Flora iberica

Plantas vasculares
de la Península Ibérica
e Islas Baleares



Vol. IV

CRUCIFERAE-MONOTROPACEAE

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC


C
Lu
O
S
Bi
SS
And
Po
Le
Vi
Na
Or
P
Bu
Lo
Hu
L
Ge
Mi
Za
Va
So
Z
B
TM
DL
Sg
T
Sa
BA
Gu
Te
Av
M
BL
BB
Cc
To
Cu
Cs
PM
Mn
Mll
E
R
V
Ib
AAl
Ba
CR
Ab
A
BAl
Co
J
Mu
H
Se
Ag
Gr
Al
Ma
Ca

FLORA IBERICA

FLORA IBERICA

Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares

Editores:

S. Castroviejo (Madrid), C. Aedo (Madrid), C. Gómez Campo (Madrid), M. Laínz (Gijón), P. Montserrat (Jaca), R. Morales (Madrid), F. Muñoz Garmendia (Madrid), G. Nieto Feliner (Madrid), E. Rico (Salamanca), S. Talavera (Sevilla) & L. Villar (Jaca)

Colaboradoras:

C. Navarro (Madrid) & M.ª I. Fernández Arias (Salamanca)

Vol. IV

CRUCIFERAE-MONOTROPACEAE

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC
Madrid, 1993

CATALOGACIÓN EN PUBLICACIÓN DEL INSTITUTO
BIBLIOGRÁFICO HISPÁNICO

Flora iberica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares / editores, S. Castroviejo... [et al.]. — Madrid: Real Jardín Botánico, 1986-
v. : il. ; 24 cm.
Índice
Contiene: v. IV. Cruciferae-Monotropaceae.
ISBN 84-00-06221-3.
1. Flora-Península Ibérica. IV. Castroviejo, Santiago, ed. lit. II. Real Jardín Botánico.
581.9(46).

Versión digitalizada
y con corrección de erratas (enero de 2008)



© CSIC
Departamento de Publicaciones del CSIC
Vitruvio, 8. E-28006 Madrid
ISBN: 84-00-06221-3, obra completa
ISBN: 84-00-07385-1 (tomo IV)
NIPO: xxxxxxxxxxxxx
Depósito legal: M. 28.196-1993
Impreso en España/Printed in Spain
Imprime: xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

FLORA IBERICA

Patrocinadores:

Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT)
y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Comité Editor:

S. Castroviejo (Madrid), C. Aedo (Madrid),
C. Gómez Campo (Madrid), M. Laínz (Gijón),
P. Montserrat (Jaca), R. Morales (Madrid),
F. Muñoz Garmendia (Madrid), G. Nieto Feliner (Madrid),
E. Rico (Salamanca), S. Talavera (Sevilla) & L. Villar (Jaca)

Colaboradoras:

M.ª I. Fernández Arias (Salamanca) & C. Navarro (Madrid)

Comité Bibliográfico:

H.M. Burdet (Ginebra), F. Muñoz Garmendia (Madrid)
& P. Perret (Ginebra)

Asesores:

J. do Amaral Franco (Lisboa)
G. Blanca (Granada)
O. de Bolòs (Barcelona)
H.M. Burdet (Ginebra)
J.M. Camarasa (Barcelona)
B. Casaseca (Salamanca)
A. Charpin (Ginebra)
R.B. Fernandes (Coimbra)
J. Holub (Praga)
M. Kerguélen (París)
J. Malato-Beliz (Elvas)
N. Marcos Samaniego (Madrid)
G. Mateo (Valencia)
J. Molero (Barcelona)
J. Molero Mesa (Granada)
A. Pallarés (Almería)
J. Pedrol (Lérida)
J.L. Pérez Chiscano (Villanueva de la Serena)
P. Perret (Ginebra)
A.R. Pinto da Silva † (Lisboa)
D. Rivera (Murcia)
V. Rodríguez Gracia (Orense)
J.A. Rosselló (Valencia)
A. Segura Zubizarreta (Soria)
E. Valdés-Bermejo
(Villagarcía de Arosa)

Ilustraciones:
E. Sierra Ràfols (Barcelona)

Asesor filológico:
M. Martínez (Madrid)

AUTORES DE LAS SÍNTESIS GENÉRICAS DEL VOLUMEN IV

Ehr. BAYER (Múnich): *Erica.*

G. BLANCA (Granada): *Draba, Boreava.*

S. CASTROVIEJO (Madrid): *Lycocarpus, Alliaria.*

P. CATALÁN (Zaragoza): *Rapistrum.*

S. CIRUJANO (Madrid): *Subularia.*

M. CLEMENTE (Córdoba): *Lepidium.*

B. CLOT (Neuchâtel): *Erysimum.*

C. FAVARGER (Neuchâtel): *Erysimum.*

R.B. FERNANDES (Coimbra): *Barbarea, Fibigia, Lobularia, Conringia.*

M.ª I. FERNÁNDEZ ARIAS (Salamanca): *Lycocarpus, Alliaria.*

P. GALÁN CELA (Madrid): *Isatis, Notoceras, Kernera.*

R. GARCÍA ADÁ (Madrid): *Myagrum, Lunaria, Camelina, Neslia.*

R. GARILLETI (Madrid): *Kernera.*

D. GÓMEZ (Jaca): *Rhododendron, Daboecia.*

C. GÓMEZ CAMPO (Madrid): *Brassica, Sinapis, Eruca, Erucastrum, Hirschfeldia, Vella, Erucaria, Crambe, Calepina, Guiraoa.*

J. GRAU (Múnich): *Biscutella.*

J.E. HERNÁNDEZ BERMEJO (Córdoba): *Bunias, Lepidium, Raphanus.*

L. KLINGENBERG (Múnich): *Biscutella.*

PH. KÜPFER (Neuchâtel): *Alyssum, Hormathophylla.*

E.A. LEADLAY (Londres): *Coincya.*

G. LÓPEZ GONZÁLEZ (Madrid): *Euzomodendron, Sesamoides.*

M. LUCEÑO (Madrid): *Murbeckiella.*

N. MARCOS SAMANIEGO (Madrid): *Carrichtera, Succowia, Boleum.*

J.B. MARTÍNEZ LABORDE (Madrid): *Sisymbrella, Rorippa, Diplotaxis.*

M. MONTEMURRO (Neuchâtel): *Aethionema.*

G. MONTSERRAT MARTÍ (Zaragoza): *Pyrola, Orthilia, Moneses, Monotropa.*

R. MORALES (Madrid): *Clypeola, Erophila, Pritzelago, Hymenolobus, Hornungia, Jonopsidium, Cardaria, Coronopus.*

M. MORENO (Madrid): *Teesdaliopsis, Iberis.*

G. NIETO FELINER (Madrid): *Erysimum, Hesperis, Alyssum.*

I. NOGUEIRA (Coimbra): *Malcolmia, Maresia, Arabidopsis.*

S. ORTIZ (Santiago de Compostela): *Hugueninia, Teesdalia, Cakile.*

A. PUJADAS SALVÁ (Córdoba): *Sisymbrium, Descurainia, Capsella, Thlaspi.*

E. Rico (Salamanca): *Cardamine*.

S. Ríos (Murcia): *Neotorularia*.

A. Robledo (Murcia): *Neotorularia*.

E. Sobrino Vesperinas (Madrid): *Moricandia*.

S. Talavera (Sevilla): *Cardaminopsis, Arabis*.

B. Valdés (Sevilla): *Matthiola*.

E. Valdés Bermejo (Villagarcía de Arosa): *Reseda*.

L. Villar (Jaca): *Armoracia, Petrocallis, Calluna, Loiseleuria, Phyllodoce, Arbutus, Arctostaphyllos, Vaccinium, Corema, Empetrum*.

R. Vogt (Berlín): *Cochlearia*.

ÍNDICE GENERAL DEL VOLUMEN IV

Preámbulo XI
Introducción XV
Expresión de gratitud XVIII
Herbarios básicos y personal de los mismos que han colaborado en el volumen IV XXI
Floras básicas XXIII
Abreviaturas o siglas y signos usados en el texto XXV
Clave general XXIX

Parte descriptiva

Div. SPERMATOPHYTA 1

Angiospermae

Cl. Magnoliopsida
Subcl. Dicotyledones
Ord. Capparales
LXXII. Cruciferae 3
Sisymbrieae 11
Anchonieae 48
Arabideae 97
Alysseae 163
Lepidieae 226
Brassiceae 335
LXXIII. Resedaceae 440
Ord. Ericales
LXXIV. Ericaceae 484
LXXV. Empetraceae 524
LXXVI. Pyrolaceae 529
LXXVII. Monotropaceae 537

APÉNDICES

I. Indicación abreviada –más ampliaciones de la misma– que hacemos de los nombres de autores 543
II. Indicación abreviada –más equivalencias, etc.– que usamos para las publicaciones periódicas u ocasionales 553
III. Indicación abreviada –más equivalencias, etc.– que usamos para las obras autónomas 567

IV. Diccionario de los restrictivos específicos e infraespecíficos considerados correctos 587
V. Relación del contenido de las *Notulae taxinomicae... in opus "Flora iberica" intendentes* 607
VI. Relación de novedades taxonómicas o nomenclaturales 609

ÍNDICES

Índice de láminas 613
Índice de nombres vernáculos 619
Índice de nombres científicos 627

PREÁMBULO

Tres años han pasado ya desde que apareció el segundo volumen de *Flora iberica*. Y eso, a pesar de que nos prometíamos reducir plazos, de modo importante. La causa más obvia de que no lo hayamos conseguido son las dificultades inherentes a trabajo de amplitud que sobrepasa nuestras menguadas fuerzas operativas. Por comienzo y por ejemplo, el original de *Limonium* Miller, que hubiera debido ya ultimarse para el volumen segundo, ha crecido considerablemente durante la indeseada espera, con lo que se pone hoy en 107 especies ese puñadito de adicionales a la previsión inicial de nuestro volumen tercero. El ejemplo ha encontrado no pocos imitadores, con lo que se incrementaba más aún dicha inicial previsión. Decidimos, en consecuencia, desdoblar el conjunto y editarlo en dos volúmenes (III y IV), simultáneos en la práctica y que, por ende, van a llevar preámbulo idéntico.

Será quizá oportuno añadir como justificante de tales retrasos que las comprobaciones bibliográficas meticulosas, no siempre posibles aquí, en el Real Jardín Botánico madrileño, y por las aludidas limitaciones del equipo humano, exigen tiempo difícilmente recortable; y eso, a pesar de la colaboración amplia de bibliotecas diversas, ricas en fondos. Completaremos el cuadro si decimos que muchos autores de géneros han puesto su granito de arena en la tal ralentización, al hacernos entrega de sus originales más de un año después de lo convenido; y que alguno de nosotros ha resultado ser también más lento de lo que se pensaba.

Como contrapartida, bien será decir que nuestro proyecto goza de una salud tan buena como razonablemente puede pedirse, tanto por los apoyos oficiales recibidos como por la incorporación de investigadores nuevos; y que vemos el futuro con razonable optimismo. La DGICYT (Dirección General de Investigación Científica y Técnica) del Ministerio de Educación y Ciencia nos financió durante 1991-1992, a través de su programa "Promoción General del Conocimiento", el contrato de Carlos Aedo, nuevo y eficiente colaborador *ad omnia* incorporado en el verano de 1991. Después, la misma Dirección General no solo aprobó sino que amplió hasta 1996 nuestro presupuesto íntegro (PB91-0070-C03-00); que incluye una beca para el estudio no fácil del género *Cuscuta* L., un tanto descuidado en España.

Tampoco el Consejo Superior de Investigaciones Científicas nos regateó apoyo, a pesar de las dificultades financieras que al parecer atraviesa. Destaquemos las becas predoctorales primero, y el contrato después, de la Dra. Elena Monasterio-Huelin para la conclusión de su estudio, urgente, de las zarzamoras ibéricas –género *Rubus* L.

Nos hemos visto beneficiados, en fin, por las ayudas concedidas a cargo del "Programa de Acciones Integradas" –de los Ministerios de Educación y Ciencia y de Asuntos Experiores– entre España y Portugal, que nos permitieron tener por vez primera una reunión del Comité Editor en Coimbra, incrementar contactos con los colegas portugueses y, sobre todo, incorporarnos a la Dra. Fátima Sales, del conimbricense Instituto Botánico "Dr. Júlio Henriques"; van a permitirnos, por añadidura, iniciar una colaboración más amplia con los "Plant Science Laboratories" de la Universidad de Reading (Reino Unido).

En todo equipo científico amplio, cuyo trabajo ha de ser además prolongado, se producen con el tiempo alteraciones de índole y trascendencia diversas. En el nuestro, que no podía ser la excepción, se impone lamentar en primer término la baja voluntaria del Dr. Ginés López, que sinceramente resulta muy sensible; aunque nos prometemos que de sus conocimientos y amplia experiencia taxonómica vamos a seguir beneficiándonos todos un poco. La de Joan Pedrol, muy sensible asimismo, se ha debido a conveniencias profesionales que le hacen volver a sus orígenes ibéricos. La de Antonio Regueiro –ahora dedicado a oficio placentero en grado sumo–, vamos a llevarla más deportivamente.

Párrafo aparte pide baja como la de nuestro asesor e inolvidable amigo el ingeniero agrónomo António Rodrigo Pinto da Silva, cuyo reciente fallecimiento –en vital ancianidad– hemos de lamentar aquí en forma corporativa. Echaremos de menos en el futuro las meticulosas correcciones que hacía de nuestros originales, quizá excesivas a veces, pero siempre lúcidas y merecedoras de atención, especialmente útiles en asuntos portugueses. Tanto interés por el proyecto *Flora iberica*, mirado como suyo, pide que dejemos consignada en este lugar nuestra gratitud a tan distinguido botánico de Lisboa.

Rompiendo con la tradición de los dos primeros volúmenes, el Comité Editor deja de ser fijo y estable, y en la portadilla, bajo el epígrafe de editores, solamente se imprimió el nombre de quienes se han responsabilizado de la edición de alguna familia o tribu. Dejemos constancia, no obstante, de la tarea editora que con que adicionalmente cargaron los Drs. Gonzalo Nieto, Enrique Rico y Salvador Talavera en tribus o familias en las que no tenían responsabilidad personal.

Por lo que hace a los asesores aún vivos, digamos que figuran con exclusividad, en la relación de la portadilla, los que han actuado efectivamente como tales –ya que los originales fueron sometidos a una más amplia serie de colegas–. Las bajas por inoperancia quedan compensadas felizmente por la incorporación de todo un equipo de taxónomos de la Universidad de Sevilla, encabezados por el Dr. Talavera, y por la del Dr. Benedí, representante de la Universidad de Barcelona. Ya lo había hecho antes el Dr. Rico, de la Universidad de Salamanca.

Hemos contado asimismo con la colaboración cualificada, en asuntos editoriales, etc., de la Dra. Carmen Navarro, que se incorporó temporalmente al Real Jardín Botánico gracias a un convenio bilateral entre la Universidad Complutense y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Mediante convenio análogo con la Universidad de Salamanca, pero de breve duración, la Dra. María Isabel Fernández Arias ha realizado meticulosas comprobaciones de todo lo referente a protólogos y demás.

Por lo que hace a las tareas más o menos editoriales de la temporada última, se impone destacar la colaboración del Prof. C. Gómez Campo en el encarrilamiento de todo lo referente a las *Cruciferae*, a un lado su responsabilidad más directa en punto a *Brassiceae*; la clave de familia es obra del Prof. Talavera y sobre los hombros del Dr. Nieto Feliner recayó la homogeneización o "destribalización" de unas tribus en que los múltiples editores amenazaban con dejar excesiva huella. Otros, como en otros casos, hicieron ahí lo humanamente posible, incluido el equipo nomenclatural y eventuales colaboradores.

A más de los herbarios básicos (BC, BCF, COI, G, GDA, GDAC, JACA, MA, MAF, MGC, SALA y SEV), ocasionalmente se contó para la preparación de los volúmenes referidos con valiosos materiales de ARAN, AV, B, BCC, BM, BR, C, COA, COFC, ELVE, FCO, FI, GZU, HBIL, JAEN, K, KIEL, L, LEB, LISU, LOU, M, MO, MPU, MUB, NEU, P, S, SALAF, SANT, TLJ, UPS, VAB, VF, W, WU, Facultad de Biología de Palma de Mallorca y de los herbarios personales de Aedo, Aldasoro, Erben, Laínz, Llorens, Mus, Pallarés, Patallo, Pérez Chiscano, Rodríguez Gracia, Sánchez Pedraja y Valdés Bermejo.

INTRODUCCIÓN

Esta obra se ordena esencialmente a facilitar la identificación de las plantas vasculares autóctonas o naturalizadas en la Península Ibérica e Islas Baleares. Por eso, una gran parte de la información que suministra se refiere a los caracteres que diferencian unas plantas de otras y hemos pretendido que la estructura de las descripciones ayude a una contraposición rápida, fácil. Es decir, la obra no se concibió como prolijamente descriptiva, sino como diagnóstica en primer término. Cierto que la compleja taxonomía de algunos géneros nos ha llevado en fase posterior a descripciones más amplias, con lo que perdemos, en alguna medida, la homogeneidad en este punto.

Por lo que se refiere a las angiospermas, y hasta el rango familiar inclusive, las entidades taxonómicas elevadas, prácticamente, se ajustan aquí en su jerarquía y concepto al sistema de STEBBINS, *Flowering plants – Evolution above the species level* (1974). Nos apartamos, por ahora, del mismo, en la clave, considerando familias independientes las *Asclepiadaceae, Lilaeaceae, Posidoniaceae* y *Amaryllidaceae;* a más de haberse aceptado –en el vol. I– las *Papaveraceae* en sentido amplio, incluyendo en ellas –como subfamilia *Fumarioideae*– las *Fumariaceae* de la obra que decimos.

La terminología descriptiva se ajusta, salvo excepciones infrecuentes, a la de FONT QUER, *Diccionario de Botánica* (1953). Se puso especial empeño en evitar –aunque no siempre ha sido posible– los términos castellanos que vayan tal vez a resultarles incómodos a los usuarios portugueses de la obra.

Las descripciones de los géneros van a referirse de modo preferente a las plantas del territorio que nos ocupa. En tanto que las claves –así de familias como de géneros y especies o subespecies–, igualmente, se han basado en la observación directa y casi exclusiva de plantas ibéricas y baleáricas.

Para los nombres genéricos, tras las correspondientes autorías, nos limitamos a indicar, en su caso, "nom. cons.", lo que parecía útil y resultaba sencillo. Hemos decidido también, por añadidura no tan sencilla ni habitual, incluir entre corchetes, a continuación, la etimología de tales nombres, más indicaciones acerca de su género gramatical, prosodia y otras, cuando es posible hacer alguna útil en pocas palabras. Para los restrictivos específicos y subespecíficos, la oportuna información se da en el Apéndice IV, adelantándose tan solo en el cuerpo de la obra la muy parcial de que se habla líneas más abajo.

Sobre cada especie o subespecie damos las informaciones que siguen, por su orden riguroso:

1.º *Nombre considerado correcto* (es decir, el que según el Código Internacional de Nomenclatura Botánica debería utilizarse, a nuestro juicio taxonómico), *autor o autores* implicados en tal combinación, más *referencia bibliográfica*

del texto que la establece con validez jurídica. Las abreviaturas de los nombres de autores, publicaciones periódicas u ocasionales y obras autónomas figuran, de modo respectivo, en los apéndices 1, II y III, estando en toda hipótesis de acuerdo fundamental con las más generalizadas normas y usos internacionales. En línea con la combinación o con su final, en el margen derecho, es de advertir que aparece de nuevo todo restrictivo –en tipo menos destacado y entre corchetes– con la tilde que indica la sílaba en que la intensidad tónica deberá, o al menos podrá, recaer correctamente, información que parece no poco útil; y, también "ad informationem", una mayúscula inicia esos restrictivos en el caso de que se los haya de considerar nombres en aposición, lo sean de lugares y personas o estén relacionados con éstas, aunque la vieja tradición botánico-tipográfica vaya cayendo en desuso no discutible.

2.° *Sinónimos.* En el cuerpo de la obra deberán ir los nombres no correctos que han figurado en las Floras Básicas a nivel específico y subespecífico, más algún otro que lo merezca por otra razón, a juicio de los editores. Cuando existe un basiónimo como tal –o nombre sustituido, en su caso–, va en primer término, con cita bibliográfica plena, y se lo señala expresamente. Se hizo un esfuerzo no pequeño para que nuestro índice recoja toda la sinonimia útil, incluso en el rango varietal.

3.° *Indicación locotípica.* Se transcribe literalmente la parte del protólogo que se refiere a lo geográfico y, cuando es necesario, se añade alguna palabra o frase complementaria o aclaratoria de aquélla.

4.° *Iconografía.* En este ítem pueden figurar dos tipos de referencias: las que remiten a icones, de cierta calidad, publicados en obras a poder ser accesibles; y las que remiten a nuestras láminas originales –una por género, al menos–, así como a las figuras explicativas. En concreto, el total de los endemismos ibéricos o baleares no iconografiados ya en forma satisfactoria y en obra fácilmente accesible, lo es aquí de manera prioritaria.

5.° *Descripción.* Se procuró que fuese concisa, y como ya está dicho, se ha sacrificado la homogeneidad en aras de la funcionalidad, aunque tal sacrificio implique alguna falta de proporción externa. Se puso interés en que no fuese omitido ningún carácter diagnóstico de importancia.

6.° *Números cromosomáticos.* Se los indica siempre que son conocidos y refiriéndonos a recuentos ibéricos, de modo preferencial: solo acudimos a recuentos llevados a cabo en plantas extraibéricas –a los que se añade un asterisco– en el caso de que no se conozca ninguno ibérico, más en el de que los ibéricos difieran de los extraibéricos.

7.° *Hábitat.* Nos referimos a él de modo que la flora sea fácilmente inteligible a los no expertos en asunto conflictivo por de más. De forma concreta, deliberada, hemos renunciado al uso de la terminología fitosociológica, no solo por inconvenientes internos –falta de homogeneidad y estabilidad–, sino también por el hecho innegable de que hasta muchos taxónomos la desconocen.

8.° *Floración.* Nuestros datos fenológicos no han de ser tomados en sentido estricto, absoluto, ya que la floración depende muchísimo de factores múltiples, en territorio muy amplio y heterogéneo. Señalamos como topes los meses primero y último que indican las etiquetas de los pliegos útiles disponibles.

9.° *Corología.* Se indica de modo muy esquemático la distribución total del taxon referido, para luego concretar la distribución peninsular y/o baleárica, en breve frase; detallándose, por fin, las provincias –tanto españolas como portuguesas– e islas en que su presencia consta por el material de los Herbarios Básicos o, en géneros sin graves problemas taxonómicos, por el testimonio en firme de los asesores y, de manera ocasional –siglas entre paréntesis–, por el testimonio de algún especialista, en géneros o grupos conflictivos, o por citas fiables aunque no respaldadas por pliego ninguno; los corchetes, a su vez, denotan que se trata de taxon meramente alóctono en la provincia, pero que, por uno u otro motivo, puede no parecerlo; en tanto que una interrogación se refiere a dudas geográficas o taxonómicas, leves de ordinario, y el signo † indica extinción local de la planta. Con el signo ● van señalados los táxones endémicos. Precede también, alfabéticamente, la indicación **And.** –Andorra–, en su caso. He aquí los códigos utilizados para España y Portugal, en orden siempre alfabético:

ESPAÑA

A Alicante
Ab Albacete
Al Almería
Av Ávila
B Barcelona
Ba Badajoz
Bi Vizcaya
Bu Burgos
C La Coruña (A Coruña)
Ca Cádiz
Cc Cáceres
Co Córdoba
CR Ciudad Real
Cs Castellón
Cu Cuenca
Ge Gerona (Girona)
Gr Granada
Gu Guadalajara
H Huelva
Hu Huesca
J Jaén
L Lérida (Lleida)
Le León
Lo La Rioja (Logroño)
Lu Lugo
M Madrid
Ma Málaga
Mu Murcia
Na Navarra
O Asturias (Oviedo)
Or Orense (Ourense)
P Palencia
PM Islas Baleares
Mll Mallorca
Mn Menorca
Ib Ibiza
Po Pontevedra
S Cantabria (Santander)
Sa Salamanca
Se Sevilla
Sg Segovia
So Soria
SS Guipúzcoa
T Tarragona
Te Teruel
To Toledo
V Valencia
Va Valladolid
Vi Álava
Z Zaragoza
Za Zamora

PORTUGAL

AAl Alto Alentejo
Ag Algarve
BA Beira Alta
BAl Baixo Alentejo
BB Beira Baixa
BL Beira Litoral
DL Douro Litoral
E Estremadura
Mi Minho
R Ribatejo
TM Trás-os-Montes (Alto Douro)

10. *Nombres vernáculos.* A continuación, si ha lugar, enumeramos los nombres peninsulares o insulares que más comúnmente se aplican a la planta, entendiéndose por nombre vernáculo no solo el vulgar o usado por el vulgo, sino cualquier otro admitido, por una u otra vía, en los idiomas que nos conciernen. Quede claro que no aspiramos a ser exhaustivos en este punto y que apenas hemos hecho investigación propia: nuestra información es, fundamentalmente, bibliográfica. Y como quiera que de un solo nombre puede haber multi-

tud de variantes locales, explicitemos que habrá de atenderse, dentro de cada grupo, a las más extendidas. Como es lógico, se hace constar si los nombres en cuestión corresponden a los idiomas castellano –sobreentendido–, catalán, euskera, gallego y portugués, del continente o no, sin excesivas distinciones. Bien sería que nuestra flora –y no solo en este dominio– diese pie a síntesis o recopilaciones más perfectas, plenamente investigatorias en su prometedor alcance.

11. Con frecuencia, en parrafito autónomo, solemos añadir sucinta información sobre propiedades y demás. Ocasionalmente preceden o siguen algunas *Observaciones,* de índole sobre todo taxonómica: en ellas nos hemos referido más de una vez a presuntas variedades, rango éste cuyo tratamiento es aquí heterogéneo, lo que se imponía señalar.

12. *Especies que han de buscarse.* Indicamos en este ítem aquellas de presencia probable en nuestro territorio, aunque no confirmada.

13. Los híbridos cuya existencia en el territorio de la *Flora* consta en firme, simplemente se indican tras cada género.

El trabajo crítico negativo y una parte del positivo, así como las "novitates" que se imponían –a juicio de los autores–, van siendo publicados en su gran mayoría por delante de la obra. En general, forman parte de nuestras *Notulae taxinomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliographicae aut philologicae in opus "Flora Iberica" intendentes,* acogidas por los *Anales del Jardín Botánico de Madrid,* cuyo índice integra el apéndice V. Las novedades de última hora, que intentamos reducir al mínimo, son publicadas en forma de apéndice VI.

EXPRESIÓN DE GRATITUD

Aquí, ha de quedar hoy constancia de la que se debe no solo a las entidades financiadoras del proyecto, sino también, expresamente, al titular de la DGICYT, Prof. Roberto Fernández de Caleya, que no tuvo con nosotros más que paciencia y comprensión; como también las han tenido el Subdirector de Promoción de la Investigación, Dr. Esteban Manrique Reol, y todos los responsables de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, monolíticamente.

Nuestro agradecimiento se debe asimismo a todos los responsables de los herbarios básicos; los que soportan, en condiciones muy precarias a veces, cargas y gastos a causa de los préstamos. Agradecimiento que alcanza, claro es, a los responsables o dueños de los herbarios no básicos reseñados más arriba.

Seguimos debiendo importantísimo apoyo al Conservatorio Botánico de Ginebra y a su director Prof. R. Spichiger, así como a los amigos H.M. Burdet, A. Charpin y P. Perret, sobre quienes, concretamente, vienen cargando nuestras repetidas peticiones de auxilio bibliográfico. Nos lo han prestado también las bibliotecas del Jardín Botánico de Berlín, del parisino Museo Nacional de Historia Natural y del Museo Británico de Historia Natural. Destaquemos además a quellos colegas que nos han ayudado con generosidad a la hora de corregir un género concreto o supervisar un campo determinado, como es el caso de los Drs. J. Gamissans (Marsella) en *Vaccinium*, G. Kunkel (Almería) en *Lagenaria* y *Sechium*, S. Pignatti (Roma) y M.B. Crespo (Valencia) en *Limonium*, W. Lack (Berlín), G. Aymonin (París), H. Balslev (Åarhus) y A. Hansen (Copenhague) en asuntos

bibliográficos. F. Alzcaraz (Murcia) y C. Obón (Murcia) han colaborado con D. Rivera en la supervisión de manuscritos, etc.

Por su condición de recientes jubilados en lo administrativo, se impone advertir que ni el Prof. Montserrat ni el P. Laínz se nos "jubilan", sino que siguen, como si tal cosa, en la brecha. Tenemos, pues, que agradecerles esa decisión de hacer por el proyecto cuanto sea posible, que no será poco, esperamos. A ese club de "seniores" ha de adscribirse también a doña Rosette B. Fernandes, en plenas facultades y concienzuda como el que más, benévola siempre con el proyecto. Dígase lo equivalente de nuestro benemérito asesor filológico, el Dr. Jesús María Liaño, a quien problemas respiratorios hacen hoy penosa la asesoría helenística, inapreciable. Por fortuna, el Prof. Marcelo Martínez, Catedrático de Filología Latina de la Universidad Complutense, toma su relevo parcial, lo que le hace también acreedor a nuestra sincera gratitud. Una última "dimisión" –que ciertamente se hará de notar– es la muy razonable del Dr. Eugeni Sierra Ràfols, que desea verse libre de la total responsabilidad en un trabajo como el suyo, propio de persona más joven. Esperemos que ya en las ilustraciones del volumen quinto aparezca decentemente superado el trauma sucesorio.

Dentro del Real Jardín Botánico, Francisco Pando –Conservador de los herbarios de criptogamia y, por complemento venturoso, expertísimo en el manejo y diseño de bases de datos– prestó ayuda imprescindible a la hora de planificar el tratamiento automático de ficheros nomenclaturales, apéndices, índices, etc., que de otro modo no hubieran resultado llevaderos. Javier Reyes, en esa línea, fue nuestro muy competente programador. Mauricio Velayos encabeza últimamente las tareas de síntesis corológica ya reflejadas en tres números de la serie "Archivos de *Flora iberica*" y, como Conservador ahora del herbario general, coordina todos los préstamos que hacemos o se nos hacen. Isabel Martell, difícilmente sustituible, sigue haciéndose cargo de la secretaría del proyecto, con la máxima eficacia. Dígase lo mismo de Antonio Martín Ciudad por lo que hace a sus habituales colaboraciones informáticas y cariológicas, las que vienen extendiéndose a índices, apéndices... y a todo, por decirlo de una vez. Bernardo Fernández Alcázar ha extendido últimamente su actividad fotocomponedora y asesora, subrayada en los precedentes volúmenes, a la de crítico inmisericorde que señala sin desmayo nuestras inconsistencias, lo que es mucho de agradecer. Manuel Fernández Rivilla no solo coordina su equipo, sino que también da la cara firmemente a los impresores y afines. Raimundo Pradillo Gómez continúa cargando como bueno con buena parte de la fotocomposición; Félix García Blázquez, en exclusiva, con el montaje de la obra; Gabriel Páez de la Cadena, con la corrección de pruebas –oficio en que sus méritos, aunque muy reales, no se hacen demasiado visibles–. Juan José Quirós Cumbreras, como dibujante, nos ha echado una mano en más de una ocasión. Repitamos por fin que, a causa del proyecto y sus limitaciones, el personal técnico del Real Jardín Botánico ha seguido viendo incrementado su trabajo de manera notable. Muchas gracias a todos muy sinceramente.

HERBARIOS BÁSICOS Y PERSONAL DE LOS MISMOS QUE HAN COLABORADO EN EL VOLUMEN IV

BC	Instituto Botánico de Barcelona [director: J.M. Montserrat]. N. Escué (conservadora), M. Monferrer y A.M. Romo (conservador).
BCF	Herbario de la Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona [director: J.A. Seoane]. J. Molero Briones.
COI	Instituto Botânico da Universidade, Coimbra [director: J.F. Mesquita]. J. Paiva.
G	Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève [director: R. Spichiger]. F. Jacquemoud y A. Charpin (conservador).
GDA	Cátedra de Botánica de la Facultad de Farmacia. Universidad de Granada [director: J.M. Losa Quintana]. O. Socorro (conservador).
GDAC	Herbario de la Facultad de Ciencias. Universidad de Granada [director: J. Varo]. C. Morales (conservadora).
JACA	Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Jaca (Huesca) [director: L. Villar]. J.D. Gómez (conservador).
MA	Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. [director: S. Castroviejo]. M. Velayos (conservador).
MAF	Herbario de la Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid [director: S. Rivas Martínez]. J. Pizarro (conservador).
MGC	Cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga [director: B. Cabezudo]. J.M.ª Nieto (conservador).
SALA	Herbario de la Facultad de Ciencias. Universidad de Salamanca [director: B. Casaseca]. B. Casaseca.
SEV	Herbario de la Facultad de Ciencias. Universidad de Sevilla [director: B. Valdés]. C. Romero Zarco (conservador).

FLORAS BÁSICAS

BOLÒS, O. DE & J. VIGO *Flora dels Països Catalans.* Barcelona, 1984- [vol. 1: *Volum I (Introducció. Licopodiàcies-Capparidàcies),* 1984; vol. II: *Volum II (Crucíferes-Amarantàcies),* 1990].

CADEVALL Y DIARS, J. *Flora de Catalunya. Enumeració y descripció de les plantes vasculars espontànies de l'antic Principat fins avuy conegudes y de les més importants que s'hi cultiven.* Barcelona, [1913]1915-1936[1937], 6 vols. [colaboradores: A. Sallent y Gotés, vols. 1-3; P. Font i Quer, vols. 3-6; W. Rothmaler, vol. 6, pteridófitos].

COUTINHO, A.X. PEREIRA *Flora de Portugal (plantas vasculares) disposta em chaves dicotómicas. 2.ª edição dirigida pelo Dr. Ruy Telles Palhinha...* Lisboa, 1939.

FRANCO, J. DO AMARAL *Nova flora de Portugal (Continente e Açores).* Lisboa, 1971- [vol. 1: *Volume I. Lycopodiaceae-Umbelliferae por... (Pteridophyta com a colaboração de M.L. Rocha Afonso),* 1971; vol. 2: *Volume II. Clethraceae-Compositae por...,* 1984].

GREUTER, W.R., H.M. BURDET & G. LONG (eds.) *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries...* Ginebra, 1984- [vol. 1: *1. Pteridophyta (ed. 2). Gymnospermae. Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae),* 1984; vol. 3: *3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae),* 1986; vol. 4: *4. Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae),* 1989].

KNOCHE, H. *Flora balearica. Étude phytogéographique sur les Iles Baléares.* Montpellier, 1921-1923, 4 vols.

MERINO Y ROMÁN, B. *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia.* Santiago de Compostela, 1905-1909, 3 vols.

TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGES, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.) *Flora europaea.* Cambridge, 1964-1980, 5 vols. [en los vols. 2-5, a los editores mencionados se suma D.M. MOORE].

VALDÉS, B., S. TALAVERA & E.F. GALIANO (eds.) *Flora vascular de Andalucía Occidental.* Barcelona, 1987, 3 vols.

WILLKOMM, M. *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae sive enumeratio et descriptio omnium plantarum inde ab anno 1862 usque ad annum 1893 in Hispania detectarum quae innotuerunt auctori, adjectis locis novis specierum jam notarum.* Stuttgart, 1893.

WILLKOMM, M. & J. LANGE *Prodromus florae hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt.* Stuttgart, [1861]1870-1880, 3 vols.

ABREVIATURAS O SIGLAS Y SIGNOS USADOS EN EL TEXTO

Abb. *Abbildung* (ilustración)
al. *alii* (otros)
And. Andorra
ár. árabe
auct. *auctorum* (de los autores)
basión. basiónimo
bot. en botánica
C Centro
c. *circiter* (aproximadamente), *circa* (en torno a)
cat. catalán
cl. *classis* (clase)
cm centímetro
comb. *combinatio* (combinación)
cv. cultivar *(cultivarietas)*
descr. in sched. *descriptio in schedula* (descripción en una etiqueta de herbario)
E Este
ed. *editio* (edición), en referencias bibliográficas; *editor* (editor), en los demás casos
eds. *editores* (editores)
Esp. España
eusk. euskera
exc. *exceptus, -a, -um* (exceptuado)
excl. *exclusus, -a, um* (excluido)
f. femenino, en contexto gramatical; forma, como rango taxonómico
fam. *familia* (familia)
fasc. fascículo
fig(s). figura(s)
fil. *filius* (hijo)
fl. *floruit* (floreció, desarrolló su actividad en esa época)
gall. gallego
gen. *genus* (género)
gr. griego, en contexto filológico; grupo, en contexto taxonómico
hybrid. *hybridus, -a, -um* (híbrido)
ic. iconografía
incl. *inclusus, -a, -um* (incluido)
ind. loc. *indicatio locotypica* (indicación locotípica)
in err. *in erratis* (en la fe de erratas de la obra)
in sched. *in schedula* (en una etiqueta de herbario)
lám. lámina
lat. latín

loc. cit. *loco citato* (lugar citado)
loc. class. *locus classicus* (localidad clásica)
lusit. *lusitanicus, -a, -um* (de Portugal)
m metro
m. masculino
mm milímetro
N Norte
n. neutro, en contexto gramatical; nacido, en contexto biográfico
n.º número
nom. alt. *nomen alternativum* (nombre alternativo)
nom. cons. *nomen conservandum* (nombre cuya conservación ha sido aceptada)
nom. illeg. *nomen illegitimum* (nombre ilegítimo)
nom. inval. *nomen invalidum* (nombre inválido)
nom. nov. *nomen novum* (nombre nuevo)
nom. rejic. prop. *nomen rejiciendum propositum* (nombre propuesto para ser rechazado)
nom. subst. *nomen substitutum* (nombre substituido)
nothosubsp. *nothosubspecies* (subespecie híbrida)
nov. *novus, -a, -um* (nuevo)
n.v. nombre vernáculo; detrás de una referencia bibliográfica, *non vidi* (no lo he visto)
ord. *ordo* (orden)
p.p. *pro parte* (en parte)
pag. *pagella* (página)
pág. página
Port. Portugal
port. portugués
pr. *prope* (cerca de)
S Sur
s.l. *sensu lato* (en sentido amplio)
s.n. sin número, en referencia a dibujos
s.str. *sensu stricto* (en sentido estricto)
sec. *secundum* (según, en opinión de)
sect. *sectio* (sección)
ser. *series* (serie)
sp. *species* (especie)
stat. *status* (categoría o rango taxonómico)
subcl. *subclassis* (subclase)
subfam. *subfamilia* (subfamilia)
subgen. *subgenus* (subgénero)
subsect. *subsectio* (subsección)
subsp. *subspecies* (subespecie)
syn. subst. *synonymon substitutum* (sinónimo substituido)
tab. *tabula* (tabla, lámina)
Taf. *Tafel* (tabla, lámina)
taxon infraesp. taxon infraespecífico
var. *varietas* (variedad)
vol. volumen
W Oeste

CÓDIGOS PROVINCIALES

ESPAÑA

A	Alicante
Ab	Albacete
Al	Almería
Av	Ávila
B	Barcelona
Ba	Badajoz
Bi	Vizcaya
Bu	Burgos
C	La Coruña (A Coruña)
Ca	Cádiz
Cc	Cáceres
Co	Córdoba
CR	Ciudad Real
Cs	Castellón
Cu	Cuenca
Ge	Gerona (Girona)
Gr	Granada
Gu	Guadalajara
H	Huelva
Hu	Huesca
J	Jaén
L	Lérida (Lleida)
Le	León
Lo	La Rioja (Logroño)
Lu	Lugo
M	Madrid
Ma	Málaga
Mu	Murcia
Na	Navarra
O	Asturias (Oviedo)
Or	Orense (Ourense)
P	Palencia
PM	Islas Baleares
Mll	Mallorca
Mn	Menorca
Ib	Ibiza
Po	Pontevedra
S	Cantabria (Santander)
Sa	Salamanca
Se	Sevilla
Sg	Segovia
So	Soria
SS	Guipúzcoa
T	Tarragona
Te	Teruel
To	Toledo
V	Valencia
Va	Valladolid
Vi	Álava
Z	Zaragoza
Za	Zamora

PORTUGAL

AAl	Alto Alentejo
Ag	Algarve
BA	Beira Alta
BAl	Baixo Alentejo
BB	Beira Baixa
BL	Beira Litoral
DL	Douro Litoral
E	Estremadura
Mi	Minho
R	Ribatejo
TM	Trás-os-Montes (Alto Douro)



µm	micrómetro
n	número gamético de cromosomas
2*n*	número somático de cromosomas
±	más o menos
>	mayor que
⩾	mayor o igual que
<	menor que
⩽	menor o igual que
I-XII	meses del año
=	igualdad heterotípica, en contexto taxonómico; igual, en contexto filológico.
≡	igualdad homotípica
//	se utiliza para separar dos acepciones diferentes de una misma palabra, en contexto filológico
♂	masculino
♀	femenino
●	endemismo del área cubierta por esta *Flora*
†	después de una sigla provincial, denota que la planta se ha extinguido en esa provincia; después del nombre de una persona, indica que ésta ha fallecido
?	después de una sigla provincial, denota que la presencia de la planta en esa provincia es un tanto incierta, por no ser absolutamente segura la determinación o porque la cita se refiere a localidad que se halla en el mismo límite político; después de una sigla provincial entre paréntesis, indica que hay ciertas dudas sobre la fiabilidad de la cita
*	después de un número cromosomático, indica que el recuento está hecho sobre material extraibérico; en el resto de los casos remite a notas infrapaginales
[ ]	encerrando una sigla provincial, indica que el taxon en cuestión está naturalizado –o está cultivado y puede no parecerlo– en esa provincia; después de PM, se usa para indicar las islas en las que la planta está presente; en el resto de los casos, para incluir una aclaración hecha por los editores
( )	encerrando una sigla provincial, indica que la presencia del taxon en la provincia consta por el testimonio de algún especialista, asesor o por cita bibliográfica fiable, aunque no por el material revisado por el autor. En los números cromosomáticos indica que se trata de un recuento excepcional

CLAVE GENERAL

1. Plantas sin semillas ni flores, con esporangios, a veces agrupados en estróbilos .... **Pteriphophyta** (véase vol. 1)
– Plantas con semillas contenidas en frutos o en estróbilos, raramente solitarias; con flores o conos –a veces muy simplificados– portadores de rudimentos seminales o sacos polínicos 2
2. Plantas sin flores, con conos ♂ y ♀; rudimentos seminales al descubierto, solitarios o más frecuentemente contenidos en conos especiales; plantas leñosas, a menudo resinosas ..... **Gymnospermae** (véase vol. 1)
– Plantas con flores, las cuales tienen estambres, pistilo o ambas cosas; rudimentos seminales encerrados en un ovario; plantas herbáceas o leñosas, generalmente no resinosas ..... **Angiospermae**

Angiospermae

Incluye todas las familias de los volúmenes I al IV, que van numeradas, y la gran mayoría de las familias de los volúmenes sucesivos, aunque puede haber sido omitida alguna de las tan solo representadas por plantas introducidas.

1. Raíces embrionarias persistentes, generalmente no fasciculadas; hojas de nerviación generalmente reticulada, de ordinario pinnada, con o sin estípulas, de forma muy diversa; flores generalmente pentámeras o tetrámeras; 2 cotiledones laterales, raramente 0-1; hacecillos vasculares del tallo en disposición anular; plantas herbáceas o leñosas, rizomatosas o no, raramente bulbosas: dicotiledóneas 2
– Raíces adultas adventicias, fasciculadas; hojas generalmente paralelinervias, con nervios a menudo anastomosados, sin estípulas, frecuentemente lineares, ensiformes, sagitadas o elípticas; flores trímeras, raramente dímeras o tetrámeras; un cotiledón terminal, a veces indiferenciado; hacecillos vasculares dispersos por el tallo; plantas generalmente herbáceas, a menudo bulbosas o rizomatosas: monocotiledóneas 347
2. Plantas acuáticas sumergidas o flotantes, sin tallos ni hojas aéreos 3
– Plantas terrestres o acuáticas con tallos u hojas aéreos 18
3. Al menos algunas hojas divididas en segmentos lineares estrechos o capilares 4
– Hojas no divididas en segmentos lineares 9
4. Hojas dimorfas; las superiores, romboidales, orbiculares o reniformes, no divididas en segmentos lineares 5
– Hojas todas semejantes 6
5. Hojas flotantes romboidales, dentadas; gineceo sincárpico ..... **Trapaceae**
– Hojas flotantes orbiculares o reniformes, crenadas o lobadas; gineceo apocárpico .... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
6. Hojas en roseta, con algunos segmentos inflados, vesiculosos; flores personadas, con 2 estambres ..... **Lentibulariaceae** p.p.

– Hojas en su mayoría caulinares, sin segmentos inflados; flores no personadas ni espolonadas, con más de 2 estambres 7
7. Hojas alternas u opuestas; gineceo apocárpico ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
– Hojas verticiladas; gineceo sincárpico, con 1-4 carpelos que a veces se separan en la madurez 8
8. Hojas pinnadas; flores en espiga terminal ..... **Haloragaceae** p.p.
– Hojas con divisiones dicótomas; flores axilares solitarias .. **XXXIV. Ceratophyllaceae**
9. Hojas claramente lobadas o divididas 10
– Hojas enteras o subenteras 11
10. Flores en umbela; ovario ínfero, con 2 carpelos ..... **Umbelliferae** p.p.
– Flores solitarias, opuestas a las hojas; ovario súpero, con numerosos carpelos ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
11. Hojas orbiculares u ovadas, subpeltadas 12
– Hojas de ovado-lanceoladas a lineares, sésiles o con pecíolo claramente lateral 13
12. Pétalos 5, soldados en la base; estambres 5; estilo filiforme, con estigma bilobado; flores en fascículos axilares ..... **Menyanthaceae** p.p.
– Pétalos numerosos, libres; estambres más de 5; estigmas sésiles, radiados; flores solitarias ..... **XXXV. Nymphaeaceae**
13. Hojas todas en roseta basal; perianto doble 14
– Hojas en su mayoría caulinares; flores desnudas o con perianto simple 15
14. Flores unisexuales; corola membranácea, con pétalos soldados en un tubo ± largo ..... **Plantaginaceae** p.p.
– Flores hermafroditas; corola petaloidea, blanca, con pétalos libres ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
15. Hojas verticiladas; ovario ínfero; un estilo ..... **Hippuridaceae**
– Hojas opuestas o alternas; ovario súpero; 2-3 estilos 16
16. Hojas alternas, con pecíolo soldado a una vaina membranácea que rodea al tallo (ócrea); flores en inflorescencia espiciforme apical ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Hojas opuestas, sin vaina membranácea; flores axilares o en inflorescencias cimosas 17
17. Fruto en cápsula subglobosa polisperma, dehiscente por 3 valvas; estambres 3-5; perianto doble ..... **L. Portulacaceae** p.p.
– Fruto 2-4 lobulado, que se desintegra en 2-4 núculas monospermas; estambres 1; flores desnudas ..... **Callitrichaceae**
18. Pétalos unidos todos en la base, a veces cortamente; sépalos presentes (2 envolturas periánticas) o nulos (1 envoltura petaloidea) 19
– Pétalos, al menos algunos, libres en la base o flores sin pétalos (desnudas o con perianto herbáceo o membranáceo, aunque a veces con las piezas coloreadas en la cara interna) 113
19. Plantas parásitas, amarillentas o rojizas, monoicas; estambres con anteras sésiles, dispuestas en el ápice de una columna; ovario ínfero; fruto en baya .... **Rafflesiaceae**
– Plantas no parásitas, ± verdes, o si parásitas, con flores hermafroditas, estambres con filamentos, ovario súpero y fruto capsular 20
20. Flores en capítulo 21
– Flores no dispuestas en capítulo 35
21. Estambres soldados por las anteras alrededor del estilo; ovario ínfero 22
– Estambres con las anteras libres o bien todas las flores femeninas; ovario súpero o ínfero 23
22. Cáliz manifiesto, herbáceo; fruto polispermo, capsular; corola profundamente dividida en segmentos lineares ..... **Campanulaceae** p.p.
– Cáliz que falta o está sustituido por pelos o páleas; fruto monospermo, en aquenio (cipsela); corola tubular o linguliforme ..... **Compositae** p.p.

23. Arbusto dioico ..... **Compositae** p.p.
– Planta herbácea, o leñosa con flores hermafroditas 24
24. Hojas en roseta o alternas, sin hojas opuestas 25
– Hojas, al menos las caulinares, opuestas 30
25. Flores unisexuales, las masculinas en capítulos globosos, las femeninas 1-2, encerradas en un involucro ± espinoso ..... **Compositae** p.p.
– Flores hermafroditas, raramente mezcladas con flores femeninas; capítulos todos semejantes 26
26. Estambres 10 o más; hojas compuestas, estipuladas, o transformadas en filodios ± falciformes y verticales; fruto en legumbre ..... **Leguminosae** p.p.
– Estambres 2-5; hojas simples, no transformadas en filodios; fruto capsular o en aquenio 27
27. Corola membranácea o cáliz con limbo membranáceo muy desarrollado; hojas generalmente todas en roseta; tallos floridos escapiformes 28
– Corola vivamente coloreada, no membranácea; cáliz herbáceo; tallos floridos no escapiformes, con hojas, aunque a veces reducidas y bracteiformes 29
28. Corola vivamente coloreada; estambres 5; pedúnculo del capítulo rodeado de una vaina membranácea ..... **LV. Plumbaginaceae** p.p.
– Corola membranácea; estambres 4; pedúnculo del capítulo sin vaina membranácea .. .. **Plantaginaceae** p.p.
29. Estambres 5, subiguales; ovario soldado al cáliz; fruto polispermo .... **Campanulaceae** p.p.
– Estambres 4, didínamos, raramente 2; ovario libre; fruto monospermo .... **Globulariaceae**
30. Estambres 10, diadelfos; corola papilionada; fruto en legumbre; hojas trifolioladas .. .. **Leguminosae** p.p.
– Estambres 1-5, libres; corola no papilionada; fruto en cápsula, aquenio, baya, esquizocarpo o drupáceo; hojas generalmente no trifolioladas 31
31. Corola membranácea; estambres 4, subiguales; fruto en cápsula con dehiscencia transversal (pixidio) ..... **Plantaginaceae** p.p.
– Corola no membranácea; estambres 1-5, a veces didínamos; fruto no capsular 32
32. Ovario súpero; estambres 4, didínamos; fruto en esquizocarpo, con 2 núculas, o drupáceo ..... **Verbenaceae** p.p.
– Ovario ínfero; estambres 1-5, subiguales; fruto en baya o aquenio, a veces con 2 cavidades estériles 33
33. Planta leñosa trepadora;estambres 5; fruto en baya ..... **Caprifoliaceae** p.p.
– Planta herbácea o leñosa no trepadora; estambres 1-4; fruto seco monospermo 34
34. Estambres 1-3; ovario trilocular, con 2 cavidades estériles, raramente unilocular .... **Valerianaceae** p.p.
– Estambres 4; ovario unilocular ..... **Dipsacaceae**
35. Plantas dioicas, a veces con rudimentos del otro sexo 36
– Plantas monoicas o con flores hermafroditas 41
36. Estambres 8; fruto en aquenio trígono o subtrígono; estigmas 3; estípulas soldadas formando una vaina membranácea unida al pecíolo (ócrea), a veces caduca .... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estambres en número diferente o flores femeninas con 1 estigma capitado; con estípulas que no forman vaina membranácea o sin estípulas 37
37. Planta leñosa, arbórea o arbustiva 38
– Planta herbácea, a veces sufruticulosa 40
38. Flores masculinas con 4 estambres; pétalos unidos tan solo en la base; fruto drupáceo, con varios huesos ..... **Aquifoliaceae**
– Flores masculinas con 10 estambres u 8 estambres en 2 verticilos; pétalos unidos ampliamente; fruto en baya o aquenio 39

39. Árboles; estambres 10; flores con 2 envolturas; fruto en baya ..... **Ebenaceae**
– Arbustos o subarbustos; estambres 8, en 2 verticilos; flores con 1 envoltura; fruto en aquenio ..... **Thymelaeaceae** p.p.
40. Hojas alternas; fruto carnoso, en baya, pepónide o elaterio ..... **LXIX. Cucurbitaceae** p.p.
– Hojas opuestas; fruto seco monospermo ..... **Valerianaceae** p.p.
41. Ovario ínfero o semiínfero 42
– Ovario súpero 52
42. Perianto tubular, dilatado en la base y terminado en un apéndice linguliforme unilateral; estambres subsésiles, soldados al estilo; hojas ± cordadas ..... **XXXIII. Aristolochiaceae** p.p.
– Perianto de forma variable, no terminado en apéndice unilateral; estambres con filamentos ± desarrollados, no soldados al estilo; hojas cordadas o no 43
43. Estambres no soldados a la corola 44
– Estambres soldados a la corola, a veces tan solo en la base 45
44. Plantas leñosas; fruto carnoso, en baya ..... **LXXIV. Ericaceae** p.p.
– Plantas herbáceas; fruto seco, en cápsula ..... **Campanulaceae** p.p.
45. Estambres de 7 a muy numerosos; pétalos cortamente unidos en la base; plantas crasas 46
– Estambres 1-5, raramente más; pétalos a veces ampliamente soldados; plantas generalmente no crasas 47
46. Sépalos 2; pétalos 4-6; fruto en cápsula unilocular con dehiscencia transversal (pixidio) .....**L. Portulacaceae** p.p.
– Sépalos 4-5(6); pétalos (estaminodios petaloideos) numerosos; fruto en cápsula con dehiscencia loculicida o indehiscente ..... **XLVII. Aizoaceae** p.p.
47. Hojas opuestas o verticiladas 48
– Hojas alternas 51
48. Hojas en verticilos de 4 o más (verticilos formados por hojas y estípulas foliáceas iguales a las hojas) ..... **Rubiaceae** p.p.
– Hojas opuestas o en verticilos de 3, a veces estipuladas 49
49. Plantas procumbentes, con hojas estipuladas; ovario 2-locular; fruto drupáceo, con 2 huesos ..... **Rubiaceae** p.p.
– Plantas no procumbentes, con hojas estipuladas o no; ovario (1)3-5 locular o, si 2-locular, con fruto en baya 50
50. Fruto carnoso, drupáceo o bacciforme; plantas generalmente leñosas, a veces trepadoras ..... **Caprifoliaceae** p.p.
– Fruto seco, en aquenio; plantas herbáceas, raramente leñosas en la base, no trepadoras ..... **Valerianaceae** p.p.
51. Fruto seco y capsular, dehiscente; flores hermafroditas ..... **Primulaceae** p.p.
– Fruto carnoso, indehiscente; flores unisexuales ..... **LXIX. Cucurbitaceae** p.p.
52. Estípulas soldadas formando una vaina membranácea unida al pecíolo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular, a veces rodeado por el perianto fructífero carnoso .... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas que no forman una vaina membranácea o sin estípulas; fruto variable, pero no en aquenio trígono o lenticular 53
53. Estambres no soldados a la corola 54
– Estambres soldados a la corola, al menos en la base 60
54. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría; hojas muy divididas 55
– Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría; hojas de ordinario enteras, crenadas o dentadas 56
55. Flores con 2 sépalos membranáceos, poco aparentes; estambres en 2 grupos de 3 .... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Flores con 5 sépalos petaloideos, uno de ellos espolonado; estambres numerosos, libres ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.

56. Hojas todas basales, en roseta; flores unisexuales; plantas acuáticas ..... **Plantaginaceae** p.p.
– Hojas en su mayoría caulinares; flores por lo general hermafroditas; plantas terrestres 57
57. Cáliz pegajoso, tubular, con glándulas estipitadas en las costillas; hojas alternas, amplexicaules; estilo 1, con 5 estigmas ..... **LV. Plumbaginaceae** p.p.
– Cáliz no pegajoso; hojas alternas, opuestas o verticiladas; estilos 1 ó 5 58
58. Pétalos soldados en la base; estilos 5 ..... **Linaceae** p.p.
– Pétalos ampliamente soldados; estilo 1 59
59. Hierbas o plantas sufruticosas; estambres 3-5; anteras con dehiscencia longitudinal; hojas opuestas ..... **XLV. Nyctaginaceae** p.p.
– Plantas leñosas; estambres (5)8-10; anteras dehiscentes por poros; hojas alternas, opuestas o verticiladas .....**LXXIV. Ericaceae** p.p.
60. Ovario dividido en 2-4 lóbulos que se aprecian exteriormente; fruto en esquizocarpo, con (1)2-4 núculas 61
– Ovario no dividido en 2-4 lóbulos, a veces con más de 4 o con 2, pero en tal caso fruto capsular con 2 o más semillas 63
61. Hojas alternas; estambres 5 ..... **Boraginaceae**
– Hojas opuestas; estambres 2 ó 4, generalmente didínamos 62
62. Estilo inserto en la terminación del ovario; flores ligeramente zigomorfas ..... **Verbenaceae** p.p.
– Estilo ginobásico, inserto entre los lóbulos del ovario; flores generalmente zigomorfas y bilabiadas, raramente actinomorfas o unilabiadas ..... **Labiatae**
63. Anteras dehiscentes por un poro apical; estambres 8-10, raramente 5, libres; plantas leñosas ..... **LXXIV. Ericaceae** p.p.
– Anteras con dehiscencia longitudinal; estambres en número variable, frecuentemente menos de 8; plantas herbáceas o leñosas 64
64. Arbusto o arbolillo con hojas palmeado-compuestas, opuestas; fruto drupáceo; flores en inflorescencias terminales piramidales; floración estival .... **Verbenaceae** p.p.
– Hierba o planta leñosa con hojas alternas o no palmeado-compuestas y fruto no drupáceo; flores en disposición variable; floración generalmente primaveral 65
65. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría 66
– Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría 81
66. Plantas sin clorofila, parásitas, con hojas reducidas a escamas o sin hojas 67
– Plantas verdes, generalmente con hojas bien desarrolladas 68
67. Flores pediceladas, en corimbo o en racimo espiciforme unilateral; con escamas carnosas,cordiformes, subterráneas ..... **Scrophulariaceae** p.p.
– Flores sésiles o subsésiles, en espigas ± simétricas; sin escamas carnosas, cordiformes, subterráneas ..... **Orobanchaceae** p.p.
68. Flores con 2 estambres o con 4 estambres didínamos, acompañados a veces por estaminodios 69
– Flores con 4 estambres iguales o con más de 4 estambres 73
69. Flores 3,5-5 cm, en espiga larga cilíndrica, con brácteas dentado-espinosas; hojas en su mayoría basales; estambres 4; fruto con 2-4 semillas ..... **Acanthaceae**
– Flores generalmente de menos de 3,5 cm, no dispuestas en espiga o con brácteas no espinosas; con hojas caulinares, con solo 2 estambres o con fruto polispermo 70
70. Flores espolonadas, con 2 estambres; hojas en roseta basal, sésiles y enteras o divididas en segmentos lineares, algunos inflados y vejigosos; plantas insectívoras, de sitios húmedos ..... **Lentibulariaceae** p.p.

– Flores no espolonadas o espolonadas y con 4 estambres; con hojas caulinares o, de ser basales, sin los caracteres anteriores; plantas no insectívoras 71
71. Fruto menos de 4 veces más largo que ancho; plantas que no son árboles ni hierbas con flores solitarias, de frutos escábrido-velutinos ..... **Scrophulariaceae** p.p.
– Fruto más de 4 veces más largo que ancho; árboles o hierbas con flores solitarias y frutos escábrido-velutinos 72
72. Árboles; flores en inflorescencia terminal; fruto en cápsula silicuiforme, colgante, de hasta 20 cm ..... **Bignoniaceae**
– Hierbas; flores solitarias, axilares; fruto capsular, de no más de 3 cm ... **Pedaliaceae**
73. Flores con 8-10 estambres, que están soldados por los filamentos 74
– Flores con 2-5 estambres, no soldados por los filamentos 75
74. Hojas simples; sépalos libres, desiguales, los 2 internos, petaloideos y en forma de ala; estambres 8; fruto en cápsula comprimida, bilocular ..... **Polygalaceae** p.p.
– Hojas compuestas; sépalos soldados, subiguales; estambres 10; fruto en legumbre ... . **Leguminosae** p.p.
75. Hojas todas en roseta basal, densamente vilosas, a menudo con los pelos rojizos .... **Gesneriaceae**
– Hojas en su mayoría caulinares, con indumento variable 76
76. Hojas opuestas ..... **Buddlejaceae** p.p.
– Hojas alternas o fasciculadas 77
77. Arbustos espinosos; fruto en baya ..... **Solanaceae** p.p.
– Plantas herbáceas o leñosas inermes; fruto seco y capsular 78
78. Flores en inflorescencia unilateral, escorpioide; fruto con dehiscencia transversal (pixidio) ..... **Solanaceae** p.p.
– Flores no dispuestas en inflorescencias unilaterales escorpioides; fruto con dehiscencia longitudinal o indehiscente 79
79. Arbustos de más de 1 m; flores con una sola envoltura; fruto con 2 semillas aladas .. .. **Proteaceae**
– Hierbas o subarbustos; flores con 2 envolturas; fruto con más de 2 semillas, no aladas 80
80. Dientes del cáliz setáceos, subespinosos en fruto; plantas leñosas con hojas lineares dispuestas densamente ..... **Primulaceae** p.p.
– Dientes del cáliz no setáceos; hojas de ordinario no lineares; plantas generalmente herbáceas ..... **Scrophulariaceae** p.p.
81. Plantas trepadoras, ± carnosas; sépalos (bracteolas) 2; estambres 5, opuestos a las piezas del perianto; fruto monospermo, subcarnoso o membranáceo .... **LI. Basellaceae**
– Plantas no trepadoras o trepadoras y de caracteres florales diferentes 82
82. Plantas sin clorofila, desprovistas de hojas, lianoides, que viven sobre otras plantas . ..... **Cuscutaceae** p.p.
– Plantas verdes, foliosas, no lianoides 83
83. Estambres 1-3 84
– Estambres más de 3 86
84. Estambres 1 ó 3; sépalos 2(3); fruto en cápsula dehiscente por 3 valvas; planta herbácea, de sitios húmedos ..... **L. Portulacaceae** p.p.
– Estambres 2; sépalos más de 3; fruto en cápsula bilocular, baya o drupa 85
85. Arbustos o árboles; fruto drupáceo o bacciforme; hojas, todas opuestas ... **Oleaceae** p.p.
– Hierbas o subarbustos; fruto capsular, comprimido y bilocular; hojas superiores, a veces, alternas ..... **Scrophulariaceae** p.p.
86. Estambres más de 12, soldados en tubo por los filamentos; flores generalmente con epicáliz ..... **LX. Malvaceae** p.p.

– Estambres menos de 12, libres o soldados en la base, a veces formando un conjunto anular; flores generalmente sin epicáliz 87
87. Estambres en número doble que el de lóbulos de la corola 88
– Estambres en número igual o menor que el de lóbulos de la corola 89
88. Plantas carnosas, herbáceas; con 2 envolturas florales; gineceo apocárpico; fruto en plurifolículo; estambres todos al mismo nivel ..... **Crassulaceae** p.p.
– Plantas no carnosas, generalmente leñosas; con 1 envoltura floral; gineceo sincárpico; fruto en drupa o aquenio; estambres en 2 verticilos a distinto nivel . **Thymelaeaceae** p.p.
89. Hojas, al menos algunas, opuestas o verticiladas o plantas crasas de hoja caduca ... 90
– Hojas alternas o en roseta basal 98
90. Corola membranácea, tetrámera; fruto en cápsula con dehiscencia transversal (pixidio) ..... **Plantaginaceae** p.p.
– Corola no membranácea, vivamente coloreada; fruto variable 91
91. Flores muy pequeñas, con 2(3) sépalos; estambres de ordinario 5, pero frecuentemente reducidos a 1-3; fruto en cápsula dehiscente por 3 valvas; hierbas algo carnosas, de sitios húmedos ..... **L. Portulacaceae** p.p.
– Flores ± aparentes, con más de 3 sépalos o con una sola envoltura floral; estambres más de 3; fruto de naturaleza varia 92
92. Estambres epipétalos o flores con una sola envoltura periántica .. **Primulaceae** p.p.
– Estambres alternipétalos; flores con 2 envolturas 93
93. Hojas en verticilos de 3-4, raramente algunas opuestas; corola con apéndices laciniados en la garganta; plantas leñosas, arbustivas, con hojas coriáceas .... **Apocynaceae** p.p.
– Hojas opuestas, raramente en verticilos de 3-4; corola sin apéndices laciniados; plantas herbáceas o leñosas 94
94. Gineceo apocárpico, aunque con los 2 carpelos a veces unidos por el estilo o estigma; fruto en bifolículo; plantas generalmente con látex 95
– Gineceo sincárpico; fruto capsular; plantas sin látex 96
95. Flores en inflorescencias cimosas; polen en tétradas o polinias .. **Asclepiadaceae** p.p.
– Flores solitarias, axilares; polen libre ..... **Apocynaceae** p.p.
96. Arbustos; flores tetrámeras ..... **Buddlejaceae** p.p.
– Hierbas, a veces de gran tamaño; flores de tetrámeras a dodecámeras 97
97. Prefloración contorta; cápsula unilocular o incompletamente bilocular; estambres en número igual al de lóbulos de la corola; flores de tetrámeras a dodecámeras .... **Gentianaceae** p.p.
– Prefloración no contorta; cápsula bilocular; estambres fértiles en número frecuentemente menor que el de lóbulos de la corola; flores pentámeras . **Scrophulariaceae** p.p.
98. Estambres epipétalos 99
– Estambres alternipétalos 100
99. Estigmas 5; fruto monospermo, indehiscente o con dehiscencia irregular .... **LV. Plumbaginaceae** p.p.
– Estigma 1; fruto generalmente polispermo, dehiscente ..... **Primulaceae** p.p.
100. Gineceo apocárpico; plantas carnosas con hojas peltadas o subcilíndricas .... **Crassulaceae** p.p.
– Gineceo sincárpico; plantas generalmente no carnosas 101
101. Hojas trifolioladas; plantas acuáticas ..... **Menyanthaceae** p.p.
– Hojas simples, enteras o ± divididas, no trifolioladas 102
102. Todas las hojas en roseta basal 103
– Al menos algunas hojas caulinares 106
103. Flores numerosas, en espiga; corola membranácea ..... **Plantaginaceae** p.p.
– Flores solitarias o en inflorescencias paucifloras, pediceladas; corola vistosa, no membranácea 104

104. Fruto en baya; raíz carnosa, muy desarrollada; plantas de olor desagradable ..... **Solanaceae** p.p.
– Fruto seco, capsular; plantas con raíz fibrosa o rizoma, inodoras o de olor no desagradable 105
105. Hojas densamente pelosas, rugosas ..... **Gesneriaceae** p.p.
– Hojas glabras, lisas ..... **Scrophulariaceae** p.p.
106. Hojas imparipinnadas ..... **Polemoniaceae**
– Hojas simples 107
107. Estilos 2, a veces soldados en la base 108
– Estilo 1 109
108. Inflorescencia escorpioide; fruto polispermo, generalmente con más de 4 semillas ..... **Hydrophyllaceae**
– Inflorescencia no escorpioide o flores solitarias; fruto con 1-4(8) semillas (1-2 rudimentos por lóculo del ovario) ..... **Convolvulaceae**
109. Hojas con glándulas translúcidas, visibles a contraluz; estambres 4; fruto drupáceo; arbustos ..... **Myoporaceae**
– Hojas sin glándulas translúcidas; estambres 3-8; fruto en baya o cápsula; hierbas, raramente arbustos 110
110. Fruto en baya; estambres 5, fértiles ..... **Solanaceae** p.p.
– Fruto capsular; estambres 3-8, a veces alguno estéril 111
111. Hojas suborbiculares; flores axilares, de tetrámeras a octómeras; estambres 3-8 ..... **Scrophulariaceae** p.p.
– Hojas de ovadas a lineares; flores en inflorescencias terminales, pentámeras; estambres 4-5 112
112. Corola rotácea, de lóbulos a menudo desiguales; estambres 4-5, divaricados, generalmente desiguales y de filamentos vilosos ..... **Scrophulariaceae** p.p.
– Corola ± tubular; estambres 5, erectos o ascendentes, de filamentos no vilosos ..... **Solanaceae** p.p.
113. Flores en capítulo o en inflorescencias esféricas unisexuales 114
– Flores dispuestas de otro modo 118
114. Árbol de hojas palmeadas; flores unisexuales, en inflorescencias esféricas ..... **XXXIX. Platanaceae**
– Plantas herbáceas o fruticosas, a veces espinosas; flores generalmente hermafroditas o polígamas 115
115. Flores tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, períginas ..... **Rosaceae** p.p.
– Flores pentámeras, con perianto doble o simple, hipóginas o epíginas 116
116. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría; fruto en legumbre ..... **Leguminosae** p.p.
– Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría; fruto en cápsula, aquenio o diesquizocarpo (cremocarpo) 117
117. Ovario ínfero; fruto en diesquizocarpo; plantas espinosas, de hojas coriáceas ..... **Umbelliferae** p.p.
– Ovario súpero; fruto en cápsula o aquenio; plantas generalmente no espinosas ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
118. Árboles dioicos; flores masculinas con 4-5 piezas periánticas y 20-30 estambres; fruto en baya, de 10-12 carpelos; hojas simples ..... **XLIV. Phytolaccaceae**
– Hierbas o plantas leñosas, raramente árboles dioicos v, en ese caso, con diferente número de estambres y carpelos 119
119. Plantas leñosas; flores unisexuales, apétalas, las masculinas en amentos generalmente fugaces, caducos 120
– Plantas herbáceas o leñosas; flores hermafroditas o unisexuales, a veces apétalas o en amento, pero en tal caso plantas herbáceas 127
120. Hojas compuestas, 1-2 pinnadas; fruto en legumbre o drupa 121

– Hojas simples, a veces escuamiformes y rudimentarias; frutos nuciformes –a veces alados, con cúpula o dispuestos en conos o infrutescencias carnosas– o capsulares, raramente drupáceos 122
121. Fruto en legumbre; planta espinosa o con hojas muy coriáceas, estipuladas, con estípulas a veces caducas ..... **Leguminosae** p.p.
– Fruto en drupa; planta no espinosa, con hojas no muy coriáceas, exestipuladas .... **Juglandaceae**
122. Tallos articulados; hojas rudimentarias, verticiladas; frutos agrupados en forma de falsa piña o estróbilo, no alados ..... **XLIII. Casuarinaceae**
– Tallos no articulados; hojas bien desarrolladas; frutos alados o no en forma de piña o estróbilo 123
123. Plantas dioicas 124
– Plantas monoicas 125
124. Fruto polispermo, en cápsula; semillas con vilano; amentos masculinos colgantes o erectos, en este caso con los estambres claramente más largos que las brácteas; plantas no olorosas ..... **LXX. Salicaceae**
– Fruto carnoso, con 1-3 semillas, o en aquenio; semillas sin vilano; amentos masculinos erectos, con los estambres no sobrepasando las brácteas; plantas a veces muy aromáticas ..... **XL. Myricaceae**
125. Frutos en infrutescencia carnosa; plantas generalmente con látex .... **LXII. Moraceae**
– Frutos secos, nuciformes, frecuentemente envueltos en una cúpula foliácea o córnea (glandes), o alados y en infrutescencias estrobiliformes; plantas sin látex .. 126
126. Estilos 3-6; frutos no alados, envueltos por una cúpula córnea en forma de dedal o cubierta de picos o espinas; flores masculinas solitarias, de perianto con 4-8 divisiones ..... **XLI. Fagaceae**
– Estilos 2; frutos en infrutescencias estrobiliformes, alados, o envueltos por una cúpula foliácea, lisa; flores masculinas en grupos de 3 o solitarias y sin perianto .... **XLII. Betulaceae**
127. Flores con 2 envolturas de color y consistencia diferente 128
– Flores con 1 envoltura, con 2 envolturas de color y consistencia semejantes o sin envoltura floral 231
128. Estambres más de 12 129
– Estambres 12 o menos 150
129. Gineceo apocárpico, con 2 o más carpelos libres 130
– Gineceo con un solo carpelo o sincárpico 134
130. Estambres en número doble que los pétalos; hojas carnosas ..... **Crassulaceae** p.p.
– Estambres en número mayor que el doble del de los pétalos; hojas no carnosas 131
131. Estambres unidos a los sépalos en la base; flores frecuentemente perígenas, a veces con epicáliz; hojas de ordinario con estípulas ..... **Rosaceae** p.p.
– Estambres no unidos a los sépalos en la base; flores hipóginas, sin epicáliz; hojas de ordinario no estipuladas 132
132. Carpelos patentes, estrellados, dispuestos sobre un ginóforo; pétalos profundamente divididos ..... **LXXIII. Resedaceae** p.p.
– Carpelos erectos o erecto-patentes, no estrellados; pétalos enteros o con escotadura y lóbulos poco profundos 133
133. Flores de 6-15 cm de diámetro; estambres insertos en un disco nectarífero carnoso; carpelos 2-8(15) ..... **LVI. Paeoniaceae**
– Flores cuyo diámetro es en general de menos de 6 cm; estambres insertos directamente en el receptáculo; carpelos en número variable ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
134. Estambres soldados por los filamentos (monadelfos, diadelfos o poliadelfos) ... 135
– Estambres libres 138

135. Hojas opuestas; plantas herbáceas o arbustos de tallos y hojas provistos de glándulas esenciales translúcidas ..... **LVIII. Guttiferae**
– Hojas alternas; plantas leñosas arborescentes o desprovistas de glándulas esenciales translúcidas 136
136. Con epicáliz; estambres monadelfos; hierbas o arbustos ..... **LX. Malvaceae** p.p.
– Sin epicáliz; estambres de di a poliadelfos; árboles o arbolillos 137
137. Hojas persistentes, coriáceas, lustrosas; fruto carnoso, en hesperidio; inflorescencia con pedúnculos libres ..... **Rutaceae** p.p.
– Hojas caducas, no coriáceas ni lustrosas; fruto seco indehiscente (carcérulo); inflorescencia con pedúnculos soldados a una bráctea en forma de ala ... **LIX. Tiliaceae**
138. Ovario ínfero o semiínfero 139
– Ovario súpero 144
139. Plantas crasas; pétalos numerosos 140
– Plantas no crasas; pétalos generalmente 4-5 141
140. Tallos articulados, aplanados o cilíndricos; plantas espinosas subarbustivas, ± erectas ..... **XLVI. Cactaceae** p.p.
– Tallos no articulados ni aplanados; plantas herbáceas, inermes, generalmente procumbentes ..... **XLVII. Aizoaceae** p.p.
141. Hojas alternas o en roseta, simples o compuestas, generalmente estipuladas; plantas herbáceas o leñosas ..... **Rosaceae** p.p.
– Hojas opuestas, simples, no estipuladas; plantas leñosas, arbustivas o arbóreas 142
142. Flores rojas, de sépalos gruesos y carnosos; fruto en balausta; hojas brillantes y caducas ..... **Punicaceae**
– Flores blancas y de sépalos herbáceos; fruto en cápsula o baya; hojas brillantes y persistentes o mates y caducas 143
143. Hojas coriáceas, enteras, persistentes; fruto en baya ..... **Myrtaceae** p.p.
– Hojas herbáceas, dentadas, caducas; fruto capsular ..... **Saxifragaceae** p.p.
144. Pétalos profundamente divididos; flores en racimos densos, multifloros, o en cimas axilares subsésiles 145
– Pétalos enteros o subenteros; flores no dispuestas generalmente en racimos densos, multifloros, ni en cimas axilares subsésiles 146
145. Flores en racimos multifloros terminales; cápsula 3-4 dentada, abierta apicalmente, aun de joven ..... **LXXIII. Resedaceae** p.p.
– Flores en cimas densas, subsésiles, axilares; cápsula no abierta apicalmente, dehiscente al fin por 5 valvas ..... **XLVIII. Molluginaceae** p.p.
146. Pétalos 5; sépalos 3 ó 5; hojas opuestas o alternas 147
– Pétalos 4; sépalos 2 ó 4; hojas siempre alternas 148
147. Estambres 12-15; hojas multífidas, alternas ..... **Zygophyllaceae** p.p.
– Estambres generalmente más de 15; hojas simples, opuestas o alternas .... **LXVI. Cistaceae**
148. Sépalos 2; flores rojas, amarillas, naranjadas o violetas, raramente blanquecinas; fruto capsular, con dehiscencia foraminal o por 2 valvas . **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Sépalos 4; flores blancas o blanco-verdosas; fruto en baya o en cápsula dehiscente por 3 valvas 149
149. Plantas procumbentes; hojas enteras; fruto con ginóforo muy desarrollado .... **LXXI. Capparaceae** p.p.
– Plantas erectas, difusas o decumbentes; hojas multífidas; fruto sin ginóforo .... **Zygophyllaceae** p.p.
150. Ovario ínfero o semiínfero 151
– Ovario súpero 158
151. Plantas herbáceas, a veces sufruticosas 152
– Plantas leñosas, a veces trepadoras 155

152. Flores en umbela simple o compuesta, en ocasiones muy simplificada; estambres 5; fruto en diesquizocarpo (cremocarpo) ..... **Umbelliferae** p.p.
– Flores en racimos, cimas o solitarias; estambres 2, 4 ó 7-12; fruto en baya, aquenio o cápsula 153
153. Fruto en pixidio; estambres 7-12; sépalos 2, carinados; plantas crasas .... **L. Portulacaceae** p.p.
– Fruto en cápsula, baya o aquenio; estambres 2, 4, 8 ó 10; sépalos 4-5, raramente 2 y en tal caso no carinados; plantas generalmente no crasas 154
154. Estilos 2, libres hasta la base; fruto en cápsula bilocular ..... **Saxifragaceae**
– Estilo 1, a veces con varios estigmas; fruto en aquenio o en cápsula 1-5 locular .... **Onagraceae** p.p.
155. Hojas opuestas; fruto en drupa; flores tetrámeras ..... **Cornaceae**
– Hojas alternas o fasciculadas; fruto en baya o diesquizocarpo; flores pentámeras 156
156. Fruto en diesquizocarpo (cremocarpo); hojas no palmeadas ..... **Umbelliferae** p.p.
– Fruto en baya; hojas, al menos las de los brotes estériles, palmeadas 157
157. Plantas trepadoras; hojas dimorfas; flores en umbela ..... **Araliaceae** p.p.
– Plantas no trepadoras; hojas homomorfas; flores en racimos, cimas o fascículos axilares ..... **Grossulariaceae** p.p.
158. Gineceo apocárpico, con 2 o más carpelos, libres o soldados cortamente en la base 159
– Gineceo con 1 solo carpelo o sincárpico, aunque a veces se desarticula en la madurez (esquizocarpo) 165
159. Árboles o arbustos 160
– Hierbas o subarbustos 161
160. Árboles; hojas pinnadas, alternas; fruto en polisámara ..... **Simaroubaceae**
– Arbustos; hojas simples, opuestas; fruto en poliaquenio, al que acompañan los pétalos, acrescentes y carnosos ..... **Coriariaceae**
161. Pétalos profundamente divididos; fruto estrellado, con los carpelos patentes; flores en racimos multifloros ..... **LXXIII. Resedaceae** p.p.
– Pétalos enteros o subenteros; fruto no estrellado o, si lo es, plantas de flores en inflorescencias cimosas 162
162. Pétalos con fosa nectarífera cerca de la base; carpelos generalmente más de 12 .... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
– Pétalos sin fosa nectarífera; carpelos generalmente 3-12 163
163. Flores con epicáliz o perígenas con estambres y pétalos insertos en un hipanto; hojas compuestas, estipuladas ..... **Rosaceae** p.p.
– Flores sin epicáliz, hipóginas; hojas simples o compuestas y no estipuladas 164
164. Plantas crasas; hojas enteras o dentadas ..... **Crassulaceae** p.p.
– Plantas no crasas; hojas 2-3 pinnatisectas ..... **Rutaceae** p.p.
165. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría 166
– Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría 176
166. Estambres 10, monadelfos o diadelfos (9 soldados, 1 libre), raramente libres todos; corola papilionada; fruto en legumbre; hojas frecuentemente compuestas y estipuladas ..... **Leguminosae** p.p.
– Estambres menos de 10 o libres; corola no papilionada; fruto de otra clase, no en legumbre; hojas simples o compuestas, estipuladas o no 167
167. Árboles; hojas palmeado-compuestas; fruto en cápsula equinada, carnosa .... **Hippocastanaceae**
– Hierbas o subarbustos; hojas simples o compuestas pero no palmeadas; fruto de otra clase, no en cápsula equinada 168
168. Flores espolonadas o gibosas en la base 169
– Flores no espolonadas ni gibosas en la base 172

169. Sépalos 2, membranáceos; estambres 2, trífidos; fruto en aquenio ..... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Sépalos 3-5, no membranáceos; estambres 5-8, simples; fruto capsular 170
170. Hojas peltadas; estambres 8 ..... **Tropaeolaceae**
– Hojas no peltadas; estambres 5 171
171. Sépalos 3, el inferior mayor, petaloideo, espolonado; pétalos no espolonados ..... **Balsaminaceae**
– Sépalos 5, todos parecidos; pétalo inferior giboso o espolonado en la base ..... **LXV. Violaceae**
172. Pétalos profundamente divididos; fruto en cápsula abierta apicalmente, incluso antes de madurar, de 3-4 dientes ..... **LXXIII. Resedaceae** p.p.
– Pétalos enteros o escotados; fruto no capsular o en cápsula no abierta apicalmente, salvo en la dehiscencia 173
173. Ovario profundamente lobado o dividido, con 5 carpelos; estambres 10, raramente menos por aborto 174
– Ovario no profundamente lobado, aunque a veces con expansiones en forma de alas, con 2 carpelos; estambres 4 ó 6 175
174. Flores en umbela; fruto en esquizocarpo, con receptáculo prolongado en pico ..... **Geraniaceae** p.p.
– Flores en racimo; fruto capsular, con receptáculo no prolongado en pico ..... **Rutaceae** p.p.
175. Ovario unilocular; fruto de contorno linear, varias veces más largo que ancho, con un largo ginóforo ..... **LXXI. Capparaceae** p.p.
– Ovario bilocular; fruto de contorno ovado u obovado, tan largo o poco más largo que ancho, con ginóforo corto o sin ginóforo ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
176. Árboles, arbustos o subarbustos 177
– Plantas herbáceas, a veces sufruticosas 198
177. Hojas opuestas o verticiladas, a veces acompañadas de algunas alternas 178
– Hojas alternas o fasciculadas 184
178. Sépalos libres o cortamente soldados en la base 179
– Sépalos ampliamente soldados 182
179. Hojas 2-folioladas ..... **Zygophyllaceae** p.p.
– Hojas simples, palmeadas o pinnadas 180
180. Árboles o arbolillos; hojas palmeadas o pinnadas; fruto alado, en disámara ..... **Aceraceae** p.p.
– Arbustos; hojas simples, enteras; fruto no alado 181
181. Hojas verticiladas; fruto carnoso ..... **LXXV. Empetraceae** p.p.
– Hojas opuestas; fruto seco ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
182. Subarbustos; flores rosadas, violetas o purpúreas; hojas revolutas, ericoides; pétalos con un apéndice escuamiforme en la uña ..... **LXVIII. Frankeniaceae** p.p.
– Árboles o arbustos; flores verdosas o blanquecinas; hojas no revolutas ni ericoides, aunque sí a veces lineares; pétalos sin apéndice en la uña 183
183. Fruto capsular; semillas con arilo rojo; estambres alternipétalos ..... **Celastraceae** p.p.
– Fruto drupáceo, con 1-3 huesecillos; semillas sin arilo; estambres epipétalos ..... **Rhamnaceae** p.p.
184. Sépalos libres o cortamente soldados en la base 185
– Sépalos ampliamente soldados 191
185. Hojas compuestas, 1-2 pinnadas 186
– Hojas simples 187
186. Estambres 10, soldados por los filamentos en forma de tubo, en cuyo interior van las anteras; fruto carnoso, drupáceo; hojas 2-pinnadas ..... **Meliaceae** p.p.

– Estambres 8, no soldados por los filamentos; fruto seco, en cápsula vesiculosa; hojas 1-pinnadas ..... **Sapindaceae** p.p.
187. Estilos 5, libres hasta la base; sépalos glandular-ciliados ..... **Linaceae** p.p.
– Estilo 1, a veces con varios estigmas; sépalos no glandular-ciliados 188
188. Hojas escuamiformes o alesnadas, generalmente imbricadas; fruto en cápsula bivalvar; semillas con vilano ..... **LXVII. Tamaricaceae**
– Hojas no escuamiformes ni alesnadas, aunque a veces lineares; fruto en baya, silicua o silícula, o de naturaleza drupácea y 3-4 lobado; semillas sin vilano 189
189. Estambres 3-4; fruto drupáceo, 3-4 lobado ..... **Cneoraceae**
– Estambres 6; fruto en baya, silicua o silícula 190
190. Flores tetrámeras; cáliz herbáceo; pétalos no nectaríferos; estambres tetradínamos, los interiores a menudo soldados; fruto seco, en silicula o silicua ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
– Flores hexámeras; cáliz petaloideo; pétalos con 2 nectarios en la base; estambres todos iguales; fruto carnoso, en baya ..... **XXXVII. Berberidaceae** p.p.
191. Hojas compuestas, pinnadas 192
– Hojas simples, a veces palmeadas o lobadas 193
192. Árboles espinosos; hojas 1-2 pinnadas; fruto en legumbre ..... **Leguminosae** p.p.
– Arbustos o arbolillos no espinosos; hojas 1-pinnadas; fruto drupáceo ..... **Anacardiaceae** p.p.
193. Plantas trepadoras, con zarcillos; hojas palmeadas; fruto en baya; pétalos soldados en el ápice ..... **Vitaceae**
– Plantas no trepadoras; hojas no palmeadas; fruto capsular o drupáceo; pétalos libres 194
194. Estilos 5; cáliz cuyo limbo membranáceo está muy desarrollado ..... **LV. Plumbaginaceae** p.p.
– Estilos 1-3(4); cáliz con limbo no membranáceo 195
195. Estambres epipétalos ..... **Rhamnaceae** p.p.
– Estambres alternipétalos 196
196. Plantas de tallos espinosos; fruto seco, capsular, 1-2 locular ..... **Celastraceae** p.p.
– Plantas de tallos no espinosos, aunque a veces con hojas dentado-espinosas; fruto carnoso, drupáceo 197
197. Pedicelos fructíferos filiformes, plumosos; flores pentámeras . **Anacardiaceae** p.p.
– Pedicelos fructíferos cortos, no plumosos; flores tetrámeras ..... **Aquifoliaceae**
198. Hojas opuestas o verticiladas 199
– Hojas alternas, fasciculadas o en roseta 210
199. Sépalos libres o soldados tan solo en la base 200
– Sépalos ampliamente soldados 208
200. Hojas compuestas o con segmentos simulando folíolos 201
– Hojas simples, a veces profundamente divididas 202
201. Sépalos caducos; receptáculo no prolongado en pico; hojas 2-3 folioladas o pinnadas y con estípulas espinosas ..... **Zygophyllaceae** p.p.
– Sépalos persistentes; receptáculo prolongado por un eje central en forma de pico, alrededor del cual se disponen los carpelos; hojas palmeadas o pinnadas y con estípulas no espinosas ..... **Geraniaceae** p.p.
202. Fruto en esquizocarpo, con 5 mericarpos; receptáculo prolongado por un eje central en forma de pico; hojas estipuladas; sépalos persistentes ..... **Geraniaceae** p.p.
– Fruto capsular, con 2-5 carpelos; receptáculo no prolongado en pico; hojas estipuladas o no; sépalos persistentes o caducos 203
203. Sépalos 2-4 204
– Sépalos 5 206
204. Sépalos con 2-4 dientes apicales; estilos 4, con sendos estigmas globosos ..... **Linaceae** p.p.

– Sépalos enteros; estilos 2-5, con estigmas no globosos 205
205. Tallos radicantes, al menos en la base; semillas subcilíndricas, ± curvadas, con costillas longitudinales y estrías trasversales ..... **LVII. Elatinaceae** p.p.
– Tallos no radicantes; semillas orbiculares, reniformes o discoidales, a veces aladas, de ornamentación variable ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
206. Estilos 5, con estigmas globosos; estambres 5 y 5 estaminodios, soldados en la base; sépalos generalmente glanduloso-denticulados ..... **Linaceae** p.p.
– Estilos 1-5, con estigmas no globosos; estambres (1)3-10, generalmente libres; sépalos no glanduloso-denticulados 207
207. Hojas serradas, opuestas o verticiladas; flores en cimas axilares densas; tallos generalmente rojizos, a veces radicantes; plantas acuáticas .... **LVII. Elatinaceae** p.p.
– Hojas generalmente enteras, opuestas; flores en disposición varia; tallos radicantes o no; plantas no netamente acuáticas, aunque a veces de terrenos húmedos .... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
208. Flores períginas, con los pétalos insertos en un hipanto tubular con (3)8-16(24) dientes; estilo 1, estigma hemisférico ..... **Lythraceae** p.p.
– Flores hipóginas, con los pétalos insertos en el receptáculo; estilo 1, con varios estigmas, o 2-5, raramente 1 con un solo estigma 209
209. Estilo 1, generalmente con varios estigmas; estambres 4-6; hierbas postradas .... **LXVIII. Frankeniaceae** p.p.
– Estilos 2-5; estambres 10, raramente 5 o menos; hierbas erectas, decumbentes o difusas, raramente postradas ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
210. Sépalos libres o soldados solamente en la base 211
– Sépalos ampliamente soldados o que nacen de un hipanto tubular o hemisférico ... 226
211. Flores tetrámeras; estambres 6, generalmente tetradínamos, raramente 2 ó 4; fruto en silicua o silícula ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
– Flores pentámeras, raramente trímeras o tetrámeras; estambres 2-12, subiguales; fruto en cápsula, aquenio, esquizocarpo o de naturaleza drupácea 212
212. Hojas simples, enteras o dentadas 213
– Hojas compuestas o ± profundamente lobadas o divididas 220
213. Hojas en roseta basal, espatuladas o suborbiculares, densamente cubiertas de pelos glandulares rojizos; flores en racimo, con 3-5 estilos bífidos ..... **Droseraceae**
– Con hojas caulinares, a veces reducidas y bracteiformes, no cubiertas de pelos glandulares rojizos; flores en disposición variable, con estilos no bífidos 214
214. Plantas parásitas, sin clorofila; inflorescencia nutante .... **LXXVII. Monotropaceae** p.p.
– Plantas no parásitas; inflorescencia o flores no nutantes 215
215. Pétalos (estaminodios petaloideos) 5-20, divididos; estambres en número variable, hasta 12 ..... **XLVIII. Molluginaceae** p.p.
– Pétalos 3-5, enteros o subenteros; estambres 5-10 216
216. Estambres 5, a veces acompañados de 5 estaminodios 217
– Estambres 6-10 219
217. Flores solitarias, con 5 estambres libres que alternan con 5 estaminodios escuamiformes y ciliado-glandulosos; estigmas 4, sésiles ..... **Saxifragaceae** p.p.
– Flores generalmente no solitarias, sin estaminodios o con estos soldados a los estambres en la base y sin cilios glandulosos; estigmas (1)2-5, sobre estilos ± desarrollados 218
218. Estilos 5, libres, con estigmas globosos; sépalos generalmente ciliado-glandulosos; 5 estambres y 5 estaminodios, soldados en la base ..... **Linaceae** p.p.
– Estilos (1)2-4, con estigmas no globosos; sépalos no ciliado-glandulosos; estambres 5, libres ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
219. Estambres 10; fruto capsular, quinquelocular; flores pentámeras .... **LXXVI. Pyrolaceae** p.p.

– Estambres 6; fruto en aquenio; flores trímeras o dímeras ... **LIV. Polygonaceae** p.p.
220. Hojas trifolioladas, con folíolos obcordados ..... **Oxalidaceae**
– Hojas no trifolioladas; folíolos, si los hay, nunca obcordados 221
221. Pistilo de 4-5 carpelos, profundamente lobado 222
– Pistilo de 2, 3 o más de 5 carpelos, entero o subentero 223
222. Fruto en esquizocarpo; receptáculo floral prolongado en pico largo; hojas con estípulas, sin glándulas translúcidas; pétalos enteros o escotados, no cuculados .... **Geraniaceae** p.p.
– Fruto en cápsula, con los carpelos parcialmente libres en el ápice; receptáculo floral no prolongado en pico; hojas no estipuladas, con glándulas translúcidas; pétalos cuculados, enteros o fimbriados ..... **Rutaceae** p.p.
223. Pétalos heteromorfos (flores con 2 planos de simetría); estambres 4; fruto en cápsula lomentácea que se desarticula en fragmentos monospermos .... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Pétalos iguales o subiguales; estambres más de 4; fruto en aquenio o cápsula no lomentácea 224
224. Sépalos 2, caducos; cápsula de 2 o más de 3 carpelos ... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Sépalos 3-5, ± persistentes; cápsula de 3 carpelos 225
225. Plantas trepadoras, con zarcillos axilares; semillas 1 por lóculo, de hilo cordiforme .... **Sapindaceae**
– Plantas no trepadoras, sin zarcillos; semillas 2 o más por lóculo, de hilo no cordiforme ..... **Zygophyllaceae** p.p.
226. Flores perígenas, de pétalos insertos en un hipanto tubular o hemisférico, persistente, provisto de dientes o cerdas rígidas en fruto 227
– Flores hipóginas, de pétalos insertos en el receptáculo 228
227. Hojas simples, enteras; estípulas diminutas o nulas ..... **Lythraceae** p.p.
– Hojas pinnadas, de segmentos desiguales; estípulas conspicuas ..... **Rosaceae** p.p.
228. Estambres 5-6 229
– Estambres 8-10 230
229. Estambres 6, tetradínamos; flores tetrámeras; cáliz herbáceo .... **LXXII. Cruciferae** p.p.
– Estambres 5, subiguales; flores pentámeras; cáliz de limbo generalmente membranáceo ..... **LV. Plumbaginaceae** p.p.
230. Estilo 1, con 5 estigmas; cápsula 4-5 locular ..... **LXXVI. Pyrolaceae** p.p.
– Estilos 2, simples; cápsula 2-locular ..... **Saxifragaceae** p.p.
231. Plantas hemiparásitas, verde-amarillentas, que viven sobre ramas de árboles o arbustos ..... **Loranthaceae**
– Plantas terrestres no parásitas o parásitas sobre órganos subterráneos, raramente parásitas sobre ramas de arbustos, pero en ese caso lianoides y sin clorofila 232
232. Tallos articulados; plantas ± crasas; hojas rudimentarias o nulas 233
– Tallos no articulados; plantas generalmente no crasas, hojas ± desarrolladas 234
233. Tallos comprimidos o redondeados, con fascículos de espinas dispuestos en pulvínulos muy particulares, rara vez inermes; estambres numerosos; perianto petaloideo ..... **XLVI. Cactaceae** p.p.
– Tallos redondeados, no espinosos; estambres 1-5; perianto sepaloideo o nulo .... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
234. Flores en racimos opuestos a las hojas; fruto en baya; carpelos 10; estambres 10 ó 13-20; perianto entre sepaloideo y petaloideo ..... **XLIV. Phytolaccaceae** p.p.
– Flores en otra disposición o con estambres o carpelos en número diferente 235
235. Plantas leñosas 236
– Plantas herbáceas o sufruticosas 279
236. Hojas opuestas, a veces acompañadas de algunas alternas 237
– Hojas alternas, fasciculadas o todas en la base 247

237. Gineceo apocárpico; fruto en poliaquenio; estilos persistentes, frecuentemente plumosos; hojas 1-3 pinnadas; plantas a menudo trepadoras ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
– Gineceo sincárpico; fruto de naturaleza varia, nunca en poliaquenio; estilos caducos o no plumosos; hojas simples o 1-pinnadas 238
238. Hojas compuestas, 1-pinnadas, o palmeadas; fruto en sámara o disámara, pocas veces en trisámara 239
– Hojas simples, no palmeadas; fruto capsular, drupáceo o en aquenio 240
239. Estambres c. 8; sépalos 5; pétalos 0-5; fruto en disámara, pocas veces en trisámara; hojas palmeadas o pinnadas ..... **Aceraceae** p.p.
– Estambres (1)2(3); sépalos 0-4; pétalos 0-4; fruto en sámara; hojas pinnadas, a veces reducidas a un folíolo ..... **Oleaceae** p.p.
240. Árboles; hojas adultas falciformes, alternas; flores hermafroditas, con más de 12 estambres ..... **Myrtaceae** p.p.
– Arbustos, subarbustos o arbolitos; hojas adultas opuestas; flores unisexuales o con menos de 12 estambres 241
241. Fruto carnoso, drupáceo; flores perígenas; estambres 4-5, alternisépalos ..... **Rhamnaceae** p.p.
– Fruto seco, en cápsula o aquenio; flores hipóginas; estambres 4-5, episépalos, o más de 6 estambres 242
242. Hojas estipuladas 243
– Hojas sin estípulas 245
243. Arbustos o arbolitos; fruto 3-4 lobado; semillas con arilo rojo; estambres 4, insertos en un disco glandular ..... **Celastraceae** p.p.
– Subarbustos; fruto entero o 2-lobado; semillas sin arilo; estambres 4-15, no insertos en un disco glandular 244
244. Plantas dioicas; estambres 8-15; fruto claramente bilobado .... **Euphorbiaceae** p.p.
– Plantas con flores hermafroditas; estambres 4-5; fruto no lobado ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
245. Filamentos de los estambres soldados en la base; flores deflexas en la fructificación, en grandes inflorescencias espiciformes ..... **LIII. Amaranthaceae** p.p.
– Filamentos de los estambres libres; flores no deflexas en la fructificación ni dispuestas en inflorescencias espiciformes 246
246. Hojas coriáceas, ± planas, elípticas; fruto capsular, con 3 estilos bífidos, persistentes; sépalos caducos ..... **Buxaceae**
– Hojas carnosas, cilíndricas, lineares; fruto en aquenio, con estilos no persistentes; sépalos persistentes, con un ala membranácea, dorsal, en la fructificación ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
247. Hojas 1-2 pinnadas o 1-pinnatisectas 248
– Hojas simples, a veces ± profundamente lobadas 249
248. Fruto en legumbre; estilo 1; flores en racimos axilares o caulinares; hojas de raquis no alado ..... **Leguminosae** p.p.
– Fruto drupáceo; estilos 3; flores en tirsos, panículas o racimos y, en este último caso, planta con hojas de raquis alado ..... **Anacardiaceae**
249. Plantas trepadoras 250
– Plantas no trepadoras 252
250. Hojas no palmeadas; estípulas membranáceas, soldadas para formar una vaina unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); estambres 8; flores a veces unisexuales o polígamas ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Hojas, al menos las de los brotes estériles, palmeadas; sin estípulas o con estípulas libres; estambres 5; flores hermafroditas 251
251. Flores en umbela; planta sin zarcillos, que se fijan al soporte por medio de raicillas; ovario ínfero; hojas de las ramas floridas no palmeadas ..... **Araliaceae** p.p.

– Flores en panícula; planta con zarcillos opuestos a ciertas hojas; ovario súpero; hojas todas palmeadas ..... **Vitaceae** p.p.
252. Plantas con látex blanco muy aparente; flores desnudas, en el interior de inflorescencias piriformes, que acaban siendo carnosas o con una envoltura acopada provista de glándulas marginales 253
– Plantas sin látex blanco; flores generalmente con 1 ó 2 envolturas, sin glándulas marginales 254
253. Flores en el interior de inflorescencias piriformes; infrutescencia carnosa, en sicono; hojas palmatilobadas ..... **LXII. Moraceae** p.p.
– Flores con envoltura acopada (ciatio); fruto en cápsula tricoca: hojas no palmeadas ..... **Euphorbiaceae** p.p.
254. Estípulas soldadas formando una vaina membranácea unida al pecíolo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular; estambres (5)6 u 8 ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas inexistentes o que no forman una vaina membranácea; fruto de otra forma 255
255. Estambres más de 6 256
– Estambres 0-6 o plantas con flores solo femeninas 261
256. Estambres más de 12, libres o soldados por los filamentos 257
– Estambres 12 o menos, libres 259
257. Hojas palmeadas, subpeltadas; flores unisexuales; fruto en cápsula tricoca; arbustos ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Hojas ovadas o falciformes, no peltadas; flores hermafroditas; fruto en cápsula esferoidal o urceolada, no trilobada; árboles 258
258. Hojas falciformes, coriáceas, persistentes; estambres libres; flores solitarias o en inflorescencias axilares; fruto dehiscente por valvas apicales ..... **Myrtaceae** p.p.
– Hojas ovadas o suborbiculares, herbáceas, caducas; estambres poliadelfos; flores en cimas que nacen del punto central de una bráctea en forma de ala; fruto indehiscente ..... **LIX. Tiliaceae** p.p.
259. Estambres 8-12, dehiscentes por ventallas, algunos con nectarios basales; fruto en baya, con una sola semilla; plantas dioicas, de hojas coriáceas, persistentes y que despiden olor muy aromático por frotamiento ..... **XXXII. Lauraceae** p.p.
– Estambres 8 o menos de 8, dehiscentes por hendiduras longitudinales, sin nectarios; fruto en baya, aquenio o sámara; árboles de hoja caduca o arbustos de hojas persistentes pero no aromáticas 260
260. Estambres 8, en 2 verticilos claramente diferenciados; fruto en baya o aquenio; arbustos o subarbustos de hoja por lo general persistente ..... **Thymelaeaceae** p.p.
– Estambres 4-8, en un solo verticilo; fruto en sámara; árboles de hoja caduca ..... **LXI. Ulmaceae** p.p.
261. Plantas monoicas o con flores hermafroditas 262
– Plantas dioicas 271
262. Árboles; fruto en drupa –con un solo hueso– o en sámara 263
– Arbustos o subarbustos; fruto en baya, aquenio, esquizocarpo, cápsula o de naturaleza drupácea, con 2 o más huesos 264
263. Planta ± espinosa; hojas plateadas, escuamulosas, enteras; fruto drupáceo; periantio descoloro, plateado exteriormente, amarillento en el interior ..... **Elaeagnaceae** p.p.
– Plantas inermes; hojas no plateadas, dentadas o aserradas, fruto en sámara o drupa; periantio ± concoloro ..... **LXI. Ulmaceae** p.p.
264. Ovario ínfero: fruto en diesquizocarpo (cremocarpo); flores en umbela simple o compuesta ..... **Umbelliferae** p.p.
– Ovario súpero; fruto en baya, cápsula, drupa o aquenio; flores no dispuestas en umbela 265
265. Perianto petaloideo 266
– Perianto sepaloideo 267

266. Fruto en baya; perianto doble, de verticilo interno nectarífero; estambres 6; plantas de ordinario espinosa, raramente inerme ..... **XXXVII. Berberidaceae** p.p.
– Fruto capsular; perianto simple, de piezas no nectaríferas; estambres 4; plantas inermes ..... **Proteaceae**
267. Fruto en cápsula tricoca, con lóculos dispermos; flores unisexuales, las masculinas con estambres generalmente monadelfos ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Fruto en aquenio o de naturaleza drupácea; flores hermafroditas o con estambres libres 268
268. Estípulas soldadas formando una vaina membranácea unida al peciolo, que rodea al tallo (ócrea); estambres 6; fruto en aquenio trígono ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas libres o inexistentes; estambres 1-5; fruto en drupa o aquenio no trígono 269
269. Flores masculinas con 1 estambre y perianto con 3-5 lóbulos, las femeninas desnudas; subarbustos setoso-híspidos ..... **LXIV. Urticaceae** p.p.
– Flores con 3-5 estambres, hermafroditas o unisexuales, todas con perianto similar o las femeninas con éste representado por 2 bractéolas; arbustos o subarbustos no híspidos 270
270. Estambres alternisépalos; flores períginas; fruto drupáceo, con (1)2-3 huesecillos .. .. **Rhamnaceae** p.p.
– Estambres episépalos; flores hipóginas; fruto en aquenio ... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
271. Plantas espinosas 272
– Plantas inermes 274
272. Perianto con 2 sépalos; flores masculinas con 4 estambres; fruto drupáceo, anaranjado; hojas ± plateadas, escamosas ..... **Elaeagnaceae** p.p.
– Perianto con 4-6 sépalos; flores masculinas con 4-6 estambres; fruto capsular o drupáceo, negro o pardusco; hojas no escamosas ni plateadas 273
273. Estambres 4-5, alternisépalos; flores períginas; fruto drupáceo .. **Rhamnaceae** p.p.
– Estambres 5-6, episépalos; flores hipóginas; fruto en cápsula tricoca .... **Euphorbiaceae** p.p.
274. Árboles o arbolillos; fruto en baya, con semilla única muy desarrollada; planta que despide, por frotamiento, un fuerte aroma; flores masculinas con 8-12 estambres ... . **XXXII. Lauraceae** p.p.
– Arbustos o subarbustos; fruto en aquenio, drupa o baya con más de 1 semilla; plantas no aromáticas; flores masculinas con 8 estambres en 2 verticilos o con menos de 8 estambres 275
275. Fruto seco y monospermo, en aquenio; flores masculinas con 8 estambres en 2 verticilos o con 4 estambres y, en ese caso, dispuestas en inflorescencias espiciformes densas; perianto sencillo 276
– Fruto carnoso, en baya o drupa; flores masculinas con 3-6 estambres, fasciculadas o en inflorescencias cimosas; perianto sencillo o doble 277
276. Perianto de las flores masculinas formado por piezas libres; flores femeninas desnudas, con 2 bractéolas que sustituyen al perianto; flores masculinas con 4 estambres ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
– Perianto de todas las flores formado por piezas soldadas, tubular; flores masculinas con 8 estambres en 2 verticilos ± distantes ..... **Thymelaeaceae** p.p.
277. Ovario ínfero; fruto monospermo; perianto simple; estambres episépalos .... **Santalaceae** p.p.
– Ovario súpero; fruto con 2-4 semillas; perianto doble, raramente simple y, en tal caso, estambres alternisépalos 278
278. Flores dímeras o trímeras, hipóginas ..... **LXXV. Empetraceae**
– Flores tetrámeras o pentámeras, períginas ..... **Rhamnaceae** p.p.
279. Plantas parásitas, sin clorofila 280
– Plantas autótrofas o raramente hemiparásitas, verdes 284

280. Flores polígamas o unisexuales; estambres 1 u 8 soldados en columna 281
– Flores hermafroditas; estambres 4, 5 ó 10, libres 282
281. Flores polígamas; estambre 1; inflorescencia carnosa, claviforme, con brácteas peltadas y flores poco aparentes; fruto en nuez ..... **Cynomoriaceae**
– Flores unisexuales; estambres 8, soldados en columna; inflorescencia en espiga densa, con flores muy vistosas; fruto en baya ..... **Rafflesiaceae** p.p.
282. Verticilo interno del perianto formado por piezas libres; estambres 10; inflorescencia nutante ..... **LXXVII. Monotropaceae** p.p.
– Verticilo interno del perianto formado por piezas soldadas; estambres 4-5; inflorescencias no nutantes 283
283. Flores zigomorfas; estambres 4, didínamos; flores en espiga, semillas numerosas ..... **Orobanchaceae** p.p.
– Flores actinomorfas; estambres 3-5, subiguales; flores en glomérulos, raramente en inflorescencia espiciforme; semillas 1-4 ..... **Cuscutaceae** p.p.
284. Flores hermafroditas; piezas del perianto coloreadas en la cara interna y verdosas en la externa; estambres 4-12 o más numerosos, a menudo dispuestos en parejas o fascículos; fruto en cápsula, en pixidio o de naturaleza drupácea, indehiscente; plantas a menudo algo carnosas ..... **XLVII. Aizoaceae** p.p.
– Piezas del perianto ± concoloras o bien estambres o frutos que no se ajustan a lo dicho 285
285. Hojas opuestas o verticiladas, en ocasiones acompañadas de alguna hoja alterna 286
– Hojas alternas, en roseta o fasciculadas 312
286. Hojas verticiladas 287
– Hojas opuestas 291
287. Hojas de lobadas a laciniadas 288
– Hojas enteras 290
288. Hojas lobadas o divididas en segmentos no filiformes; un solo verticilo de hojas; flores vistosas ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
– Hojas divididas en segmentos filiformes; varios verticilos de hojas; flores poco aparentes 289
289. Hojas con división pinnada; flores en espiga terminal ..... **Haloragaceae** p.p.
– Hojas con división dicótoma; flores axilares ..... **XXXIV. Ceratophyllaceae** p.p.
290. Flores prácticamente desnudas, con perianto rudimentario; ovario ínfero; estambre 1; fruto en nuez ..... **Hippuridaceae** p.p.
– Flores con perianto, pentámeras; ovario súpero; estambres 1-5, raramente más; fruto en cápsula, de 3(5) valvas ..... **XLVIII. Molluginaceae** p.p.
291. Estambres más de 12 292
– Estambres 12 o menos 293
292. Hojas 1-3 pinnatisectas; flores hermafroditas; gineceo apocárpico, con estilos persistentes, generalmente plumosos ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
– Hojas enteras, crenadas o dentadas; flores unisexuales; plantas generalmente dioicas; gineceo sincárpico; estilos no plumosos ..... **Euphorbiaceae** p.p.
293. Estambres 6 o más 294
– Estambres 0-5 o plantas solo con flores femeninas 300
294. Ovario súpero o plantas solo con flores masculinas 295
– Ovario ínfero o semiínfero 298
295. Plantas dioicas; flores masculinas con 8-15 estambres; fruto bilobado, con 2 semillas ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Plantas con flores hermafroditas o unisexuales monoicas 296
296. Pistilo largamente estipitado; flores con un involucro acopado provisto de glándulas marginales (ciatio); fruto en cápsula tricoca; plantas con látex blanco muy evidente ..... **Euphorbiaceae** p.p.

– Pistilo sésil o muy cortamente estipitado; flores con perianto no acopado y sin glándulas marginales; fruto en aquenio o en cápsula no tricoca; plantas sin látex blanco 297
297. Flores perígenas, con hipanto tubular y epicáliz; ovario 2-4 locular; estilo 1 ..... **Lythraceae** p.p.
– Flores hipóginas, sin epicáliz ni hipanto, aunque a veces con cáliz acampanado y persistente; ovario 1-locular; estilos 2-5, raramente 1 ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
298. Hojas divididas, ternadas; estilos 4-5; fruto en drupa ..... **Adoxaceae** p.p.
– Hojas simples; estilos 1-2; fruto en cápsula o aquenio 299
299. Flores unisexuales; estambres 7-12; fruto drupáceo-nuciforme, unilocular, monospermo ..... **Theligonaceae** p.p.
– Flores generalmente hermafroditas; estambres 8; fruto en cápsula bilocular, polispermo ..... **Saxifragaceae** p.p.
300. Flores, al menos algunas, unisexuales; o bien, plantas **con** látex blanco muy evidente 301
– Flores hermafroditas; plantas sin látex blanco 305
301. Flores hermafroditas y femeninas mezcladas; fruto en baya ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
– Flores unisexuales; fruto en aquenio o en cápsula 302
302. Fruto en cápsula 2-3 coca; estilos 2-3; flores masculinas con 8-15 estambres; o bien, plantas con látex blanco ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Fruto en aquenio; estilos 1-2; flores masculinas con 1 ó 4-5 estambres; plantas sin látex blanco 303
303. Flores masculinas con 2 sépalos y 1 estambre; flores femeninas con 2 brácteas aristadas en el dorso ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
– Flores masculinas con 3-5 sépalos y (1-)4-5 estambres; flores femeninas con 4-5 sépalos 304
304. Flores pentámeras; plantas generalmente dioicas, trepadoras o con hojas 3-9 palmatisectas ..... **LXIII. Cannabaceae**
– Flores tetrámeras; plantas monoicas o dioicas, no trepadoras ni con hojas palmatisectas ..... **LXIV. Urticaceae** p.p.
305. Hojas divididas, ternadas o pinnadas 306
– Hojas simples 307
306. Ovario semiínfero; estambres 4-5, con filamentos bifurcados desde la base, aparentando ser 8-10; fruto en drupa; hojas ternadas ..... **Adoxaceae** p.p.
– Ovario súpero; estambres 5, con filamentos simples, acompañados por 5 estaminodios; fruto en esquizocarpo, con receptáculo prolongado en pico; hojas pinnadas ..... **Geraniaceae** p.p.
307. Ovario ínfero 308
– Ovario súpero 309
308. Flores axilares, solitarias; perianto sepaloideo, de piezas ± libres; fruto 4-5 locular, polispermo ..... **Onagraceae** p.p.
– Flores en inflorescencias cimosas axilares o terminales; perianto ± petaloideo, tubular-infundibuliforme; fruto 1-locular, monospermo .... **XLV. Nyctaginaceae** p.p.
309. Flores perígenas, con hipanto tubular o hemisférico; fruto en cápsula 2-4 lobular; estilo simple ..... **Lythraceae** p.p.
– Flores hipóginas; fruto en aquenio o en cápsula 1-locular; estilos 1-5 310
310. Perianto petaloideo; fruto en cápsula de 5 valvas; estilo 1, con estigma captado ..... **Primulaceae** p.p.
– Perianto sepaloideo, herbáceo o membranáceo; fruto en aquenio o en cápsula de 3-12 valvas; estilos 1-5 311
311. Perianto membranáceo o correoso; estambres soldados en la base; estilo generalmente 1; fruto indehiscente ..... **LIII. Amaranthaceae** p.p.

– Perianto ± herbáceo; estambres generalmente no soldados en la base; estilos 2-5, raramente 1 bilobado; fruto indehiscente o en cápsula de 3-12 valvas ..... **XLIX. Caryophyllaceae** p.p.
312. Estambres más de 12 313
– Estambres 12 o menos o planta con solo flores femeninas 318
313. Estambres soldados por los filamentos, monadelfos o poliadelfos 314
– Estambres libres 315
314. Hojas palmeadas, subpeltadas; flores unisexuales, en inflorescencias terminales ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Hojas oblongo-lanceoladas u ovado-deltoideas, con pecíolo lateral; flores hermafroditas, solitarias ..... **XLVII. Aizoaceae** p.p.
315. Perianto petaloideo, de 4 piezas; gineceo sincárpico ... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Perianto sepaloideo o petaloideo y de 5 piezas; gineceo apocárpico o sincárpico 316
316. Planta con látex blanco muy manifiesto; fruto en cápsula tricarpelar ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Planta sin látex blanco; fruto en aquenio, poliaquenio, plurifolículo o en cápsula de 5-10 carpelos 317
317. Fruto en aquenio; inflorescencia densa, espiciforme o capituliforme; flores perígenas, tetrámeras, de perianto sepaloideo; hojas 1-pinnadas ..... **Rosaceae** p.p.
– Fruto en poliaquenio, plurifolículo o cápsula; inflorescencia ± laxa o flores solitarias; flores hipóginas, pentámeras, de perianto sepaloideo o petaloideo; hojas divididas de otro modo ..... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
318. Planta con látex blanco manifiesto o con estambres monadelfos; fruto en cápsula tricoca ..... **Euphorbiaceae** p.p.
– Planta sin látex blanco, con estambres libres, poliadelfos o soldados en la base; fruto diferente 319
319. Flores solitarias o germnadas, axilares, hermafroditas; ovario semiínfero; fruto de naturaleza drupácea, indehiscente; estambres 4-12, a menudo dispuestos en grupos; plantas carnosas ..... **XLVII. Aizoaceae** p.p.
– Flores en otra disposición o con ovario o estambres que no se ajustan a lo dicho 320
320. Flores unisexuales, las femeninas con perianto de 6 piezas soldadas y desiguales, endurecido y espinoso en la fructificación; 4-6 estambres ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Flores hermafroditas o, si son unisexuales, las femeninas de perianto diferente 321
321. Estambres 6 o más 322
– Estambres 1-5 o plantas con flores solo femeninas 330
322. Ovario ínfero o semiínfero 323
– Ovario súpero 325
323. Estambres 6, soldados a la columna estilar; flores zigomorfas, hermafroditas, con perianto tubular y de limbo entero, unilateral ..... **XXXIII. Aristolochiaceae** p.p.
– Estambres 8 o 7-12, libres; flores ± actinomorfas, unisexuales o con perianto 4-5 lobado 324
324. Flores unisexuales; estambres 7-12; fruto drupáceo-nuciforme; hojas enteras ..... **Theligonaceae** p.p.
– Flores hermafroditas; estambres 8; fruto capsular; hojas festoneadas o dentadas ..... **Saxifragaceae** p.p.
325. Flores perígenas, con hipanto acampanado o hemisférico y epicáliz, hexámeras, raramente pentámeras; fruto en cápsula 2-4 locular incluida en el hipanto ..... **Lythraceae** p.p.
– Flores hipóginas, sin hipanto ni epicáliz, pero con perianto a veces tubular, trímeras, tetrámeras o pentámeras; fruto en silícula, silicua o, en todo caso, no capsular 326

326. Estípulas soldadas en forma de vaina membranácea unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas libres o nulas; fruto no en aquenio o de sección ± circular 327
327. Estambres 6, diadelfos; flores zigomorfas, espolonadas o sacceliformes en la base; sépalos 2 ..... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Estambres 6-12, no soldados entre sí; flores actinomorfas o zigomorfas, espolonadas o no; 1 sola envoltura floral o más de 2 sépalos 328
328. Perianto tubular; estambres 8, en 2 verticilos, soldados al perianto; fruto en aquenio ..... **Thymelaeaceae** p.p.
– Perianto de piezas ± libres; estambres 6, 10 o en numero variable, no separados claramente en 2 verticilos; fruto en poliaquenio o de otro tipo 329
329. Flores tetrámeras; estambres 6, tetradínamos; fruto en silícula o silicua; carpelos 2 ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
– Flores pentámeras; estambres 6-12, subiguales; fruto en poliaquenio, plurifolículo o cápsula, raramente en baya; carpelos 3-5, 10 o más de 10 .... **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
330. Plantas dioicas 331
– Plantas monoicas o con flores hermafroditas 334
331. Estípulas soldadas en forma de vaina membranácea unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular ..... **LIV. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas libres o nulas; fruto ± redondeado 332
332. Estigmas sésiles, penicilados ..... **LXIV. Urticaceae** p.p.
– Estigmas sobre un estilo ± desarrollado, simples 333
333. Perianto ampliamente soldado, tubular; estilo 1 ..... **Thymelaeaceae** p.p.
– Perianto, al menos en las flores masculinas, de piezas libres **o** soldadas solo en la base; estilos 2-5 ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
334. Ovario ínfero o semiínfero 335
– Ovario súpero 339
335. Hojas en su mayoría opuestas; flores solitarias, axilares, sésiles ... **Onagraceae** p.p.
– Hojas alternas o en roseta basal; flores en inflorescencias cimosas o racemosas, raramente solitarias 336
336. Hojas con estípulas manifiestas, foliáceas ..... **Rosaceae** p.p.
– Hojas no estipuladas 337
337. Perianto endurecido en la fructificación; fruto dehiscente por un opérculo; estilo 1, con 2-3 estigmas; inflorescencia espiciforme, con cimas axilares, densas, de 1-5(8) flores ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
– Perianto no endurecido de forma apreciable en la fructificación; estilos 1 ó 2; fruto indehiscente, en aquenio o diesquizocarpo; flores en umbela, panícula, racimo o espiga 338
338. Estilos 2; fruto en diesquizocarpo (cremocarpo); flores generalmente en umbela .... **Umbelliferae** p.p.
– Estilo 1; fruto en aquenio; flores en panícula, racimo o espiga ..... **Santalaceae** p.p.
339. Perianto petaloideo 340
– Perianto sepaloideo o nulo 341
340. Flores espolonadas, zigomorfas; estambres 5; sépalos 3; hojas dentadas .... **Balsaminaceae** p.p.
– Flores no espolonadas, de simetría bilateral; estambres 4; sépalos 2; hojas muy divididas ..... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
341. Flores períginas, con hipanto acampanado o hemisférico 342
– Flores hipóginas, de piezas libres o soldadas 343
342. Hojas simples, no palmeadas; flores axilares, sésiles ..... **Lythraceae** p.p.
– Hojas pinnadas o palmeadas; flores en inflorescencia cimosa, espiciforme o capituliforme, terminal ..... **Rosaceae** p.p.

343. Estambres 5, acompañados por 5 estaminodios; receptáculo prolongado en pico largo; fruto en esquizocarpo, de 5 mericarpos ..... **Geraniaceae** p.p.
– Estambres 1-5, no acompañados por estaminodios; receptáculo no prolongado en pico; fruto en aquenio, capsular (silícula, pixidio) o bacciforme 344
344. Estigma 1, penicilado, o bien hojas estipuladas y flores masculinas con 1 estambre ..... **LXIV. Urticaceae** p.p.
– Estigmas 1-5, simples; hojas no estipuladas; estambres (1)2-5 345
345. Perianto y brácteas ± escariosos; fruto a veces dehiscente transversalmente ..... **LIII. Amaranthaceae** p.p.
– Perianto herbáceo; fruto nunca dehiscente transversalmente 346
346. Fruto capsular, en silicua o silícula; estambres 4; flores tetrámeras ..... **LXXII. Cruciferae** p.p.
– Fruto en aquenio o bacciforme; estambres (1)3-5; flores pentámeras o tetrámeras, las femeninas a veces desnudas ..... **LII. Chenopodiaceae** p.p.
347. Plantas leñosas o trepadoras (árboles columnares, arbustos o lianas) 348
– Plantas herbáceas no trepadoras 354
348. Hojas palmeadas o pinnadas; inflorescencia en espádice rodeada por una o varias espatas ..... **Palmae**
– Hojas simples, a veces dentado-espinosas; inflorescencia de otra forma 349
349. Plantas trepadoras, dioicas; flores no dispuestas en el centro de un tallo aplanado foliáceo (cladodio) 350
– Plantas no trepadoras; flores hermafroditas o unisexuales y, en el caso último, situadas en el centro de un tallo aplanado, foliáceo (cladodio) 351
350. Plantas provistas de zarcillos axilares, generalmente espinosas; flores en cimas umbeliformes ..... **Smilacaceae**
– Plantas sin zarcillos, no espinosas; flores en racimos axilares o solitarias ..... **Dioscoreaceae** p.p.
351. Hojas alternas, con vaina muy desarrollada, provista de una lígula o línea de pelos en la inserción con el limbo; estambres 3; fruto seco, indehiscente, en cariópside ..... **Gramineae** p.p.
– Hojas fasciculadas o transformadas en espinas o cladodios, sin vaina o sin lígula o línea de pelos en la inserción con el limbo; estambres 4-6; fruto en baya o cápsula 352
352. Sin hojas aparentes o con éstas sustituidas por cladodios foliáceos, elípticos o lineares, de hasta 10 cm, esparcidos o fasciculados; flores pequeñas, de menos de 1 cm; fruto en baya ..... **Liliaceae** p.p.
– Hojas grandes, de más de 10 cm, coriáceas, generalmente dispuestas en roseta; flores grandes, de más de 1 cm; fruto en cápsula 353
353. Inflorescencia terminal, que nace del centro de la roseta de hojas .. **Agavaceae** p.p.
– Inflorescencia lateral, que nace de la axila de una de las hojas de la roseta ..... **Liliaceae** p.p.
354. Plantas acuáticas, que flotan libremente 355
– Plantas terrestres o acuáticas y enraizadas 357
355. Plantas muy pequeñas, de hasta 2 cm, no diferenciadas en tallos y hojas ... **Lemnaceae**
– Plantas de más de 2 cm, con tallos u hojas bien diferenciados 356
356. Perianto petaloideo, no diferenciado en cáliz y corola; estambres 6; hojas de limbo aéreo y pecíolo inflado en la base ..... **Pontederiaceae**
– Perianto diferenciado en cáliz y corola; estambres, más de 6; hojas de limbo flotante o sumergido y pecíolo no inflado ..... **Hydrocharitaceae** p.p.
357. Plantas acuáticas enraizadas, flotantes o sumergidas, sin tallos ni hojas aéreos . 358
– Plantas terrestres o acuáticas pero con tallos u hojas aéreos 377
358. Plantas netamente marinas 359
– Plantas de aguas continentales, marismas o estuarios 362

359. Rizoma grueso, cubierto de numerosas fibras rígidas; plantas polígamas o con flores hermafroditas; conectivo de los estambres aristado; estigmas lobado-estrellados; hojas por lo general de 6-10 mm de anchura ..... **Posidoniaceae**
– Rizoma delgado, no cubierto de fibras rígidas; plantas monoicas o dioicas, a veces con flores de ambos sexos reunidas en el interior de una vaina membranácea; conectivo de los estambres no aristado; estigmas lineares o infundibuliformes, enteros; hojas por lo general de menos de 6 mm de anchura 360
360. Rizoma filiforme, cuyo diámetro es inferior a 0,5 mm; hojas capilares, de anchura inferior a 0,5 mm; estilo simple, con estigma infundibuliforme .... **Zannichelliaceae** p.p.
– Rizoma cuyo diámetro supera los 0,5 mm; hojas de 1-6(10) mm de anchura; estilo con 2 estigmas lineares 361
361. Raíces adventicias solitarias, 1 en cada nudo; plantas dioicas; flores masculinas largamente pediceladas, las femeninas con 2 carpelos; hojas dentadas apicalmente . ..... **Zannichelliaceae** p.p.
– Raíces adventicias fasciculadas, naciendo varias en cada nudo; plantas monoicas; flores encerradas en un espádice linear, las masculinas subsésiles, las femeninas con solo un carpelo; hojas enteras ..... **Zosteraceae**
362. Hojas todas en roseta basal 363
– Con hojas caulinares 365
363. Plantas con tallos y hojas capilares ..... **Zannichelliaceae** p.p.
– Plantas con tallos y hojas no capilares 364
364. Ovario ínfero; hojas lineares o ensiformes, raramente orbicular-reniformes, dentadas o enteras ..... **Hydrocharitaceae** p.p.
– Ovario súpero; hojas de ovadas a oblongo-lanceoladas, a veces sagitadas, enteras .. .. **Alismataceae** p.p.
365. Flores en inflorescencias unisexuales esferoidales y sobre un eje aéreo; hojas acintadas ..... **Sparganiaceae** p.p.
– Flores dispuestas de otro modo; hojas acintadas o no 366
366. Flores en espiga simple, generalmente multiflora, hermafroditas, tetrámeras; carpelos 4, libres ..... **Potamogetonaceae** p.p.
– Flores no dispuestas en espiga, hermafroditas o unisexuales, y en el caso de que sí lo estén, carentes de toda envoltura floral; carpelos 1 o varios, soldados en un solo ovario o libres 367
367. Hojas, al menos algunas, opuestas o verticiladas 368
– Hojas alternas 371
368. Carpelos 3-10, libres, muy pediculados en la fructificación; flores hermafroditas, con varios estambres sésiles, rodeadas por una espata; hojas opuestas o alternas, enteras ..... **Ruppiaceae** p.p.
– Carpelos soldados formando un solo ovario o libres, cortamente pediculados o sésiles en la fructificación; flores unisexuales, con estambres provistos de filamento o con un solo estambre sésil, rodeadas o no por una espata; hojas opuestas o verticiladas, enteras o dentadas 369
369. Fruto de 2-6 carpelos libres, cada uno con 1 estigma; hojas capilares, enteras .... **Zannichelliaceae** p.p.
– Fruto simple, con 2-3 estigmas; hojas no capilares, dentadas o denticuladas 370
370. Flores de periantio petaloideo, solitarias; estilos 3, bilobulados; fruto largamente pedunculado, polispermo ..... **Hydrocharitaceae** p.p.
– Flores desnudas, solitarias o en glomérulos; estilos 2-3, simples; frutos cortamente pedunculados, monospermos ..... **Najadaceae**
371. Flores con 2 envolturas aparentes 372
– Flores con 1 envoltura poco aparente o desnudas 373
372. Ovario ínfero; pétalos lineares; hojas lineares, denticuladas ..... **Hydrocharitaceae**

– Ovario súpero; pétalos ovados u obovados; hojas de oblongo-lanceoladas a ovadas, enteras ..... **Alismataceae**

373. Carpelos 3-10, libres, muy pediculados en la fructificación; flores hermafroditas, con varias anteras sésiles, rodeadas por una espata membranácea ..... **Ruppiaceae** p.p.

– Carpelos cortamente pediculados o soldados en un solo ovario; flores hermafroditas o unisexuales, con estambres no carentes de filamento 374

374. Estilo simple, con estigma infundibuliforme; hojas capilares, generalmente de anchura inferior a 0,5 mm ..... **Zannichelliaceae** p.p.

– Estilos 2-3, lineares; hojas por lo general no capilares 375

375. Flores con perianto de 6 piezas subiguales ..... **Juncaceae** p.p.

– Flores sin perianto, en la axila de brácteas 376

376. Flores cada una protegida por 1 sola bráctea; fruto trígono, rodeado por 3-6 cerdas ..... **Cyperaceae** p.p.

– Flores protegidas por 2 o más brácteas; fruto no trígono y no rodeado por cerdas (aunque las brácteas son a veces aristadas) ..... **Gramineae** p.p.

377. Perianto petaloideo, al menos con el verticilo interno vivamente coloreado 378

– Perianto sepaloideo o nulo, aunque a veces la inflorescencia está rodeada por espatas vistosas 387

378. Ovario súpero 379

– Ovario ínfero o semiínfero 381

379. Gineceo sincárpico, de (2-)3(-4) carpelos; perianto generalmente no diferenciado en cáliz y corola ..... **Liliaceae** p.p.

– Gineceo apocárpico o de 6 o más carpelos soldados solo en la **base;** perianto diferenciado o no en cáliz y corola 380

380. Perianto integrado por 2 verticilos de tépalos; flores en umbela simple ..... **Butomaceae**

– Perianto diferenciado en cáliz y corola; flores no dispuestas en umbela ..... **Alismataceae** p.p.

381. Tallos floridos de más de 2 m; hojas carnosas, dentado-espinosas; anteras de más de 3 cm ..... **Agavaceae** p.p.

– Tallos floridos de menos de 2 m; hojas no dentado-espinosas, aunque a veces transformadas en espinas; anteras generalmente de menos de 3 cm 382

382. Flores zigomorfas 383

– Flores actinomorfas 384

383. Estambres 1-2, sésiles, soldados al estigma; verticilo interno del perianto con una de las piezas muy diferente de las otras 2, a veces espolonada; polen aglomerado en polinios; plantas rizomatosas o con 2 raíces tuberosas ..... **Orchidaceae** p.p.

– Estambres 3, no carentes de filamento, libres; verticilo interno de piezas poco desiguales; polen que se disgrega; plantas con un tuberibulbo de cubierta fibrosa ..... **Iridaceae** p.p.

384. Plantas dioicas; flores poco vistosas, verdosas o amarillentas, en racimos; hojas cordado-ovadas; plantas de hasta 20 cm ..... **Dioscoreaceae** p.p.

– Plantas con flores hermafroditas o polígamas, generalmente vistosas; hojas nunca cordado-ovadas; plantas frecuentemente de más de 20 cm 385

385. Flores con 3 estambres ..... **Iridaceae** p.p.

– Flores con 6 estambres 386

386. Escapo generalmente bien desarrollado; flores en umbela o solitarias, con pedicelos rodeados por 1 o más brácteas membranáceas ..... **Amaryllidaceae** p.p.

– Plantas generalmente acaules o subacaules; flores solitarias o fasciculadas, sésiles o subsésiles, con ovarios subterráneos en la antesis ..... **Liliaceae** p.p.

387. Flores unisexuales y dispuestas en inflorescencias muy densas, globosas o cilíndricas, a veces rodeadas por una espata, situadas las masculinas en la parte superior y las femeninas abajo 388
– Flores hermafroditas o unisexuales no dispuestas en inflorescencias cilíndricas o globosas 390
388. Inflorescencias globosas, esferoidales ..... **Sparganiaceae** p.p.
– Inflorescencias cilíndricas 389
389. Inflorescencias desnudas; hojas acintadas ..... **Typhaceae**
– Inflorescencias provistas de una espata ± vistosa ..... **Araceae**
390. Flores dispuestas en el centro de un tallo aplastado y foliáceo, unisexuales; estambres monadelfos; fruto en baya ..... **Liliaceae** p.p.
– Flores no dispuestas de ese modo, hermafroditas o unisexuales; estambres no soldados entre sí; fruto en aquenio o cápsula, raramente bacciforme 391
391. Plantas anuales, con flores hermafroditas o polígamas, axilares y en espiga terminal; piezas de perianto 0-1; estambre 1; frutos heteromorfos, en aquenio, bialado en las flores en espiga ..... **Lilaeaceae**
– Plantas perennes o anuales, con flores hermafroditas o unisexuales, no dispuestas a la vez en las axilas y en espiga terminal; piezas del perianto 0-8; estambres 1-6; frutos todos ± iguales 392
392. Flores sin perianto, en la axila de brácteas herbáceas o escariosas, a menudo dispuestas en espiguillas 393
– Flores con perianto simple o doble; inflorescencia espiciforme o no 394
393. Flores protegidas cada una por una sola bráctea; tallos generalmente no fistulosos; vaina de las hojas cerrada; anteras basifijas ..... **Cyperaceae** p.p.
– Flores protegidas cada una por 2 o más brácteas; tallos frecuentemente fistulosos; vainas a menudo abiertas lateralmente; anteras dorsifijas ..... **Gramineae** p.p.
394. Hojas en verticilos de 4 ..... **Liliaceae** p.p.
– Hojas en roseta basal, opuestas o alternas 395
395. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría; estambre 1, sésil, soldado al estigma ..... **Orchidaceae** p.p.
– Flores regulares, con 2 o más planos de simetría; estambres 3-6, no carentes de filamento 396
396. Perianto tubular, de piezas soldadas y con una corona interna de apéndices ..... **Amaryllidaceae** p.p.
– Perianto de piezas libres o soldadas solo en la base, sin corona interna de apéndices 397
397. Hojas de elípticas a ovadas 398
– Hojas lineares, cilíndricas o acintadas 399
398. Flores en espiga; perianto de 4 piezas, carpelos 4, libres; plantas acuáticas ..... **Potamogetonaceae** p.p.
– Flores en panícula o solitarias, axilares; perianto de 6 piezas: carpelos 3, ± soldados; plantas terrestres ..... **Liliaceae** p.p.
399. Flores en cimas, a veces capituliformes; perianto coriáceo o escarioso, persistente; fruto en cápsula trivalva ..... **Juncaceae** p.p.
– Flores en espiga o racimo simple; perianto herbáceo, caduco o no; fruto formado por 3-4 aquenios libres o que se separan en la madurez 400
400. Hojas todas basales; sépalos 6; ovario 3-carpelar ..... **Juncaginaceae**
– Hojas casi todas caulinares; sépalos 4; ovario 4-carpelar ..... **Potamogetonaceae** p.p.

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

(CONTINUACIÓN)

LXXII. CRUCIFERAE*

Hierbas anuales, bienales o perennes; más raramente subarbustos o arbustos, inermes o excepcionalmente espinosos. Glabras o con pelos, glandulíferos –alguna vez– o tectores, simples o ramificados, que pueden ser en el caso último naviculares ("medifijos", o sea, fijados por su parte media y ± adpresos), bifurcados, estrellados, dendroides, etc. Hojas alternas, las inferiores a veces reunidas en una roseta basal, simples, de limbo que puede ir desde entero a pinnatisecto –en ocasiones hasta 3-pinnatisecto o incluso palmatisecto–, sin estípulas. Inflorescencias en racimos o corimbos, terminales, con frecuencia acompañados de otros axilares secundarios, a veces ± paniculiformes, rarísimamente opuestos a las hojas o axilares; de ordinario ebracteados. Flores hermafroditas, actinomorfas –raramente zigomorfas–, cruciformes. Sépalos 4; los 2 laterales –también llamados internos por su posición en el botón– se enfrentan cada uno a un solo estambre y a veces son gibosos en la base los 2 medianos –término de uso extendido en botánica que viene del adjetivo latino *medianus*– o externos se oponen cada uno a 2 estambres. Pétalos 4, que alternan con los sépalos, a menudo diferenciados en uña y limbo; raramente ausentes. Androceo generalmente tetradínamo, con 2 estambres laterales normalmente cortos y 4 medianos, de ordinario más largos, opuestos a los sépalos medianos, rara vez con 2-5 estambres; filamentos libres –rara vez los medianos concrescentes por pares–, filiformes o, a veces, los medianos ± ensanchados o apendiculados. Nectarios de forma y disposición varias, laterales o medianos. Gineceo súpero, con 2 carpelos sincárpicos, de ordinario separados en 2 lóculos por un falso septo (replo) de origen placentario; estilo persistente; con estigma entre capitado y bilobado, a veces con los lóbulos connados. Fruto generalmente capsular, bivalvo, con dehiscencia longitudinal desde la base, que suele denominarse silicua o silícula, según sea más o menos de 3(4) veces más largo que ancho, respectivamente; en ocasiones, claramente diferenciado en 2 artejos, valvar y estilar (rostro), este último indehiscente, con o sin primordios seminales; a veces monospermo e indehiscente, caso en el que falta el septo; raramente lomentáceo; denominado latisepto o angustisepto según que la anchura del falso septo coincida con o sea claramente menor que la máxima anchura del fruto, respectivamente. Semillas sin endosperma, a veces mucíferas, dispuestas en 1 fila (uniseriadas), 2 (biseriadas) o más dentro de cada lóculo; embrión notorrizo (cotiledones incumbentes), pleurorrizo (cotiledones acumbentes), ortoplóceo (cotiledones conduplicados) o, más raramente, diplecólobo (cotiledones doblados transversalmente 2 veces).

* G. Nieto Feliner (ed.); S. Talavera (clave de géneros)

Clave general

Integrada por unos 350 géneros y c. 3500 especies que se distribuyen principalmente por las regiones templadas del Hemisferio Norte; hoy en día es cosmopolita.

Observaciones.–Se sigue aquí, por razones prácticas, una subdivisión tribal de la familia que como las demás es controvertida: la de JANCHEN [in Österr. Bot. Z. 91: 1-28 (1942)]. Por lo que afecta a nuestro territorio, solo 2 –*Brassiceae y Lepidieae*– de las 6 tribus representadas parecen constituir grupos verosímilmente naturales.

Los caracteres observables en los frutos maduros son casi siempre útiles y, a menudo, imprescindibles para la identificación. Se han encontrado estípulas vestigiales en *Vella* [cf. GÓMEZ CAMPO in Bot. J. Linn. Soc. 82: 165-179 (1981)].

Familia de gran importancia económica por contener un número de especies y variedades comestibles, de muchas de las cuales se obtienen aceites seminales. Contienen glucosinolatos ("esencias de mostaza") que probablemente sirven como defensa química frente a herbívoros y que además son responsables de sus sabores y olores. Ampliamente cultivadas algunas de ellas para la alimentación humana (verdura, especias) o animal.

Psychine stylosa Desf., Fl. Atlant. 2: 69 (1789) –*Ic.:* A. Engler, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17b: 381 fig. 212 (1936)–, es una planta anual de hasta 35 cm, híspida; de hojas indivisas, las basales sinuado-dentadas, atenuadas en pecíolo, las caulinares amplexicaules y dentadas; de pétalos 19-26 mm, blancos, con venación lila; silículas 7-12 × 11-20 mm (estilo excluido), de obtriangulares a obcordiformes, con las valvas aladas; estilo 8-12 mm, subulado; y semillas 1-1,25 × 0,75-1 mm, de ovoideas a subglobosas, lisas, pardas. De distribución magrebí, se conoce una cita del Rosellón [cf. CONILL, Les Richesses Végétales des Pyrénées-Orientales: 35 (1924)] basada en una recolección hecha en Vilafranca del Conflent (Francia), en 1901, a 40 km de la frontera con España, cuyo testimonio se conserva en el herbario TL.

1. Plantas arbustivas o subarbustivas, claramente leñosas y muy ramificadas desde la base 2
– Plantas herbáceas, de anuales a perennes, a veces lignificadas en una base que puede estar algo ramificada 5
2. Plantas cubiertas de pelos estrellados; frutos en silícula terminados por un estilo pequeño y cilíndrico; filamentos estaminales libres entre sí ..... **28. Hormathophylla**
– Plantas cubiertas solo de pelos simples; fruto en silicua con la parte apical, estéril, muy desarrollada filamentos de los estambres medianos soldados por pares 3
3. Parte inferior del fruto indehiscente, densamente cubierta de pelos tiesos, largos –de más de 1 mm–, que ocultan su superficie ..... **67. Boleum**
– Parte inferior del fruto dehiscente por 2 valvas, glabra o esparcidamente híspida, con pelos de menos de 1 mm, que no ocultan su superficie 4
4. Parte inferior –seminífera– del fruto claramente mayor que la superior, con más de 4 semillas en cada lóculo; hojas caulinares profundamente lobadas ..... **56. Euzomodendron**
– Parte inferior –seminífera– del fruto de longitud igual o menor que la superior, con 1-2 semillas en cada lóculo; hojas caulinares enteras, a veces con 2 dientes pequeños en la base ..... **65. Vella**
5. Fruto o parte seminífera del fruto fuertemente ornamentados, con espinas, costillas aladas, tubérculos o rugosidades, todos muy pronunciados 6

– Fruto o parte seminífera del fruto lisos, o con nervios longitudinales o transversales, a veces con ala marginal 10
6. Parte seminífera del fruto con numerosas espinas ..... **66. Succowia**
– Parte seminífera del fruto con costillas aladas, tubérculos o rugosidades muy prominentes 7
7. Plantas procumbentes, glabras o con escamas, con numerosos racimos poco conspicuos, laterales, opuestos a las hojas; sépalos de menos de 1,5 mm ..... **52. Coronopus**
– Plantas erectas, pubescentes, con pelos simples o ramificados; racimos terminales; sépalos de más de 2 mm 8
8. Parte inferior del fruto más gruesa que la superior; la superior estéril y estrechamente cónica ..... **11. Bunias**
– Parte inferior del fruto más estrecha que la superior; la superior ± globosa y frecuentemente fértil 9
9. Parte superior del fruto con costillas aladas ..... **73. Guiraoa**
– Parte superior del fruto nuciforme, con superficie rugoso-tuberculada o acanalada .... **70. Rapistrum**
10. Fruto dividido por un tabique transversal en 2 partes bien desarrolladas –fértiles o no–, la inferior cilíndrica u obcónica, de menor diámetro que la superior, ésta ± hinchada o foliosa 11
– Fruto no dividido por un tabique transversal en 2 partes o, en caso contrario, con la parte inferior tan ancha o más que la superior, o con la parte inferior casi inexistente 16
11. Parte superior del fruto foliácea, coclariforme, sin semillas ..... **64. Carrichtera**
– Parte superior del fruto ± hinchada aunque a veces algo comprimida, con 1(3) semillas o sin ellas 12
12. Pétalos amarillos 13
– Pétalos rosados, lilas o blancos 14
13. Hojas enteras, amplexicaules; planta glabra ..... **9. Myagrum**
– Hojas de dentadas a pinnatisectas; planta híspida ..... **70. Rapistrum**
14. Parte inferior del fruto estéril, casi tan delgada como los pedicelos; hojas con segmento terminal suborbicular o reniforme; pétalos 2-5(6) mm ..... **71. Crambe**
– Parte inferior del fruto fértil y gruesa, frecuentemente esponjosa; segmentos foliares ± lineares u oblongos; pétalos (4)6-15 mm 15
15. Sépalos 5-8 mm; pétalos de más de 10 mm, lilas; fruto de ápice abruptamente contraído en un estilo filiforme de 2-4 mm ..... **68. Erucaria**
– Sépalos menores de 5 mm; pétalos de menos de 10 mm, blancos, rosados o lilas; fruto de ápice ± cónico, con estigma sésil ..... **69. Cakile**
16. Fruto en silicua, más de 5 veces más largo que ancho 17
– Fruto en silícula, menos de 3(4) veces más largo que ancho, a veces tan ancho o más ancho que largo 66
17. Fruto con fragmentación transversal, lomentáceo o no ..... **74. Raphanus**
– Fruto con dehiscencia valvar 18
18. Frutos con 2 protuberancias laterales en forma de cuernos en el ápice; plantas con pelos ramificados 19
– Frutos terminados en un solo pico central o sin picos; plantas glabras, o con pelos simples, o ramificados, o de ambos tipos 20
19. Plantas solo con pelos naviculares, frutos adpresos ..... **17. Notoceras**
– Plantas con pelos ramificados cortos, a veces mezclados con pelos simples o bifurcados; frutos no adpresos ..... **16. Matthiola**
20. Fruto en el que se diferencia claramente una porción estilar de hasta 40 mm, ensiforme o triangular, con o sin semillas; plantas glabras o con pelos simples; pétalos amarillos, rara vez blancos 21
– Fruto sin una porción estilar claramente diferenciada o con ella reducida a un estilo

Clave general

– de hasta 6(9) mm, cilíndrico o cónico; plantas glabras, con pelos simples, ramificados, o de ambos tipos; pétalos de rosados a violetas, blancos o amarillos 30
21. Semillas tan anchas como largas, subesferoidales, generalmente dispuestas en 1 fila en cada lóculo; rostro, de ordinario, con 1-11 semillas o primordios 22
– Semillas más largas que anchas, ovoides o elipsoides, dispuestas en 1-2(4) filas en cada lóculo; rostro aspermo o con 1-2 semillas o primordios 26
22. Valvas del fruto con 3-7 nervios que discurren paralelos de la base al ápice 23
– Valvas del fruto con 1 nervio, a veces con algún otro secundario que tiende a anastomosarse 25
23. Sépalos de 6-10 mm, erectos, los laterales claramente gibosos en la base; pétalos de más de 12 mm ..... **63. Coincya**
– Sépalos de 4-6,5(7) mm, erectos o patentes, los laterales poco o no gibosos en la base; pétalos 6-12 mm 24
24. Tallos ± foliosos ..... **59. Sinapis**
– Tallos afilos o con pocas hojas bracteiformes ..... **58. Brassica**
25. Frutos con 1-2 filas de semillas por lóculo; con valvas provistas de 1 nervio medio bien marcado; pétalos de un amarillo pálido ..... **57. Diplotaxis**
– Frutos con 1 fila de semillas por lóculo; con valvas provistas de 1 nervio medio no muy marcado o, en caso contrario, con algún otro nervio que tiende a anastomosarse; pétalos de un amarillo, de ordinario, ± vivo ..... **58. Brassica**
26. Pétalos de 15-20 mm, con venas violáceas; valvas de (3)4-6 mm de anchura; rostro aspermo; sépalos bastante persistentes en la fructificación ..... **60. Eruca**
– Pétalos de 6-14(15) mm, de ordinario sin venas violáceas; valvas de 1-4(5) mm de anchura; rostro con 0-2 semillas o primordios seminales 27
27. Valvas con 3 nervios bien marcados que discurren paralelos de la base al ápice; frutos ± adpresos ..... **62. Hirschfeldia**
– Valvas con 1 nervio; frutos no adpresos 28
28. Plantas perennes, con cepa leñosa subterránea ± ramificada, o con tallos leñosos aéreos cortos, con cicatrices esparcidas ..... **58. Brassica**
– Plantas de anuales a perennes, sin cepa leñosa ramificada ni tallos leñosos aéreos ... 29
29. Frutos con semillas dispuestas en 1 fila en cada lóculo; de sección tetragonal, con los nervios medios muy pronunciados ..... **61. Erucastrum**
– Frutos con semillas dispuestas en 2(1) filas en cada lóculo; de sección por lo general ± elíptica ..... **57. Diplotaxis**
30. Pétalos amarillos 31
– Pétalos blancos, o de rosados a violetas 43
31. Plantas glabras o con indumento formado solo por pelos simples 32
– Plantas pelosas al menos en la mitad inferior, con indumento formado por pelos ramificados, a veces mezclados con simples 39
32. Todas las hojas caulinares enteras, semiamplexicaules, planta glabra .. **54. Conringia**
– Al menos las hojas caulinares inferiores ± divididas, generalmente con pecíolo; plantas frecuentemente pelosas 33
33. Fruto mazudo en el ápice y ± aplanado en el tercio superior, con estigma sésil .... **2. Lycocarpus**
– Fruto no mazudo en el ápice ni aplanado en el tercio superior, con estilo de al menos 0,2(0,5) mm 34
34. Hojas, tallos y, a veces, ovarios y frutos tuberculado-papilosos ..... **19. Sisymbrella**
– Plantas no tuberculado-papilosas 35
35. Valvas del fruto con 3 nervios visibles en la madurez ..... **1. Sisymbrium**
– Valvas del fruto con 1 nervio, o sin nervios 36
36. Valvas del fruto sin nervio medio ..... **20. Rorippa**
– Valvas del fruto con nervio medio 37

37. Fruto de sección ± tetragonal o, al menos, con los nervios medios de las valvas y los de sutura muy marcados ..... **18. Barbarea**
– Fruto de sección elíptica, con los nervios medios de las valvas y los de sutura poco marcados 38
38. Semillas dispuestas en 1 fila en cada lóculo ..... **58. Brassica**
– Semillas a menudo dispuestas en 2(4) filas en cada lóculo ..... **57. Diplotaxis**
39. Hojas caulinares enteras, lobadas o pinnatífidas 40
– Hojas caulinares pinnatisectas 42
40. Hojas caulinares cordadas o auriculadas en la base; fruto glabro o glabrescente, muy aplanado ..... **24. Arabis**
– Hojas caulinares atenuadas o truncadas en la base; fruto muy peloso, de sección circular, elíptica o tetragonal 41
41. Pétalos de margen ondulado; tallos con pelos patentes o erecto-patentes ..... **16. Matthiola**
– Pétalos de margen recto; tallos con pelos adpresos ..... **12. Erysimum**
42. Planta perenne, leñosa en la base; sépalos 1-2,3 mm; hojas caulinares pinnatisectas ..... **6. Hugueninia**
– Planta anual; sépalos 2,5-3 mm; hojas caulinares bi o tripinnatisectas ... **5. Descurainia**
43. Plantas glabras o solo con pelos simples 44
– Plantas con pelos ramificados, a veces acompañados de pelos simples 53
44. Hojas caulinares de pinnatífidas a pinnatisectas, a veces palmatisectas 45
– Hojas caulinares enteras o dentadas 48
45. Fruto con rostro provisto de 1-2 semillas o primordios seminales ..... **57. Diplotaxis**
– Fruto con rostro aspermo 46
46. Fruto con valvas planas, sin nervio medio aparente, que en la dehiscencia se enrollan súbitamente desde la base ..... **22. Cardamine**
– Fruto con valvas convexas o bien con el nervio medio marcado, que no se enrollan en la dehiscencia 47
47. Pedicelos de longitud < 1/3 de la del fruto en la madurez; pétalos emarginados ..... **3. Murbeckiella**
– Pedicelos de longitud > 1/3 de la del fruto en la madurez; pétalos no emarginados ..... **20. Rorippa**
48. Hojas caulinares amplexicaules o semiamplexicaules, glabras; sépalos de hasta 15 mm 49
– Hojas caulinares atenuadas en un pecíolo ± largo, o sésiles y de base ± truncada, glabras o con pelos; sépalos de hasta 4 mm 51
49. Sépalos (5)8-15 mm, frecuentemente teñidos de púrpura; pétalos purpúreo-violáceos o lilas, rara vez blanquecinos ..... **55. Moricandia**
– Sépalos 3,5-7 mm, verdosos; pétalos blancos 50
50. Planta anual; sépalos 5-7 mm ..... **54. Conringia**
– Planta perenne; sépalos 3,5-4,5 mm ..... **24. Arabis**
51. Valvas del fruto con 3 nervios; hojas caulinares cordadas o reniformes, con pecíolo desarrollado ..... **7. Alliaria**
– Valvas del fruto con 1 nervio medio único, o sin nervios; hojas caulinares lanceoladas u oblanceoladas –rara vez redondeadas–, con la base truncada o atenuada en un pecíolo 52
52. Planta anual; valvas del fruto con 1 nervio medio bien marcado en toda su longitud, que se abren sin enrollarse; semillas 0,4-0,5 mm ..... **8. Arabidopsis**
– Planta vivaz; valvas del fruto sin nervios o con 1 nervio distinguible únicamente en la base, que se enrollan súbitamente en la dehiscencia desde la base; semillas 1-1,4 mm ..... **22. Cardamine**

53. Pétalos con un diente en la base del limbo; hojas caulinares con pecíolo corto ..... **23. Cardaminopsis**
– Pétalos sin dientes; hojas caulinares sésiles o pecioladas 54
54. Hojas caulinares sésiles, con la base truncada, sagitada o auriculada, desde anchamente ovadas hasta lanceoladas 55
– Hojas caulinares atenuadas en la base, oblanceoladas, espatuladas o lineares, a veces ovadas y con pecíolo bien definido 58
55. Pétalos de más de 12 mm de longitud; planta de ordinario con pelos glandulíferos ..... **13. Hesperis**
– Pétalos de menos de 10 mm de longitud; planta sin pelos glandulíferos 56
56. Hojas caulinares de pinnatífidas a pinnatisectas ..... **3. Murbeckiella**
– Hojas caulinares enteras, dentadas o lobadas 57
57. Fruto con valvas convexas; sépalos erecto-patentes, los laterales no gibosos en la base; pedicelos capilares en la fructificación, mucho más delgados que los frutos; pétalos blancos ..... **8. Arabidopsis**
– Fruto con valvas planas; sépalos erectos, los laterales ± gibosos en la base; pedicelos a veces tan gruesos como los frutos; pétalos blancos o rosados ..... **24. Arabis**
58. Hojas caulinares redondeadas o truncadas en la base; tallos y hojas frecuentemente con pelos glandulíferos ..... **13. Hesperis**
– Hojas atenuadas en la base; tallos y hojas frecuentemente sin pelos glandulíferos .. 59
59. Indumento del tallo formado mayoritariamente por pelos simples y bifurcados de 0,5-1,5 mm; pétalos blancos 60
– Indumento del tallo formado mayoritariamente por pelos ramificados cortos (estrellados, naviculares o de otro tipo); pétalos de rosados a violetas, rara vez blancos 61
60. Hojas enteras o dentadas, elípticas ..... **24. Arabis**
– Hojas de enteras a pinnatipartidas, linear-lanceoladas ..... **4. Neotorularia**
61. Sépalos 2-5 mm; pétalos 4-12 mm 62
– Sépalos 6-13 mm; pétalos 8-25 mm 63
62. Sépalos 2,5-5 mm; fruto con porción estilar de 0,7-2,5 mm, cónica o atenuada en el ápice; estigma bilobado, con los lóbulos total o parcialmente soldados ..... **14. Malcolmia**
– Sépalos 2-2,5 mm; fruto con porción estilar de 0,5-0,6 mm, ± cilíndrica; estigma capitado-deprimido o truncado, ± emarginado ..... **15. Maresia**
63. Indumento formado mayoritariamente por pelos naviculares 64
– Indumento formado mayoritariamente por pelos ramificados con más de 3 brazos, sin pelos naviculares 65
64. Estigma bilobado, con los lóbulos subulados y soldados entre sí ..... **14. Malcolmia**
– Estigma subcapitado-bilobulado, o bilobado con los lóbulos divergentes ..... **12. Erysimum**
65. Fruto con porción estilar subulada; planta con pelos estrellados adpresos .... **14. Malcolmia**
– Fruto con porción estilar ± elíptica, romboidal o, a veces, bilobada con lóbulos arqueados hacia dentro; plantas con pelos ramificados cortos y patentes a veces mezclados con glándulas estipitadas ..... **16. Matthiola**
66. Plantas con indumento formado por pelos ramificados (naviculares, estrellados o de otro tipo) 67
– Plantas glabras, o pelosas con todos los pelos simples 83
67. Indumento formado únicamente por pelos naviculares 68
– Indumento formado por pelos ramificados de más de 2 brazos o de 2 pero, en este caso, con un pedículo claro 69
68. Fruto ± cilíndrico, con 2 cuernos apicales ..... **17. Nothoceras**
– Fruto biconvexo o aplanado, de sección suborbicular **o** elíptica, sin cuernos ..... **29. Lobularia**

69. Sépalos 4,5-7 mm; fruto de más de 26 mm ..... **25. Fibigia**
– Sépalos de menos de 4 mm; fruto de menos de 15 mm 70
70. Hojas caulinares de pinnatífidas a pinnatisectas 71
– Hojas caulinares enteras o dentadas 74
71. Plantas perennes; sépalos 1-2,5(3) mm 72
– Plantas anuales; sépalos de hasta 1,5 mm 73
72. Fruto atenuado en el ápice, áptero, con 1-2 semillas en cada lóculo ..... **39. Pritzelago**
– Fruto profundamente escotado en el ápice, frecuentemente alado, con una semilla en cada lóculo ..... **49. Lepidium**
73. Todos los frutos con 2(1) semillas en cada lóculo ..... **41. Hornungia**
– Al menos algunos de los frutos de la planta con 3-12 semillas en cada lóculo .... **40. Hymenolobus**
74. Hojas caulinares sésiles, o de base auriculada o sagitada; tallos foliosos 75
– Hojas caulinares atenuadas en la base; tallos a veces afilos 79
75. Fruto con 1 ó 2 semillas 76
– Fruto con más de 10 semillas 77
76. Fruto globoso, indehiscente, con el ápice redondeado y apiculado, generalmente con 1 semilla ..... **37. Neslia**
– Fruto aplanado, dehiscente, con una escotadura ± pronunciada en el ápice, generalmente con 2 semillas ..... **49. Lepidium**
77. Fruto angustisepto, de ápice cordado, emarginado o ± truncado, con un estilo c. 0,5 mm que no sobresale de la escotadura del fruto ..... **38. Capsella**
– Fruto latisepto, redondeado o atenuado en el ápice, con un estilo de hasta 2,5 mm ... 78
78. Sépalos de menos de 2 mm; estilo de menos de 1 mm en la fructificación . **31. Draba**
– Sépalos de más de 2 mm; estilo de 1-3 mm en la fructificación ..... **36. Camelina**
79. Frutos indehiscentes, alados, monospermos, con pedicelos de patentes a recurvados; plantas anuales ..... **30. Clypeola**
– Frutos dehiscentes, alados o ápteros, con 2 semillas o más, con pedicelos erecto-patentes o patentes; plantas anuales o perennes 80
80. Plantas anuales, con todas las hojas en la base; pétalos bífidos, blancos o blanco-rosados ..... **32. Erophila**
– Plantas perennes –con tallos foliosos o afilos– o anuales con tallos foliosos; pétalos enteros o emarginados, blancos, amarillos o rosados 81
81. Frutos claramente más largos que anchos, frecuentemente con más de 6 semillas en cada lóculo, sin escotadura en el ápice ..... **31. Draba**
– Frutos tan largos como anchos, con 2-4 semillas en cada lóculo, a veces con una escotadura apical 82
82. Pétalos amarillos o, de ser blanquecinos, escotados en el ápice; plantas anuales o perennes, generalmente no sufruticosas ..... **27. Alyssum**
– Pétalos blancos o rosados, redondeados o truncados en el ápice; plantas perennes, generalmente sufruticosas ..... **28. Hormathophylla**
83. Fruto claramente péndulo, aplanado, alado en todo su contorno ..... **10. Isatis**
– Fruto de erecto a patente –rara vez ligeramente reflejo–, áptero o alado, a menudo solo en la mitad superior 84
84. Fruto de más de 25 mm, plano; sépalos 5,5-10 mm, erectos, los laterales gibosos en la base; pétalos purpúreos ..... **26. Lunaria**
– Fruto de menos de 20 mm, de globoso a plano; sépalos de menos de 4 mm, con frecuencia erecto-patentes o patentes y no gibosos en la base; pétalos amarillos, blancos, rosados o purpúreos 85
85. Hojas caulinares la mayoría de pinnatífidas a pinnatisectas 86
– Hojas caulinares, al menos las medias y superiores, enteras, dentadas o algo lobuladas, ausentes 91

86. Plantas con racimos poco conspicuos, subsésiles, laterales, opuestos a las hojas o en el ápice de vástagos axilares muy cortos ..... **52. Coronopus**
– Plantas con racimos terminales ± conspicuos, a veces con racimos axilares ± largamente pedunculados 87
87. Frutos alados al menos en el ápice, con una sola semilla en cada lóculo ..... **49. Lepidium**
– Frutos ápteros, con (1)2 o más semillas en cada lóculo 88
88. Fruto con 1-2 semillas en cada lóculo; pétalos blancos 89
– Algunos frutos de la planta con más de 3 semillas en cada lóculo; pétalos amarillos o blancos 90
89. Plantas perennes; sépalos 1,5-2,5 mm; frutos 3-6 mm ..... **39. Pritzelago**
– Plantas anuales; sépalos de hasta 1,5 mm; frutos 2-3 mm ..... **41. Hornungia**
90. Plantas anuales, efímeras; tallos muy delgados; sépalos de hasta 1,2 mm; pétalos blancos; frutos 2-4,5 mm, con estigma subsésil ..... **40. Hymenolobus**
– Plantas de anuales a perennes, de ciclo largo; tallos ± gruesos; sépalos 1-2,5 mm; pétalos amarillos; frutos (3)4-10 mm, con estilo de 0,2-1,5 mm ..... **20. Rorippa**
91. Fruto en silícula globosa o biconvexa, sin alas, latisepta y dehiscente o bien uniloculare indehiscente 92
– Fruto en silícula angustisepta –comprimida perpendicularmente al septo– frecuentemente alada, dehiscente o indehiscente 100
92. Planta perenne, robusta; tallos gruesos, fistulosos, por lo general de más de 4 mm de diámetro en la base y de más de 40 cm de altura 93
– Planta anual o, si perenne, con tallos de menos de 40 cm, no gruesos ni fistulosos y de menos de 4 mm de diámetro en la base 94
93. Pétalos blancos; pedicelos erectos o erecto-patentes ..... **21. Armoracia**
– Pétalos amarillos; pedicelos patentes o algo reflejos ..... **20. Rorippa**
94. Plantas glabras; fruto monospermo, indehiscente; hojas caulinares cordadas o sagitadas en la base 95
– Plantas glabras o pelosas; frutos con 2 o más semillas, dehiscentes; hojas caulinares truncadas, redondeadas o cordadas en la base, o ausentes 96
95. Pétalos amarillos, todos iguales; filamentos estaminales alados; fruto 6-8 × 3-5 mm ..... **50. Boreava**
– Pétalos blancos o rosados, algo desiguales; filamentos estaminales sin alas; fruto 2,5-4 × 2-3 mm ..... **72. Calepina**
96. Plantas acuáticas, anuales, de menos de 6 cm, con hojas subuladas y tallos afilos ..... **53. Subularia**
– Plantas terrestres, anuales o perennes, de hasta 80 cm, con hojas no subuladas y tallos foliosos o afilos 97
97. Hojas de 0,5-3 mm de anchura, frecuentemente carinadas, sésiles, todas o casi todas en la base; plantas perennes, ± escaposas 98
– Hojas de más de 3 mm de anchura, planas, las basales con pecíolo ± largo, las caulinares sésiles; plantas anuales o perennes, con tallos foliosos 99
98. Hojas digitado-lobadas; pétalos rosados o lilas; frutos con 1-2 semillas en cada lóculo ..... **33. Petrocallis**
– Hojas ± enteras, al menos en el ápice; pétalos amarillos o blancos; frutos con más de 3 semillas en cada lóculo ..... **31. Draba**
99. Plantas perennes, con cepa leñosa; pétalos blancos; frutos con estilo de 0,4-0,7 mm ..... **35. Kernera**
– Plantas anuales; pétalos amarillos; frutos con estilo de 1-3 mm ..... **36. Camelina**
100. Pétalos amarillos; frutos en forma de anteojos ..... **48. Biscutella**
– Pétalos blancos, rosados o de color violeta, rara vez amarillos; frutos de elípticos a suborbiculares, a veces escotados en el ápice 101

101. Filamentos estaminales con una escama suborbicular blanca en la base 102
– Filamentos estaminales sin escama en la base 103
102. Plantas perennes; hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, agudas, enteras ..... **46. Teesdaliopsis**
– Plantas anuales; hojas basales de lirado-pinnatífidas a lirado-pinnatisectas –o, de ser enteras, orbiculares–, obtusas o agudas ..... **43. Teesdalia**
103. Plantas anuales, glabras, de menos de 10 cm; flores en largos pedicelos filiformes que, en apariencia, nacen directamente de una roseta foliar; pétalos violáceos ..... **42. Jonopsidium**
– Plantas anuales o perennes, glabras o pelosas, de ordinario mayores de 10 cm; flores en racimos que se disponen en tallos foliosos; pétalos blancos, rosados o violáceos 104
104. Todos los frutos con 1 semilla en cada lóculo 105
– Muchos de los frutos de la planta con 2-30 semillas en cada lóculo 108
105. Pétalos desiguales, blancos o rosados; hojas todas atenuadas en pecíolo, con frecuencia carnosas ..... **47. Iberis**
– Pétalos iguales, blancos o amarillos; hojas caulinares sésiles o contraídas bruscamente en pecíolo corto 106
106. Frutos con ala tan ancha o más que la parte seminífera, en la zona media ..... **45. Aethionema**
– Frutos sin alas o con ala más estrecha que la parte seminífera, en la zona media 107
107. Fruto escotado o emarginado en el ápice, con estilo que sobresale de la escotadura o incluido en ella, dehiscente; racimos no agrupados en inflorescencias corimbiformes ..... **49. Lepidium**
– Fruto ± anchamente cuneado en el ápice, con estilo apical, indehiscente; racimos agrupados en inflorescencias corimbiformes ..... **51. Cardaria**
108. Fruto con margen alado ancho, que en la parte superior supera los 0,7 mm 109
– Fruto sin alas o con margen alado muy estrecho, de menos de 0,5 mm 110
109. Estambres medianos con filamentos ± alados y generalmente con un diente; hojas ± abruptamente contraídas en la base, no amplexicaules; plantas bienales o perennes, glabras ..... **45. Aethionema**
– Estambres con filamentos lineares y sin dientes; hojas ± amplexicaules; plantas anuales o perennes, glabras o pelosas ..... **44. Thlaspi**
110. Inflorescencias bracteadas en la base; pétalos generalmente desiguales ..... **42. Jonopsidium**
– Inflorescencias ebracteadas; pétalos iguales 111
111. Frutos con estilo 2,5-3 mm en la madurez; plantas perennes ..... **44. Thlaspi**
– Frutos con estilo de menos de 1 mm en la madurez; plantas anuales, bienales o perennes ..... **34. Cochlearia**

SISYMBRIEAE DC.*

Hierbas anuales, bienales o perennes; glabras, o con pelos simples o ramificados, rara vez con pelos glandulíferos o glándulas sésiles. Sépalos de erectos a erecto-patentes. Androceo tetradínamo, muy rara vez con 4 ó 5 estambres; éstos, con filamentos libres, sin apéndices. Frutos en silicua linear, generalmente dehiscentes, de sección circular, ± tetragonal o latiseptos; o en silícula monosperma o polisperma. Semillas uniseriadas; cotiledones incumbentes.

* E. Rico (ed.)

1. Sisymbrium L.*

[Sisymbrium n. – gr. *sisymbrion* n.; lat. *sisymbrium,-ii* n. = Dioscórides aplicó este nombre a dos plantas diferentes, que, según A. Laguna en sus comentarios, son una menta o hierba buena –*Mentha* sp., labiadas– y el berro –*Rorippa Nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek, crucíferas]

Plantas herbáceas anuales, bienales o perennes, glabras o con pelos simples. Tallo cilíndrico, ligeramente anguloso y estriado. Hojas de enteras a pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados o, a veces, foliosos. Sépalos de erectos a erecto-patentes, oblongos, verde-amarillentos, con margen membranáceo, estrecho, teñidos a veces de violeta, los laterales escasamente gibosos en la base, los medianos a veces cuculados en el ápice. Pétalos amarillos, raramente blanquecinos, con limbo obovado-oblongo, redondeado en el ápice y atenuado en uña. Nectarios laterales anulares, confluentes con los medianos en un anillo. Androceo tetradínamo; estambres con filamentos algo dilatados en la base. Estilo corto. Estigma ± bilobado. Frutos en silicua linear; valvas generalmente con 3 nervios visibles en la madurez. Semillas uniseriadas; cotiledones incumbentes.

Observaciones.–Género con especies polimorfas. Los tamaños de los pedicelos en la fructificación y de los frutos se miden cuando éstos están completamente maduros.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in Engl., Pflanzenr. 86: 46-157 (1924).

1. Inflorescencia foliosa (flores en la axila de las hojas desde casi la base de los tallos) ... 2
– Inflorescencia desnuda (flores en racimos ebracteados) ... 3
2. Flores en fascículos de (1)2-3(4) en la axila de las hojas; pétalos c. 1,5 mm ... **8. S. polyceratium**
– Flores solitarias en la axila de las hojas; pétalos (2)2,5-3 mm ... **9. S. runcinatum**
3. Frutos de menos de 20 mm, adpresos; pedicelos 1-2,5 mm de longitud, casi tan gruesos como los frutos ... 4
– Frutos generalmente de más de 20 mm –si de menor longitud, con el diámetro de los pedicelos muy inferior al de los frutos–, de erectos a patentes; pedicelos de más de 2 mm de longitud ... 5
4. Frutos (9)13-17 mm, subcilíndrico-cónicos, de ápice subcilíndrico; estilo de menos de 1 mm; pétalos 3-4,2 mm ... **11. S. officinale**
– Frutos 6-11 mm, cónicos, de ápice comprimido; estilo 1-1,5 mm; pétalos 1,3-2,2 mm ... **12. S. cavanillesianum**
5. Frutos estrechamente cónicos, atenuados de la base al ápice; pedicelos rígidos, del mismo diámetro que los frutos; pétalos 1,8-2,5 mm ... **10. S. erysimoides**
– Frutos lineares; pedicelos de diámetro igual o sensiblemente menor que el de los frutos; pétalos de más de 2,5 mm ... 6
6. Pedicelos fructíferos –al menos en su ápice– aproximadamente del mismo diámetro que el de los frutos ... 7
– Pedicelos fructíferos de diámetro menor que el de los frutos ... 10
7. Pedicelos fructíferos que se ensanchan hacia su ápice; frutos de menos de 50 mm, con menos de 80 semillas; racimo multifloro, de más de 30 flores ... **3. S. austriacum**
– Pedicelos fructíferos cilíndricos; frutos de 50-180 mm, con 60-240 semillas; racimo paucifloro, de menos de 30 flores ... 8

* A. Pujadas Salvá

8. Plantas glabrescentes, únicamente híspidas en la base; hojas superiores pinnatipartidas, con lóbulos terminales y laterales lineares; sépalos medianos marcadamente cuculados ..... **5. S. altissimum**
– Plantas pubescentes; hojas superiores enteras o hastadas, con lóbulo terminal lanceolado o linear-lanceolado; sépalos medianos, a lo sumo, ligeramente cuculados 9
9. Plantas anuales; frutos de 50-100 mm, rectos o ligeramente arqueados, de patentes a erecto-patentes, de vilosos a glabrescentes ..... **6. S. orientale**
– Plantas bienales o perennes; frutos de (110)140-180(220) mm, arqueados y péndulos –a veces rectos y patentes o erecto-patentes–, glabros o glabrescentes ..... **7. S. macroloma**
10. Flores en general sobrepasadas por los frutos jóvenes; pétalos 2,5-3,5(4,2) mm ..... **1. S. irio**
– Flores no sobrepasadas por los frutos jóvenes; pétalos de más de 3,5 mm 11
11. Frutos (30)50-80(100) mm, rectos o ligeramente arqueados; pétalos (6)7-10(14) mm; pedicelos fructíferos gruesos, de (0,6)0,8-1(1,1) mm de diámetro en la parte media .... **4. S. crassifolium**
– Frutos (6)10-40(50) mm, de rectos a muy arqueados; pétalos 3,5-6(6,5) mm, pedicelos fructíferos de 0,3-0,8 mm de diámetro 12
12. Racimo fructífero laxo, con frutos rectos y ± patentes; pedicelos fructíferos filiformes, de 0,3 mm de diámetro ..... **2. S. assoanum**
– Racimo fructífero ± denso, con frutos rectos, arqueados o retorcidos y erectos, ± imbricados, a veces patentes; pedicelos fructíferos de (0,3)0,5-0,8 mm de diámetro ..... **3. S. austriacum**

Sect. 1. **Irio** DC.

Racimo ebracteado. Pedicelos fructíferos filiformes o gruesos, de diámetro menor que el de los frutos. Valvas con 3 nervios visibles. Plantas glabras o pelosas.

1. S. irio L., Sp. Pl.: 659 (1753) [Írio]

Sisymbrium multisiliquosum sensu Willk. in Willk. & Lange
Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 279 (1962); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 75 n.º 4408 (1837-38)

Hierba anual, escasamente tomentosa, uni o pluricaule. Tallos 15-75 cm, erectos, a menudo ramificados desde la mitad inferior, glabros o con abundantes pelos de 0,2-0,5 mm, patentes o curvados. Hojas glabrescentes; las basales, arrosetadas, generalmente con escasos pelos patentes en el margen y nervio medio, pecioladas, de runcinado-pinnatisectas –con 4-6(7) pares de segmentos laterales, oblongos, estrechos– a lobulado-pinnatisectas con lóbulos linear-lanceolados; las caulinares, generalmente hastadas, brevemente pecioladas, con hasta 4 pares de lóbulos laterales linear-lanceolados y un lóbulo terminal lanceolado, mayor que los laterales; las superiores, enteras, linear-lanceoladas. Racimos ebracteados, densamente corimbosos en la antesis, posteriormente algo laxos, multifloros (10-100 flores). Pedicelos de hasta 6 mm en la antesis, 8-12(25) mm en la fructificación, erecto-patentes, mucho más delgados que los frutos, pubescentes. Flores generalmente sobrepasadas por los frutos jóvenes. Sépalos 2-2,5 mm, erectos, glabros o a menudo pubescentes en el dorso, los medianos cuculados. Pétalos 2,5-3,5(4) mm, amarillos. Estambres laterales 2,5-3,5 mm, los medianos 34 mm, filamentos filiformes;

anteras (0,5)0,7-0,9 mm, amarillas. Frutos 25-50 × 0,91 mm, de erectopatentes a erectos, rectos o ligeramente arqueados, glabros, raramente glabrescentes, ligeramente torulosos; valvas con 3 nervios ligeramente marcados; estilo c. 0,5 mm; estigma bilobado. Semillas 50-70, de 0,81 × c. 0,6 mm, algo comprimidas. $2n = 14$*.

Arvense y ruderal; 01300 m. IX-VI(VII). Probablemente oriunda desde el Mediterráneo y Macaronesia hasta la India; introducida en gran parte de Europa, N y S de América y Australia. Casi toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Or P PM S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag E TM. **N.v.:** matacandil, ireos, partesana, oruga, leonina, rabanillo amarillo, gebana; *cat.:* matallums, apagallums, bufallums, ravenissa.

2. S. assoanum Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.), Ser. Iconf. Pl. Aragon.: 6 (1863) [Assoánum]

Ind. loc: "Provenit in parte Aragoniae centralis, circa Zaragoza, Caspe..."
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 66 (1882); lám. 1

Hierba anual o bienal, glabra o glabrescente, de un verde glauco. Tallo 35-100 cm, erecto, ramificado en la parte superior, glabro o brevemente pubescente en la base. Hojas basales grandes, arrosetadas, pecioladas, de lobulado-pinnatisectas a lirado-pinnatipartidas, con lóbulo terminal oblongo-elíptico y base hastada; las caulinares medias, menores, de lobulado-pinnatipartidas –con lóbulo terminal oblongo-elíptico– a enteras y linear-lanceoladas; las superiores, enteras, linear-lanceoladas. Racimos densamente corimbiformes en la antesis, laxos en la fructificación, multifloros (50-100(140) flores). Pedicelos 59 mm en la antesis, filiformes, de 5-10 × c. 0,3 mm en la fructificación, mucho más delgados que el fruto, de patentes a erectopatentes, glabros. Sépalos c. 2,5 mm, de patentes a erectopatentes, glabros. Pétalos 3,5-4,5 mm, de un amarillo intenso. Estambres laterales 2,5-3 mm, los medianos 3,5-4 mm; anteras 11,5 mm, amarillas. Frutos 30-40(45) × 0,91 mm, rectos, ± patentes, glabros, ligeramente torulosos; valvas con 3 nervios, poco marcados; estilo 0,81 mm, más ancho hacia el ápice; estigma bilobado. Semillas (40)50-60, de 0,9-1,1 × 0,4-0,5 mm, oblongo-elípticas, algo comprimidas. $2n = 14$.

Arvense y ruderal; 200-950 m. IVVII. ● C y E de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Hu M Sg Te To Z.

3. S. austriacum Jacq., Fl. Austriac. 3: 35 (1775) [austríacum]

Ind. loc: "Crescit in umbrosis rupestribus ad pedes alpium"

Hierba anual, bienal o perenne, uni o pluricaule. Tallo de hasta 120 cm, erecto o ascendente, glabro o peloso. Hojas basales pecioladas, sinuadas, pinnatífidas o pinnatipartidas, las superiores brevemente pecioladas, de enteras a pinnatisectas. Racimo multifloro (30-130 flores). Sépalos 2,3-4 mm. Pétalos 4-6,5 mm, amarillos. Anteras 0,6-1 mm, amarillas. Frutos 7-50 × 0,8-1,2 mm.

Montañas del S de Europa.

Observaciones.–Especie muy polimorfa de la cual vemos frecuentes formas intermedias entre las tres que crecen en la Península Ibérica. La presencia de *S. austriacum* Jacq. subsp. *austriacum* no ha podido ser confirmada.



Lám. 1.–*Sisymbrium assoanum*, a, b) Soto de Oreja, Toledo (MA 315311); c-h) Calatayud, Zaragoza (MA 45400): a, b) hojas; c) hábito; d) flor; e) fruto con detalle de la placentación de las semillas; f) parte basal del fruto y pedicelo; g) corte transversal del fruto; h) semilla.

1. Frutos (6)10-20(28) × 1-1,2 mm; hojas superiores en general de pinnatipartidas a ± pinnatisectas; base del tallo glabra o glabrescente, raramente pelosa .... **a.** subsp. **chrysanthum**
– Frutos (10)20-50 × 0,9-1 mm; hojas superiores de enteras a pinnatisectas 2
2. Base del tallo generalmente con abundantes pelos tiesos; hojas superiores enteras o no; frutos generalmente de más de 30 mm ..... **b.** subsp. **contortum**
– Base del tallo glabra o glabrescente; hojas superiores enteras; frutos de 30 mm o menos ..... **c.** subsp. **hispanicum**

a. subsp. **chrysanthum** (Jord.) Rouy & Foucaud, [chrysánthum]
Fl. France 2: 17 (1895)

S. chrysanthum Jord. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 17: 141 (1861) [basión.]
S. pyrenaicum (L.) Vill., Hist. Pl. Dauphiné 3: 341 (1789), nom. illeg., non L., Sp. Pl. ed. 2: 916 (1763)
S. austriacum sensu Willk. in Willk. & Lange
Ind. loc.: "Hab. in Pyrenaeis... Cette plante, que j'ai reçu du Jardin botanique de Lyon"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 79 n.° 4412 (1837-38) (sub *S. acutangulum*); O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 107 figs. A-K. (1924)

Hierba perenne. Tallo 25-120 cm; en la base glabro o glabrescente, a veces densamente peloso; peloso o raramente glabro en la parte superior; pelos antrorsos, a veces rizados, casi adpresos. Hojas basales arrosetadas, oblongas, de lobulado-pinnatífidas a pinnatipartidas con 5-6 pares de lóbulos, opuestos, triangulares, agudos, de glabras a densamente pelosas, generalmente con pelos cortos en los nervios principales y bordes del limbo; las caulinares medias de pinnatisectas a pinnatipartidas, frecuentemente con lóbulos laciniados, a veces hastadas; las caulinares superiores de dentado-laciniadas a ± pinnatisectas, de glabras a glabrescentes, solo con algunos pelos rígidos en el margen y nervio principal. Racimos de hasta 130 flores. Pedicelos 5-7(10) mm en la antesis, (5)6-8(12) mm en la fructificación, de 0,3-0,8 mm de diámetro en la parte media, poco dilatados en su ápice, incurvados. Sépalos 2,3-2,5(3,5) mm, de patentes a casi erectos, glabros o con escasos pelos en el ápice y dorso. Pétalos 4-5(6,5) mm, de un amarillo vivo. Estambres laterales 2,5-3 mm, los medianos 3-4 mm; anteras 0,6-0,9 mm. Frutos (6)10-20(28) × 1-1,2 mm, fuertemente imbricados, que forman una infrutescencia compacta, erectos en la madurez, rectos, raramente retorcidos e intricados; valvas con 3 nervios bien marcados y pelos antrorsos cortos, raramente glabrescentes o glabras; estilo de 0,7-1,5 mm, atenuado, generalmente más estrecho que las valvas; estigma marcadamente bilobado. Semillas (8)10-20(30), de 1,2-1,5 × 0,5-0,6 mm.

Claros de hayedos, grietas kársticas sombrías, márgenes de corrientes de agua, roquedos marítimos; (0)700-2100 m. V-VIII. Pirineos y N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Av B Bi Bu C Ge Hu L Le Lo (Lu) Na O Or P Po S Sa Sg So SS Vi Za. **Port.:** Mi.

Observaciones.–Subespecie muy variable, de la que deben considerarse meras formas las var. *macropetalum* Uribe-Ech. y var. *littoreum* Merino.

b. subsp. **contortum** (Cav.) Rouy & Foucaud [contórtum]
Fl. France 2: 19 (1895)

S. contortum Cav., Descr. Pl.: 436 (1802) [basión.]

S. matritense Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 89 (1898)
Ind. loc.: "...común en las inmediaciones de Madrid, y espontánea en nuestro Jardín"
Ic.: Guinea in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 68: 94 (1970)

Hierba anual o perenne. Tallo 25-100 cm; generalmente híspido en la base, con pelos patentes de hasta 1 mm, a veces con pelos curvados; glabro, glabrescente o raramente peloso en la parte superior. Hojas con pelos patentes en el margen, y nervios, escasos en el limbo, de hasta 1 mm; las basales arrosetadas, ovado-oblongas, lirado-runcinadas, sinuado-pinnatífidas o pinnatipartidas, con 3-8 pares de lóbulos triangulares, agudos; las caulinares medias runcinado-lanceoladas, pinnatipartidas; las superiores lanceoladas, de dentadas a dentado-laciniadas, o lineares y enteras. Racimos de hasta 120 flores. Pedicelos 4-5 mm en la antesis, 4-6 mm en la fructificación, de 0,5-0,8 mm de diámetro en la parte media, dilatados en el ápice hasta casi igualar la anchura de los frutos, ascendentes o incurvados. Sépalos de 2,5-3(4) mm, de erectos a erecto-patentes, glabros o con escasos pelos en el ápice y dorso. Pétalos (4)4,5-5(6) mm, de un amarillo claro. Estambres laterales 2,5-3(4) mm, los medianos 3-4,5 mm; anteras 0,9-1,2 mm. Frutos (20)30-45(50) × 0,9-1 mm, de patentes a erectos, ± imbricados, frecuentemente arqueados e intricados, a veces rectos; valvas con 3 nervios poco salientes, glabras o con pelos; estilo c. 1 mm, generalmente más estrecho que las valvas; estigma ligeramente bilobado. Semillas 38-78, de 1-1,1 × c. 0,5. $2n = 14$*.

Arvense y ruderal; 600-1500 m. IV-VIII(XI). Pirineos y franja central de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Av Bu (Cc) (CR) Cu Gu Le Lo M P Sa Sg So Te To (V) Va Z Za. **Port.:** Mi TM. **N.v.:** rabanillo de hoja de amargón.

c. subsp. **hispanicum** (Jacq.) P.W. Ball & Heywood [hispánicum]
in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 17 (1961)

S. hispanicum Jacq., Icon. Pl. Rar., tab. 124 (1784) [basión.]
Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Guinea in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 68: 95 fig. A (1970)

Hierba anual o bienal. Tallo 25-70 cm, glabro o glabrescente. Hojas basales arrosetadas, obovado-oblongas, obtusas, pinnatífidas –con 2-4 pares de lóbulos– o serradas, glabras, raramente ciliadas en los márgenes y sobre los nervios principales; las caulinares medias de oblongas y obtusas a oblongo-lanceoladas y agudas, sésiles, serradas o enteras, glabras; las superiores linear-lanceoladas, generalmente enteras, glabras. Racimos de hasta 60 flores. Pedicelos 4-5 mm en la antesis, 5-6 mm en la fructificación, de 0,6-0,8 mm de diámetro en su parte media, dilatados en el ápice hasta igualar la anchura del fruto, incurvados. Sépalos c. 2,5 mm, erectos, glabros. Pétalos c. 4,5 mm, amarillos. Estambres laterales c. 3 mm, los medianos c. 4 mm; anteras 0,8-1 mm. Frutos (10)20-30 × c. 1 mm, densos, erectos y fuertemente imbricados en la madurez, torulosos, algo comprimidos; valvas con 3 nervios poco visibles, glabras; estilo 1 mm, de la misma anchura que las valvas; estigma apenas bilobado. Semillas (12)20-30(40), de 0,8-1,1 × 0,4-0,6 mm.

Arvense y ruderal, sobre suelos calizos; 600-1500 m. V-VI. C y SE de la Península Ibérica, probablemente adventicia en el N de África. **Esp.:** Ab Al Gr J M To.

4. S. crassifolium Cav., Descr. Pl.: 437 (1802) [crassifólium]

S. laxiflorum Boiss., Elench. Pl. Nov.: 9 (1838)
S. crassifolium subsp. *laxiflorum* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38(Sec. Bot. 1): 73 (1974)
S. arundanum Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 30 (1839)
S. crassifolium subsp. *arundanum* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 73 (1974)
S. granatense Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 24 (1854)
S. mariolense (Pau) Cámara & Pau ex Cámara in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 40: 334 (1942)
Ind. loc.: "...común en el Real Retiro y Casa de Campo... Se cultiva en nuestro Jardín" [Madrid]
Ic.: Guinea in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 68: 95 fig. B, 96 fig. B [sub *S. laxiflorum*], 97 [sub *S. arundanum*]; Malato-Beliz & J.A. Guerra in Bol. Soc. Brot., ser. 2, 47(Suppl.): [142] tab. I (1974)

Hierba anual o perenne, unicaule o pluricaule. Tallos 10-120 cm, erectos, ampliamente ramificados en la mitad superior, a veces desde la base, con ramas de patentes a erecto-patentes, frecuentemente violáceos, híspidos en la base, pelos de 0,4-0,9 mm, blancos, de patentes a antrorsos, a veces glabrescentes, en la mitad superior glabros o glabrescentes con pelos dispersos. Hojas ligeramente carnosas, ± glaucas; las inferiores arrosetadas, con pecíolo hasta de 4 cm, de sinuado-dentadas a runcinado-pinnatífidas, generalmente con (4)5(6) pares de lóbulos triangulares obtusos; hojas medias menores, escasas o abundantes, desde marcadamente runcinado-pinnatipartidas con la base hastada y pecioladas, a estrechamente lanceoladas, casi enteras o débilmente dentadas; las superiores reducidas, estrechamente lanceoladas, subenteras y sésiles; todas las hojas con nervios gruesos, de glabrescentes a pelosas, con pelos en pecíolo y haz, sobre el nervio principal. Racimos multifloros, densamente corimbiformes en la antesis, después alargados. Pedicelos de 3-5(6) mm la antesis, 3-7(10) mm en la fructificación, engrosados, de (0,6)0,8-1(1,1) mm de diámetro en la parte media, más estrechos que la base del fruto, ± arqueados o erecto-patentes, glabros. Sépalos (3)4-5(7) mm, erectos, glabrescentes o hirsutos en el ápice y frecuentemente en el dorso; los medianos escasamente cuculados, los laterales algo gibosos en la base. Pétalos (6)7-10(14) mm, de un amarillo pálido. Estambres laterales 3,5-5,5 mm, los medianos 5-7 mm; anteras 0,8-1,8 mm, amarillas. Frutos (30)50-80(100) × (0,8)1-1,2(1,5) mm, glabros, de erectos a patentes, a menudo ligeramente arqueados, a veces unilaterales; valvas coriáceas, con 3 nervios marcados en la madurez; estilo 0,7-2 mm; estigma bilobado. Semillas 40-100, de 1-1,8 × 0,6-0,9 mm, comprimidas. $2n = 14, 14 + 2; n = 7 + 1, 7$.

Arvense, ruderal, en comunidades nitrófilas, encinares aclarados, escarpes rocosos, rocas calizas, margas, yesos, esquistos; 200-2550 m. II-VII. Península Ibérica y N de África. Dispersa por casi toda la Península Ibérica, falta en la mayor parte del cuadrante NW. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Ca (Cc) Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L M Ma Mu Na P Sa Se Sg So T Te To V Va Z Za. **Port.:** AAl. **N.v.:** rabanillo, rabanillo de hoja gruesa.

Observaciones.–Especie muy variable por lo que respecta al porte, pelosidad del tallo, tamaño, forma, pelosidad y distribución de las hojas, inflorescencia, tamaño de pétalos, sépalos y frutos. La forma que podemos considerar típica, var. *crassifolium*, presenta hojas basales y parte inferior del tallo híspidos, con abundantes pelos y las hojas caulinares estrechamente lanceoladas, agudas, casi enteras, dentadas. Frente a ella, se encuentran plantas con hojas basales y parte inferior del tallo glabrescentes o con escasos pelos y con las hojas del tallo de forma variable, que van desde dentadas y dentado-laciniadas a laciniado-pinnatipartidas, referibles aquéllas a la var. *laxiflorum* (Boiss.) Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. (1)1: 20 (1922) (= *S. laxiflorum* Boiss. y

S. arundanum Boiss.). Las dos formas básicas en cuestión están enlazadas por otras intermedias, sin que haya ningún tipo de correlación morfológica, ecológica ni geográfica que justifique su aceptación taxonómica por encima del rango de variedad.

Sect. 2. **Pachypodium** (Webb) E. Fourn.

Racimo ebracteado. Pedicelos fructíferos gruesos, del mismo diámetro que el de los frutos. Frutos erecto-patentes, patentes, arqueados o péndulos y de más de 50 mm. Plantas híspidas o pubescentes, al menos en la base.

5. S. altissimum L., Sp. Pl.: 659 (1753) [altíssimum]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Gallia, Sibiria"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 74 n.° 4406 (1837-38) [sub *S. pannonicum*]; O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 117 (1924)

Hierba anual, verde claro, generalmente unicaule. Tallo erecto, 30-90 cm, ramificado en el tercio superior, híspido en la base, con pelos patentes de hasta 2 mm, glabro en la mitad superior. Hojas basales pecioladas, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 3-6 pares de lóbulos laterales, oblongo-lanceolados y un lóbulo terminal, éste algo mayor que los otros, con pelos en el pecíolo, limbo glabrescente pero con algunos pelos en el margen y nervio principal; hojas medias brevemente pecioladas, pinnatipartidas, con lóbulos oblanceolados o lineares, glabros o glabrescentes; las superiores brevemente pecioladas, laciniado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos lineares. Racimos de 7-20 flores, densamente corimbosos en la antesis, después alargados, laxos. Pedicelos 3-7 mm en la antesis, 7-13 mm en la fructificación, erecto-patentes, engrosados –del mismo diámetro que el de los frutos–, glabros. Sépalos ± erectos, glabros, los medianos 4-6 mm, marcadamente cuculados en el ápice, los laterales 3,5-5 mm. Pétalos 7-8 mm, de un amarillo pálido. Estambres laterales 4-4,5 mm, los medianos 5-5,5 mm; anteras 1,5-2 mm, sagitadas. Frutos 50-110 × 1,3 mm, erecto-patentes, rectos; valvas con 3 nervios, el central más marcado que los laterales; estilo 1,5-2 mm, algo comprimido y atenuado hacia el estigma que es bilobado, más ancho que el estilo. Semillas 80-170, de c. 1 × 0,7 mm, oblongo-rectangulares, gruesas. $2n = 14$.

Ruderal, taludes y márgenes de ríos; 900-1300 m. V-VI. Oriunda de Europa oriental y del W y C de Asia, introducida en gran parte de Europa y Asia, N y S de América y Nueva Zelanda. Naturalizada en puntos aislados de la mitad occidental de la Península Ibérica. **Esp.:** [(Ge)] [Le] [(M)] [Za]. **Port.:** [AAl] [BB] [E] [R].

6. S. orientale L., Cent. Pl. II: 24 (1756) [orientále]

S. columnae Jacq., Fl. Austriac. 4: 12 (1776)
Ind. loc.: "Habitat in oriente. Miller"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 75 n.° 4407 (1837-38) [sub *S. columnae*]

Hierba anual, unicaule, pubescente, de verde a verde-grisácea. Tallo 10-80 cm, erecto, escasamente ramificado, velloso en la mitad inferior, con pelos patentes de hasta 1 mm, glabrescente en la mitad superior. Hojas inferiores arrosetadas,

efímeras, pecioladas, runcinado-pinnatipartidas, con 2-5 pares de lóbulos obtusos, dentados, obovado-lanceolados y un lóbulo terminal mucho mayor, de lanceolado a obovado; las medias pinnatipartidas, hastadas, con 1-2 pares de lóbulos enteros o escasamente dentados, linear-lanceolados, y un lóbulo terminal más desarrollado, lanceolado, o a veces enteras y linear-lanceoladas; las superiores enteras o escasamente dentadas; todas con pelos adpresos en el limbo y patentes en el nervio principal y pecíolo. Racimo laxo, paucifloro, de 9-24 flores. Pedicelos 2,5-4 mm en la antesis, 5-6 mm en la fructificación, erecto-patentes y engrosados –de diámetro aproximadamente igual al del fruto–, con pelos patentes. Sépalos 3,8-5,5 mm, de erectos a erecto-patentes, con pelos en el dorso, los medianos escasamente cuculados. Pétalos (6)7-8,5(9,5) mm, de un amarillo intenso. Estambres laterales 4-5(7) mm, los medianos 5,5-6(9) mm; anteras 1-1,8 mm, amarillas. Frutos 50-100 × 1,3-1,5 mm, flexuosos en estado inmaduro, posteriormente rectos o ligeramente arqueados, subcilíndricos, de patentes a erecto-patentes en la madurez, glabrescentes o vilosos, con pelos patentes de hasta 0,5 mm, más abundantes hacia la base; valvas con 3 nervios bien marcados en la madurez; estilo 1-4 mm, ligeramente espatulado, algo más estrecho que el fruto; estigma apenas bilobado, de anchura ± igual que la del fruto. Semillas 60-140, de 1,1-1,4 × 0,7-0,9 mm, poco comprimidas. $2n = 14$, $14 + 2$; $n = 7 + 1$.

Arvense y ruderal; 0-1300 m. I-VII. Oriunda de la región mediterránea, Asia occidental y central e Islas Canarias; introducida en parte de Europa, N de América, E de África, Australia, Nueva Zelanda, etc. Dispersa por gran parte de la Península Ibérica, escasa en el cuadrante NW. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu [(C)] Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo M Ma Mu Na (P) PM[Mll islas menores] (S) Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** BAl E R. **N.v.:** rabaniza morisca, quitarronquera.

7. **S. macroloma** Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 368 (1875) [macrolóma]

S. orientale subsp. *macroloma* (Pomel) H. Lindb. in Acta Soc. Sci. Fenn., Ser. B, Opera Biol. 1(2): 66 (1932)
S. longesiliquosum Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 332 (1893)
S. columnae subsp. *gaussenii* Chouard in Bull. Soc. Bot. France 96, Sessiòn Extr.: 157 (1949)
S. orientale subsp. *gaussenii* (Chouard) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.: 73 (1974)
Ind. loc.: "Rochers ombragés: forêt de cèdres d'Aïn Mimoun" [Argelia]
Ic.: Vigo in Acta Bot. Barcinon. 35: 224 fig. 19 (1983)

Hierba bienal o perenne, uni o pluricaule, de verde a verde-grisácea. Tallos 50-115 cm, erectos, ramificados en la mitad superior, pubescentes solo en la base, con pelos ± patentes y de menos de 1 mm. Hojas basal arrosetadas, efímeras, largamente pecioladas, de runcinado-pinnatipartidas a pinnatisectas, con 4-5 pares de lóbulos oblongo-triangulares, obtusos, dentados y un lóbulo terminal mayor que los otros; las medias pinnatipartidas, frecuentemente hastadas, con (1)2-3 pares de lóbulos linear-lanceolados, agudos, enteros o ligeramente dentados y un lóbulo terminal mayor que los otros; las superiores linear-lanceoladas, enteras, a veces dentadas, o hastadas con un par de lóbulos lineares en su base; las basales y medias densamente pubescentes, con pelos patentes de hasta 1 mm, con pecíolo tomentoso, verde-grisáceo, a veces violáceo; las superiores glabrescentes. Racimo laxo, paucifloro, de 12 a 27 flores. Pedicelos 2-5 mm en

la antesis, 5-10 mm en la fructificación, engrosados –de diámetro aproximadamente igual al de los frutos–, de patentes a erecto-patentes, rígidos, glabros. Sépalos 5-7 mm, erectos, con pelos en el dorso, los medianos escasamente cuculados. Pétalos 7,5-12 mm, amarillos. Estambres laterales 5-7 mm, los medianos 6-8,5 mm; anteras 1,3-1,7 mm, amarillas. Frutos (110)140-180(210) × c. 1,5 mm, algo arqueados y péndulos –a veces rectos y patentes o erecto-patentes–, glabros o glabrescentes; valvas con 3 nervios poco salientes; estilo 1,5-2 mm, cilíndrico, algo más estrecho que el fruto; estigma ligeramente bilobado. Semillas 100-240, de 1,2-1,5 × c. 0,8 mm, oblongas, comprimidas. $2n = 14$*.

Cuevas, roquedos, al pie de los acantilados calizos, en substratos nitrificados por el ganado y las aves; 440-1650 m. V-VIII. España, N de África, Canarias, Grecia, Crimea. N, C y E de la Península. **Esp.:** (B) Bu Cs Cu Ge Gu Hu Le Lo (Ma)? Na Sg So T Te V Vi Z.

Observaciones.–Seguramente de distribución mucho más amplia, ya que ha podido ser confundida, en muchos casos, con *S. orientale*.

Sect. 3. **Chamaeplium** (Wallr.) Thell.

Inflorescencia foliosa; flores 1-4, en racimos muy condensados en la axila de hojas, a menudo desde la base de los tallos. Pedicelos fructíferos cortos, gruesos, del mismo diámetro que el de los frutos.

8. S. polyceratium L., Sp. Pl.: 658 (1753) [polycerátium]

Ind. loc.: "Habitat in Helvetiae, Italiae ruderatis".
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 73 n.° 4403 (1837-38); O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 86: 129 (1924)

Hierba anual, pluricaule, algo glauca, glabrescente. Tallos 30-40 cm, de erectos a postrados, esparcidamente puberulentos, con escasos pelos simples, curvados. Hojas basales arrosetadas; las caulinares medias cortamente peciladas, en general pequeñas, de menos de 2 cm, de dentado-sinuadas a sinuado-pinnatífidas, con lóbulo terminal oval, frecuentemente sagitadas; las superiores parecidas a las medias, a veces casi enteras; todas con escasos pelos cónicos, puberulentas por el envés, de coloración verde-grisácea. Inflorescencia foliosa; flores 1-4 en racimos muy condensados en la axila de las hojas, a menudo desde la base de los tallos. Pedicelos de hasta 0,5 mm en la antesis; 0,8-1,4 mm en la fructificación, engrosados y erectos. Sépalos c. 1,5 mm, erectos, con pelos cónicos en el dorso. Pétalos c. 1,5 mm, de un amarillo pálido. Estambres 1-1,2 mm; anteras c. 0,3 mm, amarillas. Frutos 10-20 mm, de erecto-patentes a patentes, rectos o arqueados, subcilíndricos, más anchos en la base que en el ápice, algo torulosos y con pelos cónicos antrorsos, ± curvados; valvas con 3 nervios bien marcados; estilo c. 1 mm, cónico, más estrecho que el fruto, de c. 0,5 mm de diámetro; estigma bilobado, más ancho que el estilo. Semillas 20-40, de 0,8-0,9 × c. 0,5 mm, poco comprimidas. $2n = 28$*.

Ruderal. IV. Circunmediterránea. Adventicia en Portugal. **Port.:** [E]. **N.v.:** jaramago de cuernecillos.

Observaciones.–Los ejemplares introducidos en Portugal corresponden a la var. *pilosum* Kuntze in Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 10(1): 169 (1887). Algunas citas antiguas de esta especie del C y E de la Península y Baleares –B Cs Gr M PM[Mll Mn] V Z– no han podido ser

confirmadas y seguramente corresponden a *S. runcinatum*. En cualquier caso, se trataría de un efemerófito y no de una especie naturalizada.

9. S. runcinatum Lag. ex DC., Syst. Nat. 2: 478 (1821) [runcinátum]

S. hirsutum Lag. ex DC., Syst. Nat. 2: 478 (1821)
S. lagascae Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica 6: 529 (1873)
Ind. loc.: "Hab. in locis ruderatis Hispaniae circa Orcelim (Lagasca)"
Ic.: Lám. 2

Hierba anual, generalmente pluricaule, glabra o pelosa. Tallos (10)20-80(100) cm, erectos, ascendentes o casi postrados, de glabros o glabrescentes, con pelos ± patentes, de hasta 1 mm. Hojas basales arrosetadas, efímeras, runcinado-pinnatífidas, con 5-8(9) pares de lóbulos triangulares, glabrescentes, con escasos pelos en el margen; las caulinares inferiores similares a las basales, algo menores; las superiores mucho más pequeñas c. 3 cm, glabrescentes, brevemente pecioladas, de pinnatífidas a pinnatisectas, con 3-5 pares de lóbulos laterales, linear-lanceolados y un lóbulo terminal oblongo, mucho mayor que los restantes; las apicales frecuentemente subenteras, dentadas, lanceoladas. Inflorescencia foliosa, corimbiforme en el ápice, espiciforme en el resto; flores solitarias en la axila de las hojas, a menudo desde la base de los tallos. Pedicelos c. 1 mm en la antesis, 1-3 mm en la fructificación, ± erectos, glabros o pelosos. Sépalos de 2-2,5 mm, erectos, con pelos en el dorso y ápice. Pétalos (2)2,5-3 mm, de un amarillo pálido. Estambres laterales 1,5-2,5 mm, los medianos 2,5-3,3 mm; anteras 0,3-0,4 mm, azuladas o amarillas. Frutos 10-30 mm, rectos o ligeramente arqueados, algo cónicos, atenuados desde la base hacia el ápice; valvas con 3 nervios bien marcados, de glabras a densamente cubiertas de pelos antrorsos, curvados; estilo de 1 mm, más estrecho que las valvas; estigma ligeramente bilobado. Semillas 20-66, de 0,8-0,9 × c. 0,5 mm, escasamente comprimidas. $2n = 56?$, $n = 28?$

Arvense, ruderal, en yesos, rocas calizas, suelos silíceos, zonas alteradas del quejigar-encinar; 150-1500 m. III-VII. SW de Europa, N de África, Crimea, Asia occidental hasta el Cáucaso y el Irán, introducida en Australia. Casi toda la Península Ibérica, escasa en el NW. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Bu Cc Co CR Cs Cu Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu Na P PM[Islas menores] Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za **Port.:** BAL BB E TM. **N.v.:** yerba de San Alberto; *cat.:* sisimbri runcinat.

Observaciones.–Especie muy variable por lo que respecta a la pelosidad. Se encuentran desde plantas glabras (var. *runcinatum*) hasta pelosas en tallos, hojas y frutos –var. *hirsutum* (Lag. ex DC.) Coss.–, enlazadas por otras intermedias –var. *intermedium* Rouy & Foucaud–, las cuales en lo taxonómico no pueden considerarse más que meras formas.

Sect. 4. **Oxycarpus** Paol.

Racimo ebracteado. Pedicelos fructíferos cortos, gruesos, del mismo diámetro el de los frutos. Frutos patentes, estrechamente cónicos, atenuados en un estilo muy breve.

10. S. erysimoides Desf., Fl. Atlant. 2: 84 (1798) [erysimoídes]

S. rigidulum Lag., Elench. Pl.: 20 (1816)



Lám. 2.–*Sisymbrium runcinatum*, a) Laguardia, Laserna, Álava (MA 283864); b-i) Laroles, Granada (MA 214533): a) hábito; b) flor en la axila de la hoja; c) piezas florales; d) fragmento del tallo con frutos inmaduros en la axila de las hojas; e) fruto inmaduro; f) fruto maduro; g) placentación de las semillas; h) sección transversal del fruto; i) semilla.

S. erysimoides subsp. *vilaenadalis* (Sennen) Sennen in Cavanillesia 2: 11 (1929)
Ind. loc.: "Habitat in arenis prope Kerwan apud Tunetanos"
Ic.: Guinea in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 68: 98 (1970); O.E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 86: 134 (1924)

Hierba anual, unicaule, verde o teñida de color violáceo, glabrescente. Tallo 15-70(80) cm, erecto, simple o más frecuentemente con ramas erecto-patentes casi desde la base, glabro o con pelos patentes cortos, de menos de 0,5 mm. Hojas inferiores raramente arrosetadas, efímeras, parecidas a las caulinares; éstas con largos pecíolos, lirado-pinnatisectas, con 1-4 pares de segmentos laterales generalmente oblongos, dentados, a veces subhastados en la base, el segmento terminal mayor, de obovado a oblongo-lanceolado; todas glabras o glabrescentes, con pelos cónicos esparcidos por la haz. Racimos multifloros, densamente corimbosos en la antesis, después laxos, con los frutos jóvenes que sobrepasan a las flores. Pedicelos c. 2 mm en la antesis, 1,5-3,5 mm en la fructificación, ± patentes, del mismo diámetro que el de los frutos y endurecidos, pubescentes solo en la parte adaxial. Sépalos (1,5)2-2,5 mm, generalmente erectos, glabros o con algunos pelos en el ápice y dorso. Pétalos 1,8-2,5 mm, de un amarillo pálido. Estambres exertos, los laterales 1,7-2,5 mm, los medianos 2-3 mm; anteras 0,3-0,4 mm, amarillas. Frutos (20)30-40(50) × 1-1,1 mm, de patentes a erecto-patentes, rectos, rígidos, estrechamente cónicos, atenuados de la base al ápice, glabros; valvas con 3 nervios bien marcados; estilo 0,5-1 mm, ± cilíndrico; estigma contraído; apenas bilobado. Semillas 26-50, de 1,1-1,2 × c. 0,6 mm, algo comprimidas. $2n = 14$*.

Ruderal, arvense; 0-1250 m. XI-VI(VIII). SW de Europa, Macaronesia, N y E de África, SW de Asia, introducido en Australia. E de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Cs Gr Ma Mu PM[Mll] V. **N.v.:** rábano falso.

Observaciones.–Los ejemplares completamente glabros con hojas anchamente lanceoladas, pecioladas, dentadas o ligeramente lobulado-pinnatífidas corresponden a la var. *ovalifolium* H. Christ [= *S. erysimoides* subsp. *vilaenadalis* (Sennen) Sennen], recolectada hasta ahora en la Península Ibérica, sólo en la provincia de Barcelona, como adventicia.

Sect. 5. **Velarum** DC.

Racimo ebracteado. Pedicelos fructíferos muy cortos, gruesos, del mismo diámetro que el de los frutos. Frutos cortos, adpresos, atenuados en estilo breve.

11. S. officinale (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 26 (1772) [officinále]

Erysimum officinale L., Sp. Pl.: 660 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae ruderatis"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 277 (1962); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 72 n.° 4401 (1837-38)

Hierba anual, unicaule, pelosa. Tallo (20)50-90 cm, erecto, rígido, verde-grisáceo, frecuentemente violáceo en la madurez, ramificado en la parte superior, con las ramas de patentes a erecto-patentes, híspido –con pelos cónicos de c. 1 mm, patentes o retrorsos– al menos en la base, y con pelos finos, cortos, recurvados y densos. Hojas basales raramente arrosetadas, similares a las caulinares

inferiores y medias; éstas pecioladas, de runcinado-pinnatipartidas a runcinado-pinnatisectas, a veces liradas, oblongo-obovadas, con el lóbulo terminal obovado o semicircular, dentado, ancho, y con (2)3-4(5) pares de lóbulos laterales obovado-oblongos, dentados; las superiores generalmente hastadas, con lóbulo terminal oblongo-lanceolado, a veces linear, con 0-2 pares de lóbulos laterales; todas las hojas ± densamente pelosas, con pelos rígidos de base hinchada, antrorsos y adpresos. Racimos densos en la antesis, laxamente espiciformes en la fructificación. Pedicelos c. 2 mm en la fructificación, engrosados –del mismo diámetro que el de los frutos–, rígidos, erectos, adpresos, de densamente pelosos a glabros. Sépalos c. 2 mm, ± erectos, con algunos pelos en el dorso. Pétalos 3-4,2 mm, de un amarillo pálido. Estambres laterales 2,2-2,5 mm, los medianos 2,5-3 mm; anteras 0,4-0,5 mm, amarillas. Frutos (9)13-17 mm, erectos, adpresos, subcilíndrico-cónicos, de ápice subcilíndrico, con abundantes pelos blandos y ± curvados, raramente glabros; valvas con 3 nervios bien marcados, visibles solo en la completa madurez; estilo de menos de 1 mm; estigma bilobado. Semillas 8-14(20), de 1-1,3 × 0,6-0,8 mm. $2n = 14$; $n = 7$.

Arvense y ruderal; 0-1300 m. III-VIII(X). Oriunda de Europa, N de África y oriente próximo, actualmente subcosmopolita. Casi toda la Península Ibérica. **And. Esp.:** (A) Ab Av B Ba (Bi) Bu C (Ca) Cc Co CR Cs Cu (Ge) Gr Gu H Hu J L Le (Lo) Lu M Ma Na O Or (P) PM Po S Sa Se Sg So SS (T) Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** hierba de los cantores, erísimo, erísimo oficinal, hierba de San Alberto, jaramago, rabanillo, hierba del predicador; *port.*: erva-dos-cantores, rinchão; *cat.:* erísim, erisimó, sisimbri oficinal; *eusk.:* mendaskia; *gall.:* herba dos cantores, xaramago, xebra.

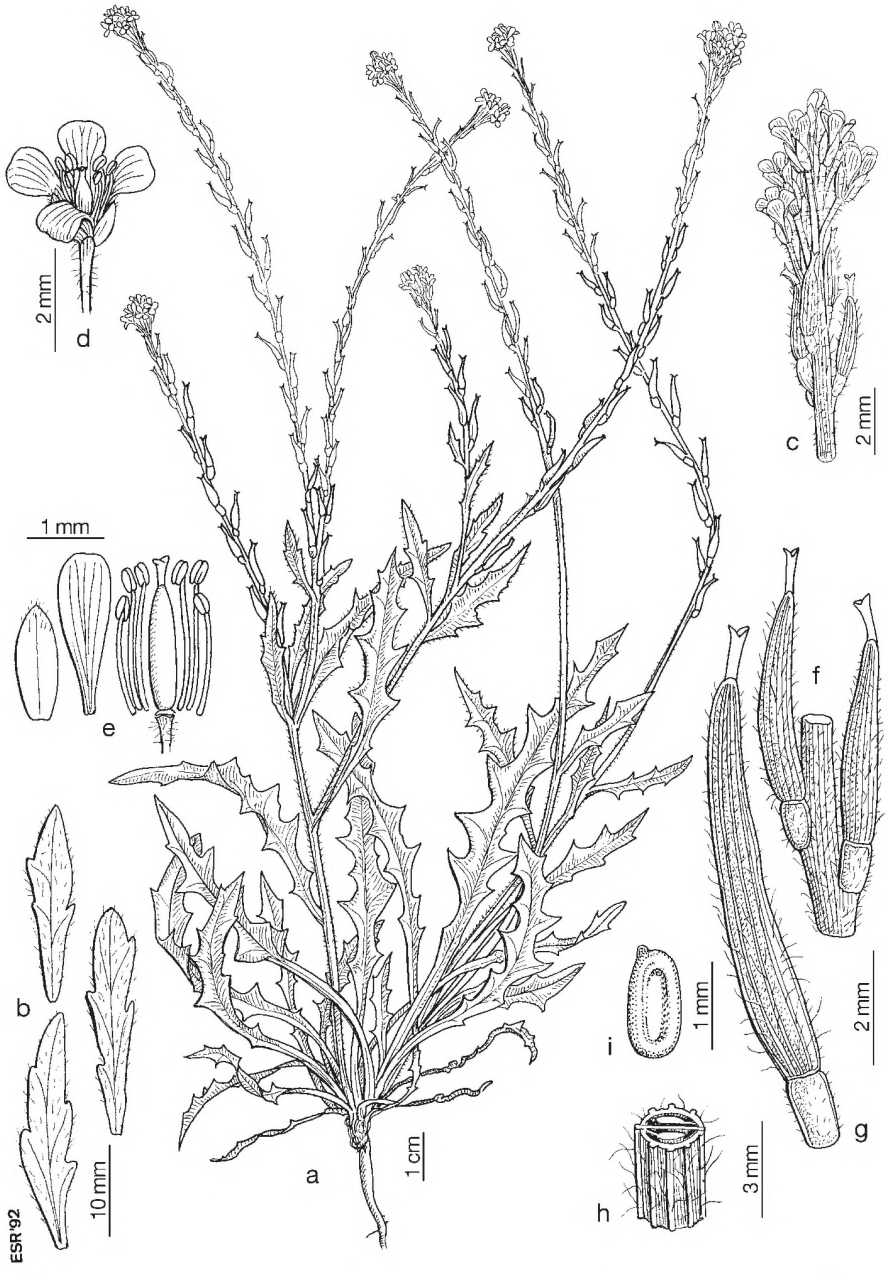
Las hojas, que contienen una esencia azufrada, se han utilizado como remedio popular para favorecer la espectoración y como antitusígena. Recientemente se han detectado, además, pequeñas cantidades de un cardenólido con actividad cardiotónica y diurética.

Observaciones.–Se han encontrado en una misma población individuos con tallos, pedicelos y frutos densamente pelosos, correspondientes a la var. *officinale*, junto a otros con tallos glabrescentes y pedicelos y frutos glabros, denominados var. *leiocarpum* DC., variantes que deben considerarse como meras formas.

12. S. cavanillesianum Castrov. & Valdés Berm. [Cavanillesiánum]
in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 327 (1977)

S. corniculatum Cav., Descr. Pl.: 437 (1802), nom. illeg. [nom. subst.], non Lam., Fl. Franç. 2: 520 (1779)
S. matritense (Jacq.) P.W. Ball & Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 157 (1962), nom. illeg., non Pau (1898)
Ind. loc.: "... abundante en los alrededores de Madrid, especialmente en la Casa de Campo"
Ic.: Lám. 3

Hierba anual o bienal, pluricaule, pelosa o glabrescente. Tallos 15-60 cm, erectos o suberectos, a veces ramificados superiormente, con pelos antrorsos, curvados, de c. 0,5 mm. Hojas basales arrosetadas, con pecíolo largo, ensanchado en la base, de sinuado-runcinadas a pinnatífidas, con 4-7 pares de lóbulos laterales triangulares y un lóbulo terminal algo mayor que los otros, con pelos cortos y curvados en haz y envés; hojas medias parecidas a las basales; las superiores subsésiles, lanceoladas, de subenteras a dentado-lobuladas, con abundantes pelos cortos, curvados y antrorsos, a veces glabrescentes. Racimos densos en la antesis, laxamente espiciformes en la fructificación. Pedicelos de 1,5-2 mm en la



Lám. 3.–*Sisymbrium cavanillesianum*, Aranjuez, Madrid (BC 630905; MA 199174): a) hábito; b) hojas superiores; c) racimo con flores y frutos; d) flor; e) piezas florales; f) frutos inmaduros; g) fruto maduro; h) sección transversal del fruto; i) semilla.

antesis, de hasta 2,5 mm en la fructificación, erectos, rígidos, ± adpresos, engrosados –del mismo diámetro que la base de los frutos–, pubescentes. Sépalos c. 1 mm, de patentes a erecto-patentes, con escasos pelos en el ápice. Pétalos 1,3-2,2 mm, de un amarillo pálido. Estambres laterales 0,9-1,3 mm, los medianos de 1,2-1,5 mm; anteras 0,2-0,3 mm, de un verde grisáceo. Frutos 6-11 mm, erectos, adpresos, a veces algo arqueados, cónicos, comprimidos en el ápice, con pelos cortos ± densos, incurvados, y pelos rígidos de hasta 1 mm, a veces glabros o subglabros; valvas con 3 nervios poco marcados; estilo de 1,2-1,5 mm, cilíndrico, mucho más estrecho que la porción valvar; estigma bilobado. Semillas 3-6(9), de 1,3-1,0 × 0,4-0,7 mm, algo aplanadas. $2n = 14$; $n = 7$.

Ruderal, en substratos yesíferos, margosos subsalobres, o arcillosos; 50-750 m. III-V(VI). ● C y CE de la Península. **Esp.:** (Ab) (CR) Gr M To (V)? Z. **N.v.:** rabanillo cornudo.

2. Lycocarpus O.E. Schulz*

[*Lycocarpus* m. – gr. *lýkos* m. = lobo // algo en forma de gancho, etc.; gr. *karpós* m. = fruto, simiente. Por la forma curva de las silicuas]

Plantas herbáceas anuales, con pelos simples de longitud variable. Hojas sinuado-pinnatífidas, que tienden a hacerse enteras a medida que se separan de la base. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, caducos, de amarillo-verdosos a verdes. Pétalos amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales anulares, confluentes con los medianos. Frutos en silicua linear, arqueada, de ápice mazudo; valvas trinervadas; estigma sésil, sin estilo. Semillas uniseriadas, elípticas; cotiledones incumbentes.

1. L. fugax (Lag.) O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 164 (1924) [fúgax]

Sisymbrium fugax Lag., Elench. Pl.: 20 (1816) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Hispania"
Ic.: Lâm. 4

Hierba anual, 5-40 cm, de postrada a erecta, pluricaule. Hojas 6-110 × 1,5-28 mm, pubescentes, las inferiores ± arrosetadas, persistentes o no, atenuadas en peciolo. Pedicelos de hasta 4 mm en la antesis, 2,5-12 × 0,5-1,25 mm en la fructificación, patentes, erecto-patentes o algo reflejos, pubescentes. Sépalos 1,25-2,5 × 0,5-1,25 mm, oblongos, pubescentes. Pétalos 2-4 × 0,75-2,25 mm, obovado-oblongos. Frutos 9-23 × 0,75-1,25 mm en la base, de 0,75-2 mm de anchura en el ápice, ± aplanados en el tercio superior y mazudos en el ápice, de patentes a incurvados, generalmente con pelos cortos, arqueados, y otros de mayor longitud, dispersos. Semillas 0,5-1 × 0,25-0,5 mm, de color pardo claro, rara vez verdosas. $2n = 14$.

Suelos removidos, en lugares ruderalizados; 400-800 m. III-V. ● SE de la Península. **Esp.:** Ab Al Gr Mu.

* M.I. Fernández Arias & S. Castroviejo



Lám. 4.–*Lycocarpus fugax*, a-e) Cabo de Gata, Almería (MA 45707); f-h) Puerto Lumbreras, Murcia (MA 377683): a) hábito; b) flor; c) sépalos; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto con detalle aumentado del ápice; g) fragmento basal del fruto en la dehiscencia; h) semilla.

3. Murbeckiella Rothm.*

[Murbeckiella f. – bot. *Murbeckius, -ii,* m. = Svante Samuel Murbeck (1859-1946), botánico sueco; lat. *-ella, -ellae* f. = sufijo de diminutivo]

Plantas herbáceas perennes, generalmente con pelos estrellados y simples, aunque completamente glabras en ocasiones. Hojas de enteras a pinnatisectas, con el lóbulo terminal mayor que los laterales; las basales numerosas, ± arrosetadas, pecioladas; las caulinares, sobre todo las medias y superiores, auriculadas en la base. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, los medianos obtusos, los laterales ± agudos y con la base gibosa. Pétalos blancos, excepcionalmente rosados, emarginados. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales semianulares, confluentes con los medianos. Frutos en silicua linear; valvas con nervio medio prominente; estilo corto, rematado por un estigma capitado-bilobado. Semillas uniseriadas, de menos de 1,5 mm, frecuentemente aladas en el ápice o en todo su contorno; cotiledones incumbentes u oblicuamente incumbentes.

Bibliografía.–O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 169-175 (1924); W. Rothmaler in Bot. Not. 1939: 467-476 (1939); R. Fernandes in Mem. Soc. Brot. 6: 79-91 (1950).

1. Hojas basales de pinnatífidas a pinnatisectas; frutos (20) 30-50(60) mm; pétalos 6-10 mm ..... **3. M. sousae**
– Hojas basales enteras o crenadas; frutos generalmente mucho menores, 10-25(37) mm; pétalos 3-7(8) mm 2
2. Hojas caulinares 2-5(8), con lóbulos laterales de hasta 3,5(5) mm de anchura; pétalos 3-7(8) mm; plantas de un verde ± obscuro ..... **1. M. boryi**
– Hojas caulinares 6-10, con lóbulos laterales de hasta 1,5 mm de anchura; pétalos 3,5-4 mm; plantas, por lo general, de un verde grisáceo ..... **2. M. pinnatifida**

1. M. boryi (Boiss.) Rothm. in Bot. Not. 90: 469 (1939) [Boryi]

Cardamine boryi Boiss., Elench. Pl. Nov.: 9 (1838) [basión.]
Sisymbrium boryi (Boiss.) Boiss., Fl. Orient. 1: 958 (1867)
Phryne boryi (Boiss.) O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 172 (1924)
M. pinnatifida subsp. *boryi* (Boiss.) Maire in Emb. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 1003 (1941)
Arabis carpetana Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 822 (1880)
M. boryi subsp. *herminii* Rivas Mart. in Anales Real Acad. Farm. 47: 475 (1981)
M. pinnatifida subsp. *herminii* (Rivas Mart.) Greuter & Burdet in Willdenowia 15: 68 (1985)
Braya pinnatifida auct.
Ind. loc.: "Hab. in summis jugis Sierra Nevada in fissuris rupium et in glareosis glacialibus. Alt. 9000'-10000'"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 5a (1839)

Hierba con pelos estrellados y algunos simples mucho más largos o, a veces –sobre todo los individuos que crecen en lugares muy umbríos–, glabrescente o glabra, de un verde ± obscuro. Tallos de hasta 25(40) cm. Hojas de hasta 4,5 cm de longitud; las basales numerosas, enteras o subenteras; las caulinares 2-5(8), de pinnatífidas a pinnatisectas, con (1)2-5(8) pares de lóbulos de hasta

* M. Luceño

3,5(5) mm de anchura. Pedicelos 2-10 mm en la fructificación. Sépalos de hasta 4 mm. Pétalos 3-7(8) mm, blancos. Fruto 10-25(36) mm. Semillas de hasta 1,5 × 0,8 mm, con ala de longitud variable. $2n = 16, 31^*, 52^*$.

Fisuras de rocas silíceas de montaña; 1300-3300 m. IV-VIII. Península Ibérica y N de África. Cordillera Cantábrica, Montes de León, sistemas Central e Ibérico y Sierra Nevada. **Esp.**: Al Av Cc Gr Gu Le Lu M O Or P S Sa Sg So Za. **Port.**: BA BB.

2. M. pinnatifida (Lam.) Rothm. in Bot. Not. 90: 469 (1939) [pinnatífida]

Arabis pinnatifida Lam., Encycl. 1: 221 (1783) [basión.]
Braya pinnatifida (Lam.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.: 50 (1835)
Arabis costae Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 820 (1880)
Ind. loc.: "croît sur les côtes pierreuses des montagnes. J'en ai trouvé abondamment en Auvergne"
Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 335 fig. 519 (1976)

Hierba densamente cubierta de pelos estrellados y con algunos simples, que le confieren una tonalidad verde-grisácea; los simples más largos, mucho menos abundantes; muy raramente glabrescente o glabra. Tallos de hasta 20(25) cm. Hojas de hasta 3,5 cm de longitud; las basales numerosas, enteras o subenteras; las caulinares 6-10, de pinnatífidas a pinnatisectas, con 3-5(7) pares de lóbulos de hasta 1,5 mm de anchura. Pedicelos 3-5 mm en la fructificación. Sépalos hasta 3 mm. Pétalos 3,5-4 mm, blancos. Fruto 10-20(25) mm. Semillas de hasta 1 × 0,6 mm, ápteras o aladas solamente en el ápice. $2n = 16^*$.

Fisuras de rocas silíceas; 1400-3400 m. IV-VIII. Altas montañas del SW de Europa. Pirineos y Sierra de la Demanda. **And. Esp.**: Bu Ge Hu L.

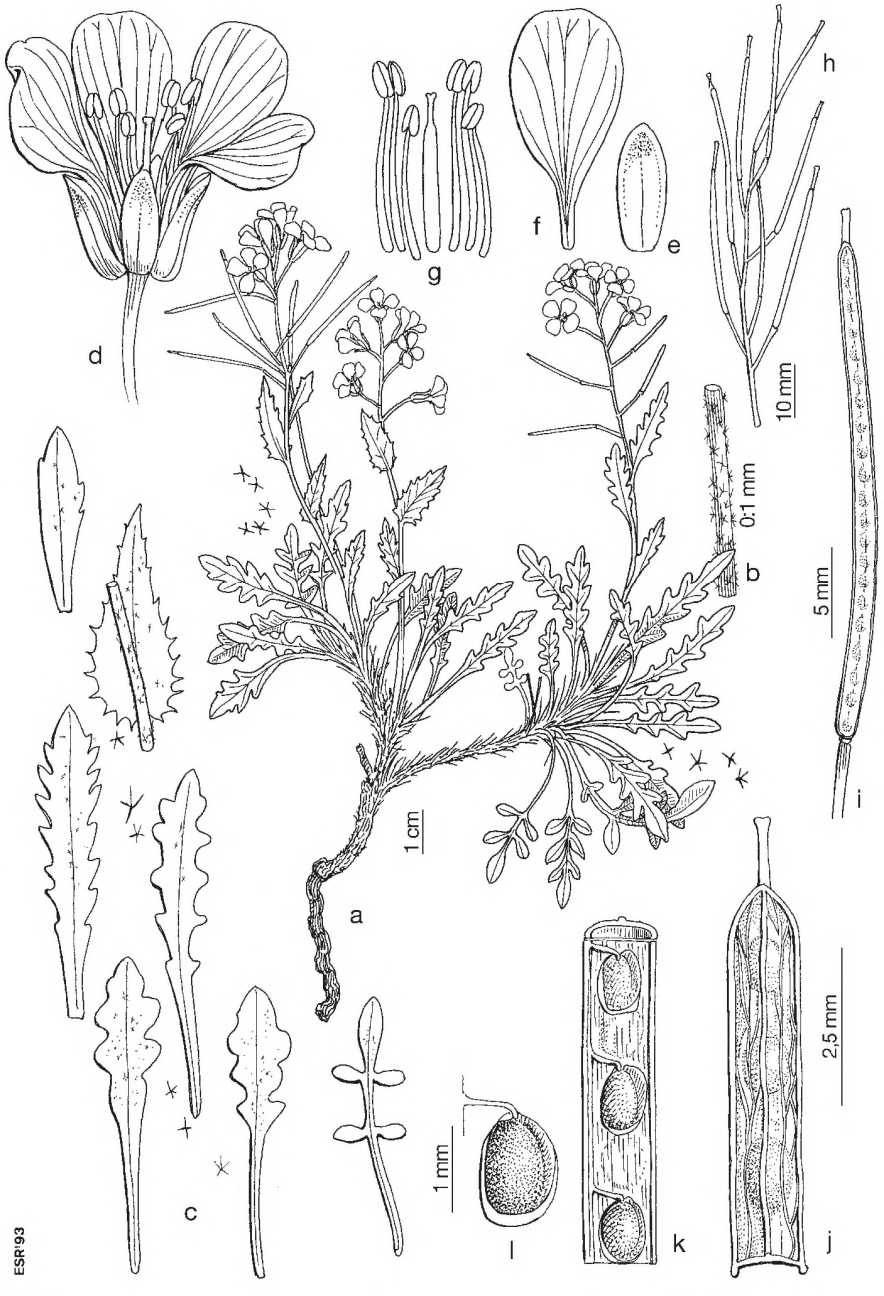
3. M. sousae Rothm. in Bot. Not. 90: 474 (1939) [Sousae]

Phryne pinnatifida sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 305 (1939)
Ind. loc.: "Lusitania, Serra de Louzã (F. de Sousa ao. 1936, Typus, COI; Ferreira, COI; Ferreira, Fl. Lus. exs. 423 b, COI), l. N.ª S.ª da Piedade, 200 m alt. (Rothm. 11716, fruct. maio 1936, Rothm. 14658 flor. martio 1939). Serra de Marão (G. Sampaio, Fl. Lus. exs. 423 a, COI, LISU), Fraga de Ermida (Henriques, COI)"
Ic.: Lâm. 5

Hierba con numerosos pelos estrellados y algunos simples, o bien glabrescente. Tallos de hasta 35(50) cm. Hojas basales numerosas, de pinnatífidas a pinnatipartidas, raramente algunas subenteras o pinnatisectas, con hasta 4 pares de lóbulos laterales; las caulinares 2-5, de pinnatífidas a pinnatipartidas, de hasta 4 cm de longitud. Pedicelos (7)10-13(15) mm en la fructificación. Sépalos de hasta 4 mm. Pétalos 6-10 mm, blancos, raramente rosados. Fruto (20)30-50(60) mm. Semillas de hasta 1,2 × 0,7 mm, aladas en todo su contorno.

Fisuras de rocas silíceas; 200-1300 m. III-VII. ● C y N de Portugal (sierras de Louzã, Marão y Freita). **Port.**: BL DL.

Observaciones.–Es posible observar, sobre todo en la Sierra de Louzã, plantas con hojas basales subenteras y de menores dimensiones en todas sus partes, que se parecen por tanto a *M. boryi*. La proximidad de la Serra da Estrela, donde crece esta última especie, puede explicar la existencia de estas formas.



Lám. 5.–*Murbeckiella sousae*, Serra da Freita, Douro Litoral (COI, s.n.): a) hábito, b) fragmento del tallo; c) variabilidad foliar a lo largo de los tallos; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) racimo en la fructificación; i) fruto; j) parte apical del fruto; k) fragmento del fruto sin la valva; l) semilla.

4. **Neotorularia** Hedge & J. Léonard *

[Neotorulária f. – nombre genérico nuevo [gr. *néo- (néos)* = nuevo] para el ilegítimo *Torularia* (Coss.) O.E. Schulz, el que se caracterizaría por sus silicuas torulosas –lat. *torulus, -i* m. = correa, cuerda o cordoncillo // bot. objeto de forma alargada, pero con ceñiduras o estrangulaciones; lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.]

Hierbas anuales –en especies no ibéricas, también bienales o perennes– con pelos simples o ramificados (naviculares y bifurcados principalmente). Hojas enteras, lobuladas o pinnatipartidas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales no o poco gibosos en la base. Pétalos obovados o espatulados, blancos, rosados o violáceos. Androceo tetradínamo. Nectarios 4, laterales, hemisféricos o semiovoideos. Estilo corto. Estigma capitado-deprimido, algo bilobulado. Frutos en silicua linear, de sección circular o algo comprimidos, tardíamente dehiscentes; valvas con nervio medio algo marcado y otros laterales más tenues que se anastomosan. Semillas uniseriadas, comprimidas, lisas; cotiledones incumbentes u oblicuamente incumbentes.

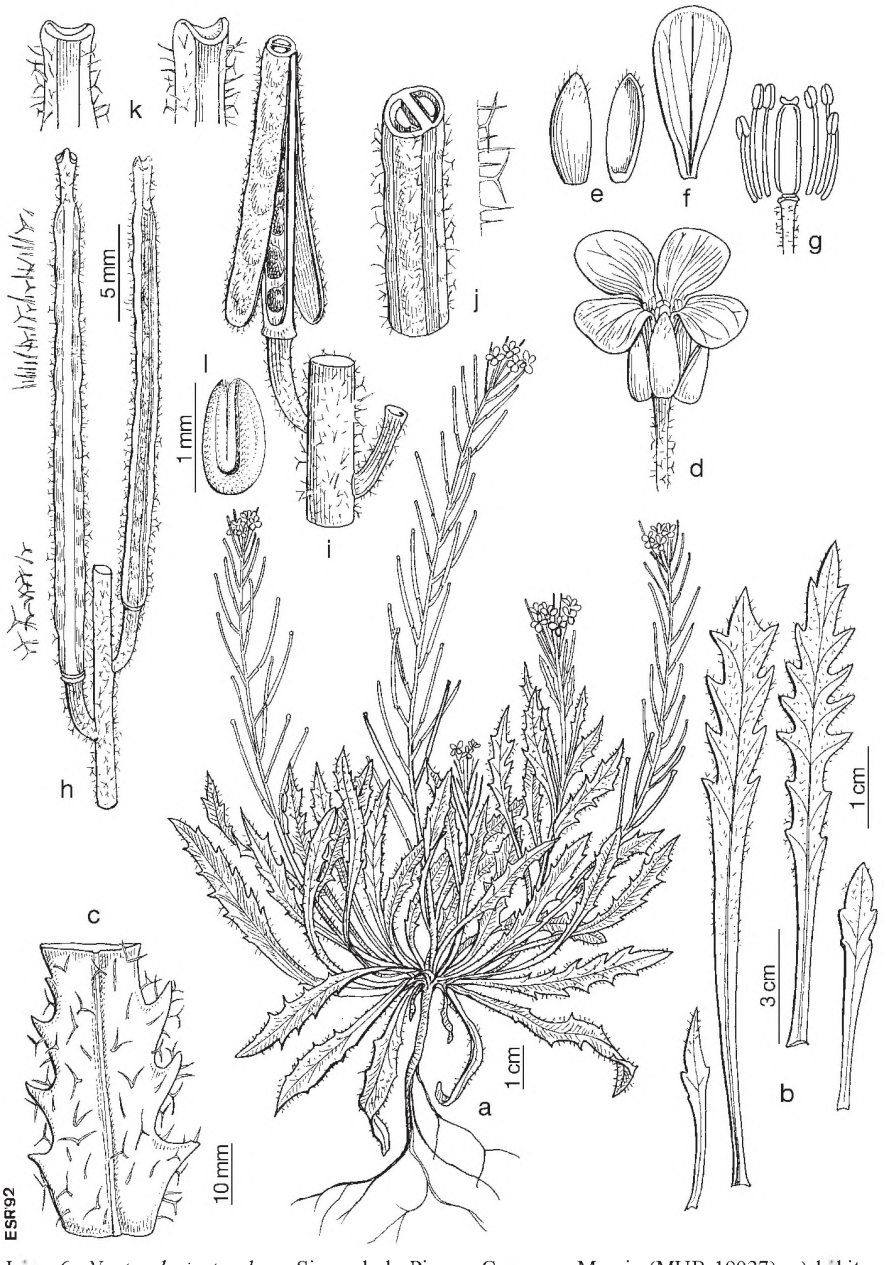
Observaciones.–Género de posición taxonómica incierta que algunos autores incluyen en *Malcolmia* (v.g. GREUTER & al., Med-checklist 3: 140, 1986) y otros, manteniéndolo como género independiente, lo incluyen en las *Anchonieae (Hesperideae)*, cf. JÄNCHEN in Österr. Bot. Z. 91: 27 (1942). Sin embargo, por su estigma no bilobado ni con lóbulos decurrentes, aquí se ha preferido mantenerlo como género independiente dentro de las *Sisymbrieae,* como hacen O.E. SCHULTZ in Engl., Pflanzenr. 86: 214 (1924) y AL-SHEHBAZ in J. Arnold Arbor. 69: 213-237 (1988).

1. N. torulosa (Desf.) Hedge & J. Léonard in Bull. Jard. Bot. Belg. 56: 395 (1987) [torulósa]

Sisymbrium torulosum Desf., Fl. Atlant. 2: 84 (1798) [basión.]
Torularia torulosa (Desf.) O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 214 (1924)
Ind. loc.: "Habitat in arvis incultis prope Sbidam in regno Tunetano"
Ic.: Lám. 6

Hierba anual, de 8-15(25) cm, ramificada desde la base, híspida, con pelos simples y ramificados (naviculares, bifurcados y raramente algunos trifurcados). Tallos erecto-ascendentes. Hojas basales de hasta 80 × 9 mm, estrechamente lanceoladas, de sinuado-dentadas a pinnatipartidas, con 4-9 pares de lóbulos laterales que se disponen en el tercio o mitad apical; las caulinares de menor tamaño y que disminuyen progresivamente hacia el racimo. Flores a menudo desde la base de la planta en el racimo principal. Pedicelos cortos, 0,8-3 mm en la fructificación, tan anchos como el fruto. Sépalos 1,6-2 mm, prontamente caducos. Pétalos 2-3 mm, blancos (en el material peninsular). Estambres medianos 1,5-2,1 mm; los laterales 1,1-1,5 mm. Frutos (18)20-25(30) × 1-1,5 mm, rígidos, erectos o erecto-patentes, rectos o arqueados, torulosos, con abundantes pelos naviculares, que son sustituidos hacia el ápice por pelos simples patentes; estigma comúnmente de color púrpura. Semillas (8)12-

* A. Robledo & S. Ríos



Lám. 6.–*Neotorularia torulosa*, Sierra de la Pinosa, Caravaca, Murcia (MUB 19037): a) hábito, b) hojas; c) detalle del haz foliar; d) flor; e) sépalos; f) pétalo; g) estambres y gineceo; h) frutos con detalle del indumento; i) parte inferior del fruto en la dehiscencia e inserción del pedicelo en el eje del racimo; j) sección transversal del fruto con detalle del indumento; k) estigmas en la fructificación; l) semilla.

17(22), de 1-1,2 × 0,5-0,6 mm, oblongas, plano-convexas, de un amarillo parduzco, con una línea verde obscura.

Comunidades arvenses, en suelos margosos; 250-900 m. III-VI. Caúcaso, Turquía, SW y C de Asia, N de África, España. SE ibérico. **Esp.:** Mu.

5. **Descurainia** Webb [nom. cons.] *

[Descurâinia f. – François Descourain (1658-1740), farmacéutico, médico y botánico francés]

Hierbas, anuales, raramente perennes, cubiertas de pelos cortos ramificados (estrellados o no), a veces con algunos pelos simples y rara vez glandulares. Hojas de lobadas a tripinnatisectas finamente divididas. Flores en racimos terminales ebracteados. Sépalos erectos, oblongos, obtusos, no gibosos en la base. Pétalos cortos, espatulados, de un amarillo pálido. Estambres 6, subiguales, ordinariamente exertos. Nectarios laterales anulares o semianulares, confluentes con los medianos. Frutos en silicua linear; valvas con nervio medio marcado. Estilo muy corto. Semillas uniseriadas; cotiledones incumbentes.

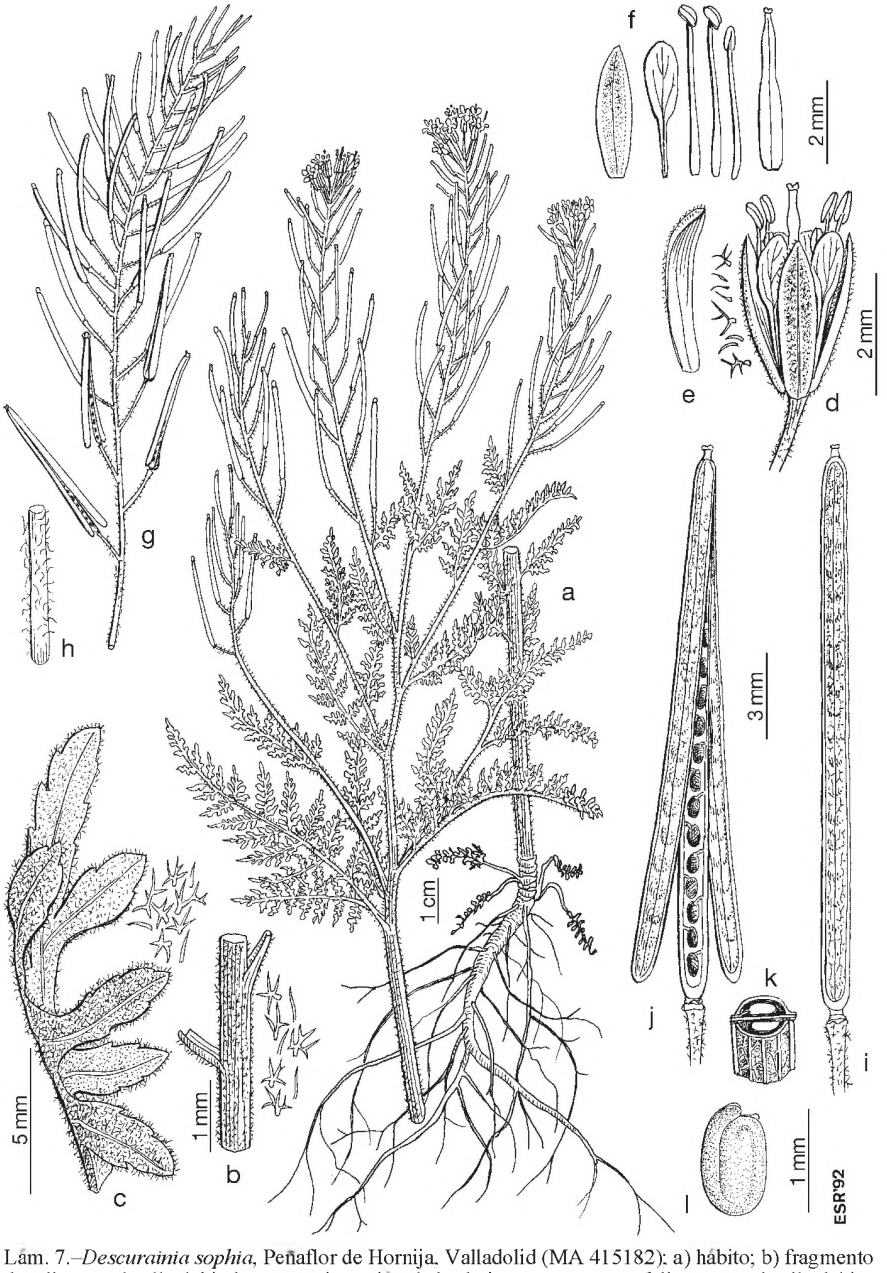
1. **D. sophia** (L.) Webb ex Prantl in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2): 192 (1891) [Sóphia]

Sisymbrium sophia L., Sp. Pl.: 659 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae maceriis, muris, tectis"
Ic.: Lâm. 7

Hierba anual, tomentosa, generalmente ramificada en el cuarto superior. Tallo 10-105 cm, erecto, verde amarillento, frecuentemente teñido de color violáceo, con pelos ramificados y algunos simples. Hojas basales pecioladas, lobuladas, no persistentes en la antesis; las caulinares subsésiles, bi o tripinnatisectas, con los segmentos linear-lanceolados, ± agudos; todas ellas densamente tomentosas, con pelos ramificados, raramente glabrescentes. Racimos multifloros, densamente corimbiformes en la antesis. Pedicelos 3-4(7) mm en la antesis, (6)8-12(17) mm en la fructificación, más estrechos que el fruto, casi filiformes, erecto-patentes o patentes, con pelos ramificados. Sépalos 2,5-3 mm, verde-amarillentos, con pelos ramificados y simples. Pétalos 1,8-3 mm, más cortos o que igualan al cáliz, de un amarillo pálido, blancos al secarse, con el limbo pequeño, obovado, atenuado en uña filiforme mayor que él. Estambres 2,2-4 mm; anteras 0,4-0,5 mm. Frutos (10)15-25(35) × 0,7-1 mm, glabros, de erecto-patentes a erectos, rectos o ligeramente arqueados, algo comprimidos, torulosos; estilo de menos de 0,5 mm; estigma capitado. Semillas 24-38, de (0,8)1-1,2 × 0,5-0,6 mm, oblongas, aplanadas, de un pardo claro. $2n = 28$*, 20?.

Arvense y ruderal; 0-1700(1900) m. III-VI(VII). Eurasia y N de África, actualmente subcosmopolita. Extendida por casi toda la Península Ibérica. (**And.**) **Esp.:** (A) Ab Al Av (B) (Ba)? Bu (C) Cc Co CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) (Lo) (Lu) M Mu (O) P PM[(Mll)?] Sa Sg So Te (T) To V Va Vi Z Za. **Port.:** BB BL DL TM. **N.v.:** Sofía, hierba de la sabiduría o de los cirujanos, ajenjo loco, ajenjo serifio; *port.:* erva-Sofia; *cat.:* herba de Santa Sofia, herba de la sabiduria, sofia.

* A. Pujadas Salvá



Lám. 7.–*Descurainia sophia*, Peñaflor de Hornija, Valladolid (MA 415182): a) hábito; b) fragmento de tallo, con detalle del indumento e inserción de las hojas; c) segmentos foliares, con detalle del indumento; d) flor, con detalle del indumento; e) sépalo; f) piezas florales; g) racimo en la fructificación; h) fragmento del eje del racimo; i) fruto; j) dehiscencia del fruto; k) corte transversal del fruto; l) semilla.

6. Hugueninia

En medicina popular, a sus hojas se les ha atribuido propiedades antidiarreicas, y sus semillas se han usado como vermífugas y febrífugas. Las hojas, trituradas, se emplean en cosmética para preparar mascarillas reparadoras.

6. Hugueninia Rchb.*

[Hugueninia f. – Auguste Huguenin (1780-1860), colector de plantas saboyano]

Hierbas perennes, erectas, con pelos ramificados (estrellados o no). Hojas pinnatisectas, con los segmentos de aserrados a pinnatífidos. Flores en racimos ebracteados, agrupados en inflorescencia corimbiforme. Sépalos prontamente reflejos, elíptico-oblongos, con margen membranáceo estrecho, no gibosos en la base. Pétalos mayores que los sépalos, anchamente obovados, de uña estrecha, amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales anulares, confluentes con los medianos que son filiformes. Estilo muy corto. Estigma capitado-deprimido, ligeramente bilobado. Frutos en silicua corta, claramente atenuada en la base; valvas con nervio medio marcado. Semillas uniseriadas, oblongo-ovoideas, no aladas, finamente punteadas, pardas; cotiledones incumbentes.

1. H. tanacetifolia (L.) Rchb., Fl. Germ. Excurs.: 691 (1832) [tanacetifólia]
subsp. **suffruticosa** (H.J. Coste & Soulié) P.W. Ball [suffruticósa]
in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 194 (1963)

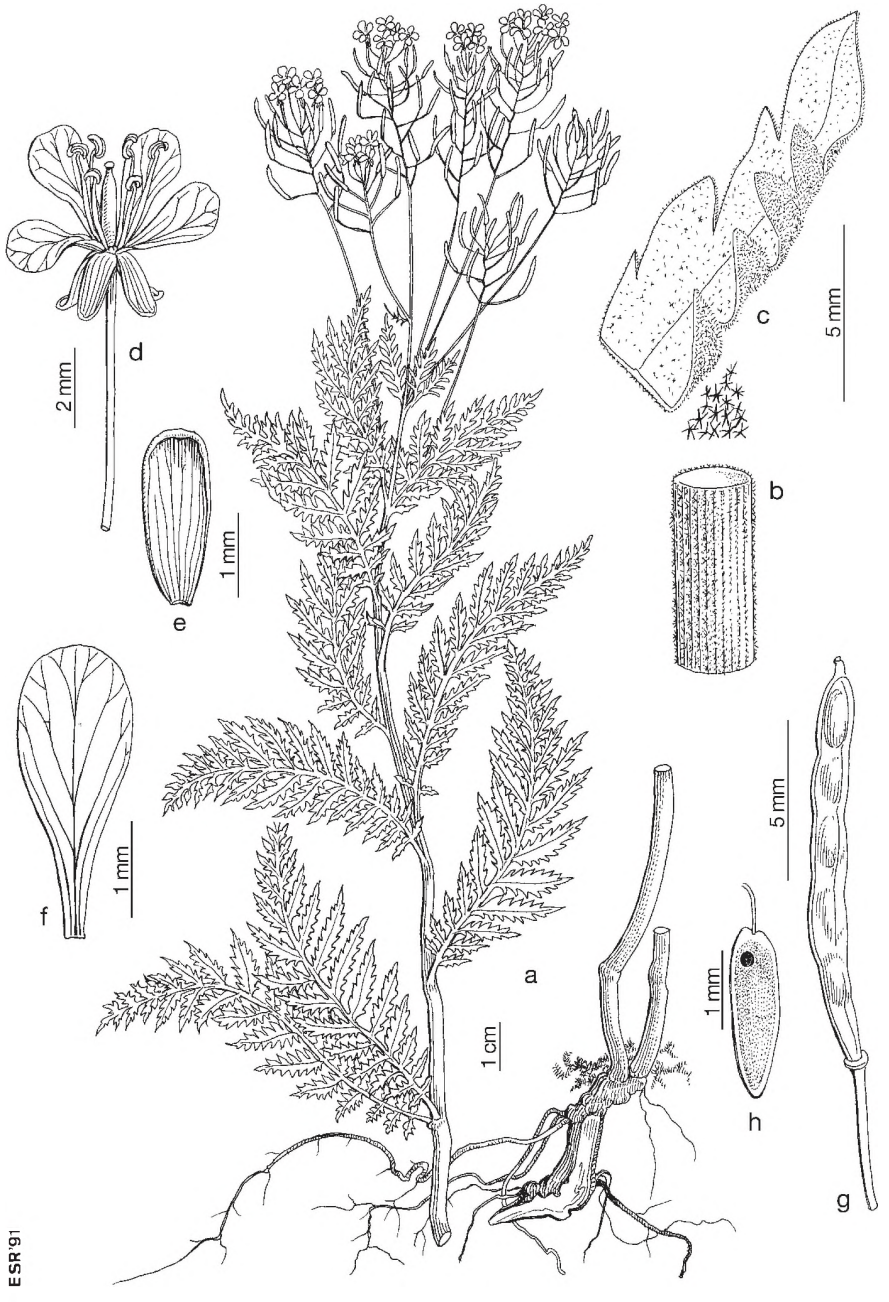
Sisymbrium tanacetifolium var. *suffruticosum* H.J. Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 59: 739 (1912) [basión.]
Ind. loc.: "Haute-Garonne: Pic de Gar, rocailles calcaires près d'une source, vers le Sud, à 1600 mètres environ"
Ic.: Lám. 8

Tallo 55-115 cm, grisáceo, tomentoso, afilo en la parte inferior, de base algo lignificada. Hojas 0,3-10 × 0,3-6 cm, pecioladas, con (0)1-12 pares de segmentos de 1-48 × 0,5-12 mm; las inferiores, con los segmentos provistos de (0)4-5(7) pares de lóbulos o dientes; todas densamente grisáceo-tomentosas en el envés. Pedicelos (4)6-11(13) mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 1-2(2,3) × 0,5-1(2) mm. Pétalos (1,5)2-4 × (0,7)1-1,5(1,7) mm. Estambres con filamentos de 1-3 mm. Frutos 5-15 × (0,5)0,7-1(2) mm, glabros. Semillas 1-2 × 0,3-1(1,5) mm. $2n = 14$.

Comunidades megafórbicas de montaña, indiferente al sustrato; 800-2050 m. VI-VIII. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **Esp.:** (Bu) Hu (L) Le O S SS.

Observaciones.–Las poblaciones ibéricas, referibles a la subsp. *suffruticosa* (H.J. Coste & Soulié) P.W. Ball, especialmente las pirenaicas, presentan diferencias con las alpinas (subsp. *tanacetifolia*) en el tamaño de los pedicelos fructíferos y número de lóbulos o dientes de los segmentos de las hojas inferiores, aunque no tan nítidas como reflejan algunas claves. Así, en las poblaciones cantábricas occidentales los pedicelos fructíferos raramente alcanzan la longitud que se da por característica del taxon endémico cántabro-pirenaico.

* S. Ortiz



Lám. 8.–*Huguenimia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*, Hospital de Benasque, Huesca (MA 200924): a) hábito; b) fragmento del tallo; c) segmento de una hoja con detalle del indumento en el envés; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) fruto; h) semilla.

7. **Alliaria** Heist. ex Fabr.*

[Alliária, f. – lat. tardío *alliaria, -ae* f. = aliaria –*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande–. Según L. Fuchs (1542), del nombre vulgar de la planta, *Alliaria & alliaria,* así llamada porque al estrujar sus hojas exhalan un ingrato olor a ajo –lat. *allium (alium), -ii* n. = principalmente el ajo (*Allium sativum* L., liliáceas); lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.]

Hierbas bienales, rara vez anuales, con pelos simples. Hojas desigualmente sinuado-dentadas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos prontamente caducos, no gibosos, blanquecinos, verdosos o algo violáceos. Pétalos blancos. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales anulares, a veces confluentes con los medianos, que son poco pronunciados. Frutos en silicua linear, de sección subtetragonal, algo torulosa; valvas trinervadas, con el nervio central más prominente; estilo corto; estigma capitado-deprimido. Semillas uniseriadas, cilíndricas; cotiledones incumbentes u oblicuamente incumbentes.

1. A. petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande in Bull. Orto Bot. Regia Univ. Napoli 3: 418 (1913) [petiolàta]

Arabis petiolata M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 2: 126 (1808) [basión.]
Erysimum alliaria L., Sp. Pl.: 660 (1753)
Ind. loc.: "Habitat in Iberia" [Cáucaso]
Ic.: Lám. 9

Hierba de (20)30-100 cm, que despide un intenso olor a ajo al frotarla, vilosa en la base, glabrescente en el resto. Tallo erecto, con frecuencia ramificado en la parte superior. Hojas 8,5-100 × 7-100 mm, frecuentemente con algún pelo en los nervios del envés y con pecíolos pelosos, a veces glabras; las inferiores largamente pecioladas, cordado-reniformes o cordadas; las superiores de cordadas a triangulares o rómbicas. Pedicelos de hasta 4 mm en la antesis, 2-10 × 1-2,5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 2-3,5 × 0,5-1,5 mm, oblongos. Pétalos 2,5-6 × 1-2 mm, oblongo-lanceolados. Frutos 12-70 × 1-2,5 mm, erectos o erecto-patentes. Semillas 2-4,5 × 0,75-2 mm, estriadas longitudinalmente, de color que va de pardo obscuro a casi negro. $2n = 36, 40, 42$; $n = 18$.

Cunetas, sotobosques, zonas nitrificadas, frescas y húmedas; (0)100-1800 m. IV-VII. Europa, N de África y W de Asia hasta el Himalaya, introducida en el N de América y Nueva Zelanda. Dispersa por toda la Península. **And. Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) (Bi) (Bu) Cc Cs Cu Ge Gr Gu (H) Hu J L (Le) Lo (Lu) M Ma (Mu) Na O Or P (Po) S Sa (Se) Sg So SS (T) Te To V (Va) Vi Z Za. **Port.:** BA BB BL TM. **N.v.:** Hierba del ajo, ajera, alliaria; *port.:* aliária, erva-dos-alhos, erva-alheira; *cat.:* alliária, allenc; *eusk.:* baratxuri belarra, baracaiz bedarra, apo-baratxuri, sorgin-baratxuri; *gall.:* herba dos allos, herba alleira.

La raíz y la semilla contienen los mismos principios activos que la mostaza negra –*Brassica nigra*– y, por lo tanto, las mismas propiedades.

8. **Arabidopsis** Heynh. [nom. cons.] **

[Arabidópsis f. – véase el género *Arabis* L.; gr. *-ópsis, -eōs* f. = aspecto, apariencia]

Hierbas delicadas, anuales o bienales –también perennes fuera de nuestro ámbito–, glabras o con pelos simples o ramificados. Hojas de enteras a sinua-

* M.I. Fernández Arias & S. Castroviejo ** I. Nogueira



Lám. 9.–*Alliaria petiolata*, a-f) Villel. Teruel (MA 440436); g-i) Tragacete. Cuenca (MA 321319): a) hábito con detalle del indumento de los tallos; b) detalle del racimo; c) botón floral poco antes de la antesis; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) racimo en la fructificación; h) fruto; i) semillas.

do-dentadas. Flores en racimos terminales, generalmente ebracteados, frecuentemente acompañados de otros axilares. Sépalos erecto-patentes, los laterales no o algo gibosos en la base. Pétalos blancos –lilas o amarillentos fuera de nuestro ámbito–, raramente nulos. Estambres 6, menos frecuentemente 4 ó 5. Nectarios laterales semiglobosos, los medianos bilobados. Estilo corto. Estigma capitado-deprimido, ligeramente bilobado. Frutos en silicua linear, de sección subtetragonal; valvas convexas con el nervio dorsal ± prominente. Semillas uniseriadas, ovoides; cotiledones incumbentes u oblicuamente incumbentes.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in Engl., Pflanzenr. 86: 268-285 (1924).

1. A. thaliana (L.) Heynh. in Holl & Heynh., Fl. Sachsen 1: 538 (1842) [Thaliána]

Arabis thaliana L., Sp. Pl.: 665 (1753) [basión.]
Sisymbrium thalianum (L.) J. Gay in Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 384 (1826)
Stenophragma thalianum (L.) Čelak. in Arch. Naturwiss. Landesdurchf. Böhmen 3: 445 (1875)
Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalioris sabulosis"
Ic.: Lám. 10

Hierba anual, de ciclo corto, raramente bienal. Tallo 4-40(70) cm, erecto, simple o ramoso, cubierto en la base por pelos simples y ramificados, glabro o glabrescente hacia el ápice. Hojas basales 1-5 × 0,2-1,5 cm, arrosetadas, persistentes, oblanceolado-espatuladas, atenuadas en pecíolo, con margen de entero a sinuado dentado, con pelos simples y ramificados; las caulinares menores, sésiles, de oblongas a lanceoladas, cuneadas en la base, glabras o con pelos simples y ramificados ± esparcidos por el haz, con margen entero y ± ciliado. Racimos alargados y laxos en la fructificación. Pedicelos 4-15 mm en la fructificación, filiformes, erecto-patentes. Flores 3-4 mm de diámetro. Sépalos 1,5-2 mm, ± híspidos, raramente glabros. Pétalos 2-4(4,5) mm, espatulados, blancos. Anteras 0,3-0,5 mm. Frutos 5-20(30) × 0,5-1 mm, de erecto-patentes a ligeramente arqueados, glabros. Semillas 0,4-0,5 × 0,3-0,4 mm, lisas, amarillento-acastañadas. $2n = 10$, (6*).

Campos cultivados e incultos, en terrenos sueltos, generalmente arenosos y secos, bordes de caminos, muros; 0-2400 m. (I)II-VI. Subcosmopolita. Toda la Península. **And. Esp.:** Todas las provincias. **Port.:** todas las provincias.

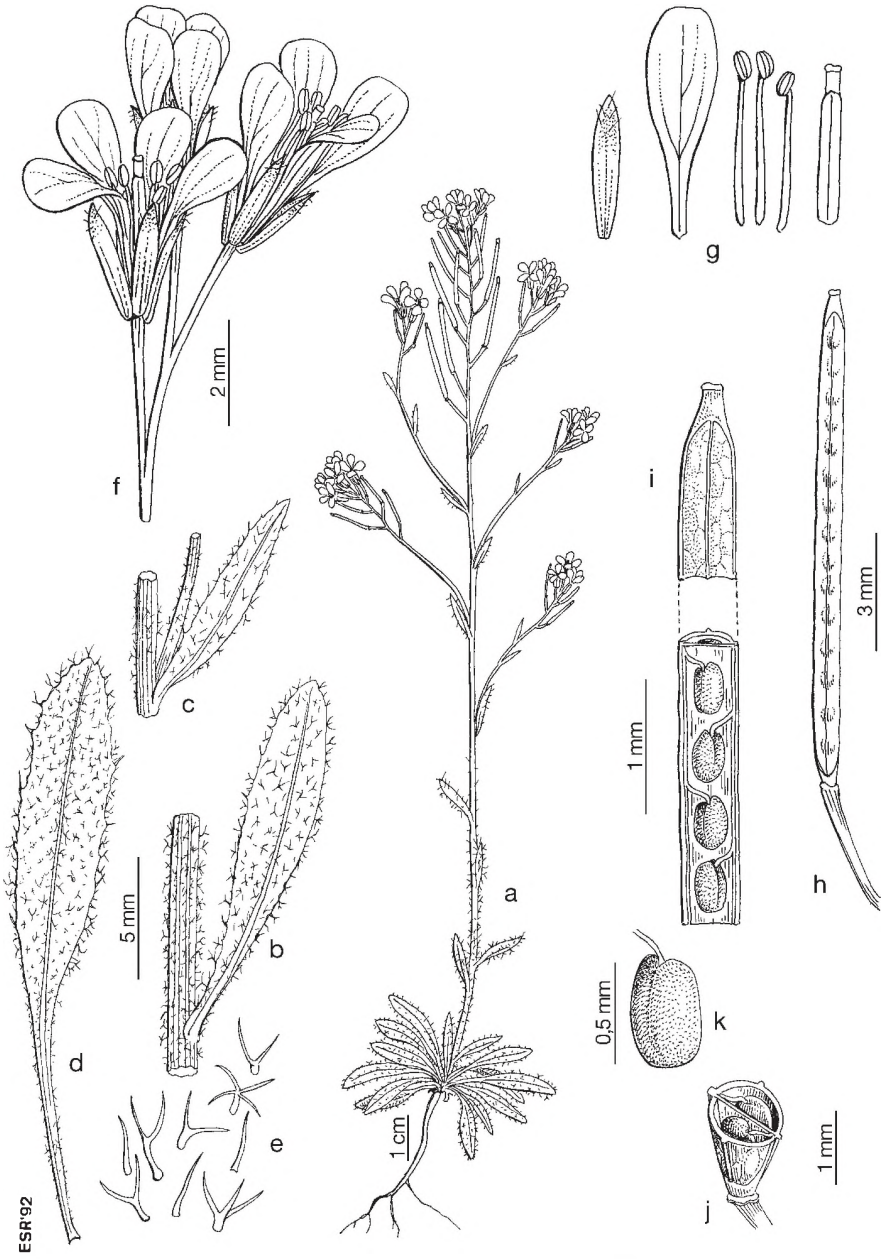
Observaciones.–De gran importancia en la experimentación genética, entre otras razones, por la brevedad de su ciclo vital.

9. Myagrum L.*

[Myagrum, n. – gr., *myagros* m.; lat. *myagros, -i* m. = en Dioscórides y Plinio, una planta de semillas oleaginosas y hojas semejantes a las de la rubia *(Rubia tinctorum* L., rubiáceas); según ciertos autores, la camelina o sésamo bastardo –*Camelina sativa* (L.) Crantz, crucíferas–; para otros, la tamarilla –*Neslia paniculata* (L.) Desv.; *Myagrum paniculatum* L.]

Hierbas anuales, glabras. Hojas de enteras a pinnatífidas; las caulinares sésiles y auriculadas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los latera-

* R. García Adá



Lâm. 10.–*Arabidopsis thaliana*, Fontecha, Álava (MA 465418): a) hábito; b, c) fragmentos del tallo con hojas caulinares; d) hoja basal; e) detalle del indumento; f) extremo del racimo; g) piezas florales; h) fruto; i) detalles del fruto; j) corte transversal de la parte inferior del fruto; k) semilla.

les algo gibosos en la base. Pétalos amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales 4 semilunares –que casi rodean la base de los estambres cortos–, los medianos 2, que tienden a confluir con los laterales. Frutos en silícula obpiriforme, ± truncada en el ápice, indehiscente, con paredes suberosas, con 2 lóculos –los superiores– colaterales, estériles y uno –el inferior– fértil, monospermo. Estilo piramidal. Cotiledones incumbentes.

1. M. perfoliatum L., Sp. Pl.: 640 (1753) [perfoliátum]

Ind. loc.: "Habitat inter Galliae segetes"
Ic.: Lám. 11

Hierbas de 20-90 cm, glaucas. Tallo ± erecto y en general ramificado. Hojas oblongo-lanceoladas u oblongas, las basales a menudo marchitas durante la antesis, ± atenuadas en pecíolo, pinnatífidas o sinuado-dentadas; las caulinares sésiles, amplexicaules, auriculadas, enteras o ligeramente dentadas. Racimos espiciformes, alargados. Pedicelos 2-4 mm, erectos, engrosados y fistulosos en la fructificación, aplicados contra el eje. Sépalos de 2-2,5 mm. Pétalos 3-5 mm. Frutos 4,5-8 × 3,5-5,5 mm, ligeramente comprimidos lateralmente. Semilla obovoide, de 2-3 mm. $2n = 14$*.

En comunidades viarias, arvenses y ruderales, por lo común esporádica y escasa, probablemente adventicia; 0-1300 m. V-VII(-VIII). Europa meridional y SW de Asia hasta Ucrania e Irán, introducida en gran parte de Europa, Argelia, N de América, Australia y Nueva Zelanda. Dispersa por el C y E peninsular. **Esp.:** Ab (B) Bu CR Cu Gu (L) Sg Te (Z). **N.v.:** piques grandes.

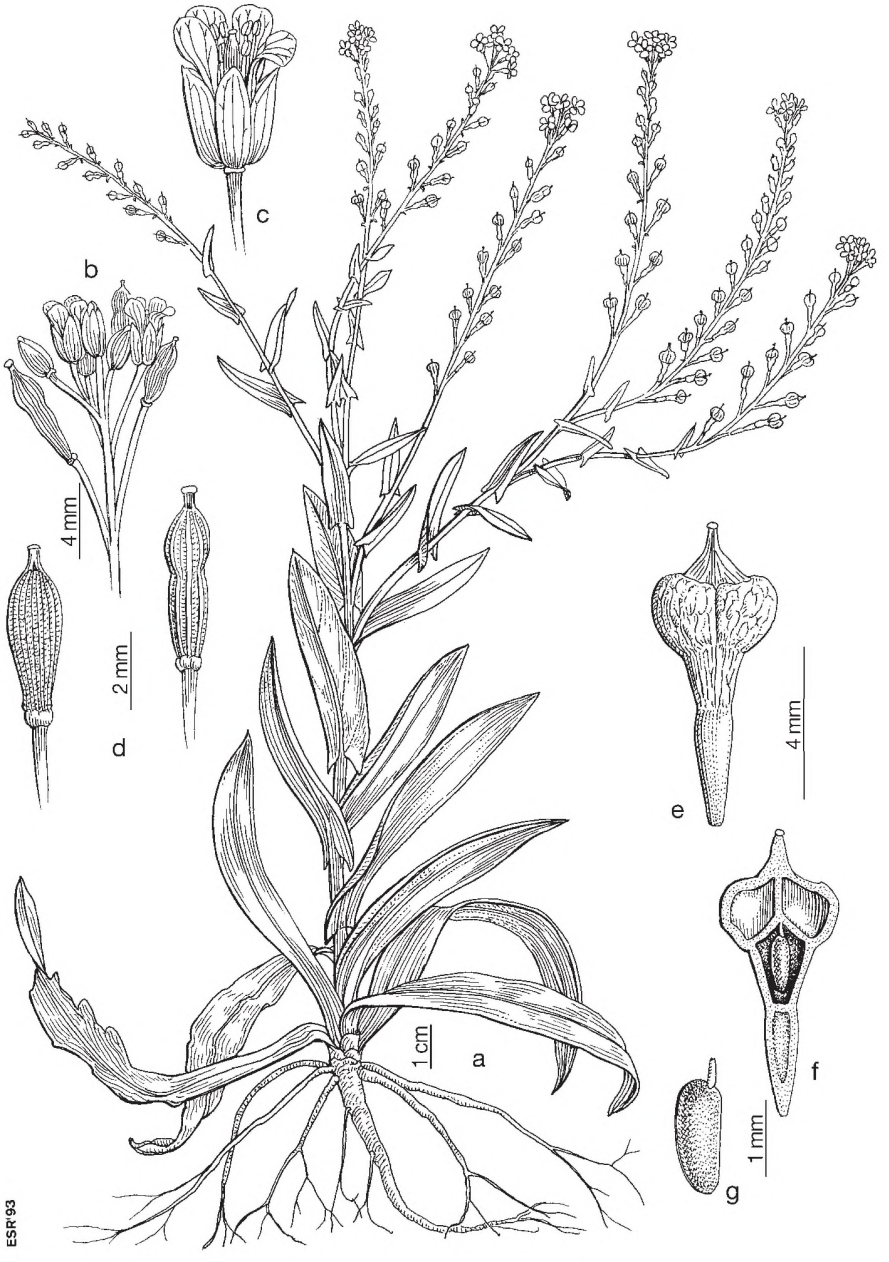
10. Isatis L.*

[Ísatis f. – gr. *isátis, -idos* f.; lat. *isatis, -is (-idis)* f. = hierba pastel o glasto *(Isatis tinctoria* L.)]

Hierbas anuales o bienales, glaucas, glabras o con pelos simples. Tallos erectos, ramificados en la parte superior. Hojas enteras o irregularmente dentadas, las caulinares sésiles, amplexicaules y auriculadas. Flores en racimos ebracteados, agrupados en inflorescencias paniculiformes ± corimbosas. Pedicelos de patentes a reflejos en la fructificación. Sépalos erecto-patentes, los laterales no gibosos en la base. Pétalos obovados, de uña no claramente definida, amarillos. Estambres 6, de filamentos ± dilatados. Nectarios laterales anulares, los medianos poco conspicuos, ± confluentes con los laterales. Estigma sésil. Frutos en silícula indehiscente, péndula, alada, fuertemente comprimida lateralmente, unilocular y monosperma. Semilla oblonga, lisa; cotiledones incumbentes.

1. Fruto de suborbicular-oblongo a ovalado, de longitud menor de 2,5 veces la anchura ..... **1. I. platyloba**
– Fruto de estrechamente elíptico a obovado o casi espatulado, de longitud al menos 2,5 veces la anchura ..... **2. I. tinctoria**

* P. Galán Cela



Lám. 11.–*Myagrum perfoliatum*, a-d) Mota del Cuervo, Cuenca (MA 321564); e-g) Valle del río Tovar, Ciudad Real (MA 45812): a) hábito; b) ápice del racimo; c) flor; d) frutos inmaduros; e) fruto maduro; f) sección longitudinal del fruto; g) semilla.

10. Isatis

1. I. platyloba Link ex Steud., Nomencl. Bot. 1: 440 (1821) [platýloba]

I. glauca sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 891 (1939)
Ind. loc.: "Hab. inter saxa prope Miranda do Doiro ad imas fluvii ripas" [sec. Brot., Fl. Lusit. 1: 560 (1804), sub *I. lusitanica*]
Ic.: Lám. 12 a-d

Hierba anual, ocasionalmente bienal, de hasta 100 cm, glabra. Hojas basales arrosetadas, de hasta 15 × 8 cm, obovadas o espatuladas, atenuadas en pecíolo, enteras, irregularmente dentadas o serradas; hojas caulinares menores, de ovaladas hasta casi lineares, generalmente enteras, con aurículas agudas –las inferiores– o algo redondeadas –las superiores–. Pedicelos 5-13 mm en la antesis, algo mayores en la fructificación. Sépalos 2,5-3 mm. Pétalos 3,5-5,5 mm. Filamentos de los estambres de hasta 0,6 mm de anchura. Frutos 8-14(16) × 6-10(13) mm, de longitud como máximo 2,5 veces la anchura, de suborbicular-oblongos a ovalados, ± péndulos, de ápice redondeado, a veces algo apiculados, más raramente emarginados, glabros. $n = 14$.

Herbazales y lugares ruderalizados entre roquedos, ácidos o básicos. ● Arribes del Duero, cuenca media de los ríos Sil, Duratón y Riaza; 400-950 m. III-VI. **Esp.:** Le Or Sa Sg Za. **Port.:** TM. **N.v.:** pastel de Portugal; *port.:* guado, pastel bravo, pastel menor dos tintureiros, pastel-de-trás-os-montes.

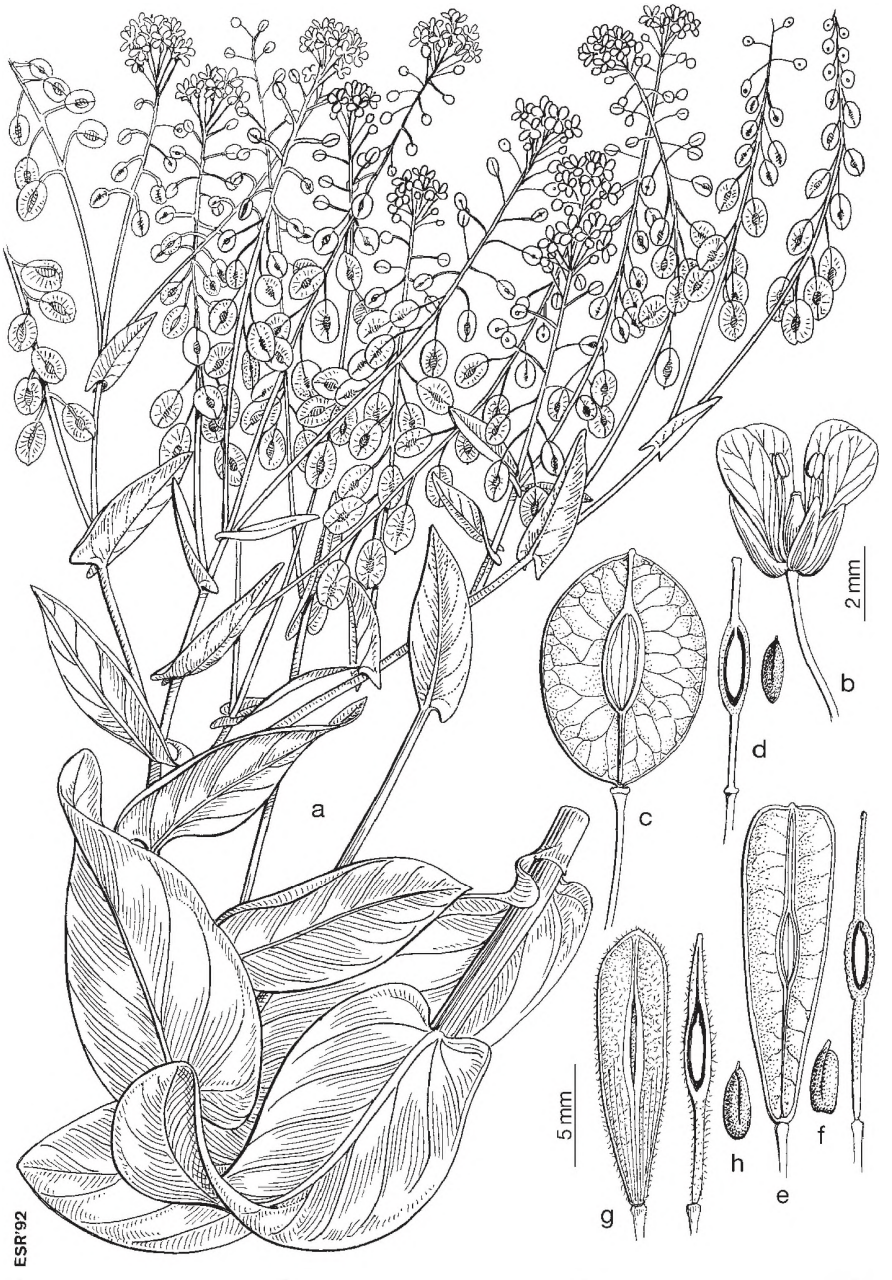
Observaciones.–A pesar de que existe un nombre de Linneo –*I. lusitanica* L., Sp. Pl.: 670 (1753)– cuya indicación locotípica es "Habitat in Hispania & Oriente", seguimos aquí la opinión de P.W. Ball –in Feddes Repert. 69: 57 (1964)–, quien indica que el material tipo de dicho nombre en LINN es una planta griega y, de ese modo, justifica el nombre propuesto por Steudel.

2. I. tinctoria L., Sp. Pl.: 670 (1753) subsp. **tinctoria** [tinctória]

I. canescens DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 598 (1815)
Ind. loc.: "Habitat ad littora maris Balthici & oceani Europae"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 4 n.° 4177 (1837-38); lám. 12 e-h

Hierba bienal, de hasta 120 cm, glabra o pubescente. Hojas basales arrosetadas, de hasta 24 × 6 cm, obovado-oblongas, atenuadas en pecíolo, enteras o irregularmente dentadas; las caulinares menores, de oblanceoladas a linear-lanceoladas, generalmente enteras, con aurículas agudas. Pedicelos 4-7 mm, de hasta 8 mm en la fructificación. Sépalos (1,8)2-2,5(3) mm. Pétalos 3-3,5(4,5) mm. Filamentos de los estambres de 0,2-0,4 mm de anchura. Frutos (10)15-20(23) × 3-5(6) mm, de longitud al menos 2,5 veces la anchura, péndulos, de estrechamente elípticos a obovados o casi espatulados, de ápice redondeado, a veces apiculados, más raramente emarginados, de glabros a densamente pubescentes. $2n = 28$.

Ruderal y arvense, preferentemente sobre suelos básicos, aunque también aparece sobre arenas silíceas; 500-1800 m. IV-VII. Región mediterránea, Europa central y SW de Asia, introducida en otras partes de Europa y Asia, así como en el N y S de América. Dispersa por gran parte de la Península, más escasa en el W, en ocasiones como adventicia. **Esp.:** Ab Al Bu (B) Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le M Or (P) (S) Sa Sg (So) Te V Va Z Za. **Port.:** (TM)? **N.v.:** hierba pastel, hierba de San Felipe, glasto; *port.:* pastel-dos-tintureiros, glasto; *cat.:* pastell, glast, herba pastell, herba de Sant Felip, pastell de tintorers; *eusk.:* urdin-belarra, belarurdiña.



Lám. 12.–*Isatis platyloba*, Pereña, Salamanca (MA 208690): a) hábito; b) flor; c) fruto; d) sección longitudinal de fruto y semilla. *I. tinctoria* var. *tinctoria*, Ciudad Universitaria, Madrid (MA 306202): e) fruto; f) sección longitudinal del fruto y semilla. *I. tinctoria* var. *canescens*, Calatayud, Zaragoza (MA 177440): g) fruto; h) sección longitudinal del fruto y semilla.

Se cultivó desde muy antiguo para la obtención de un tinte azul, el índigo, a partir de sus hojas, trituradas y tras un proceso de fermentación en el que se hidroliza un heterósido –indicósido– que contienen. A partir de la aparición de los tintes sintéticos, su cultivo se abandonó.

Observaciones.–Especie polimorfa. Ejemplares con una pelosidad más acentuada de lo habitual, sobre todo en el fruto, que puede aparecer más o menos densamente cubierto de pelos blancos, se encuentran repartidos por prácticamente toda el área de la especie. Han recibido diversos apelativos, el más frecuente de los cuales es *canescens,* en varios rangos taxonómicos. Posiblemente el rango varietal –var. *canescens* (DC.) Gren. & Godr.– sea el más adecuado.

11. Bunias L.*

[Búnias f. – gr. *bunias* f.; lat. *bunias, -adis* = un tipo de nabo común *(Brassica Napus* L., crucíferas)]

Hierbas anuales o bienales, uni o pluricaules, provistas de abundantes glándulas, con indumento de pelos simples o ramificados. Hojas basales arrosetadas, de lirado-pinnatífidas a simplemente dentadas; las caulinares progresivamente menos divididas, incluso enteras, atenuadas en un peciolo corto. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, ovales u oblongos, los laterales algo gibosos en la base. Pétalos amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios anulares, los 2 medianos y los 2 laterales a menudo confluentes. Frutos en silícula indehiscente, con 1-4 lóculos monospermos, con 4 costillas aladas o provistas de protuberancias irregulares; estilo piramidal; estigma capitado. Semillas subglobosas, algo comprimidas; cotiledones incumbentes.

1. Pétalos 9-12 mm; frutos 8-12 mm, con 4 costillas aladas longitudinales y 4 lóculos monospermos ..... **1. B. erucago**
– Pétalos 5-7 mm; frutos 5-9 mm, sin costillas aladas pero con protuberancias irregulares y 1-2 lóculos monospermos ..... **2. B. orientalis**

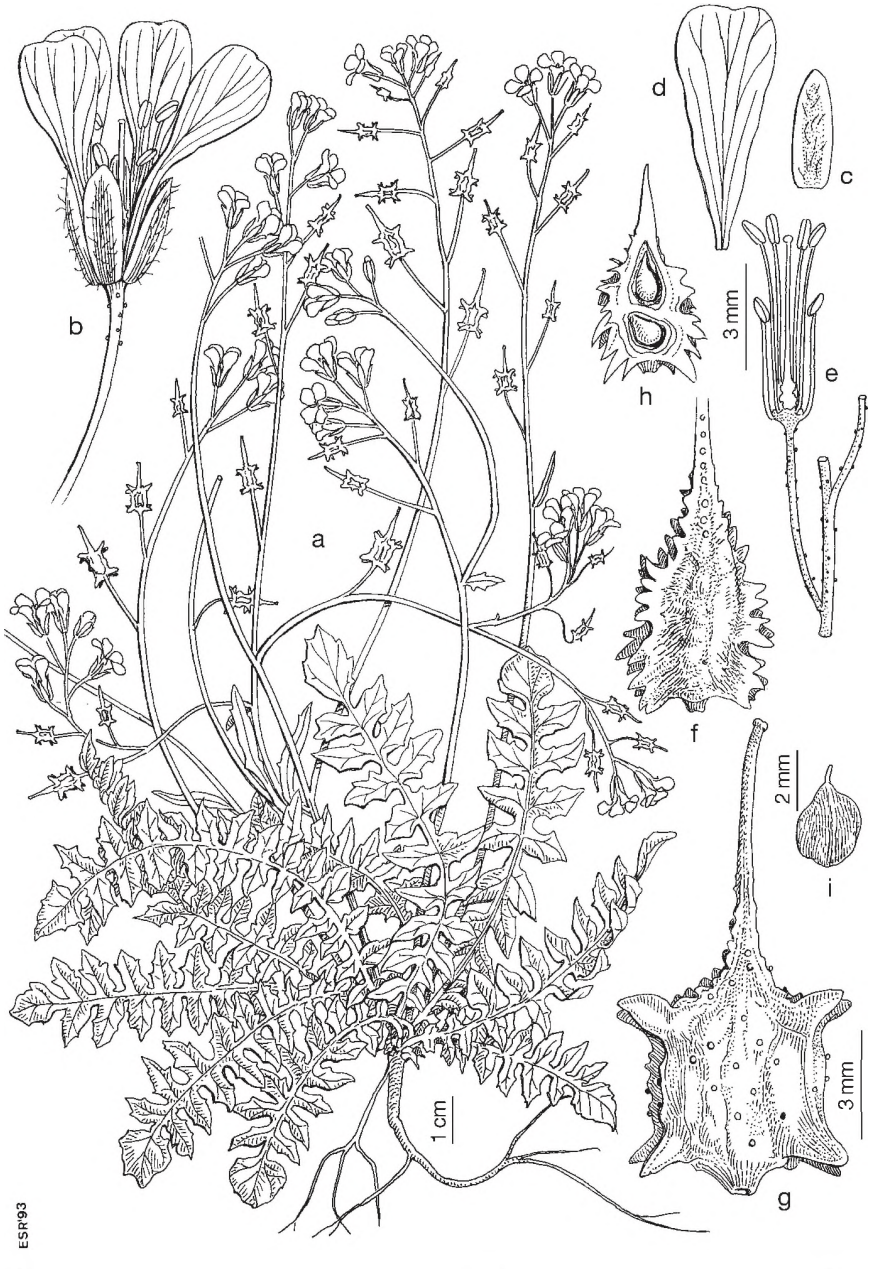
1. B. erucago L., Sp. Pl.: 670 (1753) [Erucágo]

B. tricornis Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 82 (1865)
Ind. loc.: "Habitat Monspelii in agris humidiusculis"
Ic.: Lám. 13

Hierba anual, rara vez bienal, uni o pluricaule, con glándulas purpúreas conspicuas. Tallos 15-70(100) cm, ramificados desde la base, híspidos o con pocos pelos esparcidos en la parte basal, glabrescentes en la parte superior. Hojas basales (2)5-15(30) cm, de runcinado-pinnatisectas a simplemente dentadas; las caulinares de sinuado-dentadas a enteras. Racimos de 10-30 flores. Pedicelos 15-25(30) mm en la fructificación, filiformes. Sépalos 3-4 mm, erecto-patentes. Pétalos 9-10(12) mm, de uña tan larga como el cáliz. Frutos 8-10(12) × 5-6 mm, con estilo de 4-5(6) mm, subcuadrangulares, provistos de 4 costillas aladas irregularmente dentadas y de tubérculos, con 4 lóculos monospermos. Semillas 2-3 mm, subglobosas, pardo-rojizas. $2n = 14$.

Campos incultos, barbechos, cultivos de cereal, herbazales nitrófilos principalmente de secano, suelos arenosos a orilla de los ríos; 0-1500 m. III-VII. S de Europa, N de África (Argelia y Túnez),

* J.E. Hernández Bermejo



Lâm. 13.–*Bunias erucago*, a-e) Ligares, Bragança, Trás-os-Montes (MA 412487); f-i) Alcañices, Zamora (MA 384043): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) sección longitudinal de una flor sin el perianto, con su pedicelo; f, g) fruto; h) sección longitudinal del fruto; i) semilla.

Turquía y Siria, introducida en otras partes de Europa. Mitad occidental y extremo NE de la Península. **(And.). Esp.:** B Ba C Cc Ge (Gr)? H L Le (Lu) (M) Or (P) Sa T Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL DL E TM. **N.v.:** oreja rota, muñidor, mostacilla; *cat.:* mostallola, citró groc, ravenissa.

2. B. orientalis L., Sp. Pl.: 670 (1753) [orientális]

Ind. loc.: "Habitat in Russia"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 134 Fig. 71 (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 1 n.º 4161 (1837-38)

Hierba bienal, 50-70 cm, ramificada en su mitad superior, glandulosa, híspida, sobre todo en la base, con cortos pelos simples o ramificados. Hojas basales de lirado-pinnatífidas a sinuado-dentadas; las caulinares progresivamente menos divididas, hasta simplemente dentadas. Racimos de 20-30 flores. Pedicelos 15-20 mm en la fructificación, filiformes. Sépalos 2,5-3 mm, patentes. Pétalos 5-7 mm, de uña algo más corta que los sépalos. Frutos 5-9 × 3-4,5 mm, con estilo 0,5-1,5 mm, irregularmente ovoides, rugoso-tuberculados, con protuberancias irregulares y 1-2 lóculos monospermos. Semillas 2-3 mm, pardo-rojizas. $2n = 14$*.

Solanas pedregosas; 1200 m. VI-VIII. Nativa desde el E de Europa y hasta Siberia, introducida en el C y W de Europa y N de América. Adventicia en el valle de Pineta, Bielsa. **Esp.:** [Hu].

ANCHONIEAE DC.*

Hesperideae Prantl

Hierbas anuales, bienales o perennes, raramente sufruticosas; con indumento de pelos simples o ramificados (naviculares, bifurcados, estrellados, etc.) más, en ocasiones, glandulíferos, rarísimamente glabrescentes. Sépalos erectos. Androceo tetradínamo; filamentos estaminales libres, los de los estambres medianos a veces ± expandidos. Frutos en silicua –rara vez, casi silícula– de ordinario linear, dehiscentes, de sección tetragonal, circular o a veces netamente latiseptos (con las valvas ± aplanadas); en ocasiones, con apéndices estigmáticos o valvares. Semillas por lo general numerosas y uniseriadas; cotiledones incumbentes o acumbentes.

12. Erysimum L.**

[Erysimum n. – gr. *erysimon* n.; lat. *erysimon (-um), -i* n. = en Dioscórides, una planta común en torno a las ciudades y en los muladares y huertos, con hojas semejantes a las de la oruga salvaje –*eúzomon ágrion*, quizá la *Eruca vesicaria* subsp. *sativa* (Mill.) Thell., crucíferas–, de flores amarillas y semillas menudas de gusto parecido a las del mastuerzo –*kárdamon, Lepidium sativum* L., crucíferas–, a la que Plinio llama también *irio*. Seguramente se trata de varios jaramagos: el erísimo –*Sisymbrium officinale* (L.) Scop., crucíferas–, el irio o matacandil –*S. Irio* L.– o el jaramago de cuernecillos –*S. polyceratium* L.]

Hierbas anuales, bienales o perennes –mono o policárpicas–, raramente sufruticosas, cubiertas de pelos naviculares o bien estrellados (3-5-radiados). Hojas

* G. Nieto Feliner (ed.) ** G. Nieto Feliner, con la colaboración de B. Clot & C. Favarger

de enteras a dentadas, más raramente pinnatífidas; las inferiores pecioladas ± largamente, las superiores pecioladas o sésiles. Flores en racimos terminales ebracteados, corimbiformes en la antesis y muy alargados durante la fructificación; a veces también con racimos secundarios axilares. Sépalos erectos, los laterales casi siempre gibosos en la base, los medianos cuculados en el ápice. Pétalos con uña larga, amarillos o bien de color entre rosado y morado. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales 2, que rodean la base de los estambres correspondientes (laterales); los medianos, cuando existen, 2-3-lobulados. Frutos en silicua linear o sublinear, de sección circular, tetragonal o netamente latiseptos (con las valvas ± aplanadas); éstas, pubescentes y con nervio medio marcado; estilo (0,1)0,5-6(7) mm; estigma de subcapitado a claramente bilobado –con los lóbulos libres– o, en las anuales, ± truncado. Semillas uniseriadas, oblongas, aplanadas, a veces con una corta ala (apical); cotiledones incumbentes o acumbentes.

Observaciones.–Es muy conveniente disponer de ejemplares en flor y en fruto para poder identificarlos, pero no es una buena solución observar ambas cosas en el mismo ejemplar, ya que las dimensiones de las flores más tardías del racimo son claramente menores y han de ser desechadas en lo que a medidas se refiere. A causa del notable alargamiento que se produce en el racimo durante la fructificación, resulta impreciso dar la medida de los tallos sin hacer referencia a la fenología. Aquí se ha preferido, en la mayoría de los casos, excluir a la inflorescencia o infrutescencia al medir los tallos. Por ello, cuando en las descripciones se habla de la longitud del tallo "excluido el racimo", nos referimos a la medida desde la base de la planta hasta el pedicelo inferior. Las medidas de hojas se refieren principalmente a las caulinares, ya que las basales suelen estar secas durante la floración y fructificación en la mayoría de las especies. Las flores suelen ser ligeramente protandras. La longitud de las anteras ha de medirse antes de la antesis, ya que al liberar el polen se retuercen y encogen; las de los dos estambres laterales son –excepto en las especies anuales– ligeramente más largas que las de los medianos, de forma que compensan algo la menor longitud de sus filamentos. Los caracteres relativos al estilo, estigma y pedicelo se refieren todos a la fructificación; la longitud del primero se ha medido a partir del ápice de las valvas. **N.v.,** *cat.:* erísim, ravenissa groga (los de flor amarilla).

Bibliografía.–A. Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 325-362 (1979); C. Favarger in Anales Inst. Bot. Cavanilles 35: 361-393 (1980); in Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat. 103: 85-90 (1980); B. Clot in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 215-229 (1992); M.J. Álvarez Martínez, H.S. Nava & M.A. Fernández Casado in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 95-106 (1988) [gr. *duriaei*]; G. Blanca, C. Morales & M. Ruiz Rejón in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 201-214 (1992); G. Nieto Feliner in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 276-279 (1990) [táxones anuales]; in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 303-308 (1992); Bot. Chron. (Patras) 10: 679-684 (1991) [gr. *nevadense*]; in Pl. Syst. Evol. 180: 15-28 (1992).

1. Hojas con pelos mayoritariamente 3-radiados 2
– Hojas con pelos mayoritariamente naviculares, a menudo también con pelos 3-radiados aunque éstos en menor proporción 6

12. Erysimum

2. Planta anual; pétalos de menos de 9 mm; anteras de 1,5 mm o menos 3
– Planta bienal; pétalos de 9 mm o más; anteras de más de 1,5 mm 5
3. Pedicelos apreciablemente más finos que el fruto y largos, en la madurez, de longitud ≥ 1/4 de la de aquél ..... **2. E. cheiranthoides**
– Pedicelos robustos –no mucho más finos que el fruto– y cortos, de longitud <1/4 de la de aquél en la madurez 4
4. Pelos de las valvas del fruto la mayoría naviculares, orientados longitudinalmente; estilo 1-3 mm ..... **3. E. repandum**
– Pelos de las valvas del fruto la mayoría 3-4-radiados; estilo 0,1-1 mm .... **4. E. incanum**
5. Hojas con dientes muy agudos y conspicuos; pétalos de al menos 12 mm de longitud; valvas del fruto con pelos la mayoría naviculares ..... **6. E. odoratum**
– Hojas con dientes poco conspicuos o sin ellos; pétalos de menos de 12 mm de longitud; valvas del fruto con pelos 3-4(5)-radiados y alguno navicular ..... **5. E. virgatum**
6. Planta anual; pétalos de menos de 9(10) mm; anteras de menos de 1,5 mm ..... **3. E. repandum**
– Planta bienal o perenne; pétalos de más de 10 mm; anteras de más de 1,5 mm 7
7. Planta sufruticosa, a medida que envejece; tallos epigeos, leñosos y cicatricosos hacia la parte inferior, foliosos hacia el ápice; estigma por lo general profundamente bilobado; frutos de, al menos, 2,5 mm de anchura ..... **1. E. cheiri**
– Hierba bienal o perenne pero no sufruticosa; sin tallos leñosos epigeos y cicatricosos, aunque puede haber una cepa con cicatrices foliares concentradas; estigma de subcapitado a bilobulado; frutos de menos de 2,5 mm de anchura 8
8. Flores de rosadas a purpúreas, o violáceas 9
– Flores amarillas, de tonalidad variada 13
9. Frutos maduros erecto-patentes, ligeramente torulosos, por lo general de más de 40 mm, de color generalmente no ceniciento; pedicelos erecto-patentes incluso en los frutos jóvenes 10
– Frutos maduros adpresos o, al menos, erectos –que forman con el eje del racimo un ángulo < 10º–, no torulosos, por lo general de menos de 40 mm; de aspecto ceniciento por la pilosidad densa; pedicelos adpresos desde jóvenes o, al menos, incurvados ... 11
10. Planta policárpica; tallos floríferos ± numerosos apareciendo en las axilas foliares inferiores de tallos leñosos a menudo prostrados; con abundantes renuevos axilares de hojas filiformes hacia la base de los tallos, al final de la floración; hojas estrechas, con dientes generalmente poco aparentes; racimo relativamente corto ..... **17. E. linifolium**
– Planta generalmente monocárpica; tallos floríferos erguidos que nacen de la cepa o, secundariamente, de las axilas de tallos floríferos también erguidos del año; sin renuevos axilares abundantes de hojas filiformes; hojas anchas, con dientes frecuentemente bien visibles; racimo relativamente largo ..... **18. E. lagascae**
11. Planta policárpica; cepa ramificada, ± leñosa, con ramificaciones fasciculadas; tallos algo ascendentes; estilo de más de 4 mm ..... **20. E. popovii**
– Planta monocárpica, con cepa generalmente simple, aunque a veces algo lignificada; tallos erectos; estilo de longitud variable 12
12. Tallo densamente foliado; hojas lineares o linear-lanceoladas, conduplicadas, de 0,7-3(4) mm de anchura, cenicientas; racimo largo en relación al tallo; éste, por lo general, de 15 cm o menos –excluido el racimo–; estilo (3)4-6 mm ..... **21. E. cazorlense**
– Tallo no densamente foliado; hojas linear-lanceoladas, de 1,5-5 mm de anchura, no cenicientas; racimos de longitud mediana en relación al tallo; éste, por lo general, de más de 15 cm –excluido el racimo–; estilo 2-4(4,5) mm ..... **19. E. baeticum**
13. Planta claramente perenne, policárpica; con cepa ramificada o con vástagos vegetativos en la base de los tallos floríferos; a menudo con restos de tallos floríferos del año anterior 14

– Planta bienal o, si perenne, monocárpica; con cepa por lo común simple, sin vástagos vegetativos; sin restos de tallos floríferos del año anterior 16
14. Frutos de menos de 30 mm; estilo 3-6 mm, filiforme; pétalos pelosos en la uña por la cara externa ..... **22. E. fitzii**
– Frutos de 30 mm o más; estilo 1-5 mm, no filiforme; pétalos glabros 15
15. Frutos maduros por lo general de menos de 1,5 mm de anchura; semillas de 1,5-2,5 × 0,6-1 mm; tallos floríferos erguidos, a menudo con ramas laterales .... **7-12.** gr. **E. nevadense**
– Frutos maduros de 1,5 mm de anchura o más; semillas de (2)2,5-3,5 × 1-1,5 mm; tallos floríferos ± ascendentes, de ordinario sin ramas laterales .... **14-16.** gr. **E. duriaei**
16. Hojas basales cenicientas, ± falcadas, conduplicadas, sin pecíolo diferenciado, muy apretadas en una roseta subesferoidal compacta; flores inferiores generalmente a no más de 10 cm de la base de los tallos ..... **13. E. myriophyllum**
– Hojas basales, a lo más, verde-blanquecinas, no falcadas, con limbo expandido, atenuadas en un pecíolo; apretadas o no pero sin formar una roseta esferoidal compacta; flores inferiores generalmente a más de 10 cm de la base de los tallos .... **7-12.** gr. **E. nevadense**

Sect. 1. **Cheiranthus** (L.) Wettst.

Plantas sufruticosas. Tallos epigeos leñosos, cicatricosos en las partes defoliadas. Pelos casi exclusivamente naviculares. Por lo general, sin nectarios medianos. Frutos maduros anchos, de más de 2,5 mm; estigma ± profundamente bilobado, con los lóbulos divergentes.

1. **E. cheiri** (L.) Crantz, Cl. Crucif. Emend.: 116 (1769) [Chéiri]

Cheiranthus cheiri L.
Cheiranthus cheiri subsp. *fruticulosus* (L.) Rouy & Foucaud ex Cout., Fl. Portugal: 252 (1912) *Ind. loc.:* "Habitat in Angliae, Helvetiae, Galliae, Hispaniae muris, tectis"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 263 (1962); Snogerup in Opera Bot. 13: 65 (1967) [forma silvestre]; lám. 14

Planta perenne, leñosa en la base, sufruticosa con el tiempo, de 20-60 cm. Indumento de pelos naviculares, adpresos; más raramente, con alguno 3-radiado. Tallos ± ascendentes, cicatricosos en las partes defoliadas y frecuentemente con fascículos de hojitas en las cicatrices. Hojas 20-80(100) × 3-10(15) mm, dispuestas hacia el final de las ramas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, agudas, atenuadas en la base, a veces, en un pecíolo ± definido, de margen entero. Pedicelos 5-15 mm en la fructificación, erecto-patentes o algo incurvados. Flores grandes, olorosas. Sépalos 8-11 mm, a menudo manchados de púrpura. Pétalos 15-25 × 5-10 mm, de color que va desde amarillo vivo hasta naranja, a menudo ± teñido de púrpura. Anteras 3-4 mm. Sin nectarios medianos. Estilo 1,5-4 mm. Estigma bilobado ± profundamente, con los lóbulos divergentes. Frutos 30-70 × 2,5-4 mm, erectos –ángulo con el eje < 30º–; valvas con nervio medio bien marcado. Semillas 2-4 × 1,5-3 mm, uniseriadas o subbiseriadas. $2n = 12$*.

Cultivada como ornamental y naturalizada en muros viejos y lugares rocosos ruderalizados, calcícola; 0-1100 m. IIIV. Oriunda de la región del Egeo y ampliamente naturalizada por escape de cultivo. **Esp.:** [(A)] [(Ab)] [(Al)] [Av] [B] [Bu] [C] [Ca] [(Cc)] [(Cu)] [Gu] [Hu] [L] [(Le)] [(Lo)] [Lu] [Ma] [(Mu)] [Na] [O] [Or] [(P)] [Pm] [Mll (Mn)] [Po] [S] [Sa] [Sg] [T] [Te] [To] [(V)] [(Va)] [(Vi)]



Lám. 14.–*Erysimum cheiri*, a-c) Lugo (MA 473558); d-g) Verdú, Urgell, Lérida (BC 597253): a) hábito en la antesis; b) fragmento de tallo con fascículos axilares, hojas y detalle de los pelos naviculares; c) flor con detalle del indumento del cáliz; d) tallo en la fructificación; e) fruto con detalle del indumento; f) parte apical del fruto sin la valva; g) semillas.

[(Z)] [Za]. **Port.:** [BA] [BB] [BL] [E] [Mi] [(TM)]. **N.v.:** alhelí amarillo, alhelí pajizo; *port.:* goiveiro, goivo-amarelo; *cat.:* violer groc.

Las sumidades floridas contienen un heterósido cardiotónico –cheirantina– de acción idéntica a la de la digitalina.

Observaciones.–Las dimensiones que se dan en la descripción se refieren a las plantas que suelen encontrarse naturalizadas. La variedad de las formas cultivadas es bastante mayor e incluye, por ejemplo, plantas de flores dobles.

Sect. 2. **Erysimum**

Hierbas anuales, bienales o perennes, en ocasiones con cepa leñosa. Tallos epigeo no cicatricosos en las partes defoliadas, aunque pueden concentrarse cicatrices foliares en la cepa. Pelos naviculares, estrellados o de ambos tipos, dependiendo de las especies. Con o sin nectarios medianos. Frutos maduros de menos de 2,5 mm de anchura; estigma truncado, capitado-deprimido o capitado-bilobulado.

2. **E. cheiranthoides** L., Sp. Pl.: 661 (1753) [cheiranthoídes]

Ind. loc.: "Habitat ubique in Europae arvis"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 63 n.º 4383 (1837-38); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 87 n.º 188 (1900); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 240 (1977)

Planta anual, de 15-50 cm en la fructificación; con pelos naviculares y 3-4-radiados. Tallos erguidos, con o sin ramas laterales, con pelos la mayoría naviculares. Hojas 20-70 × 3-10(13) mm, regularmente esparcidas, oblongo-lanceoladas u obovado-lanceoladas, atenuadas en la base, de margen entero o remotamente denticuladas, con pelos la mayoría 3-radiados. Pedicelos 6-12 mm en la fructificación, erecto-patentes o patentes, apreciablemente más finos que el fruto, de longitud ⩾1/4 de la de aquél. Sépalos 2-3 mm, los laterales no gibosos en la base. Pétalos 3,5-5,5 × 12 mm, amarillos. Anteras 0,5-1 mm. Estilo c. 0,5 mm, con pelos 3-4-radiados. Estigma truncado. Frutos 15-25 × c. 1 mm, ± patentes, de sección subtetragonal –casi angustiseptos al principio–, cubiertos de pelos 3-4-radiados. Semillas c. 1 mm de longitud. $2n = 16$*.

Ruderal y arvense. V-VI. Hemisferio boreal. **And. Esp.:** Le M?

3. **E. repandum** L., Demonstr. Pl.: 17 (1753) [repándum]

Ind. loc.: "Planta hispanica"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 62 n.º 4384 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 144 Fig. 75a (1986)

Planta anual, de 15-35 cm en la fructificación; con pelos naviculares y 3-radiados. Tallos erguidos o ascendentes, con pelos naviculares. Hojas (10)15-50(70) × 27(9) mm, sublineares o linear-oblanceoladas, de margen irregularmente sinuado-dentado –las basales, que raramente persisten en la antesis, ± runcinadas–, con pelos naviculares y 3-radiados; las superiores, con fascículos axilares de hojitas que a menudo producen ramas laterales. Pedicelos 2-5 mm en la fructificación,

patentes, robustos, poco más finos que la base del fruto, de longitud mucho ≤1/4 de la de aquél. Sépalos 36 mm, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos 5-9(10) × 12 mm, amarillos, con pelos naviculares en la uña. Anteras 0,8-1,5 mm. Estilo 13 mm, con pelos 3-radiados. Estigma truncado, ± emarginado. Frutos 4080 × c. 1,5 mm, arqueado-flexuosos al principio, patentes en la madurez –formando ángulos de 90º o más con el eje–, algo torulosos, de sección subtetragonal, con predominio de pelos naviculares orientados longitudinalmente, más alguno 3-radiado. Semillas 1-1,5 mm de longitud. $2n = 16$.

Mala hierba en campos abandonados, cultivos, caminos; normalmente en suelos arcillosos o margosos; 600-1400 m. III-VI. Europa, SW de Asia, N de África; introducida en el N y S de América y Australia. C, CE de la Península. **Esp.:** Ab Av Bu (C?) CR Cs Gu L M Sg So Te V.

4. **E. incanum** Kunze in Flora 29: 753 (1846) [incánum]

Ind. loc.: "In summo cacumine Pico jarro, meridiem versus c. 4.000'. Apr. c. fl. et fr. immaturo"
Ic.: Lám. 15 a-i

Planta anual; con pelos naviculares y 3-4(5)-radiados. Tallos con pelos naviculares. Hojas linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, a menudo con fascículos axilares de hojitas que pueden producir ramas laterales, con pelos mayoritariamente 3-radiados, aunque, en menor cantidad, también naviculares. Pedicelos no mucho más finos que la base del fruto, de longitud < 1/4 de la de aquél, erectopatentes. Sépalos 2-4 mm, los laterales no gibosos en la base. Pétalos (2,5)3-6(6,5) × 0,7-1,5 mm, amarillos, con pelos 3(4)-radiados en la uña. Anteras 0,5-1 mm. Estilo 0,1-1 mm, con pelos 3-4(5)-radiados. Estigma truncado. Frutos de sección subtetragonal, con pelos mayoritariamente estrellados (3-5-radiados). Semillas c. 1 mm de longitud. $2n = 16, 32, 48$*.

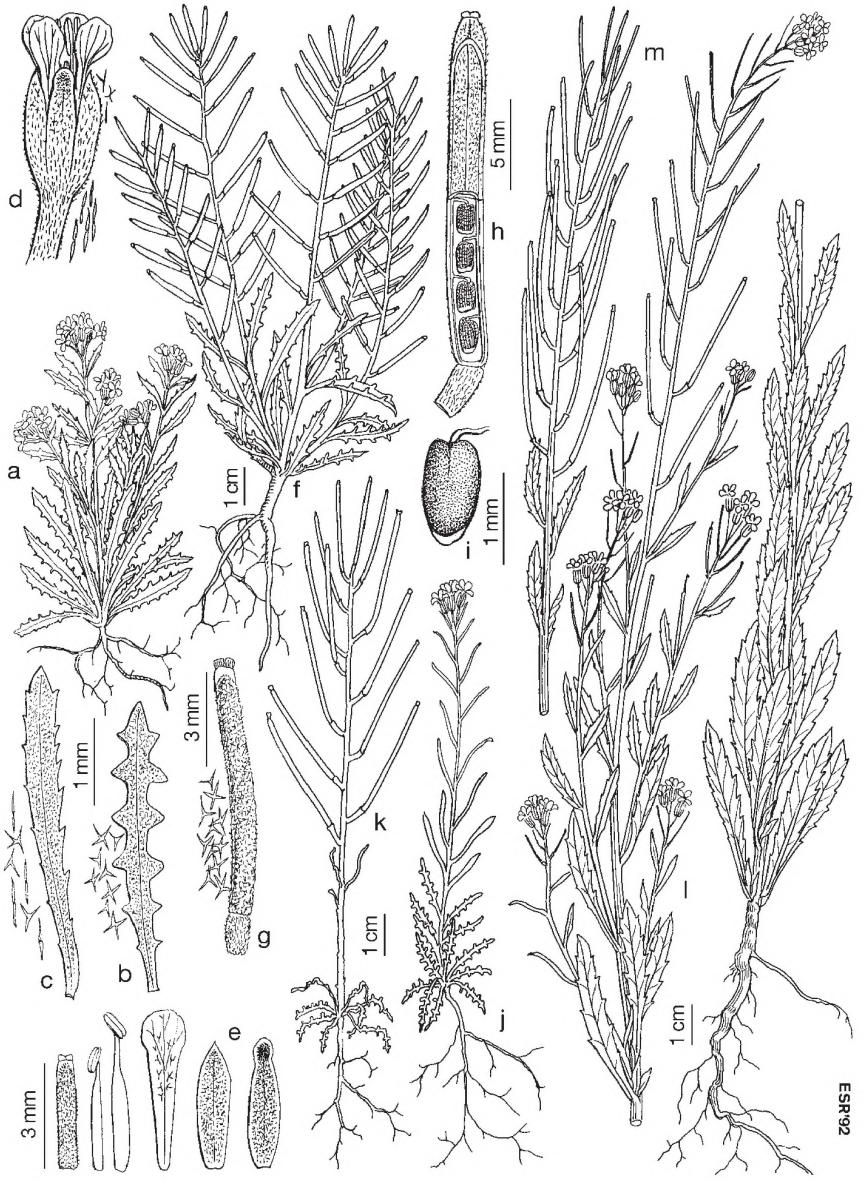
N.v.: *cat.:* erísim blanquinós.

1. Pedicelos que forman con los frutos maduros un ángulo claro; frutos erectos, paralelos al eje o formando con él un ángulo < 30º; hojas superiores con dientes finos dirigidos hacia el ápice; tallos –excluido el racimo– (15)-20-40 cm ..... **c.** subsp. **aurigeranum**
– Pedicelos que no forman con los frutos maduros un ángulo claro; frutos de erectopatentes a patentes; hojas superiores con margen de sinuado-dentado a casi entero; tallos –excluido el racimo– de hasta 15(20) cm 2
2. Frutos maduros 15-25(30) mm de longitud, que forman un ángulo > 45º con el eje; pedicelos de hasta 2,5 mm ..... **a.** subsp. **incanum**
– Frutos maduros (25)-30-55 mm de longitud, que forman un ángulo de c. 30-45º con el eje; pedicelos de más de 2,5 mm ..... **b.** subsp. **mairei**

a. subsp. **incanum**

E. kunzeanum Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 27 (1854)

Planta de 2-25(30) cm en la fructificación. Tallos (1)1,5-10 cm (excluido el racimo), a menudo ramificados desde la base. Hojas 10-40(50) × (1)2-6(8) mm; las basales, ± runcinadas; las caulinares, sinuadodentadas. Pedicelos 1-2,5 mm



Lám. 15.–*Erysimum incanum* subsp. *incanum,* Sierra de los Filabres, Almería (MA 459633, MA 48753): a) hábito en la antesis; b) hoja inferior con su indumento; c) hoja superior con su indumento; d) flor con detalle del indumento; e) piezas florales; f) hábito en la fructificación; g) fruto inmaduro con su indumento; h) fruto maduro; i) semilla. *Erysimum incanum* subsp. *mairei,* Arganda, Madrid (MA 201886, MA 321205): j) hábito en la antesis; k) hábito en la fructificación. *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum,* l) Torla, Huesca (MA 224177); m) pr. Sareja, Cerdaña (MA 344013): l) hábito; m) racimo en la fructificación.

en la fructificación. Pétalos 2,5-4(5) mm. Frutos 15-25(30) mm, que forman un ángulo > 45º con el eje. $2n = [36]32$.

Suelos pedregosos calizos o esquistosos; 1100-2100 m. V-VI. S de España, N de África. **Esp.:** Al Ca Gr J.

b. subsp. **mairei** (Sennen & Mauricio) Nieto Fel. [Máirei]
in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 278 (1990)

E. mairei Sennen & Mauricio in Sennen, Diagn. Nouv.: 225 (1936) [basión.]
E. incanum subsp. *incanum* sensu O. Bolòs & Vigo
E. kunzeanum auct.
Ind. loc.: "Hab. Maroc: Beni-Bu-Yahi, Kerker, 600 m. Leg. Sennen et Mauricio"
Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 14: 77 fig. 24 (1977); lám. 15 j, k

Planta de 1040 cm en la fructificación. Tallos de (3)4-15(20) cm (excluido el racimo), con o sin ramas laterales. Hojas 10-40(50) × (0,5)-14 mm, sinuado-dentadas; las basales, ± runcinadas; las superiores, con el margen casi entero. Pedicelos 36 mm en la fructificación. Pétalos 4-5(6) mm. Frutos 30-55 mm, que forman un ángulo de 30-45º con el eje. $2n = 16$.

Tomillares, carrascales aclarados, barbechos, bordes de camino; en suelos calizos, arcillosos o yesosos; 200-1800 m. IV-VI. España, N de África. **Esp.:** A Ab Bu CR Cs Cu Gu Hu L Lo M Mu Na P Sa So (T) Te To V Va Vi Z.

c. subsp. **aurigeranum** (Jeanb. & Timb.-Lagr.) [aurigerânum]
O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 77 (1990)

E. aurigeranum Jeanb. & Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulousse 3: 555 (1876) [basión.]
E. incanum sensu P.W. Ball in Tutin & al. (eds.) p.p.
Ind. loc.: "Habite les pelouses herbeuses du versant oriental du port de Pailléres"
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 87 n.º 189 (1900); lám. 15 l, m

Planta de (20)30-70 cm en la fructificación. Tallos de (15)20-40 cm (excluido el racimo), con o sin ramas laterales. Hojas (15)20-100 × 2-10(15) mm; las inferiores, sinuado-dentadas; las superiores, con dientes finos dirigidos hacia el ápice. Pedicelos (2,5)3-7 mm en la fructificación, que forman un ángulo claro con el eje. Pétalos 3,5-6,5 mm. Frutos 30-55 mm, que de ordinario forman un ángulo < 30º con el eje. $2n = 16$.

Taludes, bordes de camino, etc.; principalmente en suelos silíceos; 800-1900 m. V-VI. NE de la Península. Pirineo central y oriental, Prepirineo y Cordillera Litoral Catalana. **And. Esp.:** B Ge Hu L T.

5. E. virgatum Roth, Catal. Bot. 1: 75 (1797) [virgâtum]

Ind. loc.: [No mencionada de forma expesa]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 63 n.º 4387 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 35 n.º 158 (1912); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 141 Fig. 74a (1986)

Planta bienal o perenne, monocárpica; con pelos naviculares y 35-radiados. Tallos 30-60 cm –excluido el racimo–, solitarios o pocos, erguidos, frecuentemente con ramas laterales en la parte superior, con pelos la mayoría naviculares. Hojas (10)20-70 × 2-10 mm, regularmente esparcidas; las basales, secas en la

antesis, atenuadas en un largo pecíolo; las caulinares, sin pecíolo neto; todas oblongo-lanceoladas u obovado-lanceoladas, de margen entero o remota y finamente denticulado, con pelos la mayoría 3-radiados. Racimo fructífero corto. Pedicelos 5-8 mm en la fructificación, alga incurvados. Sépalos 5-7 mm, los laterales gibosos en la base. Pétalos 9-11 × 2,5-3 mm, amarillos. Anteras 1,5-2,2 mm. Estilo 1-1,3 mm, con pelos 3-5-radiados. Estigma capitado-deprimido, emarginado. Frutos 30-50 × c. 1 mm, adpresos, de sección subtetragonal, cubiertos de pelos naviculares y sobre todo 3-4(5)-radiados, excepto por los nervios, que son glabrescentes. Semillas c. 1,5 mm de longitud. $2n = 32^*, 48^*$.

Taludes herbosos; 1200-1450 m. VI-VII. Eurasia, introducida en Norteamérica. **And.**

Observaciones.–Dentro de nuestro territorio, solo se ha confirmado su presencia en Andorra. Desconocemos el valor taxonómico de las entidades que se han reconocido dentro del grupo *hieracifolium* en Eurasia. Si pueden mantenerse como especies independientes y la de Andorra no es distinta de la alpina, el nombre que utilizamos, *E. virgatum* Roth, sería el correcto. En el caso de que nuestra planta no fuera diferenciable de la ampliamente distribuida que se viene llamando *E. hieracifolium,* o de que se admitiera una sola especie dentro del grupo, existe una duda nomenclatural. El considerar –como hacen Greuter & al., Med-Checklist 3: 112 (1986)– *E. hieracifolium* L., Cent. Pl. I: 18 (1755) nomen ambiguum pero incluible en lo que se viene llamando *E. odoratum* Ehrh., descartaría su aplicación a nuestra planta. Por el contrario, una posible lectotipificación para mantener el sentido tradicional del binomen linneano *E. hieracifolium* dejaría como nombre correcto a este último.

6. **E. odoratum** Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 157 (1792) [odorátum]

Ind. loc.: "Europa. J. J. Winterl, Prof."
Ic.: Rchb., Icon. FI. Germ. Helv. 2, tab. 63 n.° 4390 (1837-38); Hegi, Ill. FI. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 144 Fig. 75 b-f (1986); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 242 (1977)

Próximo a *E. virgatum,* del que se diferencia principalmente por sus hojas, sinuado-dentadas, con dientes muy agudos y conspicuos; sus pétalos, de más de 12 mm de longitud; sus anteras, de más de 2 mm; sus estilos, de más de 1,5 mm; y sus frutos, cubiertos de pelos mayoritariamente naviculares. $2n = 32^*$.

Adventicia (encontrada en escombros); VI. Europa central y oriental. **[And].**

Observaciones.–Dentro del territorio que abarca esta Flora, solo se conoce una recolección cotejada –andorrana–, de J. Bouchard, quien la considera adventicia. Pero existe, además, una cita no reciente del Pirineo oriental francés [Gaut., Cat. fl. Pyrénées-orientales: 81 (1897)].

7-12. gr. **E. nevadense**

Plantas bienales o perennes, monocárpicas o policárpicas. Indumento de pelos la mayoría naviculares, aunque en número muy inferior puede presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Cepa normalmente simple o, si dividida, con todas sus divisiones dando lugar a tallos floríferos del año. Éstos, ± elevados, a menudo con ramas laterales, erguidos, que, a veces, nacen en las axilas foliares inferiores de tallos ± decumbentes de años anteriores. Hojas de sublineares a linear-lanceoladas, de margen entero o con 1-2(4) pares de dientecillos, verdes o de un verde grisáceo por la pelosidad; las basales, normalmente secas durante la floración aunque, ya durante este período, la parte inferior del tallo a veces presenta fascículos axilares de hojitas. Racimos más bien largos. Pedicelos de adpresos a erecto-patentes. Sépalos (6)7-10(11) mm. Pétalos (11)12-

12. Erysimum

19(20) × (2)2,5-5(6) mm, amarillos. Anteras 2-4 mm. Estigma subcapitado-bilobulado o subcapitado-deprimido. Frutos (20)30-60(70) × 0,7-1,5 mm, de adpresos a erecto-patentes. Semillas 1,5-2,5 × 0,6-1 mm.

Península Ibérica, principalmente en su mitad oriental; llegando tal vez hasta los Alpes Marítimos.

Observaciones.–Grupo extremadamente complejo, cuya variabilidad morfológica a escala poblacional viene a estar más o menos satisfactoriamente reflejada en el tratamiento dado por Polatschek (1979); tratamiento que –en lo que se refiere a este grupo– seguimos. A escala individual, sin embargo, no puede garantizarse una determinación "correcta" en todos los casos, sobre todo si se dispone de ejemplares aislados. La utilización del rango específico para las seis entidades aceptadas ha de entenderse únicamente dentro del grupo *nevadense,* por tanto con la categoría virtual de microespecies, y con todas las salvedades que la utilización de este término requiere. Entendemos que la provisionalidad del tratamiento puede quedar mejor reflejada así que admitiendo subespecies, las cuales podrían hacer pensar que el grupo está mejor delimitado de lo que se admite o que las relaciones de parentesco –dentro del grupo– están más esclarecidas. Los límites del grupo son especialmente conflictivos en torno a la cuenca alta del Ebro, especialmente en las provincias de Bu Vi Lo. Allí la transición hacia el grupo de E. *duriaei* se hace evidente y se manifiesta en frutos erecto-patentes, más largos y anchos, hojas más anchas, cepas algo divididas que dan lugar a individuos perennes policárpicos. Asimismo, es muy conflictivo el territorio oscense entre el Pirineo y el Prepirineo, incluido este último; allí parecen darse también formas intermedias entre los grupos *duriaei y nevadense* –en general más próximas al primero– que exhiben una gran variabilidad.

Otras plantas pertenecen a este grupo, pero no encajan bien dentro de ninguna de las microespecies reconocidas. Es el caso de las poblaciones que viven dentro del área de distribución de *E. mediohispanicum* –Sierra del Moncayo (Z) y Montes Universales/Sierra de San Felipe (Cu)–, pero a mayores altitudes que aquél (1400-1800 m). Se diferencian claramente de *E. mediohispanicum* por sus pedicelos fructíferos y frutos erecto-patentes, y tampoco encajan por su biotipo en *E. gomezcampoi.*

1. Hojas caulinares cuya relación longitud/anchura suele ser < 10, anchas –3-10 mm–; frutos maduros algo torulosos; estilo de más de 2,5 mm (CW de la Península) ..... **7. E. merxmuelleri**
– Hojas caulinares cuya relación longitud/anchura es > 10, de anchura variable –0,5-7(10) mm–; frutos maduros no torulosos; estilo de 1-5 mm 2
2. Pedicelos fructíferos adpresos o, al menos, incurvados de modo que las frutos quedan paralelos al eje del racimo o forman con él un ángulo < 20°; estilo de (2)2,5-5 mm; planta, por lo general, monocárpica 3
– Pedicelos fructíferos y frutos erecto-patentes; estilo de (0,8)1-3 mm; planta policárpica o monocárpica 4
3. Tallos densamente foliados, con una roseta basal ± persistente durante la floración; pétalos de 13-20 mm de longitud (S de España) ..... **11. E. rondae**
– Tallos laxamente foliados, normalmente sin hojas basales durante la floración; pétalos de 11-17 mm (gran parte de la Península) ..... **10. E. mediohispanicum**
4. Hojas cuya relación longitud/anchura es < 20; tallos cuyo diámetro en la base es generalmente > 2,5 mm (NE de la Península) ..... **8. E. ruscinonense**
– Hojas cuya relación longitud/anchura es generalmente > 20; tallos cuyo diámetro en la base es frecuentemente < 2,5 mm 5
5. Planta de más de 20 cm de altura; tallos floríferos naciendo de las axilas foliares inferiores de tallos leñosos ± tendidos; más bien laxamente foliados; hojas basales secas y ± enmarañadas durante la antesis entremezcladas con fascículos axilares de hojitas; frutos por lo común de más de 40 mm (E de la Península) ..... **9. E. gomezcampoi**
– Planta normalmente de menos de 20 cm de altura; tallos floríferos densamente foliados, naciendo de una cepa ramificada; hojas basales –o al menos las caulinares inferiores– verdes durante la antesis; frutos por lo común de menos de 40 mm (S de la Península) ..... **12. E. nevadense**

7. E. merxmuelleri Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 344 (1979) [Merxmuélleri]

E. bocconi auct.
E. grandiflorum auct.
Ind. loc.: "Portugal: Arredores de Gouveia, Aldeias de S. Cosme, VII.1905, Fl. Lusit. Exs., M. Ferreira 1894"
Ic.: Lám. 16 a-g

Planta monocárpica o policárpica; en este caso, con la cepa leñosa y ± tendida. Tallos elevados, de 25-65 cm –excluido el racimo–, por lo general con ramas laterales. Hojas (20)25-90 × (2)3-10 mm, laxamente dispuestas, más bien anchas, cuya relación longitud/anchura suele ser < 10. Pedicelos 3-5(6) mm en la fructificación, erecto-patentes. Pétalos 12-15(18) × (2,5)3-5 mm. Estilo (2)2,5-3,5(4) mm. Frutos algo torulosos, erecto-patentes. $2n = 14$.

Melojares o castañares aclarados, lugares pedregosos esquistosos o graníticos; 700-1200 m. (IV)V-VII(VIII). ● Sistema Central, desde el macizo central de Gredos hasta la Serra da Estrela. **Esp.:** Av Cc Sa. **Port.:** BA BB (BL).

8. E. ruscinonense Jord., Diagn. Esp. Nouv. 1: 162 (1864) [ruscinonénse]

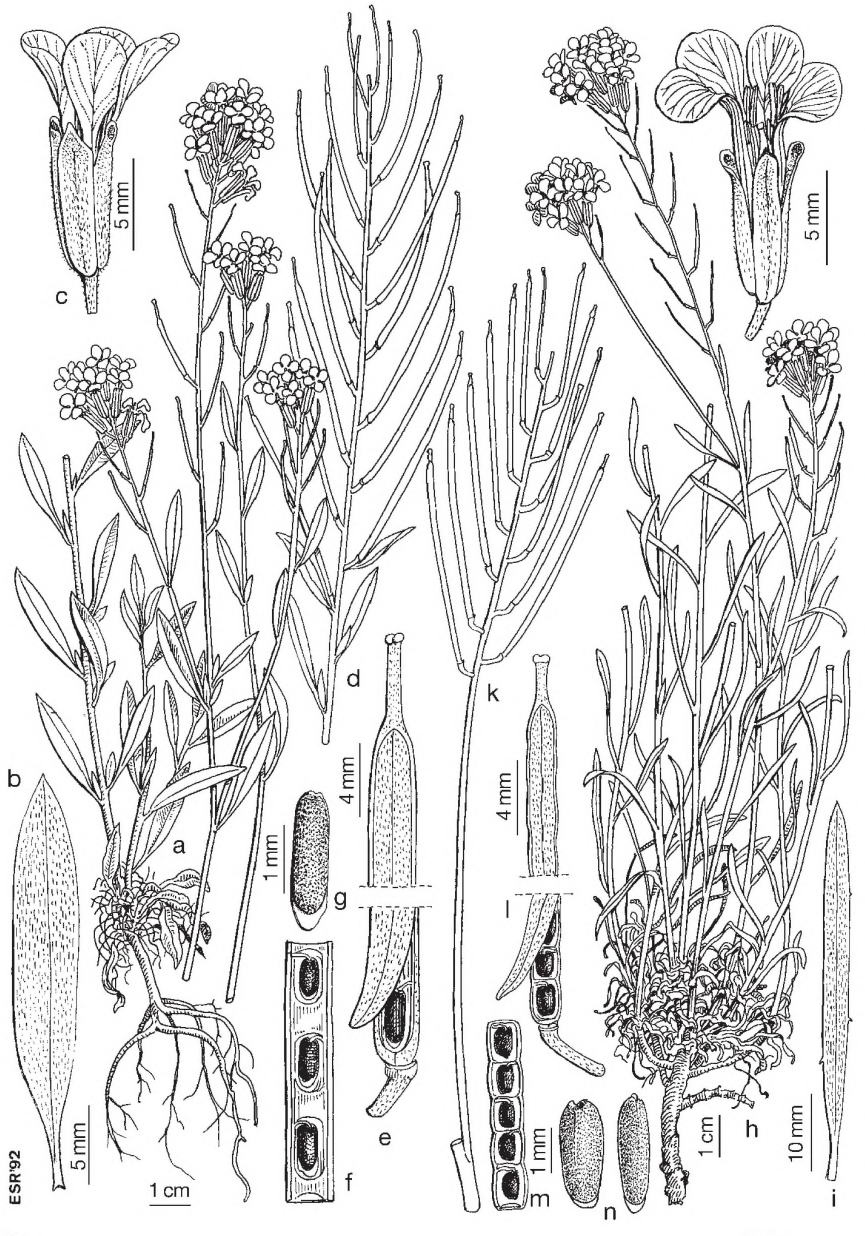
E. collisparsum Jord., Diagn. Esp. Nouv. 1: 162 (1864)
E. grandiflorum subsp. *collisparsum* (Jord.) O. Bolas & Vigo, Fl. Paisos Catalans 2: 79 (1990)
E. australe auct.
E. grandiflorum auct.
E. hieracifolium sensu Cadevall
E. longifolium sensu Cadevall
Ind. loc.: "Hab. in siccis et rupestribus calcareis agri ruscinonensis; Amélie-les-Bains (Pyr. Or.), etc."
Ic.: Lám. 16 h-n

Planta monocárpica o policárpica, con la cepa generalmente simple o poco dividida. Tallos floríferos 20-60 cm –excluido el racimo–, con o sin ramas laterales, con frecuencia naciendo varios de la cepa, en ocasiones naciendo de las axilas foliares inferiores de tallos de años anteriores, de 2,5-4 mm de diámetro en la base, a veces con fascículos axilares de hojitas en la parte inferior. Hojas 25-80 × 2-7(10) mm, cuya relación longitud/anchura suele estar entre 10 y 20. Pedicelos (3)4-8 mm en la fructificación, de erecto-patentes hasta casi patentes. Pétalos 13-19 × 3-6 mm. Estilo 1,5-2,5(3) mm. Frutos erecto-patentes. $2n = 14$.

Matorrales aclarados, taludes pedregosos, grietas de roca, principalmente en calizas; (60)400-1700 m. IV-VII(IX). Cataluña –penetrando algo en la provincia de Huesca– y el Rosellón francés, llegando tal vez hasta los Alpes Marítimos. **And. Esp.:** B Ge Hu L.

Observaciones.–E. ruscinonense y *E. collisparsum,* ambos descritos por Jordan en la misma obra [Diagn. Esp. Nouv. (1864)], pudieran ser la misma planta y, en tal caso, el nombre correcto sería el segundo, ya que es el que escoge Polatschek [in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 331 (1979)], el primer autor en sinonimizarlos (ICBN art. 57). Sin embargo, el tipo del primero es del Pirineo oriental, y el del segundo, de los Basses Alpes, donde viven plantas tetraploides que se han denominado *E. montosicola* Jord. En tanto no se determine si el tipo de *E. collisparsum* corresponde a la planta diploide y, por añadidura, no se establezcan *E. collisparsum* y *E. ruscinonense* como sinónimos con ciertas garantías, es más seguro utilizar el nombre cuyo tipo es pirenaico oriental para designar las plantas catalanas; nombre que, además, ha sido empleado en el pasado por botánicos de ambas vertientes del Pirineo.

Las poblaciones leridanas al S del Pirineo son semejantes al resto de las catalanas en los pedicelos, que son largos y erecto-patentes, y el estilo, que es corto. Sin embargo, sus hojas son algo estre-



Lám. 16.–*Erysimum merxmuelleri*, a-c) Aldeacipreste, Salamanca (MA 201885); d-g) Baños de Montemayor, Cáceres (MA 48904): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) racimo en la fructificación; e) fruto; f) porción del fruto sin la valva; g) semilla. *E. ruscinonense*, h-j) Montcau, Barcelona (MA 145958); k-n) Manlleu, Barcelona (MA 48921): h) hábito; i) hoja; j) flor; k) racimo en la fructificación; 1) fruto; m) porción del fruto sin la valva; n) semillas.

chas y los recuentos efectuados las revelan como hipotetraploides ($2n = 26$), lo cual convendría más a *E. mediohispanicum*. Las plantas de la provincia de Huesca son también más próximas a las catalanas, y además, en este caso, los recuentos disponibles no indican un predominio de hipotetraploides, sino más bien de diploides, aunque algunos de éstos corresponden a formas intermedias entre los grupos *nevadense y duriaei*. Al N de la provincia de Tarragona hay formas de tránsito entre *E. ruscinonense y E. gomezcampoi*, coincidiendo con los límites de área de ambas microespecies.

9. E. gomezcampoi Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 336 (1979) [Gomezcámpoi]

E. nevadense subsp. *gomezcampoi* (Polatschek) P.W. Ball in Bot. J. Linn. Soc. 103: 205 (1990)
E. australe var. *ramosum* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 807 (1880), p. max. p.
E. grandiflorum subsp. *dertosense* (O. Bolòs & Vigo) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 79 (1990)
E. australe auct.
E. grandiflorum auct.
E. myriophyllum auct.
Ind. loc.: "Prov. Castellón: zwischen Albocácer and Tirig N Castellón de la Plana, 12.5.-3.6. 1973, Polatschek 199"
Ic.: Lâm. 17 a-f

Planta generalmente policárpica. A menudo leñosa y algo ramosa en la base, con el tiempo. Tallos floríferos 15-30(50) cm –excluido el racimo–, que nacen de las axilas foliares inferiores de los tallos de años anteriores (aparentemente saliendo de una maraña de hojas secas ± filiformes), con ramas laterales o –cuando la planta es multicaule– sin ellas, de menos de 2,5 mm de diámetro en la base, provistos de fascículos axilares de hojitas hacia el final de la floración sobre todo en la parte inferior. Hojas 20-75 × (0,5)1-2(2,5) mm, cuya relación longitud/anchura suele ser > 20. Pedicelos (2,5)3-5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Pétalos 11-17 × 2,5-5 mm. Estilo (1)1,5-2,5(3) mm. Frutos erecto-patentes. $2n = 14$.

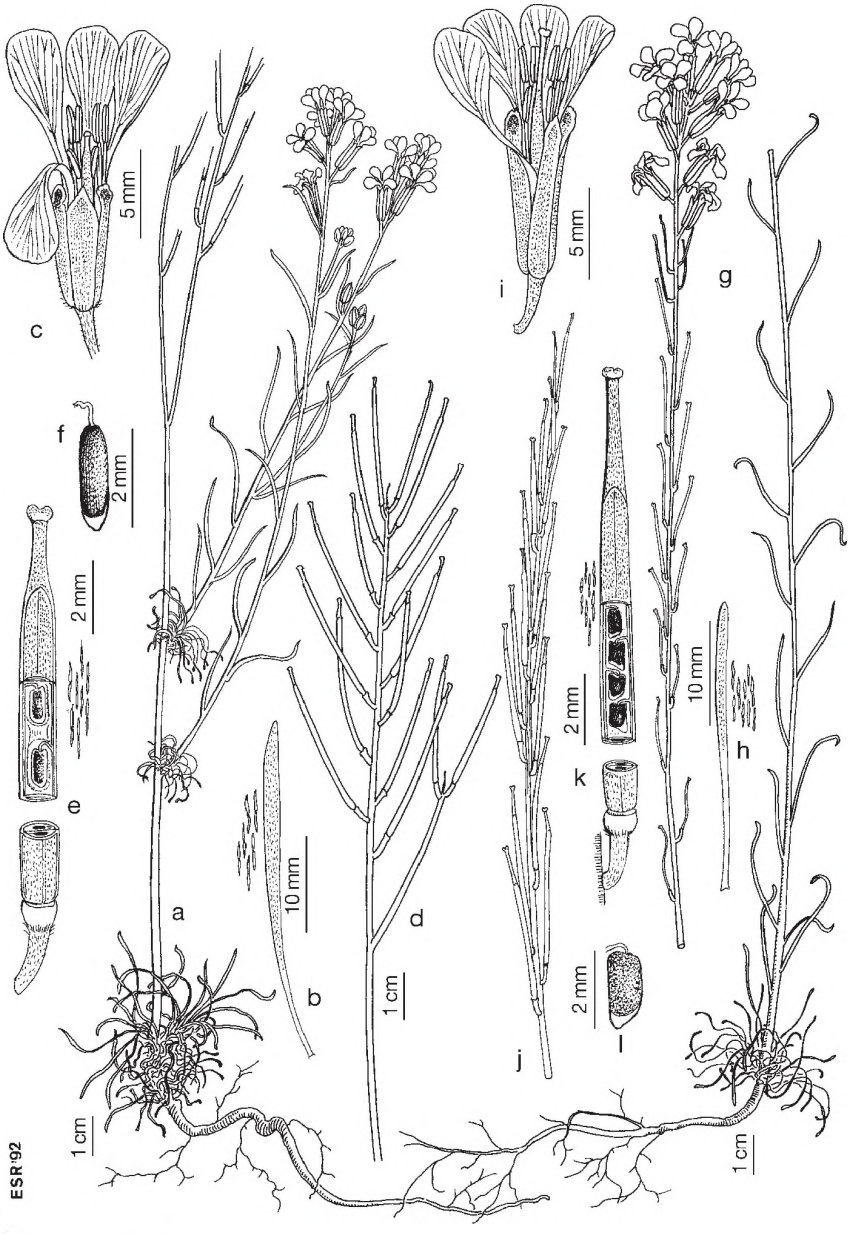
Matorrales aclarados y pastizales secos, principalmente en calizas; 600-1400 m. IV-VII. ● Montañas de la región valenciana, Tarragona y Sistema Ibérico meridional. **Esp.:** A Cs L T Te V.

Observaciones.–Esta microespecie se desdibuja algo en las sierras turolenses más occidentales, como Albarracín. Véanse también las observaciones a *E. ruscinonense*.

10. E. mediohispanicum Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 342 (1979) [mediohispánicum]

E. grandiflorum subsp. *mediohispanicum* (Polatschek) Romo, Fl. Veg. Montsec: 109 (1989)
E. australe auct.
E. grandiflorum auct.
Ind. loc.: "Prov. Valladolid: Montes de Torozos, zwischen Mucientes and Villalba de los Alcores, ca. 850 m, 13.-20. 6. 1977, Polatschek s.n."
Ic.: Lâm. 17 g-l

Planta bienal o perenne, generalmente monocárpica y con la cepa simple. Tallos floríferos 25-50(70) cm –excluido el racimo–, con o sin ramas laterales; de 1,5-4 mm de diámetro en la base, erguidos, a menudo amoratados sobre todo en la parte inferior. Hojas 20-80 × (0,5)1-3(5) mm, cuya relación longitud/anchura suele ser > 20, más bien laxamente dispuestas, muy a menudo algo flexuosas y conduplicadas; con frecuencia provistas de fascículos axilares de hojitas que no suelen originar vástagos vegetativos aunque los superiores sí producen racimos



Lám. 17.–*Erysimum gomezcampoi,* a-c) Ulldemolins, Tarragona (MA 314368); d-f) Alcoy, Alicante (MA 370426): a) hábito; b) hoja caulinar con detalle del indumento; c) flor; d) racimo en la fructificación; e) fruto seccionado transversalmente, sin una porción de la valva, con detalle del indumento; f) semilla. *E. mediohispanicum,* g-i) Cabrejas, Cuenca (MA 408822); j-l) Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 321206): g) hábito; h) hoja caulinar con detalle del indumento; i) flor; j) racimo en la fructificación; k) fruto seccionado transversalmente, sin una porción de la valva, con detalle del indumento; l) semilla.

laterales. Pedicelos 2-4 mm en la fructificación, adpresos o, al menos, incurvados. Pétalos 11-17 × 2-4 mm. Estilo (2)2,5-4,5 mm. Frutos erectos, paralelos al eje o formando con él un ángulo < 20°, blanquecinos por el indumento. $2n = 26$ (28?).

Matorrales aclarados (especialmente tomillares), terrenos incultos, parameras; principalmente en calizas; 600-1600(1700) m. IV-VII. ● Submesetas norte y sur de la Península Ibérica, también en algunas sierras béticas. **Esp.:** A Ab Bu CR Cu Gr Gu J Lo M Mu P Sg So Te Va Z.

Observaciones.–Las poblaciones andaluzas (Gr J) parecen ser diploides, a diferencia de las plantas de las dos mesetas, que serían hipotetraploides ($2n = 26$). Sin embargo, en caracteres importantes, como los relativos al fruto y hábito, no difieren del resto. Tales poblaciones han sido referidas a *E. nevadense* –que aquí se reserva para las formas de alta montaña– y a *E. rondae* (véanse las observaciones a esta planta). Formas diploides semejantes a las andaluzas pudieran estar en el origen de la planta típica de meseta, hipotetraploide, de *E. mediohispanicum,* ya que el carácter adpreso de los frutos fuera de Andalucía solamente lo presenta *E. mediohispanicum* y dentro de ella lo tienen también otras plantas, como *E. baeticum, E. popovii, E. cazorlense, E. rondae y E. myriophyllum.* De cualquier manera, ante lo inadecuado de referir estas plantas andaluzas a alguna de las dos especies mencionadas *(E. rondae, E. nevadense)* y dado el carácter provisional del presente tratamiento, se ha juzgado más apropiado ampliar el concepto de *E. mediohispanicum* para que incluya tales formas.

Las plantas murcianas de la Sierra de Espuña, de estilo corto, difieren algo de aquellas de las dos mesetas; han sido referidas a *E. gomezcampoi.* Sin embargo, los pedicelos incurvados y el biótipo las relacionan más estrechamente con *E. mediohispanicum.*

Sobre las poblaciones de Lérida, véanse las observaciones a *E. ruscinonense.*

11. E. rondae Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 352 (1979) [Róndae]

E. australe auct.
E. grandiflorum auct.
E. myriophyllum sensu Willk., p.p.
Ind. loc.: "Prov. Cádiz: S Grazalema, ca. 800-900 m, 4. 6. 1974, E. & F. Krendl 4004"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 383 (1987); lám. 18 a-d

Planta generalmente monocárpica –bienal o perenne– y con la cepa simple. Tallos floríferos 10-40 cm –excluido el racimo–, frecuentemente con ramas laterales, de 2,5-7 mm de diámetro en la base, erguidos. Hojas (20)30-70(90) × (1,5)2-6(8) mm, cuya relación longitud/anchura es variable, ± densamente dispuestas al menos en la base, a menudo algo falcadas; con frecuencia provistas de fascículos axilares de hojitas que no suelen originar vástagos vegetativos aunque los superiores sí producen racimos laterales. Pedicelos (2,5)3-7(9) mm en la fructificación, adpresos o, al menos, incurvados. Pétalos 13-20 × 3-6 mm. Estilo 2-5 mm. Frutos erectos, paralelos al eje o formando con él un ángulo < 20°, blanquecinos por el indumento. $2n = 28$.

Pedregales calizos o dolomíticos; 700-1700 m. V-VII. ● Serranía de Ronda, sierras de Grazalema, Mijas, Ojén, Blanca y Tejeda. Esp.: Ca Gr? Ma.

Observaciones.–Este taxon relaciona morfológicamente *E. myriophyllum* con el grupo *nevadense.* Algunos de sus caracteres son de tipo transicional, por ejemplo los largos racimos, la densa disposición de flores y frutos o la también densa disposición de las hojas –al menos en la base–, aunque su forma no es linear, sino que tiene el limbo algo expandido.

12. E. nevadense Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genève 1855: 4 (1855) [nevadénse]

E. australe var. *alpinum* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3: 807 (1880), p.p.



Lám. 18.–*Erysimum rondae*, Sierra de Mijas, Málaga (MA 502736, MA 321664): a) hábito; b) racimo en la fructificación; c) parte apical del fruto sin parte de la valva, con detalle del indumento; d) semilla. *E. nevadense*, e, f) Sierra Nevada, Capileira, Granada (MA 502797); g-i) Sierra Nevada, puerto de la Ragua, Granada (MA 315430): e) hábito; f) hoja con detalle del indumento; g) racimos terminales y axilares en la fructificación; h) porción del fruto sin parte de la valva, con detalle del indumento; i) semilla.

E. australe auct.
E. grandiflorum auct.
E. myriophyllum sensu Willk., p.p.
Ind. loc.: "Hab. in Sa. Nevada Hispaniae australis inter Juniperos nanos reg. super. propè Cueva del Panderon, etc."
Ic.: Lâm. 18 e-i

Planta bienal o perenne, monocárpica o policárpica, generalmente multicaule. Tallos floríferos 2-15 cm –excluido el racimo–, de 1-4 mm de diámetro en la base; a menudo con ramas laterales. Hojas (10)20-60(70) × 1-3(4) mm, cuya relación longitud/anchura es de ordinario > 20, ± densamente dispuestas; las basales –o las caulinares inferiores que aparentan ser basales a causa de la brevedad de los tallos–, verdes durante la floración; con frecuencia, provistas de fascículos axilares de hojitas que no suelen originar vástagos vegetativos, aunque los superiores sí producen racimos laterales. Pedicelos 2,5-6 mm en la fructificación, erecto-patentes. Pétalos 12-16 × 3-5 mm. Estilo 1,5-3 mm. Frutos erecto-patentes, cortos –< 40(50) mm–. $2n = 14$.

Matorral xeroacántico de alta montaña; en esquistos y calizas. 1700-2800 m. V-VII. ● Sierra Nevada y Sierra de Gádor. **Esp.:** Al Gr.

13. E. myriophyllum Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn ser. 4, 3: 102 (1882) [myriophyllum]

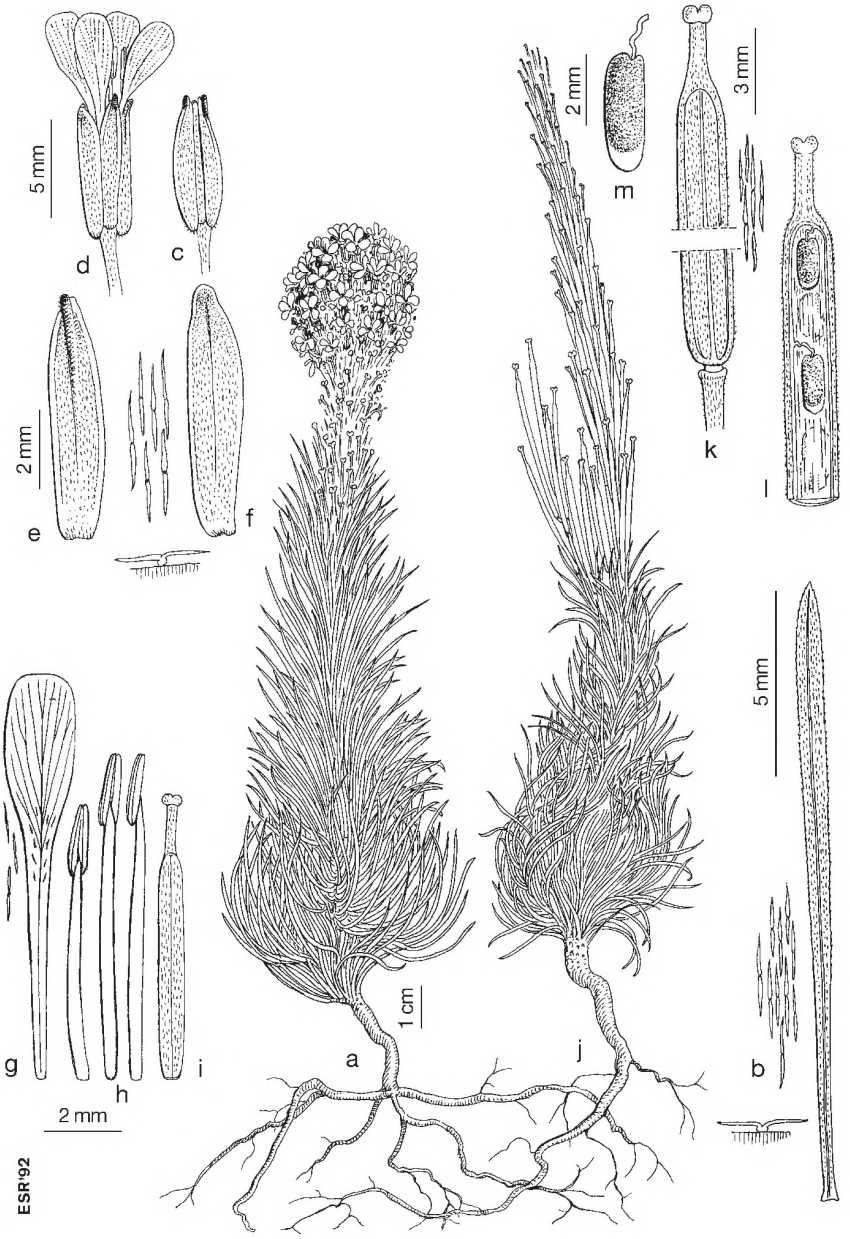
E. australe var. *simplex* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 807 (1880), p.p.
Ind. loc.: "In locis arenosis et glareosis montis Sierra Tejeda regn. Granat., solo dolomitico septentrionem versus alt 13-1500 metr. die 21 Junio 1879 legerunt clarr. Huter, Porta et Rigo"
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 168 (1892); Guinea, Fl. Espan. Iconogr. Select.: 20 lâm. 9 (1974); lâm. 19

Planta bienal o perenne, monocárpica; cenicienta. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos 2-15(20) cm –excluido el racimo–, solitarios, erguidos, a veces con ramas laterales, muy densamente foliados. Hojas 15-40(50) × 0,5-1,5(2) mm, lineares, ± conduplicadas, de margen entero; las basales, falcadas y que forman una roseta subesferoidal compacta; las caulinares, algo arqueadas o aplicadas. Racimo fructífero largo, ocupando una buena parte de los tallos. Pedicelos (2)3-7(10) mm en la fructificación, adpresos o, al menos, incurvados. Sépalos 7-11 mm. Pétalos 12-18(20) × 2,5-4,5 mm, amarillos, pelosos por la cara externa. Anteras 2-3,5 mm. Estilo (2)2,5-5(6) mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos 20-40 × 1,3-1,7(2) mm, apretados, adpresos, blanquecinos por el indumento. Semillas 2-3 × 1-1,2 mm. $2n = 14, 28$; $n = 14$.

Suelos arenosos dolomíticos; 750-1900 m. IV-VI. ● Sierras de Tejeda y Almijara (Málaga), sierras de la mitad occidental de Granada y Serranía de Cazorla (Jaén). **Esp.:** Gr J Ma.

14-16. gr. **E. duriaei**

Planta perenne, policárpica. Indumento de pelos la mayoría naviculares, aunque pueden presentar algunos 3-radiados, especialmente en el estilo y hacia el



Lám. 19.–*Erysimum myriophyllum*. Sierra de Almijara, Málaga (MA 321199, MA 208724): a) hábito en la antesis; b) hoja basal con detalle del indumento; c) botón floral; d) flor; e) sépalo mediano con detalle del indumento; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) estambres medianos y lateral; i) gineceo; j) hábito en la fructificación; k) fruto con detalle del indumento; l) parte apical del fruto sin la valva; m) semilla.

ápice de las hojas. Cepa bien ramificada, con ramas que van desde largas y nada leñosas hasta cortas y algo leñosas, dando lugar en este último caso a hábitos cespitosos. En ocasiones, la cepa es simple y los tallos floríferos del año nacen de las axilas foliares inferiores de tallos decumbentes viejos, ± lignificados. Restos de tallos floríferos de años anteriores a menudo presentes. Tallos floríferos 5-40(50)cm –excluido el racimo–, ± ascendentes, de ordinario sin ramas laterales. Hojas en rosetas bien definidas en los individuos de cepa congesta y más laxamente dispuestas en los de cepa difusa; de sublineares a oblanceoladas, con algún par de dientes en el margen o con éste entero, verdes. Racimos más bien cortos. Pedicelos erecto-patentes. Sépalos 7-11(12) mm. Pétalos 11-25 × 2,5-8(9) mm, amarillos. Anteras 2-4 mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos 30-80 × (1,3)1,5-2 mm, erecto-patentes (ángulo con el eje 20-45°) o, más raramente, erectos. Semillas (2)2,5-3,5 × 1-1,5 mm.

1. Planta sin vástagos vegetativos alargados ni tallos decumbentes; ramificaciones de la cepa ± fasciculadas, apretadas y subverticales ..... **16. E. seipkae**
– Planta con vástagos vegetativos alargados o con tallos decumbentes; ramificaciones de la cepa generalmente no fasciculadas, ni apretadas 2
2. Estilo de menos de 3 mm; –hojas de 1-3(5) mm de anchura; pétalos por lo común de menos de 20 mm ..... **14. E. duriaei**
– Estilo de 3-5(6) mm; hojas a menudo más anchas, de 2-10(11) mm; pétalos cuya longitud alcanza o supera con frecuencia 20 mm ..... **15. E. gorbeanum**

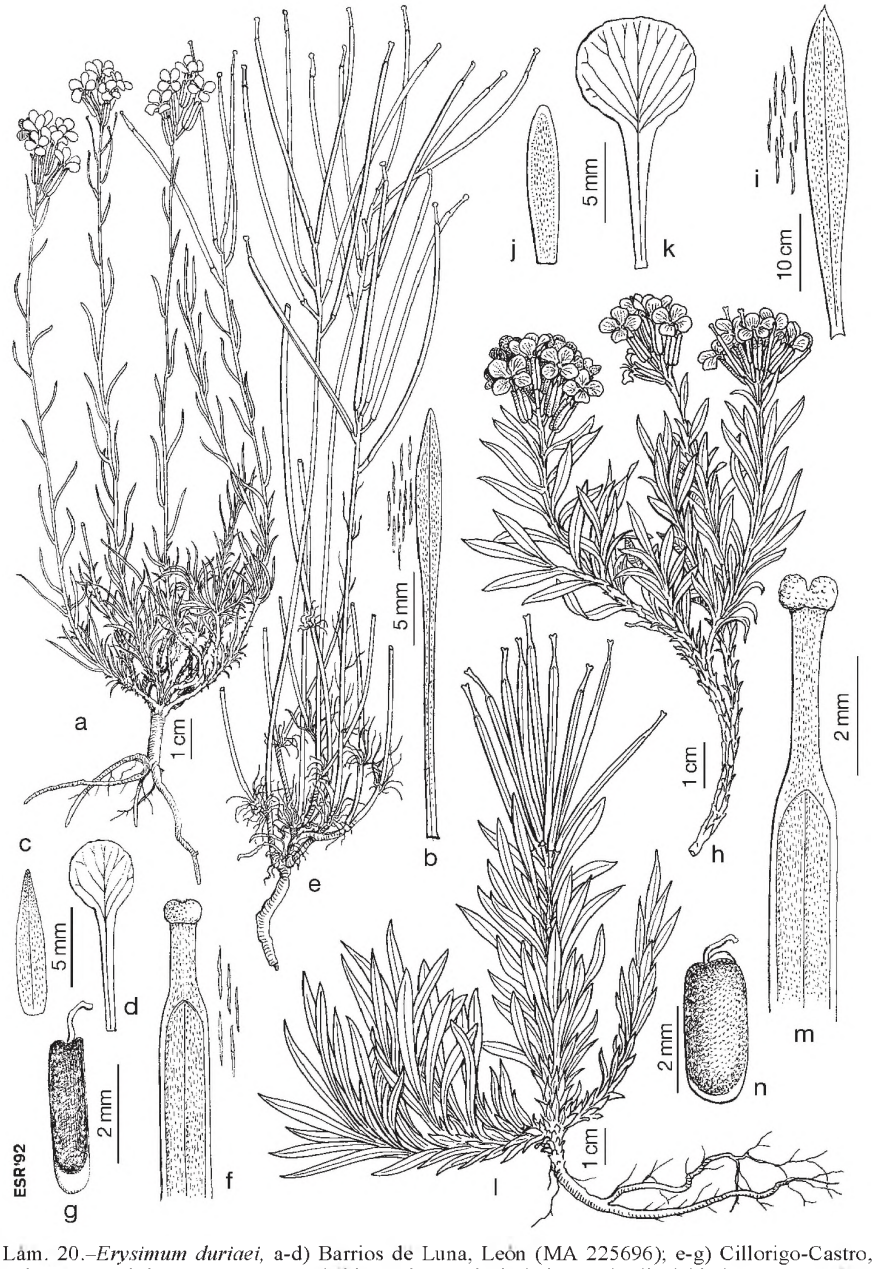
Observaciones.–La subdivisión del grupo que se ha seguido aquí se apoya en la distribución geográfica de los citótipos y, en menor medida –por su menor fiabilidad–, en los caracteres morfológicos. Estos últimos, si bien siguen pautas geográficas a nivel poblacional, no muestran la constancia suficiente a nivel individual como para permitir siempre una determinación. Un volumen de recuentos muy considerable revela que, dentro de este grupo, la parte occidental de su área –Cordillera Cantábrica en su mayor parte– está ocupada por individuos diploides –$2n$ = 14– e hipotetraploides –$2n$ = 26–, si bien se ha señalado también la presencia de plantas con $2n$ = 42 y $2n$ = 22. La parte central, que corresponde principalmente a las montañas del País Vasco y Navarra, Alto Sistema Ibérico y Sierra de Guadarrama, está poblada por poliploides más altos, $2n$ = 38, c. 50, c. 60, etc. Finalmente, en el Pirineo central y oriental hay un predominio de hipotetraploides, pero no faltan totalmente ni los diploides –particularmente en el valle de Benasque– ni otros citótipos como $2n$ = 34. De acuerdo con estos datos, se han denominado aquí *E. duriaei* a las plantas de la parte occidental; *E. gorbeanum,* a aquellas de la parte central, *y E. seipkae,* a las orientales.

Las razones para reunir estos táxones –como microespecies– en un grupo no son otras que las señaladas en las observaciones al grupo *nevadense;* esto es, que de esta manera creemos que se refleja mejor la provisionalidad del tratamiento.

14. E. duriaei Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser 2, 1: 26 (1854) [Duriáei]

E. neumannii Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 346 (1979)
E. decumbens auct.
E. grandiflorum sensu F.W. Ball in Tutin & al. (eds.), p.p.
E. ochroleucum auct.
Ind. loc.: "Hab. in Regno Asturico Hispaniae, ad rupes apricas propè Puente Gallego (Durieu pl. Ast. exs. N.° 407)"
Ic.: Álv. Mart. & al. in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 97 y 100 (1988) [sub *E. cantabricum*]; lám. 20 a-g

Cepa ramificada, subterránea, con las ramificaciones generalmente no fasciculadas, con vástagos vegetativos largos; o bien –en plantas que viven a altitu-



Lám. 20.–*Erysimum duriaei,* a-d) Barrios de Luna, León (MA 225696); e-g) Cillorigo-Castro, Lebeña, Cantabria (MA 508033): a) hábito en la antesis; b) hoja con detalle del indumento; c) sépalo; d) pétalo; e) hábito en la fructificación; f) parte apical del fruto con detalle del indumento; g) semilla. *E. seipkae,* macizo del Cotiella, Huesca (JACA 306579, JACA 304879): h) hábito en la antesis; i) hoja con detalle del indumento; j) sépalo; k) pétalo; l) hábito en la fructificación; m) parte apical del fruto; n) semilla.

des inferiores–, cepa simple con tallos epigeos, decumbentes, que se hacen leñosos y desarrollan –en las axilas foliares– los tallos floríferos del año. Éstos, a veces, con fascículos axilares de hojitas hacia el final de la antesis. Hojas 10-45(50) × 1-3(5) mm, de sublineares a linear-lanceoladas, de margen por lo general entero. Pedicelos 2-5(6) mm. Pétalos 11-20(22) × 2,5-6(8) mm. Estilo 1-3 mm. $2n = 14, 26$.

Gleras más o menos fijas, grietas de roca, lugares pedregosos, en substratos normalmente calizos; 400-2300 m. IV-VI. ● Cordillera Cantábrica. Esp.: Bu Le O P S.

Observaciones.–Se ha propuesto que los biótipos desprovistos de vástagos vegetativos procumbentes van asociados, en la Cordillera Cantábrica, a un citótipo particular –$2n = 22$– desconocido en el resto de la Península [*E. mayorii* Álv. Mart., Nava & Fern. Casado in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 174 (1986)]. Se requieren estudios ulteriores para confirmar esta hipótesis. En el Pirineo, y particularmente en el valle de Benasque, tales biótipos se dan en individuos diploides ($2n = 14$).

Se conocen poblaciones de hoja particularmente estrecha procedentes de los Barrios de Luna (León) y N de Palencia.

15. E. gorbeanum Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 337 (1979) [gorbeánum]

E. decumbens auct.
E. ochroleucum auct.
Ind. loc.: "Prov. Vitoria: Sierra de Gorbea: Aldamin, 1300-1350 m, in kalkfelsspalten, 13.-20. 6. 1977, Polatschek s.n."
Ic.: Álv. Mart. & al., Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 102 (1988); lám. 21

Cepa ramificada, subterránea, con ramificaciones generalmente no fasciculadas, con vástagos vegetativos largos. Hojas 20-50(60) × 2-10(11) mm, de linear-lanceoladas a subespatuladas, con algún par de dientes en el margen o con éste entero. Pedicelos 3,5-8(11) mm. Pétalos 16-24(26) × 4-8 mm. Estilo 3-5(6) mm. $2n = 38$, c. 50, c. 60, 64, 76, 88.

Gleras más o menos fijas, grietas de roca, lugares pedregosos en substratos normalmente calizos; 350-2300 m. IV-VII. ● Montañas del País Vasco y Navarra, Alto Sistema Ibérico y Sierra de Guadarrama. **Esp.:** Bi Bu Hu? Le? Lo M Na 0? S? SS Vi Z.

Observaciones.–La planta podría extenderse, al W del País Vasco, por Cantabria, Asturias y León, de acuerdo con Álv. Mart., Nava & Fern. Casado –Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 95-106 (1988)–; su presencia en tales provincias necesita confirmación. En el NE de Huesca existen poliploides –$2n = 38$– cuyos caracteres morfológicos se desdibujan algo respecto de los de las plantas del País Vasco y podrían haberse originado independientemente.

Las plantas de la Sierra de Guadarrama –*E. penyalarense* (Pau) Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 349 (1979) ≡ *E. ochroleucum* var. *penyalarense* Pau in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 22: 98 (1923) ≡ *E. ochroleucum* subsp. *penyalarense* (Pau) Rivas Mart. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 222 (1963) ≡ *E. decumbens* subsp. *penyalarense* (Pau) Rivas Mart. in Publ. Inst. Biol. Aplicada 42: 123 (1967)– viven, algo alejadas de las septentrionales, sobre substratos silíceos y a mayor altitud. En estas condiciones la cepa no suele desarrollar vástagos vegetativos largos, aunque sí lo hace en los individuos que viven en lugares más protegidos ladera abajo o en condiciones de cultivo. Estudios futuros podrían justificar su reconocimiento taxonómico. Sin embargo, con los datos morfológicos y citológicos disponibles hoy nos inclinamos más por una coespecificidad con las poblaciones del Sistema Ibérico y vascas que por un reconocimiento taxonómico insuficientemente apoyado.

16. E. seipkae Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 353 (1979) [Séipkae]

E. pyrenaicum Jord., Diagn. Esp. Nouv. 1: 176 (1864), nom. illeg. [nom. subst.]



Lám. 21.–*Erysimum gorbeanum,* Peña Gorbea, Vizcaya (MA 365964, MA 166185): a) hábito en la antesis; b) mitad superior de una hoja, con detalle del indumento; c) flor; d) pétalo; e) hábito en la fructificación; f) parte apical del fruto; g) parte apical del fruto sin la valva; h) semilla.

E. sylvestre subsp. *pyrenaicum* (Nyman) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 78 (1990)
E. decumbens auct.
E. helveticum auct.
E. ochroleucum auct.
E. pumilum sensu Cadevall
Ind. loc.: "Hab. in glareosis Pyrenaeorum; Port-de-Vénasque [sic] (Haute-Garonne); etc."
Ic.: Lâm. 20 h-n

Cepa ramificada, subterránea, con ramificaciones generalmente fasciculadas, apretadas y subverticales, normalmente sin vástagos vegetativos largos. Hojas 15-50(60) × 1-5(7) mm, de sublineares a linear-lanceoladas, con algún par de dientes en el margen o con éste entero. Pedicelos 3-6 mm. Pétalos (12)14-20(22) × 4-7 mm. Estilo 1-3 mm. 2n = 14, 26.

Gleras más o menos fijas, grietas de peñascos, pastos pedregosos en substratos normalmente calizos; 500-2700 m. IV-VII. Pirineo central y oriental. **(And.). Esp.:** Ge Hu L Na?

Observaciones.–Las poblaciones de alta montaña suelen acumular restos de vainas foliares en la cepa, especialmente en los puntos de ramificación. Existen formas de tránsito hacia E. *gorbeanum* en los límites entre Navarra y Huesca que tienen estilo más bien corto pero hojas anchas y cepa con vástagos largos.

17. E. linifolium (Pourr. ex Pers.) J. Gay, Erysim. Nov.: 3 (1842) [linifólium]

Cheiranthus linifolius Pourr. ex Pers., Syn. Pl. 2: 201 (1806) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in Hispania. Pourret"
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 167 II (1892); Nieto Fel. in Pl. Syst. Evol. 180: 23 fig. 4a (1992); lâm. 22 a-d

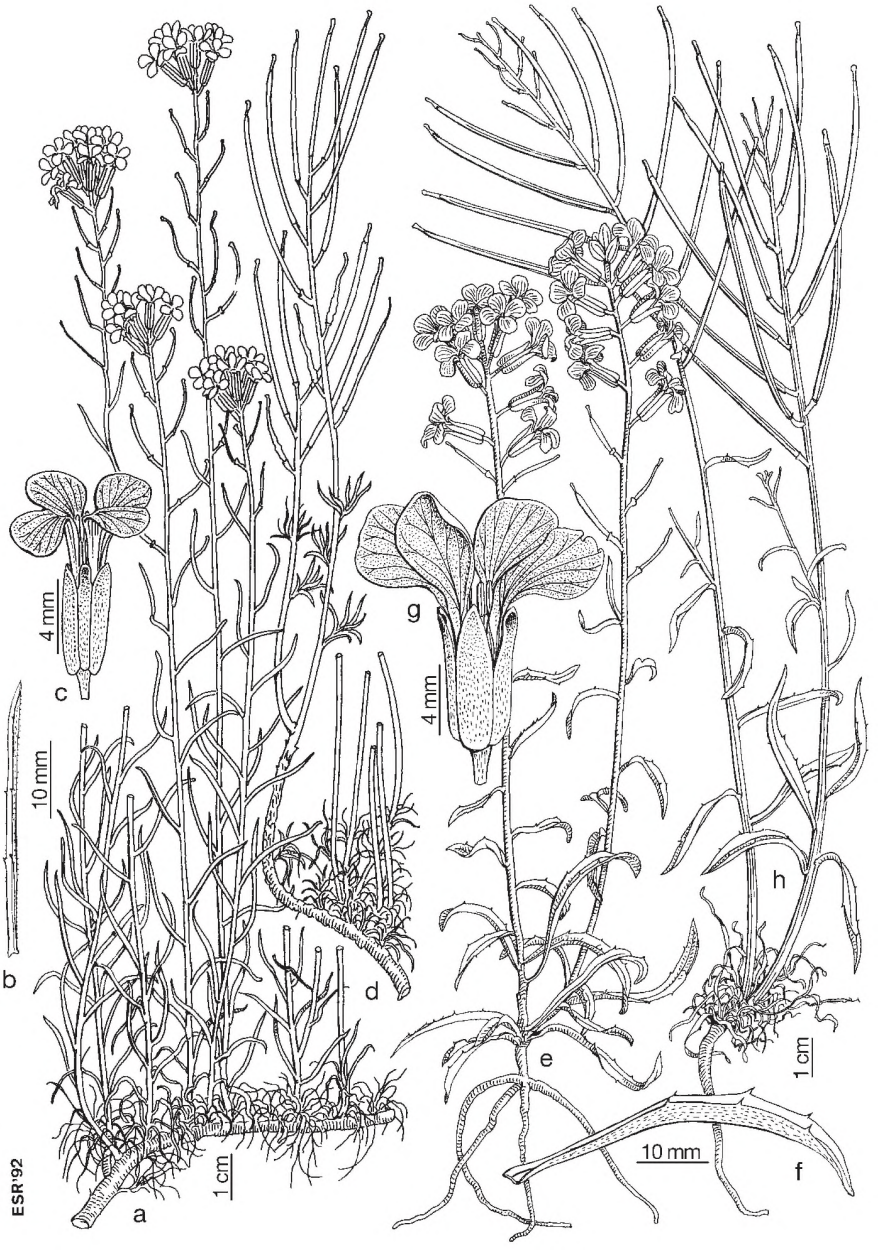
Planta perenne, policárpica; algo leñosa y ramosa en la base con el tiempo. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos (2)5-40 cm –excluido el racimo–, numerosos, ± ascendentes, que nacen en las axilas foliares inferiores de los tallos ± prostrados de años anteriores; con fascículos axilares de hojitas en la parte inferior. Hojas 10-60 × 0,5-3(6) mm, de sublineares a linear-lanceoladas, agudas, de margen entero o con algún par de dientecillos poco patentes. Pedicelos 4-8 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 6-10 mm. Pétalos (10)11-18 × 3-5(7,5) mm, violáceos o morados. Anteras 2-4 mm. Estilo (1)1,5-3 mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos (30)40-80 × 1,2-1,5 mm, erecto-patentes (ángulo con el eje > 30°), algo torulosos, verduscos. Semillas 1,5-2,5 × c. 1 mm. 2n = 14, (26).

Taludes, pedregales, grietas de roca; generalmente en suelos arenosos –incluso en arenales costeros–, silíceos o más raramente calizos; 0-1850 m. III-VIII. ● Cuadrante noroccidental de la Península. **Esp.:** C Le Lu O Or Po Sa Va Za. **Port.:** BA (DL) Mi TM.

Observaciones.–Las poblaciones gallegas de arenales costeros muestran una combinación particular de caracteres –flores grandes, tallos y frutos cortos, etc.–, cuya significación taxonómica puede ser similar a aquella atribuible a otras tantas poblaciones de especies de plantas vasculares que habitan, de forma marginal, en los arenales costeros. Véanse también las observaciones a *E. lagascae.*

18. E. lagascae Rivas Goday & Bellot in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 40: 69 (1942) [Lagáscae]

Hesperis repanda Lag., Elench. Pl.: 20 (1816) [nom. subst.]



Lám. 22.–*Erysimum linifolium,* a-c) Petín, Orense (MA 321204); d) Castrelo de Miño, Orense (MA 48874): a) hábito en la antesis; b) hoja caulinar; c) flor; d) hábito en la fructificación. *E. lagascae,* Zarzacapilla, Badajoz (MA 201884, MA 502791): e) hábito en la antesis; f) hoja caulinar; g) flor; h) hábito en la fructificación.

E. linifolium auct.
Ind. loc.: "Habit. in Montibus Marianis"
Ic.: Nieto Fel. in Pl. Syst. Evol. 180: 23 fig. 4b (1992); lám. 22 e-h

Planta bienal o perenne, monocárpica. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos 10-45 cm –excluido el racimo–, uno o pocos, erguidos, que nacen directamente de la cepa; sin renuevos vegetativos axilares durante la fructificación pero con fascículos axilares –durante la antesis– que dan lugar a racimos laterales. Hojas (20)30-70 × (1,5)2-7(12) mm, linear-lanceoladas, a menudo algo flexuosas, con varios pares de dientecillos netos. Racimos bastante alargados y laxos ya durante la antesis. Pedicelos 2-5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 7-11 mm. Pétalos 13-19 × (2,5)3-5 mm, gradualmente atenuados en la uña, violáceos o morados. Anteras 2-3 mm. Estilo (1,5)2-3(4) mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos (30)40-90(100) × 1,2-1,5(2) mm, erecto-patentes, algo torulosos. Semillas 2,0-2,5 × c. 1 mm. $2n = 14$.

Taludes, pedregales, grietas de roca; generalmente en suelos arenosos silíceos; 400-1350 m. II-VI. ● Cuadrante SW de la Península, llegando por el E hasta Albacete. **Esp.:** Ab Av Ba Cc CR M Sa To. **Port.:** (AA») BA BB.

Observaciones.–Al SE de la Serra da Estrela, en los alrededores de Covilha (BB), hay ejemplares de transición entre esta especie y *E. linifolium*. Poseen tallos robustos erguidos, con abundantes racimos laterales. Sin embargo, muestran, a veces, renuevos hacia la base y las hojas son más bien estrechas. Asimismo, en algunas partes de la vertiente sur de la Sierra de Gredos hay ejemplares que viven a cierta altitud y son policárpicos; sin embargo, los tallos floríferos no son axilares y, por ello, la forma de crecimiento y el hábito no coinciden con los de *E. linifolium*. Los frutos de las poblaciones del extremo SE de su área (Ab CR) tienden a ser más cortos y más aplicados al eje, como en el resto de las especies andaluzas de flor no amarilla *(E. popovii, E. baeticum* y *E. cazorlense)*.

19. E. baeticum (Heywood) Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 329 (1979) [báeticum]

E. linifolium subsp. *baeticum* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 100 (1954) [basión.]
E. linifolium sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "Cerro Almirez, versant nord, 5 July 1908, St. Lager"
Ic.: Guinea, Fl. Espan. Iconogr. Select.: 21 lám. 10A (1974); Nieto Fel. in Pl. Syst. Evol. 180: 23 fig. 4c (1992)

Planta bienal o perenne, generalmente monocárpica. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos (5)15-55 cm –excluido el racimo–, erguidos, sin fascículos axilares, frecuentemente con ramas laterales. Hojas 20-70 × 1,5-5 mm, linear-lanceoladas, de margen entero o con algún par de dientecillos. Pedicelos (2)3-6 mm, adpresos o, al menos, incurvados. Sépalos 7-11 mm. Pétalos 12-20(22) × (2,5)3-5 mm, de color entre rosado y morado. Anteras 1,8-3(3,2) mm. Estilo 2 mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos 25-45(53) × 1,0-1,5(2) mm, erectos, blanquecinos por el indumento. Semillas 1,5-2,2 × 0,7-1 mm. $2n = 28, 56$; $n = 14, 28$.

12. Erysimum

Matorrales y pinares, taludes; en substrato calizo o silíceo; 1300-2500 m. IV-VII. ● Cordilleras béticas orientales (Sierra Nevada, Sierra de los Filabres, Sierra de Baza, Sierra de María, etc.). ● **Esp.:** Al Gr Ma.

Observaciones.–En las zonas más elevadas de Sierra Nevada se encuentran individuos que, aparte de una natural menor talla, suelen estar ramificados desde la cepa o desde las partes más bajas del tallo principal y cuyos frutos maduros son erecto-patentes. Su aspecto recuerda al de *E. nevadense s.* str. y difiere bastante del de la forma más extendida de *E. baeticum* –de tallos más elevados, poco ramificados en la base y frutos más adpresos– que se ha descrito como *E. baeticum* subsp. *bastetanum* Blanca & C. Morales in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 213 (1992). Para aplicar el epíteto *bastetanum* a la generalidad de las poblaciones de *E. baeticum* y restringir el concepto de subsp. *baeticum* a tales formas pluricaules de altura hay dos obstáculos: primero, que es dudoso que el tipo de la especie corresponda realmente a tales formas; segundo, que hay algunas evidencias –cf. Anales Jard. Bot. Madrid 50: 272-274 (1992)– de que tales individuos de altitudes elevadas pudieran ser alopoliploides, estabilizados o no, originados a partir de *E. nevadense* diploide de flor amarilla y de formas de *E. baeticum,* tal vez tetraploides; posibilidad esta última que cuestionaría también la subordinación a *E. baeticum* de tales individuos.

20. E. popovii Rothm. in Feddes Repert. 49: 180 (1940) [Popóvii]

E. linifolium subsp. *baeticum* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 100 (1954), p.p. excl. typus
E. linifolium sensu Willk., p. min. p.
Ind. loc.: "Hab. in montibus calcareis Hispaniae austro-orientalis"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 384 (1987); Nieto Fel. in Pl. Syst. Evol. 180: 23 fig. 4d (1992)

Planta perenne, policárpica. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos 5-30 cm –excluido el racimo–, erectos o ascendentes, generalmente fasciculados en puntos de una cepa ramificada; normalmente sin fascículos axilares ni ramas laterales. Hojas (15)20-60(80) × 0,5-2,5(3,5) mm, linear-lanceoladas, de margen entero o con algún par de dientecillos. Pedicelos 3-6(7) mm en la fructificación, + adpresos o, al menos, incurvados. Sépalos 7-11(13) mm. Pétalos 13-19(20) × (2,5)3-5(6) mm, de color entre rosa purpúreo y morado. Anteras 2-3 mm. Estilo 4-6,5(7) mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos 20-40 × 1,0-1,5 mm, erectos, blanquecinos por el indumento. Semillas 1,5-2,2 × c.1 mm. $2n = 42$; $n = 14$.

Matorrales, en substrato calizo; 500-2000 m. II-VI. ● Sierras de Jaén, W de Granada y SE de Córdoba: Mágina, Jabalcuz, Harana, Horconera, etc. **Esp.:** Co Gr J.

Observaciones.–La similitud considerable entre el diploide de flor amarilla *E. fitzii y* determinadas formas de *E. popovii* sugiere la posibilidad de que esta última especie sea de origen híbrido y en su formación interviniera el mencionado diploide. En el límite SE de su área, en Granada, hay ejemplares que por la mayoría de los caracteres –incluyendo su biótipo– son referibles a *E. popovii* pero cuyo estilo es algo corto.

21. E. cazorlense (Heywood) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 9: 273 (1974) [cazorlénse]

E. linifolium subsp. *cazorlense* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 102 (1954) [basión.]
E. myriophyllum subsp. *cazorlense* (Heywood) Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 346 (1979)

E. favargeri Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 334 (1979)
E. linifolium sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "Prov. Jaén: Montes de Cazorla, Barranco del Guadalentín above Río Guadalentín, flowers violet, chalky slopes above the river, 26 June 1948, Heywood & Davis 182 (BM, holotype; E; K)"
Ic.: Guinea, Fl. Españ. Iconogr. Select.: 21 lám. 10B (1974); Nieto Fel. in Pl. Syst. Evol. 180: 23 fig. 4e (1992)

Planta bienal o perenne, monocárpica; cenicienta. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos, aunque en número muy inferior pueden presentar también 3-radiados, especialmente en el estilo y ápice de las hojas. Tallos floríferos 3-15(30) cm –excluido el racimo–, generalmente solitarios, erguidos; a veces, con ramas laterales, densamente foliados. Hojas 20-50(80) × 0,7-3(4) mm; las basales, ± falcadas y que forman una roseta densa; todas, lineares o linear-lanceoladas, ± conduplicadas, de margen entero. Racimo fructífero largo, ocupando una buena parte de los tallos. Pedicelos 2,5-6 mm en la fructificación, adpresos o, al menos, incurvados. Sépalos 7-11 mm. Pétalos 13-17(20) × 3-5 mm, de color entre rosa purpúreo y morado, generalmente glabros. Anteras 2-3 mm. Estilo (3)4-6 mm. Estigma subcapitado-bilobulado. Frutos (20)25-50 × 1,0-1,5(2) mm, erectos, blanquecinos por el indumento. Semillas 1,5-2 × c.0,5 mm. $2n = 28, 56; 70$; $n = 14$.

Matorrales y pinares; en suelos pedregosos calizos o dolomíticos; 1400-2100 m. V-VII. ● Serranía de Cazorla-Segura (Jaén) y sierras adyacentes de Granada y Albacete. **Esp.:** Ab Gr J.

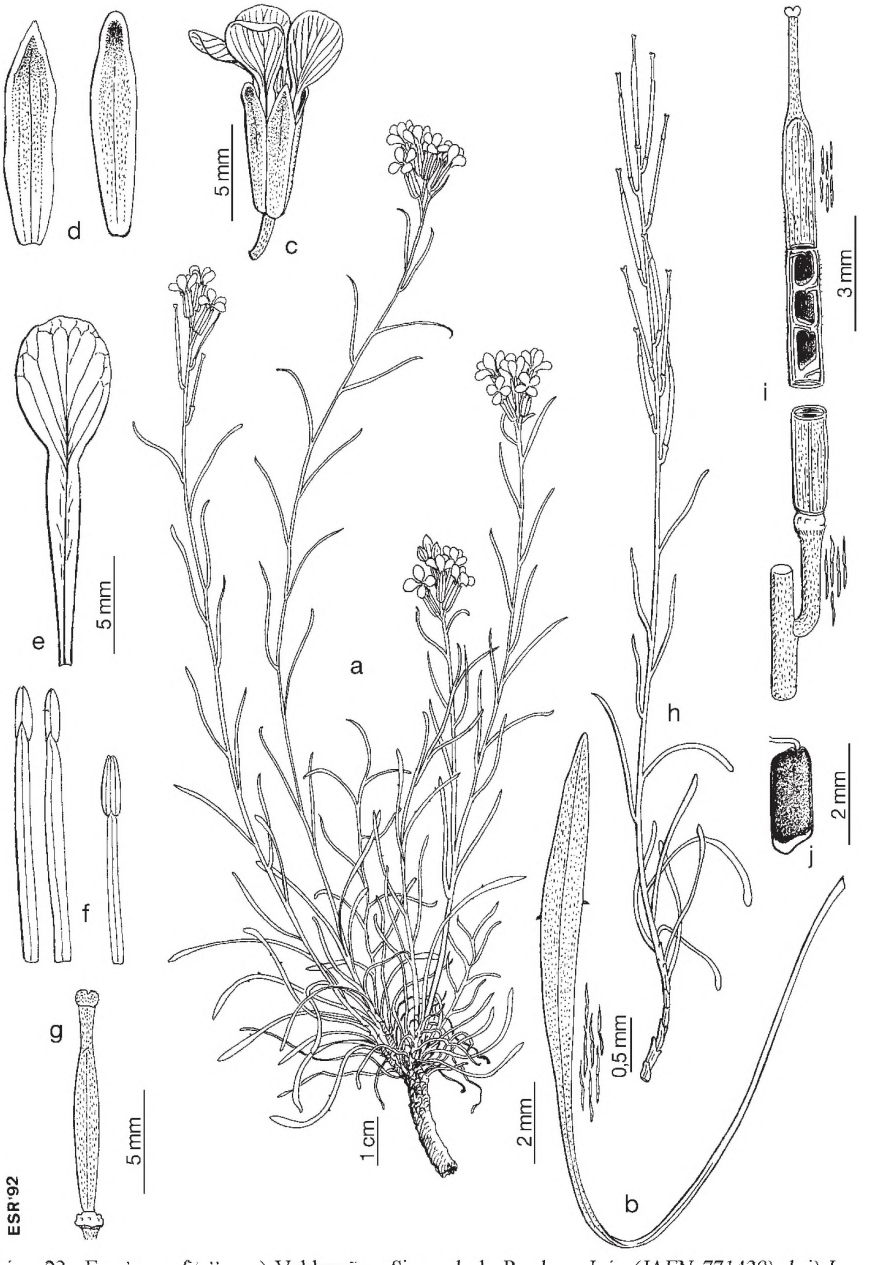
Observaciones.–Las formas más congestas se asemejan mucho al *E. myriophyllum,* de flor amarilla. Pero en *E. cazorlense* son relativamente frecuentes los individuos con una disposición más laxa de sus hojas, flores y frutos; tales individuos corresponderían a lo que se ha llamado *E. favargeri* Polatschek [in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 334 (1979)]. Es verosímil que *E. cazorlense* sea una planta de origen híbrido –con alopoliploidía incluida– uno de cuyos progenitores fuera *E. myriophyllum* y el otro una especie de flor morada.

22. E. fitzii Polatschek in Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 335 (1979) [Fítzii]

E. nevadense subsp. *fitzii* (Polatschek) P.W. Ball in Bot. J. Linn. Soc. 103: 205 (1990)
Ind. loc.: "Prov. Jaén: Sierra de la Pandera N Valdepeñas de Jaén, W päßhöhe, ca. 1400 m, auf Kalkfelsen, 24. 5-14. 6. 1975, Polatschek s.n."
Ic.: Lám. 23

Planta perenne, policárpica. Indumento de pelos la mayoría naviculares, adpresos. Cepa dividida, con ramas más bien cortas, con algún vástago vegetativo. Tallos floríferos 4-20 cm –excluido el racimo–, ± ascendentes, a menudo sin fascículos axilares ni ramas laterales. Hojas 15-30(40) × 0,5-1,5(2) mm, lineares o incluso filiformes –las basales, linear-lanceoladas, de hasta 3 mm de anchura–, de margen entero o con un par de dientecillos. Pedicelos 2,5-4 mm en la fructificación, ± adpresos. Sépalos 5,5-8 mm. Pétalos (10)12-15 × 2,5-3,5 mm, amarillos, pelosos en la uña. Anteras 1,5-2,5 mm. Estilo 3-6(7) mm. Estigma bilobulado. Frutos (15)20-25(30) × 1,0-1,5 mm, erectos, blanquecinos por el indumento. Semillas 1,5-2 mm de longitud. $2n = 14$.

Matorrales, en substrato calizo; 1200-1800 m. IV-VI. ● Sierra de la Pandera (Jaén). **Esp.:** J.



Lám. 23.–*Erysimum fitzii*. a-g) Valdepeñas, Sierra de la Pandera, Jaén (JAEN 771439); h-j) Los Villares, Jaén (JAEN 771564): a) hábito en la antesis; b) hoja con detalle del indumento; c) flor; d) sépalos; e) pétalo; f) estambres medianos y lateral; g) gineceo; h) hábito en la fructificación; i) fruto seccionado transversalmente, sin una porción de la valva, con detalle del indumento; j) semilla.

13. Hesperis L.*

[Hésperis f. – gr. *hesperis* f.; lat. *hesperis, -idos* f. = en Plinio, una planta que huele al atardecer (gr. *hésperos* m. = la tarde). Según unos autores sería el alhelí blanco o el campestre –*Matthiola incana* (L.) R. Br. y *M. fruticulosa* (L.) Maire, respectivamente, crucíferas–; para otros, la juliana o matronal –*Hesperis matronalis* L.]

Hierbas bienales o perennes; cubiertas de pelos tectores –simples o bifurcados– a veces mezclados con pelos glandulíferos. Hojas desde enteras o levemente dentadas hasta pinnatífidas o incluso parcialmente pinnatipartidas; las inferiores, pecioladas; las superiores, cortamente pecioladas o sésiles. Pedicelos con dos glándulas a cada lado de su base. Flores ± grandes, en racimos ebracteados, muy alargados en la fructificación. Sépalos erectos, con margen membranáceo; los laterales notablemente gibosos en la base. Pétalos con uña larga, purpúreos, violáceos, blancos o, más raramente, amarillentos y ampliamente manchados de púrpura. Estambres 6, los medianos con filamentos ± dilatados inferiormente. Nectarios laterales anulares o en forma de herradura; sin nectarios media-nos. Fruto en silicua linear, de sección circular, torulosa; valvas con nervio medio bien marcado, con nervios secundarios ± anastomosados; estilo corto o inexistente; estigma profundamente bilobado, con los lóbulos connados, ovales. Semillas uniseriadas, oblongas, ápteras o con una pequeña ala apical, de un castaño obscuro; cotiledones incumbentes.

1. Pedicelos más largos o de longitud igual a la del cáliz; con indumento de pelos cortos –0,1-0,5 mm– ya sean simples, bifurcados o glandulíferos; sépalos 5-9 mm; hojas caulinares todas ± uniformemente sinuado-dentadas ..... **1. H. matronalis**
– Pedicelos claramente más cortos que el cáliz; con indumento de pelos glandulíferos cortos –c. 0,1 mm– y, en menor número, de pelos tectores largos –de más de 0,5 mm– simples o bifurcados; sépalos 8-14 mm; hojas caulinares inferiores con la mitad basal más profundamente hendida que la apical ..... **2. H. laciniata**

1. H. matronalis L., Sp. Pl.: 663 (1753) [matronális]

Ind. loc.: "Habitat in Italia"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1), Taf. 128 Fig. 4 (1986); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 33 n.° 146 (1912); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 2: 239 (1977)

Hierba generalmente unicaule; con indumento compuesto por alguno de los siguientes tipos de pelos: simples, bifurcados o glandulíferos. Tallos 40-80 cm, erectos, simples en la base y a menudo ramosos en la parte superior, pelosos o glabrescentes. Hojas (20)30-160 × 4-30 mm, de lanceoladas a linear-lanceoladas; las inferiores, con la base gradualmente atenuada en un largo pecíolo; las superiores, sésiles o casi, con la base redondeada o subcordada; todas, con margen sinuado-dentado o denticulado, glabrescentes o pelosas. Pedicelos 5-10 mm en la floración, que igualan o superan la longitud del cáliz, con indumento de pelos cortos –de 0,1-0,5 mm– ya sean simples, bifurcados o glandulíferos; en la fructificación de hasta 17 mm, ± patentes. Sépalos 5-9 mm. Pétalos (12)15-22(25) mm, con el limbo anchamente obovado, a menudo con un mucrón obtu-

* G. Nieto Feliner

so, de color blanco o purpúreo. Frutos 30-100 × 1,5-2,5 mm, erecto-arqueados, torulosos, generalmente glabros. Semillas 2-3,5 × c. 1,3 mm. $2n = 24$*.

Lugares frescos sobre suelos ricos, en alisedas, hayedos y orla forestal, en herbazales ± húmedos; las formas escapadas de cultivo, en lugares ruderalizados; 100-1300(2000) m. V-VIII. C y S de Europa; cultivada en jardinería y naturalizada en gran parte de Europa y N de América. N de la Península, desde Asturias hasta el Pirineo occidental; ocasionalmente, como adventicia, en otras partes. **Esp.:** [(B)] Bi Bu [Ge] Gu Hu (L) (Le) Lo Na O S SS Vi. **N.v.:** juliana, matronal, viola matronal; *cat.:* juliana.

Observaciones.–Por lo que afecta a nuestro territorio, se han distinguido dos razas. **H. matronalis** subsp. **candida** (Kit. ex Schulzer, Kanitz & J.A. Knapp) Hegi & Em. Schmid in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(1): 467 (1919) [*H. candida* Kit. ex Schulzer, Kanitz & J.A. Knapp in Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien 16: 143 (1866), basión.], de flor blanca, es autóctona. Se distribuye por las montañas del C y S de Europa y, en nuestro territorio, por el sistema cántabro-pirenaico (Bi Bu Hu L Le Lo Na O S SS Vi), aunque existe también un testimonio de Gu. La subsp. **matronalis,** por el contrario, seguramente no es autóctona en la Península. En cambio, se cultiva como ornamental y puede encontrarse como adventicia –o tal vez naturalizada– en varias localidades, particularmente de Cataluña. Es de flor purpúrea o violácea, florece más profusamente que la subsp. *candida* y el indumento de sus hojas suele ser más denso. Sin embargo, otros caracteres relativos al tipo de los pelos de tallo y hojas, que se han invocado para diferenciar estas y otras razas dentro de *H. matronalis,* distan mucho de ser consistentes.

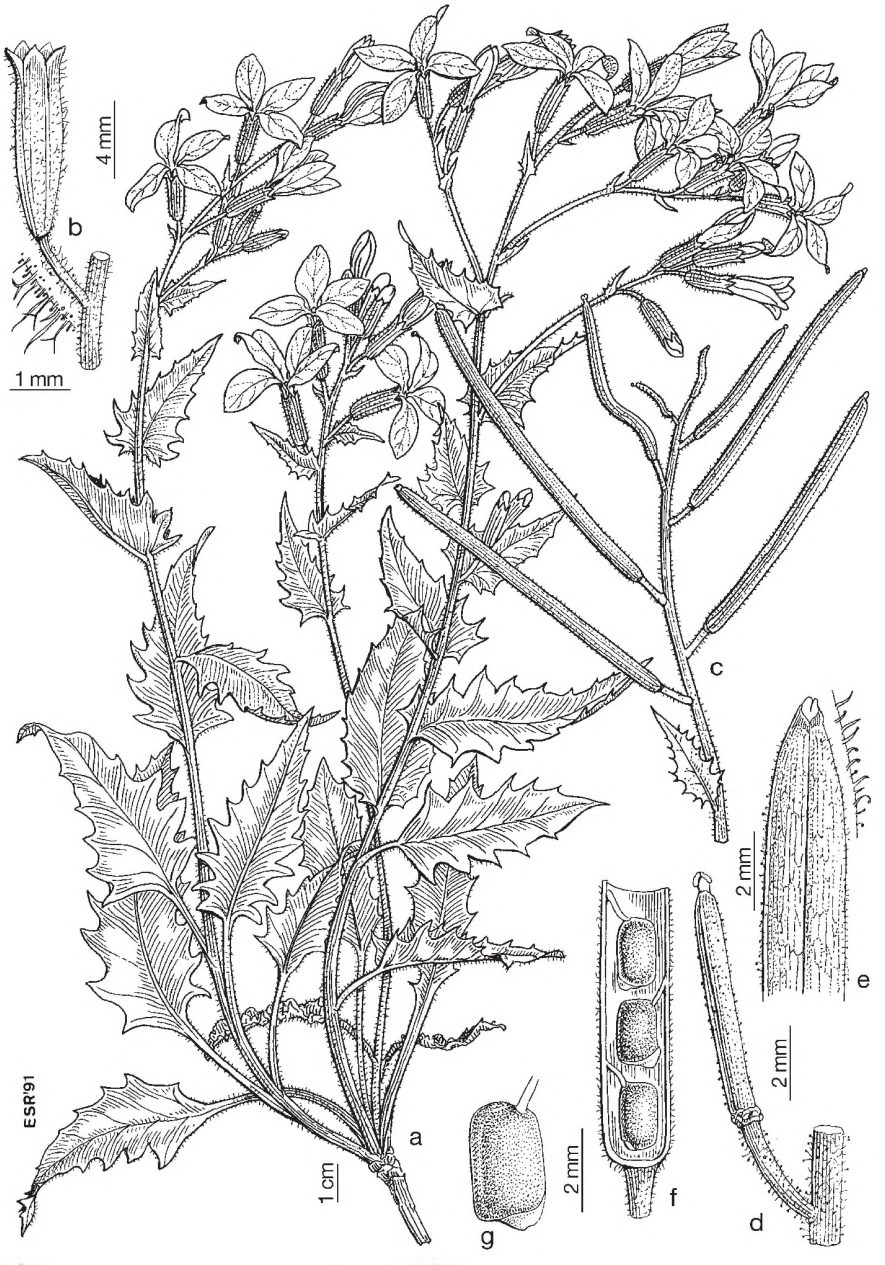
2. H. laciniata All., Fl. Pedem. 1: 271 (1785) [laciniáta]

Ind. loc.: "Ad rupes locis apricis, & sole percussis circa la Briga, e Sospello" [Piamonte, Italia]
Ic.: Lám. 24

Hierba unicaule o, a veces, con varios tallos naciendo de una cepa simple o ramificada; con indumento de pelos tectores –simples o bifurcados– y glandulíferos. Tallos (25)30-60(80) cm, erectos, a menudo ramosos en la parte superior, con pelos tectores largos, más abundantes hacia la base, y pelos glandulíferos, más abundantes hacia el ápice. Hojas 30-200 × 8-40(45) mm, de margen irregularmente sinuado-dentado –en la parte basal del limbo, hasta pinnatisectas–; las inferiores, de lanceoladas a obovado-oblongas, ± obtusas, con la base gradualmente atenuada en un largo pecíolo; las superiores, ovado-lanceoladas, agudas, sésiles o casi, con la base redondeada o subcordada. Pedicelos 1,5-8(12) mm en la antesis, claramente más cortos que el cáliz, con pelos glandulíferos cortos –de c. 0,1 mm– y pelos tectores largos –de más de 0,5 mm–; en la fructificación, de hasta (12)17 mm, de erecto-patentes a patentes. Sépalos 8-14 mm. Pétalos (17)20-30(33) mm, con el limbo obovado-oblongo, a menudo apiculado, de color purpúreo o, más raramente, amarillento y entonces ampliamente manchado de púrpura. Frutos (50)70-130(140) × 1,5-3 mm, ± patentes, arqueado-recurvos o rectos, torulosos, pubérulo-glandulosos y a veces –adicionalmente–con pelos tectores. Semillas de hasta 4 × 2 mm. $2n = 12$*.

Terrenos pedregosos ± sombreados, en roquedos –generalmente calizos– o al pie de ellos, castañares; 200-1900 m. III-VI. S de Europa, Marruecos. Dispersa por la mitad sur de la Península, con unas cuantas localidades –por el E de España– en la mitad norte. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Ca Cc Co Cs Gr Gu H Hu J L M Ma (Mu) Sa Se Te To V. **Port.:** E BA BL.

Observaciones.–Según Dvořák –in Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. J. E. Purkynianae Brun. 1: 237-250 (1971)–, todos los materiales ibéricos corresponderían a la subsp. *spectabilis* (Jord.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 4 (1895) –*H. spectabilis* Jord. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 7: 502 (1861) [basión.]–. Sin embargo, dos recolecciones del Pirineo oriental francés son referidas por este autor a la subsp. *laciniata;* de la vertiente sur de dicho sistema no conocemos testimonio. La validez taxonómica de la planta de Jordan no está aclarada; sin embargo, sí parece claro que, a diferencia de



Lám. 24.–*Hesperis laciniata,* a, b) Sierra de Huétor, Granada (MA 421968); c-g) Sierra del Cabo de Gata, Almería (MA 375863): a) hábito; b) cáliz y pedicelo, con detalle del indumento de este último; c) racimo en la fructificación; d) fruto inmaduro; e) ápice del fruto con detalle del indumento; f) parte basal del fruto sin la valva; g) semilla.

Italia y los Balcanes, en toda la Península no se encuentran flores totalmente amarillas, lo cual podría concordar con el carácter diagnóstico que algún autor le atribuye [cf. O. Bolas & Vigo, Fl. Paisos Catalans 2: 75 (1990)].

14. **Malcolmia** R. Br.[nom.& orth. cons.] *

[Malcólmia f. – William Malcolm († 1798), jardinero y viverista en Kennington (Inglaterra) o, quizá, su sobrino William Malcolm (1769?-1835), director del vivero de Kensigton (Inglaterra)]

Hierbas anuales o perennes, cubiertas de pelos ramificados –estrellados, naviculares– o simples, más raramente con pelos de dos tipos o glabrescentes. Hojas enteras, sinuado-dentadas o pinnatífidas, raramente pinnatipartidas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales con frecuencia gibosos en la base. Pétalos con uña larga, rosados o violáceos, más raramente blancos. Androceo tetradínamo. Nectarios 4, laterales. Estilo poco diferenciado. Estigma profundamente bilobado, pero con los segmentos connados, de forma que su aspecto es ± subulado o cónico. Frutos en silicua linear, de sección circular o tetragonal, torulosos al menos en la base; valvas con 1-3 nervios. Semillas uniseriadas; cotiledones incumbentes.

Observaciones.–Las medidas del estigma fructífero incluyen también al estilo persistente cuando éste existe, ya que no siempre es fácil de apreciar el límite inferior que alcanzan los lóbulos decurrentes del estigma.

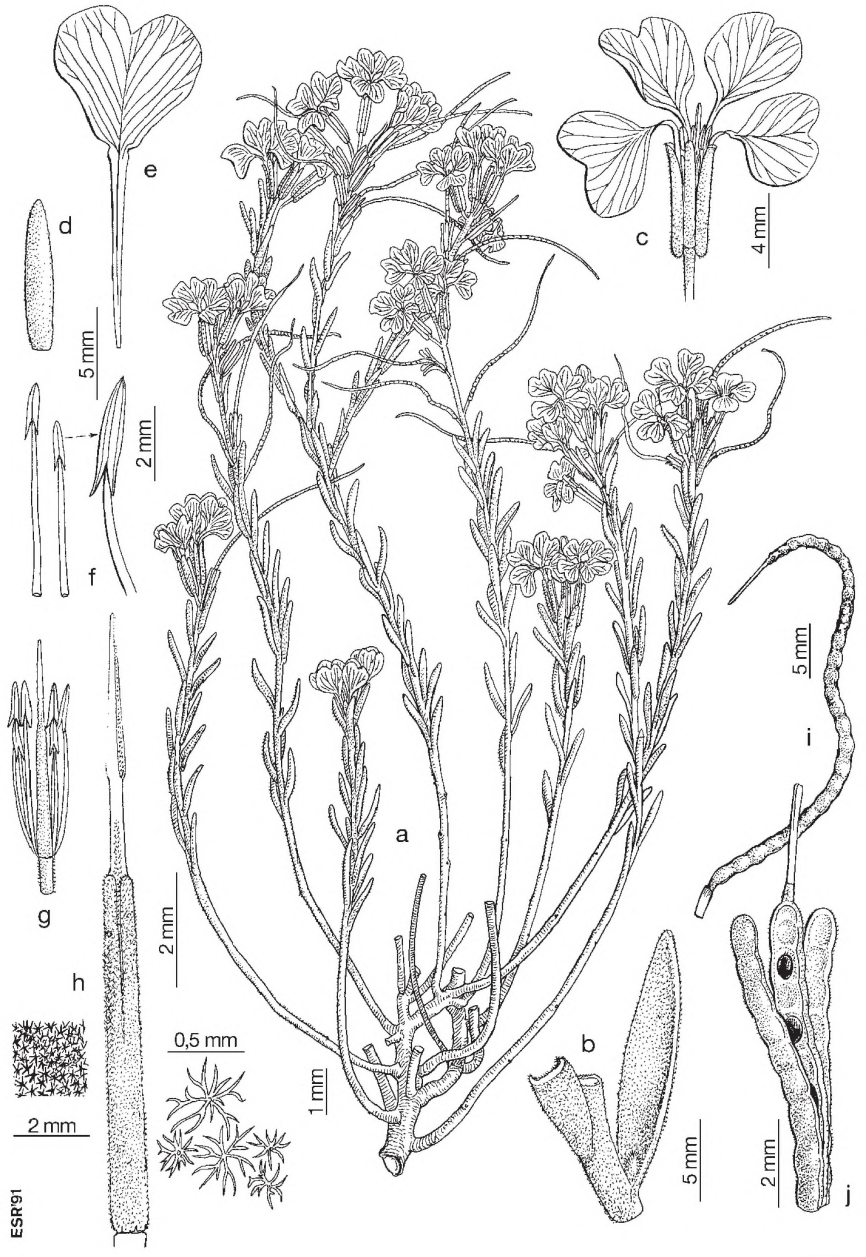
Bibliografía.–F. Dvořák in Feddes Repert. 81: 387-416 (1970); A. Stork in Opera Bot. 33: 1-118 (1972).

1. Plantas anuales o perennes; sépalos laterales gibosos en la base 2
– Plantas anuales; sépalos laterales no gibosos en la base 4
2. Indumento de los tallos poco denso, formado por pelos naviculares y estrellados de 3-5 radios ..... **3. M. flexuosa**
– Indumento de los tallos muy denso, formado por pelos estrellados de numerosos radios 3
3. Plantas perennes, leñosas en la base; hojas sin pecíolo diferenciado; frutos 30-60(80) mm; pedicelos de c. 1 mm de anchura, aproximadamente tan anchos como los frutos ..... **1. M. littorea**
– Plantas anuales o perennes, de ordinario no leñosas en la base; hojas basales peciladas; frutos 18-40(50) mm, pedicelos de c. 0,5 mm de anchura, más estrechos que los frutos ..... **2. M. triloba**
4. Frutos de hasta 35 mm, de sección circular, con pedicelo de hasta 8 mm; hojas, especialmente las jóvenes, canescentes, con tomento de pelos ramificados –estrellados o no–, pequeños, no rígidos ..... **4. M. ramosissima**
– Frutos de hasta 65 mm, de sección ± tetragonal, con pedicelo cortísimo; hojas estrigulosas, con indumento de pelos algo rígidos, bifurcados, o estrellados de pocos radios –incluso simples– con ramas rectas, de c. 0,5 mm ..... **5. M. africana**

1. **M. littorea** (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 121 (1812)

Cheiranthus littoreus L., Sp. Pl. ed. 2: 925 (1763) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Maris Mediterranei littoribus"
Ic.: Lâm. 25

* I. Nogueira



Lám. 25.–*Malcolmia littorea,* entre Comporta y Terroal, Baixo Alentejo (COI, s.n.): a) hábito; b) fragmento de tallo, hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) estambres mediano y lateral, éste también aumentado; g) androceo y gineceo; h) fruto inmaduro con detalle del indumento a dos aumentos; i) fruto maduro; j) dehiscencia del fruto.

14. Malcolmia

Planta perenne, multicaule, leñosa en la base; de color blanco ceniciento, con tomento denso, formado por pelos estrellados de numerosos radios. Tallos 10-40 cm, erectos o ascendentes. Hojas 10-30 × 2-7 mm, linear-oblongas o linear-espatuladas, obtusas, atenuadas en la base, subsésiles, de enteras a sinuado-dentadas. Racimos de 5-20 flores. Pedicelos 2-6 × c. 1 mm en la antesis, de hasta 10 mm en la fructificación, aproximadamente tan anchos como los frutos. Sépalos 6-10 mm, los laterales gibosos en la base. Pétalos 15-18(22) mm, de rosado-purpúreos a lilas –con la uña blanco-amarillenta– o enteramente blancos. Nectarios semicirculares, soldados por pares. Estigma de (2)5-9 mm en la fructificación, subulado. Frutos 30-60(80) × 1-1,5(2) mm, erecto-patentes o algo flexuosos en la madurez, de sección circular, ligeramente torulosos. Semillas 0,7-1,2 × 0,4-0,7 mm, ovoides u oblongas, reticulado-rugosas, de un castaño obscuro. $2n = 20$.

Arenas litorales; 0-600 m. II-XII. W de la región mediterránea, Italia. Litoral atlántico y mediterráneo de la Península. **Esp.:** A Al C Ca Cs Gr H (Lu) Ma O Po V. **Port.:** Ag BA1 BL DL E Mi. **N.v.:** alhelí de mar; *port.:* goivo-da-praia, goivinho-da-praia.

2. M. triloba (L.) Spreng., Syst. Veg. 2: 899 (1825) [tríloba]

Cheiranthus trilobus L., Sp. Pl.: 662 (1753) [basión.]
M. lacera auct.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania & prope insulas Stoechadum"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 387 (1987) [sub *M. lacera*]

Planta anual o perenne, a veces algo leñosa en la base; de color verde ceniciento, con tomento formado por pelos estrellados de 5-6 radios. Tallos 8-40 cm, erectos, ramificados desde la base. Hojas basales oblongo-espatuladas, ± pecioladas, prontamente caducas; las caulinares, 10-20 × 1-7 mm, linear-espatuladas, atenuadas en un pecíolo corto, de enteras a sinuado-dentadas, más raramente pinnatipartidas, con los lóbulos obtusos. Racimos de 10-20 flores. Pedicelos 2-5 × c. 0,5 mm en la antesis, de hasta 12 mm en la fructificación, más estrechos que los frutos. Sépalos 7-10 mm, los laterales gibosos en la base. Pétalos (8)10-17 mm, purpúreos, raramente blancos o con nervadura amarillenta. Nectarios mameliformes. Estigma de 2-6 mm en la fructificación, subulado. Frutos 18-40(50) × 0,7-1 mm, erecto-patentes, de sección circular, rectos o flexuosos, ± torulosos. Semillas 0,7-1 × 0,4-0,5 mm, oblongas, lisas, de un castaño rojizo.

Suelos arenosos, en el litoral o en el interior; dunas, lugares pedregosos, a veces en terrenos cultivados; 0-900 m. II-XII. Península Ibérica, naturalizada en Marruecos. **Esp.:** Av Ba Bu Ca Cc (Co) CR Cu H M Sa Se Sg Te To Va Za. **Port.:** AA1 Ag BA1 BB DL R TM. **N.v.:** alhelí marino, alhelí clavelado; *port.:* goivos, goiveiro-do-reino, goivinho-da-praia.

Observaciones.–El nombre tradicionalmente usado –*M. lacera* (L.) DC., Syst. Nat. 2: 445 (1821) [*Cheiranthus lacerus* L., Sp. Pl.: 662 (1753), basión.]– no puede aplicarse a esta planta [cf. G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 319 (1986)] a menos que se neotipificara *Cheiranthus lacerus*.

Presenta gran variabilidad en la anchura y grado de división de las hojas, color y longitud de los pétalos, así como en la longitud de pedicelos y estigmas fructíferos. Se han descrito dos subespecies además de la típica, la cual se caracterizaría por sus hojas caulinares pinnatipartidas de 4-7 mm de anchura provistas de 1-4 pares de segmentos oblongos, pétalos de 12-14 mm –limbo de 1-6 mm–, pedicelos de 8-15 mm y estigma de 3-6 mm. La subsp. *patula* (Lag. ex DC.) Rivas Mart. & C. Navarro in Publ. Inst. Biol. Aplicada 42: 116 (1967) –*M. patula* Lag. ex DC., Syst. Nat. 2: 444 (1821) [basión.]– se distinguiría del tipo por sus hojas caulinares más estrechas (2-3 mm), enteras o levemente sinuadas, y sus pedicelos de 4-10 mm. La subsp. *gracilima* (Samp.) Franco, Nova Fl. Portugal 1: 207 (1971) –*M. gracilima* Samp., Man. Fl. Portug.: 195 (1910) [basión.]–, conocida

únicamente de las arenas pliocénicas del Alentejo litoral y parte occidental del Algarve, sería una planta de hojas caulinares también estrechas (2-4 mm), enteras o ligeramente sinuadas, pétalos de 8-12 mm –limbo de 2-3 mm, de color más oscuro–, pedicelos de 6-12 mm y estigma fructífero de hasta 2 mm. Resulta difícil separar las tres entidades, ya que los caracteres diferenciales varían dentro de las poblaciones e incluso dentro de un mismo individuo, todo lo cual aconseja un estudio biosistemático más profundo.

3. M. flexuosa (Sm.) Sm., Fl. Graeca 7: 33, t. 634 (1831) [flexuósa]

Cheiranthus flexuosus Sm., Fl. Graec. Prodr. 2(1) : 24 (1813) [basión.]
M. maritima auct.
Ind. loc.: "In insulâ Cypro"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 385 (1987) [sub *M. maritima*]

Planta anual; de color verdoso, con indumento disperso de pelos principalmente naviculares y alguno estrellado de 3-4 radios. Tallos de hasta 40 cm, erectos o decumbentes, ramificados por encima de la base, con el tallo principal mayor que los laterales. Hojas basales 40-70 × 8-12 mm, de oblanceolado-espatuladas a obovadas, atenuadas en un pecíolo, enteras o ± serruladas, ± carnosas, de color verde brillante; las caulinares, menores, oblongas o lanceoladas, subsésiles. Racimos de 5-20(25) flores. Pedicelos 4-10 × 1-2,5 mm en la fructificación, iguales o algo más anchos que la base de los frutos. Sépalos 6-11 mm, los laterales gibosos en la base. Pétalos 12-25 mm, ± emarginados en el ápice, de color rosa lila, raramente blanco, de uña más larga que los sépalos, amarillenta. Nectarios muy pequeños. Estigma 1,5-5(7) mm en la fructificación, subulado. Frutos 35-80(120) × c. 2,5 mm, ± comprimidos. Semillas 1,3-2 × 0,5-0,8(1,9) mm, oblongas, aplanadas, ± aladas, de un castaño obscuro. $2n = 16$; $n = 8$.

Arenales marítimos; IV-VI. Originaria de Grecia y la región del Egeo, naturalizada en el S de Europa. **Esp.:** [B?] [(C?)] [Gr] [PM][Mn] [(Mu?)] [(Se)]. **Port.:** [E]. **N.v.,** *cat.:* violer de Maó.

Observaciones.–La presencia de *M. maritima* (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 121 (1812) *[Cheiranthus maritimus* L., Cent. Pl. I: 19 (1755), basión.] en la Península Ibérica es muy dudosa, ya que la mayoría de las citas que se han dado de ella hay que referirlas *a M. flexuosa. Los* escasos –e incompletos– materiales que pudieran referirse a *M. maritima* **(Esp.:** B. **Port.:** E) deben de corresponder a plantas escapadas de jardines. Los materiales ibéricos, de la Estremadura portuguesa y Cádiz, a los que Stork [Opera Bot. 33: 30, 96 (1972)] consideró afín su *M. maritima* var. *leucadiana* de Leucas (Grecia), son probablemente incluibles en *M. flexuosa.*

4. M. ramosissima (Desf.) Thell. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 38: 285 (1912) [ramosíssima]

Hesperis ramosissima Desf., Fl. Atlant. 2: 91, t. 161 (1798) [basión.]
M. parviflora (DC.) DC., Syst. Nat. 2: 442 (1821)
M. arenaria sensu Knoche
Ind. loc.: "Habitat in arenis ad meris littora prope Arzeaus apud Algerienses"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 386 (1987)

Planta anual; de color entre blanquecino y verde ceniciento, con tomento de pelos ramificados –estrellados de numerosos radios o no estrellados–, no rígidos. Tallos de hasta 30 cm, erectos, simples o ramosos. Hojas basales 12-18 × c. 6 mm, obovadas, atenuadas en un pecíolo, enteras o sinuado-dentadas, prontamente caducas; las caulinares medianas, de 10-30 × 1,5-5 mm, oblongas, obtusas, atenuadas en la base; las superiores, lineares, subsésiles. Racimos de 3-

5(10) flores, corimbiformes. Pedicelos de hasta 8 mm en la fructificación. Sépalos 2,5-5 mm, no gibosos en la base. Pétalos 4-8 mm, subemarginados en el ápice, purpúreos o violáceos. Nectarios muy pequeños. Estigma 0,8-2 mm en la fructificación, apiculado. Frutos 15-35 × c.0,7 mm, erecto-patentes, erectos o flexuosos, ± torulosos. Semillas 0,7-0,9 × c. 0,4 mm, oblongas, reticulado-rugosas, de un castaño rojizo. $2n = 14, 28$.

Playas y dunas litorales, suelos arenosos; II-VIII. Región mediterránea. **Esp.:** (Al) B (C) (Ca) Ge (Ma) (Mu) PM[Mll Mn (Ib)] Po. **Port.:** BL DL E Mi.

5. M. africana (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 121 (1812) [africána]

Hesperis africana L., Sp. Pl.: 663 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Africa"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 57 n.° 4371 (1837-38); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1 : 83 n.° 179 (1900)

Planta anual; de color verde ceniciento, con indumento de pelos algo rígidos, bifurcados o estrellados de pocos radios –incluso simples– con ramas rectas de c. 0,5 mm. Tallos de hasta 40 cm, ramificados desde la base, con ramas de ordinario más cortas que el tallo principal. Hojas basales 20-120 × 8-35 mm, de ovado-espatuladas a ovado-lanceoladas, ± agudas, cuneadas en la base, enteras o sinuado-dentadas; las caulinares menores. Racimos de 3-5(10) flores, cortos. Flores subsésiles. Sépalos 2,5-5 mm, no gibosos en la base. Pétalos 4-10(12) mm, rosados o violáceos, finalmente amarillentos. Nectarios anulares. Estigma 1-2 mm en la fructificación, apiculado. Frutos (15)25-65 × 1-1,5 mm, erecto-patentes o patentes y rectos en la madurez, de sección subtetragonal. Semillas c. 1 × 0,7 mm, oblongas, reticulado-rugosas, de un castaño rojizo. $2n = 14^*, 28$.

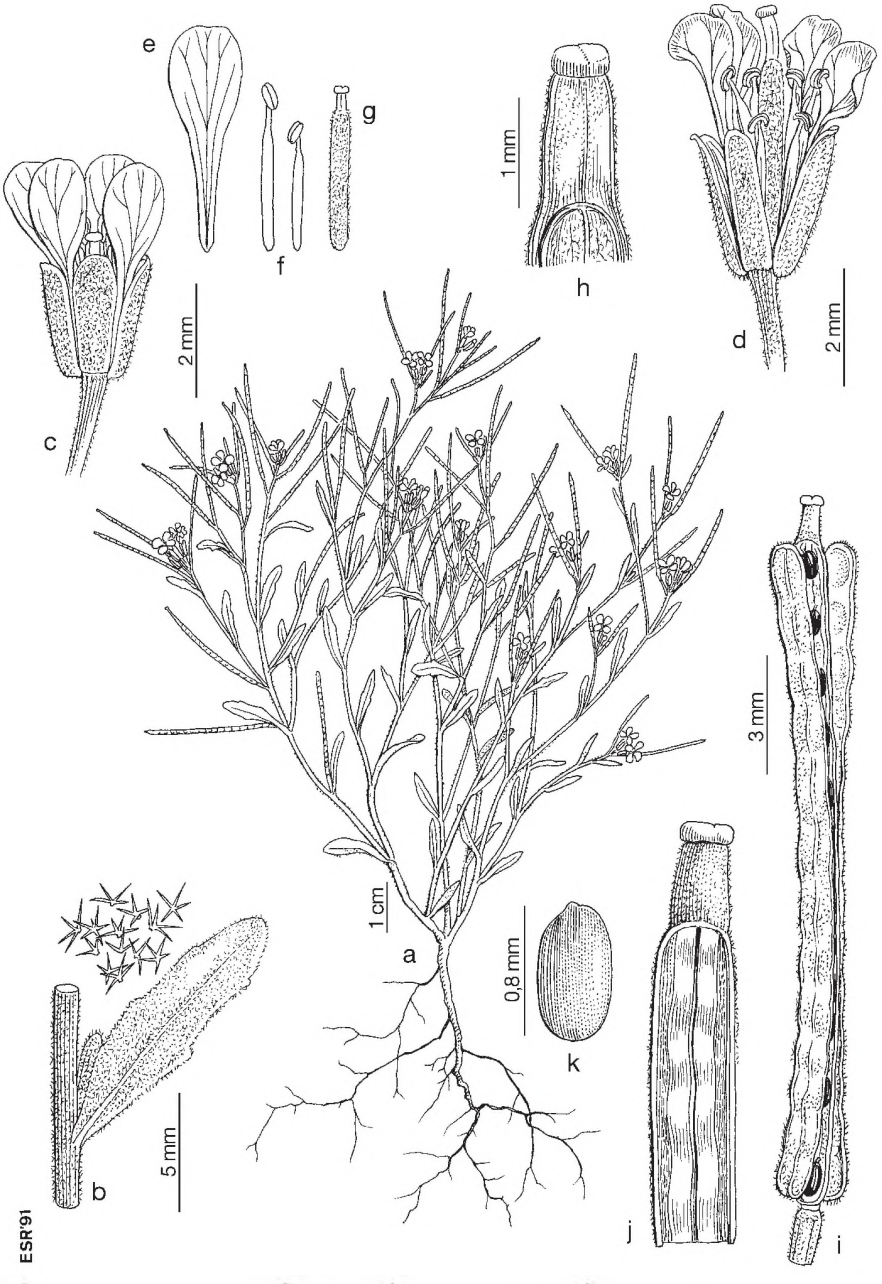
Terrenos incultos, bordes de camino, campos de cultivo; en suelos arcilloso-margosos, ± salinos o yesosos; 0-1400 m. III-VI. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia hasta la India. Mitad oriental de España. Esp.: A Ab Al B Cs (Cu) Ge Gr (Gu) Hu J L Lo M Mu Na [S] So T Te To V Z. N.v.: albercón, alboquerón, bignerón, falso alhelí; *cat.:* malcólmia africana.

15. Maresia Pomel *

[Marésia – Paul Marés (1826-1900), médico y botánico francés estudioso, entre otras cosas, de la flora balear]

Hierbas anuales, con indumento de pelos estrellados. Hojas enteras o sinuado-dentadas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos blancos, rosados o lilas. Androceo tetradínamo. Nectarios 2, laterales. Estilo corto pero bien definido. Estigma capitado-deprimido o truncado, ± emarginado. Frutos en silicua linear, de sección circular, torulosa; valvas con nervio medio prominente; septo con dos bandas longitudinales opacas, contiguas, que corresponden a sendos nervios, con los márgenes traslúcidos. Semillas uniseriadas; cotiledones incumbentes.

* I. Nogueira



Lám. 26.–*Maresia nana*, Alcocéber, Castellón (MA 321458): a) hábito; b) fragmento de tallo, hoja, con detalle del indumento: c) flor en la antesis; d) flor después de la antesis: e) pétalo; f) estambre mediano y lateral; g) gineceo; h) estilo y estigma; i) fruto en la dehiscencia; j) septo del fruto; k) semilla.

1. M. nana (DC.) Batt. in Batt. & Trab., Fl. Algérie (Dicot.): 68 (1888) [nána]

Sisymbrium nanum DC., Syst. Nat. 2: 486 (1821) [basión.]
Malcolmia binervis (C.A. Mey.) Boiss. in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 17: 71 (1842)
Ind. loc.: "Hab. in Sibiriâ orientali" [por error]
Ic.: Lám. 26

Tallos erectos, simples o ramificados, de hasta 20 cm; con indumento denso, ceniciento. Hojas caulinares 5-12 × 1-3 mm, oblongas o linear-espatuladas, obtusas, sésiles. Racimos corimbosos que son sobrepasados por los frutos. Pedicelos 3-5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 2-2,5 mm. Pétalos 4,5-5 mm, obovados, inicialmente blancos, finalmente rosados o lilas. Frutos (15)25-30 × 0,7-1 mm, ± arqueados; estilo c. 0,5 mm. Semillas c. 0,8 × 0,3 mm, elipsoidales. 2n = 26*, 28*.

En suelos arenosos, dunas, principalmente litorales; 0-100(500) m; II-V. Región mediterránea, llegando por el E hasta el mar Caspio. Costas del E y S de España. **Esp.:** A Al B Cs Ge Gr H Mu PM[(Mll)(Ib)] T V.

16. Matthiola R. Br. [nom. & orth. cons.] *

[Matthiola f. – Pietro [Petrus] Andrea Mattioli [Matthiolus] (1500-1577), médico sienés, afamado traductor y comentador de la *Materia Médica* de Dioscórides]

Hierbas anuales, bienales o perennes, con indumento de pelos ramificados cortos, ± estrellados, frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas y, a veces, con pelos articulados largos, simples o bifurcados. Hojas de enteras a pinnatífidas, gradualmente atenuadas hacia la base; las inferiores, arrosetadas, generalmente efímeras. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, con margen membranáceo ancho; los laterales gibosos en la base. Pétalos con uña larga y limbo patente o reflejo, de color purpúreo, violáceo, blanco o entre amarillento y pardo. Nectarios 4, laterales. Androceo tetradínamo, estambres laterales con filamento subulado; los medianos, con filamento alado. Estilo inexistente o corto. Estigma marcadamente bilobado, con lóbulos frecuentemente soldados para formar un apéndice terminal sobre el fruto, provisto normalmente de dos gibosidades laterales que a menudo se prolongan en forma de cuernos después de la antesis. Frutos en silicua linear, de sección circular o ± comprimidos; valvas con nervio medio bien marcado. Semillas uniseriadas, comprimidas, de contorno oblongo-elíptico, ± anchamente aladas; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–Las medidas de los sépalos se refieren a los laterales, e incluyen por tanto la gibosidad. Las medidas de los pedicelos se refieren a los inferiores. Las medidas del apéndice terminal del fruto y la de los cuernos o gibosidades laterales, cuando existen, se han tomado a partir de un mismo punto, que coincide con la base del estigma.

* B. Valdés

Bibliografía.–A.P. De Candolle, Syst. Nat. 2: 162-178 (1821); P. Conti in Mém. Herb. Boissier 18: 1-86 (1900).

1. Frutos de (2)3-5 mm de anchura, comprimidos; sin cuernos laterales o con dos gibosidades de menos de 1,5 mm; los inferiores, con pedicelos de 8-30 mm 2
– Frutos de 1,4-2,8 mm de anchura, de sección circular o, más raramente, comprimidos; a menudo con dos cuernos laterales de más de 2 mm; los inferiores con pedicelos de 0,5-4,5 mm 3
2. Frutos con glándulas estipitadas ± abundantes; pétalos con limbo de 6-11(11,5) × 4-7,5 mm; indumento denso, que cubre totalmente la superficie de las hojas ..... **2. M. sinuata**
– Frutos sin glándulas estipitadas; pétalos con limbo de 11-15 × 7-10 mm; indumento ± laxo, que deja ver la superficie de las hojas ..... **1. M. incana**
3. Perennes, de base leñosa; frutos sin cuernos, o con dos cuernos o gibosidades laterales de menos de 1,5(3) mm; pétalos de margen marcadamente ondulado 4
– Anuales; frutos con dos cuernos laterales de más de 2 mm; pétalos de margen plano o ligeramente ondulado 6
4. Tallos generalmente ramificados, provistos de hojas; planta no cespitosa; frutos patentes, erecto-patentes o erectos ..... **6. M. fruticulosa**
– Tallos simples, hojas todas basales; planta cespitosa; frutos erectos 5
5. Frutos de sección circular, con 1-3 nervios en cada valva; semillas 1,5-2,3 mm ..... **6. M. fruticulosa**
– Frutos comprimidos, con 3-7 nervios en cada valva; semillas 3-4,5 mm ..... **7. M. perennis**
6. Frutos no torulosos, con cuernos laterales patentes, más cortos –rara vez más largos–que el apéndice estigmático terminal; indumento del tallo formado por pelos ramificados cortos y pelos articulados largos, simples o bifurcados . **3. M. tricuspidata**
– Frutos torulosos, con cuernos laterales incurvados, erecto-patentes o patentes, más largos que el apéndice estigmático terminal; indumento del tallo formado por pelos ramificados cortos 7
7. Pétalos con limbo de (2)2,5-4 × 1,3-3 mm; sépalos 4-7,5 mm; frutos con cuernos laterales rectos ..... **5. M. parviflora**
– Pétalos con limbo de 6,5-10(12) × 3,5-6 mm; sépalos (7)8,5-11 mm; frutos con cuernos laterales incurvados, rara vez rectos ..... **4. M. lunata**

Sect. 1. **Matthiola**
Sect. *Pachynotum* DC.

Perennes, bienales o –más raramente– anuales. Indumento de pelos ramificados, frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas. Nectarios triangulares, soldados por su base en la parte interna. Frutos comprimidos, gruesos, que se abren de la base al ápice; sin cuernos apicales, o con dos gibosidades laterales formadas a partir del estigma.

1. M. incana (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 119 (1812) [incána]
subsp. **incana**

Cheiranthus incanus L., Sp. Pl.: 662 (1753) [basión.]
M. annua sensu Willk. in Willk. & Lange

16. Matthiola

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae maritimis"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 388 (1987)

Planta perenne, de base leñosa –rara vez anual o bienal–, con indumento laxo de pelos ramificados cortos. Tallo de hasta 50 cm. Hojas de hasta 140 × 20 mm, elípticas u oblongo-elípticas, obtusas, con margen entero o sinuado-crenado. Pedicelos (8)10-30 mm en la fructificación. Sépalos 9-12 mm. Pétalos con uña exerta y limbo de 11-15 × 7-10 mm, anchamente obovado u obcordado, emarginado, patente, de color purpúreo, violáceo o blanco. Nectarios c. 0,3 mm, triangulares. Frutos (35)50-110 × (2,8)3-5 mm, erecto-patentes, con indumento de pelos ramificados cortos; con apéndice terminal de 0,7-2,5 mm, agudo o truncado, sin gibosidades laterales o con gibosidades de hasta 1,5 mm. Semillas 2,8-3,2 × 2,2-3 mm, suborbiculares, anchamente aladas. $2n = 14$.

S de Europa, desde España a Yugoslavia; naturalizada o escapada de cultivo en el W de Europa y en la región mediterránea; II-VI(VIII). Cultivada en jardinería y naturalizada en diversos puntos de la Península, sobre todo en las áreas costeras. Probablemente nativa en Tarragona y las Baleares. **Esp.:** [A] [Al] [B] [Ba] [Bi] [C] [Co] [Ge] [H] [O] [(Or)] [PM] [Po] [(S)] [SS] [T] [Te]. **Port.:** [AA1] [Ag] [BL] [E] [TM]. **N.v.:** alelí blanco, alelí encarnado, cuarentena; *port.:* goiveiro-encarnado; *cat.:* violer, violer bord, violer vermell, violer blanc, violer comú; *eusk.:* barasña, briolina.

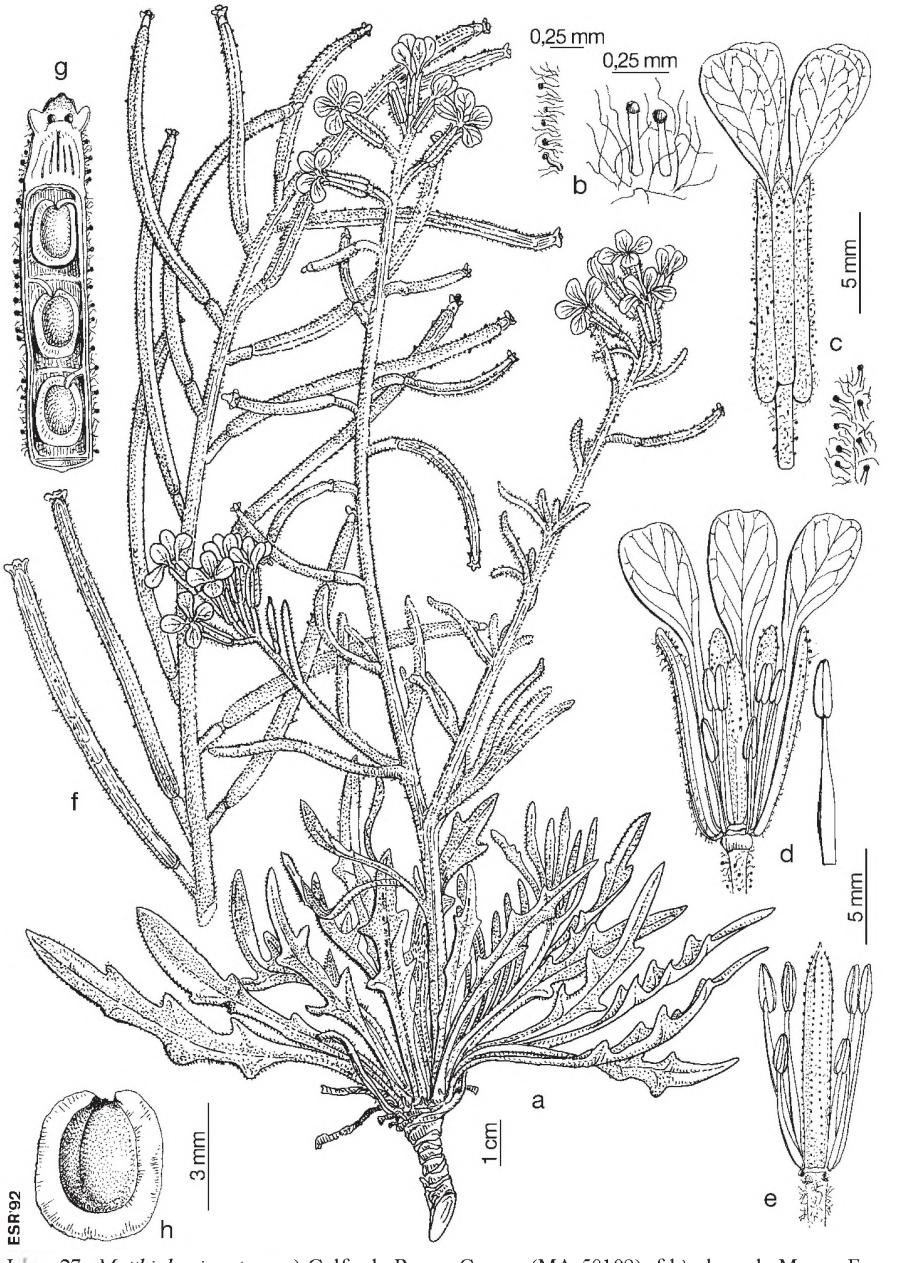
Observaciones.–Se trata de una especie tirrénica ampliamente utilizada en jardinería. Su presencia en la Península Ibérica está casi siempre ligada, directa o indirectamente, a las zonas urbanas o áreas ajardinadas, por lo que es dudoso pueda considerarse como especie autóctona, salvo en algunas áreas litorales de Cataluña y Baleares. Se cultivan frecuentemente formas dobles, que también se encuentran escapadas de cultivo.

2. M. sinuata (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 120 (1812) [sinuáta]

Cheiranthus sinuatus L., Amoen. Acad. 4: 487 (453) (1759) [basión.]
Ind. loc.: "... in maritimis Narbonensis Galliae... etiam Monspelii" [Magnol, Bot. Monsp. ed. 2: 154 (1686)]
Ic.: Lám. 27

Planta bienal o perenne –rara vez anual–, densamente amarillo o blanco-tomentosa, con pelos ramificados normalmente mezclados con glándulas estipitadas. Tallo de hasta 40 cm, con la parte inferior densamente marcada por las cicatrices de las hojas viejas. Hojas oblanceoladas u oblongo-elípticas, obtusas, sinuado-dentadas, sinuado-pinnatífidas o enteras; las inferiores, de hasta 100(150) × 5-30 mm; las superiores, de hasta 70(90) × 5-30 mm. Pedicelos 6-14(17) mm en la fructificación. Sépalos 9-13,5 mm. Pétalos con uña incluida en el cáliz –o ligeramente exerta– y limbo de 6-11(11,5) × 4-8,5 mm, obovado, emarginado, patente, de color purpúreo. Nectarios 0,25-0,6 mm, triangulares. Frutos 60-120 × 2-5 mm, erecto-patentes, patentes o reflejos, a veces ligeramente torulosos, con indumento denso de pelos ramificados cortos mezclados con abundantes glándulas estipitadas; con apéndice terminal de 1-2,5 mm, frecuentemente provisto de dos gibosidades laterales de 0,5-1 mm. Semillas (2,8)3-4,5 × 2,5-3 mm, con ala ancha. $2n = 14$*.

Arenales y roquedos marítimos; V-VII. W y S de Europa, Argelia, Libia. Costas del W, N y NE de la Península y Baleares. **Esp.:** B C Cs Ge (Lu) PM[Mll Mn (Formentera)] Po S T (V). **Port.:** BL (DL) E (Mi). **N.v.,** *cat.:* violer marí, violer de mar.



Lám. 27.–*Matthiola sinuata,* a-e) Golfo de Rosas, Gerona (MA 50109); f-h) playa de Maçãs, Estremadura (MA 268523): a) hábito; b) detalle del indumento a dos aumentos; c) flor con detalle del indumento del pedicelo; d) interior de la flor, estambre mediano; e) androceo y gineceo; f) racimo en la fructificación; g) parte apical del fruto maduro sin la valva; h) semilla.

16. Matthiola

Observaciones.–Las plantas del litoral atlántico suelen tener frutos gruesos –de 3,3-5 mm de anchura– con apéndice estigmático cónico, agudo, y gibosidades laterales reflejas. Las del litoral mediterráneo presentan frutos más delgados –de 2-3,5 mm de anchura– con apéndice estigmático obtuso o truncado y gibosidades laterales ± patentes o inflexas. Estas diferencias no son, sin embargo, constantes. Así por ejemplo, en las costas de Córcega e Italia aparecen plantas con ápice estigmático cónico y agudo y frutos de hasta 4,5 mm de anchura. Por ello, no parece oportuno separar dentro de *M. sinuata* ambos grupos de plantas como táxones independientes.

Sect. 2. **Aciloma** Pomel

Anuales. Indumento de pelos ramificados, frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas, y pelos articulados largos, simples o bifurcados. Nectarios triangulares, libres. Frutos de sección circular, que se abren de la base al ápice, con un cuerno terminal formado por el apéndice estigmático y dos cuernos laterales formados a partir de la región subestigmática y de la porción valvar del fruto.

3. M. tricuspidata (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 120 (1812) [tricuspidáta]

Cheiranthus tricuspidatus L., Sp. Pl.: 663 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae australis maritimis?"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 389 (1987); Guinea, Fl. Espan. Iconogr. Select.: 21 lám. 13B (1974)

Planta anual, con indumento denso de pelos ramificados cortos y –especialmente en el tallo, sépalos y frutos– de pelos articulados largos simples o bífidos, mezclados a veces con glándulas estipitadas. Tallos de hasta 30 cm. Hojas espatuladas, oblanceoladas u oblongo-elípticas, obtusas, marcadamente sinuado-crenadas; las de la roseta basal, de hasta 70 × 20 mm; las caulinares, de hasta 35 × 13 mm, a veces casi enteras. Pedicelos 2-5,5 mm en la fructificación. Sépalos 8-11 mm. Pétalos con uña ligeramente exerta y limbo de (5,5)6,5-11 × 4,5-7 mm, obovado, emarginado, patente, de color purpúreo. Nectarios 0,25-0,4 mm. Frutos 30-55 × 1,8-2 mm, patentes o reflejos, con indumento denso de pelos ramificados cortos, glándulas estipitadas y pelos simples o bifurcados largos; con cuernos laterales del estigma de 1,8-4,5(8) mm, cónicos, rectos, patentes, algo más cortos –rara vez más largos– que el cuerno central formado por el apéndice terminal. Semillas 1,3-1,6 × 1-1,1 mm, prácticamente ápteras. $2n = 14$*

Suelos arenosos del litoral; III-VI. Cuenca mediterránea, excepto Yugoslavia, Albania y Egipto. S y E de la Península y Baleares. **Esp.:** Al Ca (Gr) Ma PM[(Mll) (Mn)] V.

Sect. 3. **Acinotum** DC.
Sect. *Pinaria* DC.
Sect. *Luperia* DC.

Perennes o anuales. Indumento de pelos ramificados cortos mezclados frecuentemente con glándulas estipitadas. Pétalos de margen plano u ondulado. Nectarios filiformes o triangulares, libres. Frutos de sección circular o comprimidos, torulosos, que se abren del ápice a la base, generalmente con dos gibosidades o cuernos laterales formados a partir del estigma.

4. M. lunata DC., Syst. Nat. 2: 176 (1821) [lunáta]

Ind. loc.: "Hab. in Hispania"
Ic.: Lâm. 28 a-f

Planta anual, con indumento relativamente laxo de pelos ramificados cortos, frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas. Tallo 12-35(40) cm. Hojas marcadamente sinuado-dentadas o pinnatífidas, rara vez casi enteras, obtusas; las de la roseta basal, de hasta 70(110) × 12 mm, oblanceoladas u oblanceolado-elípticas; las caulinares, de hasta 50(65) × 12 mm. Pedicelos 1,5-4,5 mm en la fructificación. Sépalos 8,5-11 mm, normalmente teñidos de púrpura. Pétalos con uña incluida en el cáliz y limbo de (6,5)7-12 × 3,5-6 mm, obovado, emarginado, patente, purpúreo. Nectarios c. 0,2 mm, ovado-triangulares. Frutos (35)50-80 × 1,3-1,8 mm, erecto-patentes, patentes o reflejos, de sección circular, torulosos, con una porción apical –de 5-10 mm– desprovista de semillas, con indumento laxo de pelos ramificados cortos, a veces acompañados por algunas glándulas estipitadas; con cuernos laterales del estigma de 2-3,5 mm, incurvados, más largos que el apéndice terminal. Semillas (1,3)1,5-2 × 0,8-1 mm, con ala muy estrecha.

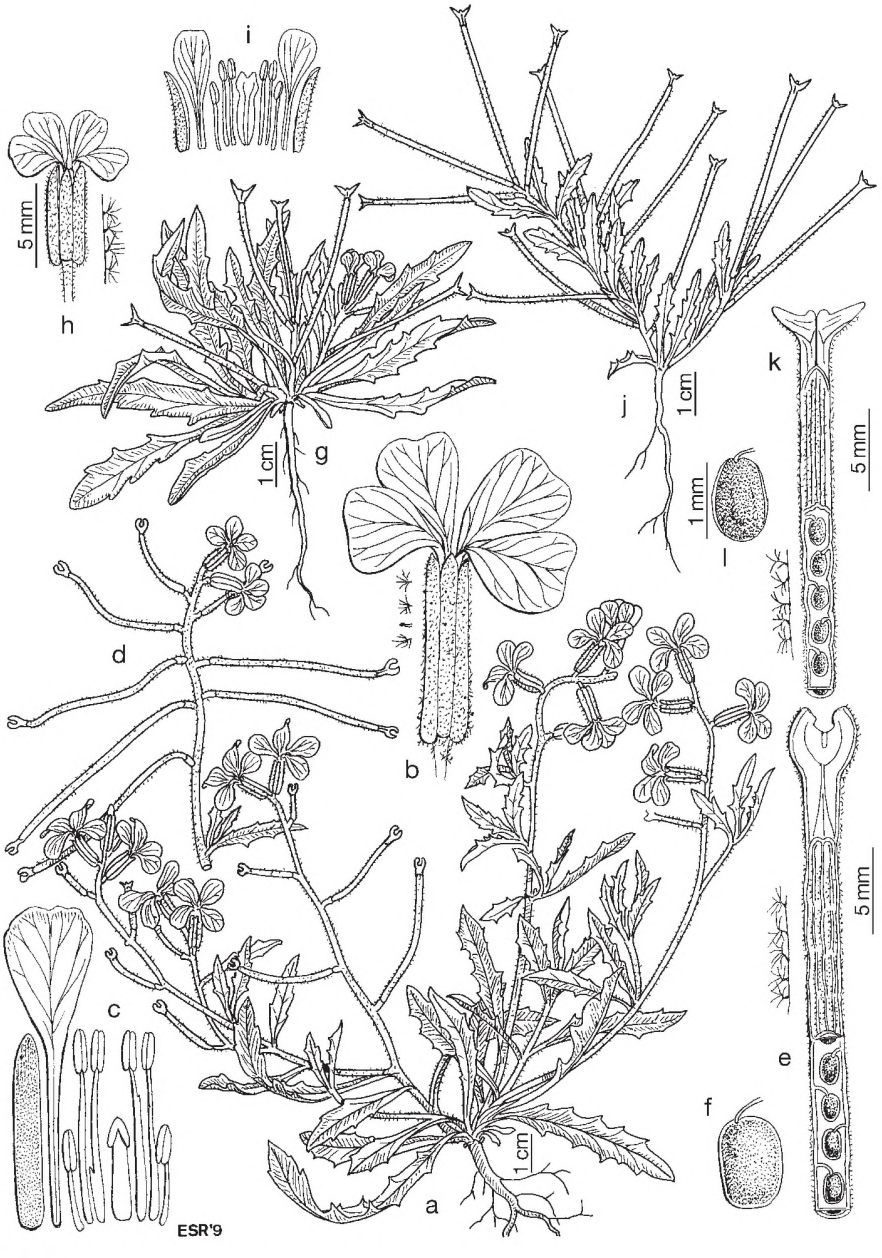
Claros de bosques y matorrales, pastizales, taludes, cunetas; en terrenos pedregosos o arenosos secos, generalmente básicos; (0)100-1200 m. II-VI (VII). Península Ibérica, Baleares, NW de Africa, de Marruecos a Libia. S y E de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Co Cs Gr (Ma) Mu PM[Mll] Te V. **N.v.,** *cat.:* violer.

5. M. parviflora (Schousb.) R. Br. in W.T. Aiton Hort. Kew. ed. 2, 4: 121 (1812) [parvifl̀ora]

Cheiranthus parviflorus Schousb. in Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 1: 195 (1800) [basión.]
Ind. loc.: "Semina e Marocco. Culta sub dio in Hort. bot. Hafn."
Ic.: Lâm. 28 g-1

Planta anual, con indumento relativamente laxo de pelos ramificados cortos, a veces mezclados con algunas glándulas estipitadas. Tallo (1)2-30(50) cm. Hojas marcadamente sinuado-dentadas o pinnatífidas –rara vez ligeramente sinuado-dentadas–, obtusas; las de la roseta basal, de hasta 80(120) × 20 mm, oblanceoladas u oblanceolado-elípticas; las caulinares, de hasta 50(65) × 10-15 mm, elípticas. Pedicelos 0,5-2 mm en la fructificación. Sépalos (4)5-7,5 mm. Pétalos con uña incluida en el cáliz –rara vez exerta– y limbo de (2,5)3-5 × 1,3-3 mm; éste, obovado, entero o emarginado, patente, purpúreo o rosado. Nectarios c. 0,4 mm, triangulares o filiformes. Frutos 35-60 × 1,1-1,6 mm, erecto-patentes, patentes o reflejos, de sección circular, torulosos, con indumento laxo de pelos ramificados cortos, a veces acompañados de algunas glándulas estipitadas; con cuernos laterales del estigma de 3,5-5,5 (7) mm, erecto-patentes –rara vez patentes–, rectos, más largos que el apéndice terminal. Semillas 0,9-1,2 × 0,8-1 mm, prácticamente ápteras. $2n = 12$.

Roquedos, taludes, ramblas, pastizales y herbazales subnitrófilos; sobre suelos calizos, margosos o yesosos, secos; 10-800 m. I-V. Península Ibérica, Baleares, N de Africa, Oriente Medio y región macaronésica (Madeira, Canarias). S y SE de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Gr J Ma Mu PM[Mll(Ib)] (V). **Port.:** Ag. N.v., *cat.:* violer.



Lâm. 28.–*Matthiola lunata,* a-c) Alcublas, Valencia (SALA 27862); d-f) Nacimiento, Almería (SALA 277167): a) hábito; b) flor con detalle del indumento del cáliz; c) piezas florales; d) racimo en la fructificación; e) fruto sin parte de la valva, con su indumento; f) semilla. *M. parviflora,* g-i) Águilas, Murcia (SALA 7170); j-l) Níjar, Almería (SALA 19809): g) hábito; h) flor con detalle del indumento del cáliz; i) piezas florales; j) hábito en la fructificación; k) fruto sin parte de la valva, con su indumento; l) semilla.

6. M. fruticulosa (Loefl. ex L.) Maire in Jahandiez & Maire, Cat. Pl. Maroc: 311 (1932) [fruticulósa]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Italia, Monspelii"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 389 (1987) [sub *M. valesiaca*]

Planta perenne, fruticulosa; con indumento ± denso de pelos ramificados cortos frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas amarillas. Tallo 10-40 cm, generalmente ramificado. Hojas normalmente involutas; las inferiores, de hasta 50(60) × 1-4(8) mm, estrechamente oblanceoladas o lineares, + marcadamente sinuado-dentadas, sinuado-pinnatífidas o enteras; las superiores, de hasta 45 × 2(4) mm, lineares o estrechamente oblanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, rara vez sinuado-pinnatífidas. Pedicelos 1-2 mm en la fructificación. Sépalos (7)8-12 mm. Pétalos con uña exerta y limbo de (5,5)6-13 × 1-4 mm, oblongo o linear, rara vez obovado, entero o emarginado, de margen ondulado, patente o reflejo, de color purpúreo, violáceo, amarillento, verdoso o pardo. Nectarios 0,2-0,4 mm, oblongos o triangular-oblongos. Frutos (25)30-80(120) × 1,2-1,5 mm, de sección circular, en general ligeramente torulosos, con 1-3 nervios en cada valva, con indumento laxo de pelos ramificados cortos a veces mezclados con glándulas estipitadas amarillas; con apéndice terminal bilobado, por lo general con dos gibosidades o cuernos laterales de hasta 1,5(3) mm, rectos o incurvados. Semillas 1,5-2,3 × 0,8-1,2 mm, con ala ancha en el ápice y en la base, y muy estrecha en los lados.

1. Tallo generalmente ramificado, provisto de hojas ..... **a.** subsp. **fruticulosa**
– Tallo simple; hojas todas o casi todas en una roseta basal ..... **b.** subsp. **valesiaca**

a. subsp. **fruticulosa**

Cheiranthus fruticulosus Loefl. ex L., Sp. Pl.: 662 (1753) [basión.]
M. tristis (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 120 (1812)
M. valesiaca auct. hisp.
M. varia sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 811 (1880)

Planta con indumento ± denso de pelos ramificados cortos frecuentemente mezclados con glándulas estipitadas amarillas. Tallos 9-40 cm, generalmente ramificados, con hojas basales y caulinares. Hojas basales de hasta 50(60) × 1-4(8) mm, ± marcadamente sinuado-dentadas, sinuado-pinnatífidas o enteras. Frutos patentes, erecto-patentes o erectos, con pelos ramificados cortos a veces mezclados con glándulas estipitadas amarillas. $2n = 12$.

Algo indiferente al substrato, vive con frecuencia en suelos pedregosos o poco profundos, en matorrales y pastizales secos y soleados, sobre todo en terrenos yesosos, margosos o calizos; 100-1500 m. (III)IV-VII(X). S de Europa, N de Africa, Oriente próximo. En toda la Península Ibérica –excepto casi todo el N, el NW, CW y extremo SW– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Co CR Cs? Cu Ge? Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P PM[Ib Conejera] S Se Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 BA1 BL? DL E TM.

Observaciones.–Se trata de una subespecie muy polimorfa. Algunas poblaciones, particularmente de zonas bajas áridas del SE de España y Baleares, presentan hojas más cortas de lo habitual, enteras o ligeramente sinuado-dentadas, densamente cubiertas de indumento blanco; otras–del W de la Península– tienen hojas más marcadamente sinuado-dentadas o pinnatífidas. Los frutos son normalmente patentes o erecto-patentes, pero pueden ser también erectos y ± aplicados al eje de la inflorescencia; asimismo, pueden presentar glándulas estipitadas amarillas o carecer de ellas. Por

último, el ápice del fruto presenta frecuentemente dos cuernos laterales cortos, rectos o incurvados, a veces reducidos a un par de pequeñas gibosidades, o carecer de ellos. Parte de esta variabilidad se da frecuentemente en individuos distintos de una misma población. Esto, unido a la falta de correlación de estos caracteres y a la ausencia de un claro gradiente de variación geográfica, impide el reconocimiento de los diversos táxones infraespecíficos propuestos para la Península Ibérica por varios autores: *M. coronipifolia* var. *hispanica* DC., Syst. Nat. 2: 173 (1821); *M. tristis* var. *provincialis* (L.) Conti in Mém. Herb. Boissier 18: 55 (1900) [*Hesperis provincialis* L., Sp. Pl.: 664 (1753), basión.; *M. fruticulosa* var. *provincialis* (L.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 74 (1974)]; *M. tristis* var. *angustipetala* Conti in Mém. Herb. Boissier 18: 56 (1900); *M. tristis* var. *occidentalis* Conti in Mém. Herb. Boissier 18: 56 (1900); *M. fruticulosa* var. *riguali* O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 74 (1974).

b. subsp. **valesiaca** (J. Gay ex Boiss.) P.W. Ball in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 157 (1962) [valesíaca]

M. valesiaca J. Gay ex Boiss., Fl. Orient. 1: 153 (1867) [basión.]
Ind. loc.: "Helveticae"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Heiv. 2, tab. 46 n.° 4349 (1837-38); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 245 (1977)

Planta con indumento denso de pelos ramificados cortos y glándulas estipitadas amarillas. Tallos 9-15 cm, afilos. Hojas 15-40 × 1,5-4 mm, todas o casi todas en una roseta basal, enteras o sinuado-dentadas. Frutos erectos, con pelos ramificados cortos y abundantes glándulas estipitadas amarillas.

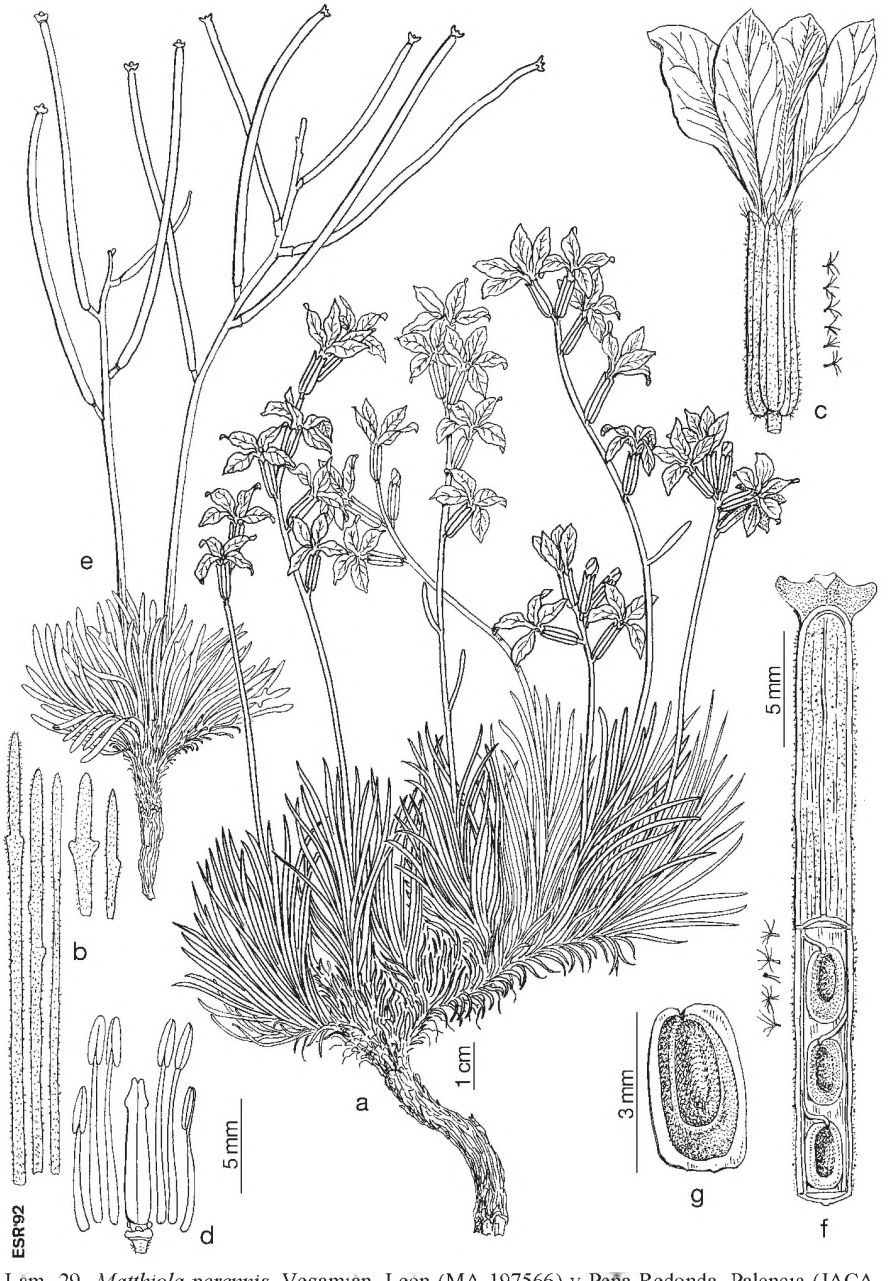
Substratos calizos; c. 2100 m. VII. Alpes y Pirineos. Pirineo central (Valle de Arán, Macizo de Ruda). **Esp.:** L.

Observaciones.–La presencia de esta subespecie en España está basada en material recolectado por Soulié (BC 2575) en el Macizo de Ruda (Salardú, Valle de Arán), en donde parece ser muy rara y debe volver a buscarse.

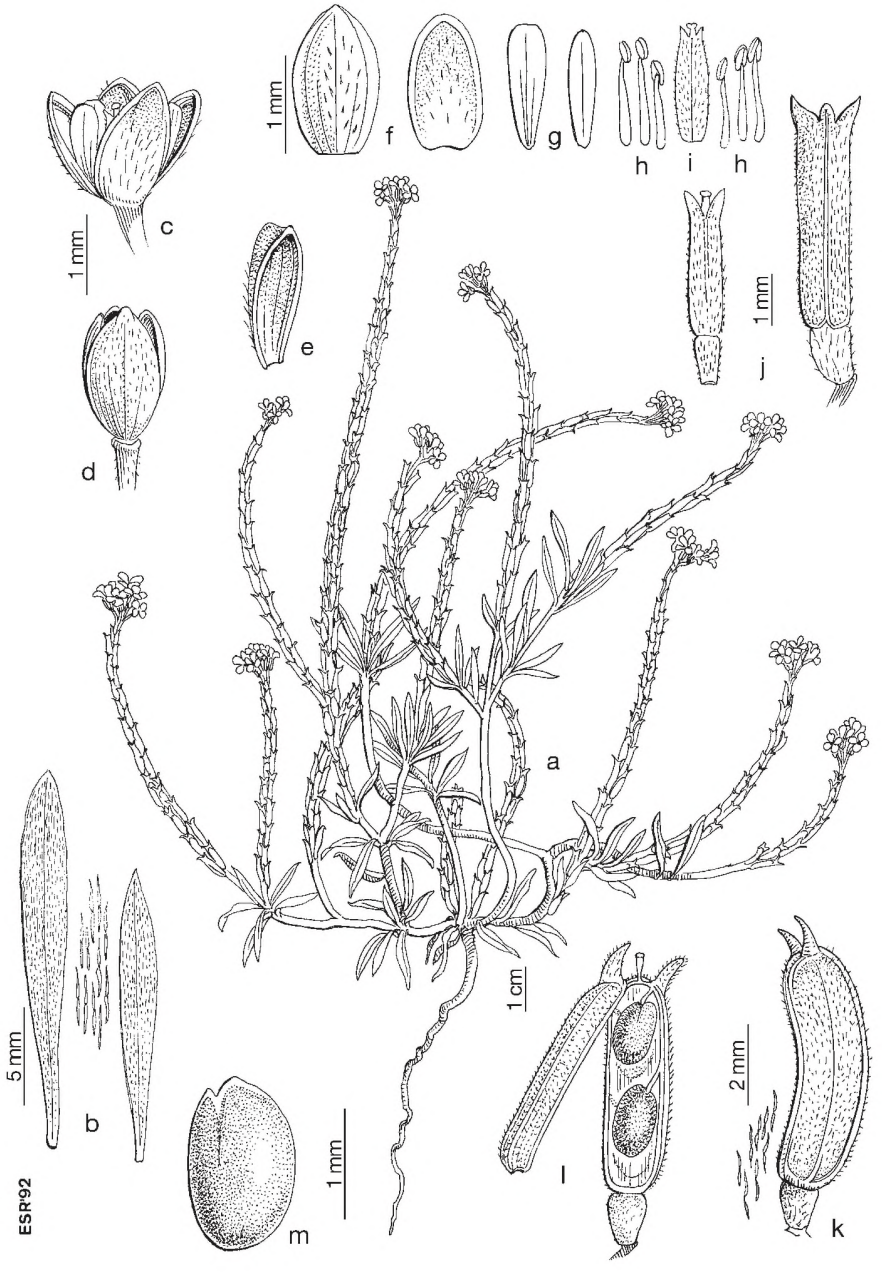
7. M. perennis Conti in Mém. Herb. Boissier 18: 58 (1900) [perénnis]

M. fruticulosa subsp. *perennis* (Conti) P.W. Ball in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 157 (1962)
Ind. loc.: "Montagnes du Maroc et Pic d'Europe en Espagne"
Ic.: Losa & P. Monts. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11: 459 (1954); lám. 29

Planta perenne, cespitosa; de base leñosa, densamente cubierta por los restos persistentes de hojas de años anteriores; con indumento laxo de pelos ramificados cortos mezclados con glándulas estipitadas amarillas ± abundantes. Tallos 12-30 cm, afilos. Hojas (20)30-100 × (1)2-7 mm, de lineares a oblanceoladas, sinuado-pinnatífidas, sinuado-dentadas o enteras, generalmente planas. Pedicelos (1,5)2-4,5(5) mm en la fructificación. Sépalos (9,5)10-13 mm, al menos los medianos con un mechón de pelos largos simples o bífidos en el ápice. Pétalos con uña exerta y limbo de (6)8-13 × 2-5(6) mm, oblanceolado o estrechamente oblongo, de margen ondulado, patente o reflejo, de color purpúreo. Nectarios 0,3-0,4 mm, triangular-oblongos. Frutos (35)40-60 × 2-2,8 mm, erectos, comprimidos, con 3-7 nervios en cada valva, con indumento laxo de pelos ramificados cortos y –de ordinario– glándulas estipitadas amarillas ± abundantes; con apéndice terminal bilobado, generalmente con dos gibosidades o cuer-



Lám. 29.–*Matthiola perennis*, Vegamián, León (MA 197566) y Peña Redonda, Palencia (JACA 603272): a) hábito en la antesis; b) variabilidad foliar; c) flor con detalle del indumento de los sépalos; d) androceo y gineceo; e) hábito en la fructificación; f) fruto sin parte de la valva, con su indumento; g) semilla.



Lám. 30. *Notoceras bicorne*, Tabernas, Almería (MA 315069): a) hábito; b) hojas con detalle del indumento; c) flor; d) botón floral; e) sépalo mediano cuculado; f) sépalos; g) pétalos; h) estambres; i) gineceo; j) frutos inmaduros; k) fruto maduro con detalle del indumento; l) fruto en la dehiscencia; m) semilla.

nos laterales de hasta 1,5(1,8) mm. Semillas 3,5-4,5 × 1,6-2 mm, con ala ancha en el ápice y en la base, y muy estrecha en los lados. $2n = 12$.

Roquedos y pedregales calizos; 1200-2300 m. V-VIII. Península Ibérica. Cordillera Cantábrica y Montes de León (Montes Aquilianos). ● **Esp.:** Le O P S.

17. **Notoceras** R. Br.*

[Notóceras n. – gr. *nôton* n. *(nôtos* m.) = espalda, dorso; gr. *kèras, -atos* n. = cuerno. Por el cuerno apical de las silicuas]

Hierbas anuales, con pelos naviculares. Hojas enteras. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, los laterales no gibosos en la base, los medianos cuculados en el ápice. Pétalos espatulados, amarillos, blanco-amarillentos en seco. Androceo tetradínamo. Nectarios 4, laterales, ovoideos. Estilo corto. Estigma capitado-deprimido. Frutos en silicua corta, de sección tetragonal, gruesa; valvas con un nervio medio pronunciado que termina en un cuerno apical. Semillas uniseriadas, ápteras; cotiledones acumbentes.

1. **N. bicorne** (Aiton) Amo, Fl. Fan. Peníns. Ibérica 6: 536 (1873) [bicórne]

Erysimum bicorne Aiton, Hort. Kew. 2: 394 (1789) [basión.]
Ind. loc.: "Nat. of the Canary Islands"
Ic.: Lám. 30

Tallos ramificados, reptantes o ascendentes, de hasta 30 cm de longitud, que nacen de una cepa algo lignificada en la fructificación. Hojas de hasta 25(30) × 4 mm, estrechamente lanceoladas o linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas en la base. Racimos compactos que se alargan en la fructificación. Pedicelos 1,5-2 mm en la fructificación, tan anchos como los frutos, frecuentemente teñidos de púrpura. Sépalos 1,2-1,6 mm. Pétalos, en ocasiones, ligeramente desiguales; los mayores de c. 2 mm, que apenas sobrepasan a los sépalos. Frutos erectos, adpresos, de hasta 10(12) × 1,7(2) mm; cuernos de c. 1 mm, más largos que el estilo. Semillas c. 1,2 mm, oblongas, con la superficie finamente rugosa, de un marrón rojizo. $n = 11$.

Pastos terofíticos secos sobre todo tipo de substratos, con frecuencia algo ruderalizados; 0-650 m. II-V. Región saharo-sindiana –desde Marruecos al Pakistán– extendiéndose al S de la región mediterránea y a Canarias. SE de España. **Esp.:** A Al Mu. **N.v.:** trébol reventón (Canarias).

ARABIDEAE DC.**

Hierbas anuales, bienales o perennes; glabras, o con pelos simples o ramificados (naviculares, bifurcados o estrellados). Sépalos de erectos a patentes. Estambres 6, rara vez 4 ó 5, con filamentos libres, raramente los medianos ± expandidos. Frutos en silicua linear –menos frecuentemente, silícula–, ensiformes, oblongos u ovados; de sección circular, ± tetragonal o netamente lati-

* P. Galán Cela ** S. Talavera (ed.)

septos (con las valvas ± aplanadas). Semillas de pocas a numerosas, dispuestas en 1-2 filas –rara vez más– en cada lóculo; cotiledones acumbentes.

18. **Barbarea** R. Br. [nom. con.]*

[Barbarĕa f. – bot. *Barbarea, -eae* f. = nombre que aparece casi simultáneamente en Lobelius y Dodonaeus; este último nos dice que se llama así, por el nombre vulgar germano de la *Barbarea vulgaris* R. Br.: "Sant Barberen Kraut" –lat. *Sanctae Barbarae herba*]

Hierbas anuales o perennes, glabras o con indumento formado por pelos simples esparcidos. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, lirado-pinnatipartidas o pinnatisectas; las caulinares sésiles y auriculadas, de pinnatipartidas a dentadas. Flores en racimos corimbiformes, ± densos. Sépalos oblongos, erectos, con margen membranáceo; los laterales gibosos en la base; los medianos frecuentemente cuculados en el ápice. Pétalos estrechamente obovados, amarillos, más largos que los sépalos. Estambres 6; anteras oblongas, obtusas. Nectarios 4; los 2 laterales semianulares, los medianos piriformes. Estilo claramente diferenciado. Estigma entero o emarginado. Frutos en silicua linear, de sección ± tetragonal, con el nervio medio de las valvas y los de sutura generalmente muy prominentes, los secundarios anastomosados; a veces de sección subredondeada o algo comprimidos. Semillas uniseriadas, oblongas, alveolado-reticuladas; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8$.

1. Hojas glabras, las caulinares superiores ovadas, ± dentadas o lobadas, las basales frecuentemente con (0)2-4 pares de segmentos laterales más pequeños que el terminal; estilo 2-3(3,5) mm, en la fructificación ..... **1. B. vulgaris**
– Hojas –al menos las inferiores– pelosas en el margen y raquis, las caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas; hojas basales con 2-7 pares de segmentos laterales; estilo de hasta 1,5 mm 2
2. Frutos 40-70(77) mm, algo comprimidos y arqueados, generalmente ascendentes; racimo laxo en la fructificación; pedicelos casi tan gruesos como los frutos en la madurez, subcilíndricos, lisos; hojas basales generalmente con 6-7 pares de segmentos laterales ..... **2. B. verna**
– Frutos de menos de 38 mm, de sección tetragonal, rectos y erectos; racimo denso en la fructificación; pedicelos más delgados que los frutos en la madurez, angulosos; hojas basales con 2-5 pares de segmentos laterales ..... **3. B. intermedia**

1. **B. vulgaris** R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 109 (1812) [vulgáris]

Erysimum barbarea L., Sp. Pl.: 660 (1753) [syn. subst.]
B. stricta sensu Willk.
Ind. loc.: "Habitat in Europa"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 36 n.° 160 a-c (1912); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4 (1): 167 Fig. 90 e-f, Taf. 125 Fig. 16-17, Taf. 129 Fig. 3 (1960); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 390 (1987)

Planta 30-100 cm, bienal o perenne de vida corta, glabra. Tallos erectos, ramificados desde la base o, al menos, en la mitad superior, con frecuencia robus-

* R.B. Fernandes

tos, de hasta 10 mm de diámetro en la base. Hojas delgadas, frágiles cuando secas, las basales y medias lirado-pinnatisectas; las inferiores, de hasta 28(44) cm, con peciolo largo, limbo con (0)2-4 pares de segmentos laterales y segmento terminal de hasta 8,5(13) × 6(12,5) cm, de anchamente ovado a suborbicular, redondeado en el ápice y frecuentemente cordado en la base, mucho mayor que los laterales; las caulinares, sésiles, auriculadas en la base, con el segmento terminal de hasta 6 cm de ancho, hendido o profundamente dentado o sinuado; las superiores, ovadas, cuneadas en la base, desigualmente dentadas. Racimos densos en la antesis, (5)10-35 cm en la fructificación. Flores aromáticas. Pedicelos 3-4 mm, erecto-patentes, más delgados que los frutos. Sépalos 3-4 mm. Pétalos 5-7 mm, de un amarillo dorado. Frutos 15-30 × 1-2 mm, de sección subtetragonal, atenuados en el ápice, erectos o erecto-patentes; estilo 2-3(3,5) mm. Semillas 1,3-1,5 mm. $2n = 16$.

Lugares húmedos y sombríos en los márgenes de cursos de agua, taludes y prados, tanto en suelos silíceos como calizos; 15-1200(1600) m. (III)IV-VI. Eurasia; naturalizada en América del Norte, Africa, Australia y Nueva Zelanda. Frecuente en casi toda la Península Ibérica, más rara en el S. **(And.). Esp.:** B Ba Bu (C) Cs Cu Ge Gu H Hu L Le Lo Lu M (O) (Or) P Sa (Sg) (So) T Te To Va Za. **Port.:** AA1 (BAI) BL (DL) E Mi R TM. **N.v.:** yerba de Santa Bárbara, barbarea, yerba de los carpinteros; *port.:* erva-carpinteira, erva-de-santa-bárbara; *cat.:* herba de Santa Bárbara, herba bárbara, barbárea, herba de los feridos; *gall.:* herba carpinteira, herba de Santa Bárbara.

Esta planta fue empleada como antiescorbútica y aperitiva; macerada con aceite produce un excelente bálsamo que sirve para curar las heridas; con las hojas se hacen ensaladas.

2. B. verna (Mill.) Asch. , Fl. Brandenburg 1: 36 (1860) [vérna]

Erysimum vernum Mill., Gard. Dict. ed. 8, n. 2 (1768) [basión.]
B. praecox (Sm.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 109 (1812)
Ind. loc.: "... grow naturally on the banks in most parts of England"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 36 n.° 160 d-d bis [sub *B. vulgaris* subsp. *praecox*] (1912); Maire, Fl. Afrique N. 13: 302 fig. 107 (1967); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4 (1): 170 Fig. 91 d-e (1960)

Planta 10-90 cm, bienal, uni o pluricaule. Tallos erectos, anguloso-surcados, simples o ramificados en la parte superior. Hojas glabras o con pelos esparcidos en el margen y raquis; las basales, 5-23 cm, lirado-pinnatisectas, con (2)6-7 pares de segmentos laterales, rara vez reducidas al segmento terminal, éste de 1-4 × 1-4 cm, ovado-orbicular u ovado-oblongo, algo cordado en la base, de mayor tamaño que los laterales; las medias y superiores, sésiles, pinnatipartidas, con 4-8 segmentos laterales de hasta 4 cm, y el terminal, de orbicular a oblongo o linear-oblongo. Racimos de hasta 30 cm en la fructificación, laxos. Pedicelos 4-8 mm en la fructificación, subcilíndricos, ± lisos, casi tan gruesos como los frutos. Sépalos 3-4(4,7) × c. 1,7 mm, cuya longitud es 1/3-1/2 de la de los pétalos, oblongos, obtusos. Pétalos 5-7(9) × c. 3 mm, de un amarillo pálido. Frutos 40-70(77) × 1,7-2 mm, un poco comprimidos, rectos o algo incurvados, erecto-ascendentes o subpatentes, glabros; estilo (0,5)0,7-1,5 mm, grueso. Semillas (1,5)1,7-2,3 mm. 2n = 16.

Lugares húmedos y sombríos, en suelo de ordinario silíceo; 0-2300 m. IV-VII. Oriunda del SW de Europa, se cultiva y a veces se naturaliza también en otras partes de Europa, así como en América, Africa del Sur y Nueva Zelanda. W de la Península Ibérica, Cataluña, Sierra Nevada. **Esp.:** (Al) B Ge GrLSaT. Port.: Ag BL DL E Mi TM.



Lám. 31.–*Barbarea intermedia*, a-d) Velilla del Río Carrión, Palencia (MA 493423); e-h) Venturada, Madrid (MA 321336): a) hábito; b) hoja caulinar inferior; c) hojas caulinares superiores; d) fruto inmaduro; e) racimo en la fructificación; f) fruto maduro; g) sección transversal del fruto; h) semilla.

3. B. intermedia Boreau, Fl. Centre France 2: 48 (1840) [intermédia]

Ind. loc.: "Lieux frais ou humides. R.-Puy-de-D. Royat, Theix, Châteaugai, Volvic, St. Nectaire, Besse, etc., Ac.- S.- et - L. Autun. - Creus. Ahun. Bonnat, Linard. - Hte - Vien. Eybouleuf, Le Dorat. - Environs d'Angers, Angrie. - Ancenis, C. - Laval, Jublains, Châteaugonthier, etc"
Ic.: Lâm. 31

Planta 13-70 cm, bienal, uni o pluricaule. Tallos generalmente erectos, a veces curvados en la base o postrados, simples o ramificados en la parte superior, generalmente glabros, rara vez con pelos esparcidos y patentes. Hojas esparcidamente pelosas, principalmente en márgenes y raquis; las basales, 1,7-20 cm, pinnatisectas, con (1)2-5 pares de segmentos laterales, a veces reducidas al segmento terminal, éste de 0,6-6 cm, oblongo u ovado-oblongo, redondeado en el ápice, a veces cordado en la base, entero, ondulado o lobulado; segmentos laterales ovados, oblongos o linear-oblongos, de base asimétrica y decurrente, enteros. Hojas caulinares más pequeñas que las basales, sésiles, auriculadas, pinnatipartidas o pinnatisectas; con el segmento terminal de ovado a oblongo, de lobado a paucidentado y los laterales oblongo-lineares, obtusos, enteros o raramente dentados. Racimos de hasta 30 cm en la fructificación, de ordinario densos. Pedicelos 3-5 mm en la fructificación, rectos, erecto-patentes, más delgados que los frutos, angulosos. Sépalos 2,5-3,5 mm. Pétalos 5-6 mm, de un amarillo pálido. Frutos 18-32(38) × c. 2 mm, de sección tetragonal, rectos y erectos, a veces incurvados, erecto-patentes o patentes, glabros o, a veces, esparcidamente peloso-papilosos en el nervio medio, rara vez pelosos; estilo 1-1,5 mm. Semillas 1,4-2 mm. $2n = 16$*.

Lugares húmedos, márgenes de arroyos, robledales, pinares, en substratos diversos; 500-2000 m. (III)IV-VI. W y SW de Europa. Mitad N de la Península Ibérica y Sierra Morena occidental. **And. Esp.:** B (Ba) Bu C Cc? Cs Ge Gu H Hu L Le Lo Lu M Na O Or P S Sa Sg So SS (Te) To Vi Za. **Port.:** BA TM. **N.v.,** *port.:* erva-de-xestre.

Observaciones.–De Asturias (Cueto de Arbas, Leitariegos), fue descrita *Barbarea sicula* var. *prostrata* J. Gay ex Godr. [*B. prostrata* (J. Gay ex Godr.) Des Moul.], caracterizada principalmente por los tallos postrados, racimos unilaterales y frutos pelosos. Este conjunto de caracteres no se mantiene. En poblaciones próximas existen, junto a individuos ± típicos de *B. prostrata,* otros con tallos erectos o con racimos plurilaterales y frutos glabros o casi. Por otro lado, individuos con los frutos pelosos, aunque raros, aparecen en varias poblaciones, tanto españolas como portuguesas; pero varían la densidad y tamaño de los pelos, algunas veces reducidos a simples papilas y otras concentrados en los nervios de los frutos y que llegan a caerse. En cuanto al hábito postrado, parece no mantenerse en cultivo [Durieu in Lacaita in J. Bot. 37: 330 (1929)]. Por todos estos motivos consideramos que a B. *prostrata* (J. Gay ex Godr.) Des Moul. no debe concedérsele valor taxonómico.

19. Sisymbrella Spach *

[Sisymbrélla f. – véase el género *Sisymbrium* L.; lat. *-ella, -ellae* f. = sufijo de diminutivo]

Hierbas anuales o perennizantes, tuberculado-papilosas. Tallos ± foliosos. Hojas frecuentemente auriculadas y pecioladas, con limbo de entero a 1-2-pinnatisecto. Flores en racimos ebracteados. Pedicelos fructíferos frecuentemente engrosados en la fructificación. Sépalos erecto-patentes, elípticos; los laterales, ligeramente gibosos en la base. Pétalos mayores que los sépalos, amarillos, con

* J.B. Martínez Laborde

limbo oblongo-obovado u oblanceolado y uña breve, poco diferenciada. Estambres 6, los laterales algo más cortos que los medianos. Nectarios laterales anulares o semianulares; los medianos, mameliformes, confluentes con los laterales. Ovario ± papiloso o glabro; estigma ± bilobado. Frutos en silicua, frecuentemente ensiforme, de sección circular o ligeramente elíptica; valvas con nervio medio marcado en la mitad inferior. Semillas dispuestas en 1-3 filas en cada lóculo; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8$.

Bibliografía.–V.H. HEYWOOD in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(4): 106-110 (1954); in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69(2): 142-143 (1964); R. VIROT in Cah. Naturalistes 15: 89-96 (1959); A.R. PINTO DA SILVA & M.E. RAMOS in Agron. Lusit. 35: 290-297 (1974).

1. S. aspera (L.) Spach, Hist. Nat. Vég. 6: 426 (1838) [áspera]

Sisymbrium asperum L., Sp. Pl.: 659 (1753) [basión.]
Nasturtium asperum (L.) Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 28 (1839)
Rorippa aspera (L.) Maire in Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 15: 5 (1927)
Ind. loc.: "Habitat Monspelii"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 392 (1987); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 135, tab. 169 (1892); lám. 32

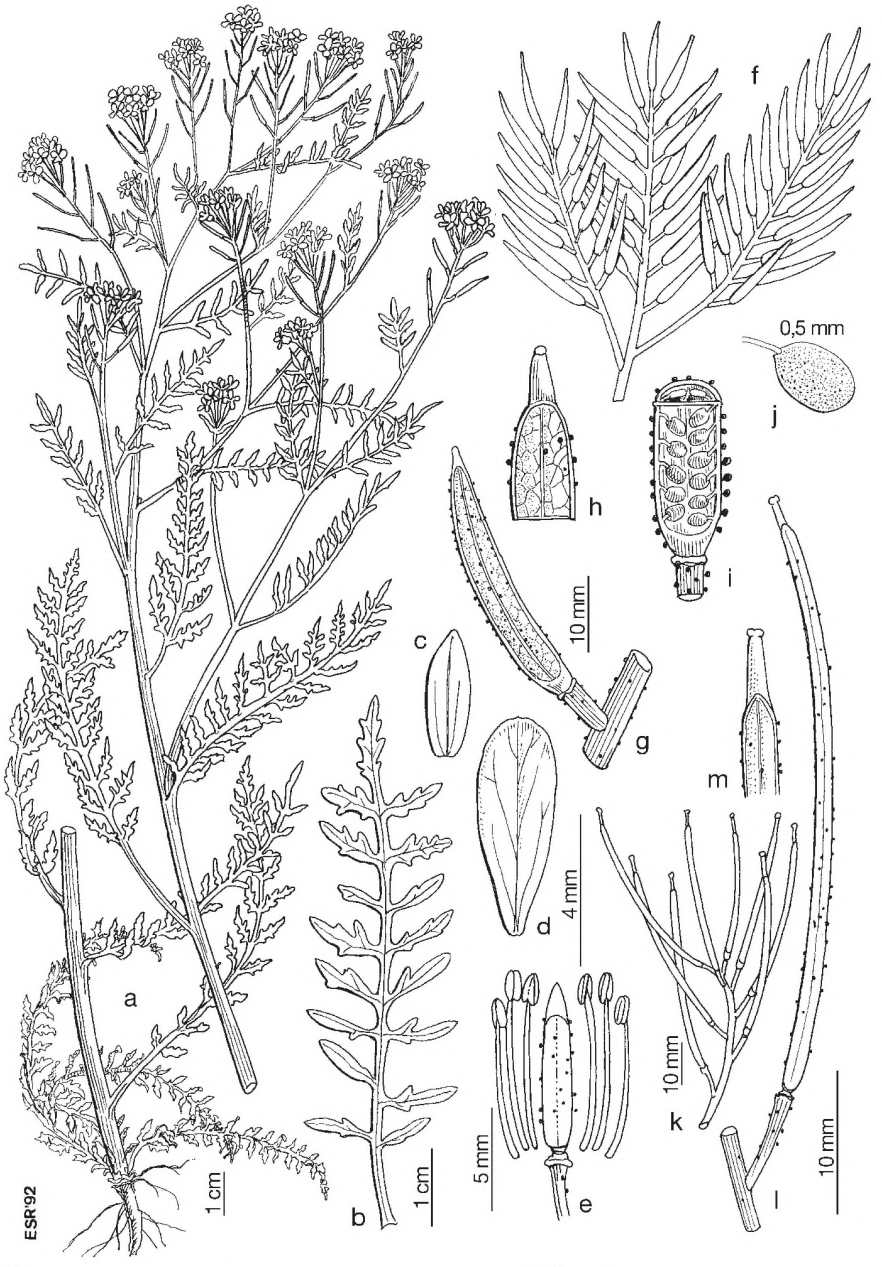
Planta 8-50 cm, anual o perennizante. Tallos erectos o ascendentes, tuberculado-papilosos, sobre todo en la mitad inferior, más raramente glabrescentes. Hojas inferiores 3-13 × 0,5-3 cm, arrosetadas, pecioladas, escasamente tuberculado-papilosas o glabras; limbo 1-2-pinnatisecto, con 5-10 pares de segmentos laterales lineares, elípticos u oblongos, de enteros a pinnatisectos, agudos u obtusos, sin segmentos intercalares o con éstos mucho menores, y con segmento terminal algo mayor. Hojas caulinares más pequeñas que las basales, a veces auriculadas en la base. Racimos densos o laxos en la fructificación, ebracteados o con algunas flores basales en las axilas de las últimas hojas. Pedicelos 1,5-18 mm en la fructificación, de erecto-patentes a patentes. Sépalos 3-7 × 0,8-2 mm, glabros o con algunas papilas en el dorso. Pétalos 3-12 × 1-3,5 mm. Anteras 1,3-3 mm. Ovario con ± 40-50 rudimentos seminales por lóculo. Frutos 8-50(60) × 1,3-2,3 mm, de erecto-patentes a patentes, rectos o arqueados, con nerviación secundaria ± prominente o poco marcada, ± densamente tuberculado-papilosos o glabrescentes; estilo 0,5-3,5 mm. $2n = 16$.

SW de Europa (Francia y Península Ibérica) y N de África (Marruecos y Argelia).

1. Pedicelos fructíferos 0,7-1,5 mm de diámetro; frutos con nerviación secundaria ± prominente, ± tuberculado-papilosos; estilo 0,5-3,5 mm, cilíndrico o atenuado hacia el estigma ..... **a.** subsp. **aspera**
– Pedicelos fructíferos de hasta 0,5 mm de diámetro; frutos con nerviación secundaria apenas marcada, lisos o con muy escasas papilas; estilo 0,5-1 mm, generalmente ensanchado hacia el estigma ..... **b.** subsp. **praeterita**

a. subsp. **aspera**

Nasturtium boissieri Coss., Notes Pl. Crit.: 26 (1849)
S. aspera subsp. *boissieri* (Coss.) Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 107 (1954)



Lám. 32.–*Sisymbrella aspera* subsp. *aspera,* a-e) Barrundia, Álava (MA 339708); f-m) Ayuelas, Miranda de Ebro, Burgos (MA 47176): a) hábito; b) hoja caulinar; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) racimos en la fructificación; g) fruto; h) ápice del fruto; i) fragmento de la parte basal del fruto sin la valva; j) semilla; k) racimo en la fructificación; l) fruto; m) ápice del fruto.

19. Sisymbrella

S. aspera subsp. *pseudoboissieri* (Degen) Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(4): 108 (1954)

Hojas caulinares exauriculadas o con aurículas 0,5-2 mm; limbo 1-2-pinnatisecto, con segmentos lineares, oblongos u ovados. Racimos fructíferos densos o laxos. Pedicelos 1,5-12(18) × 0,7-1,5 mm en la fructificación. Pétalos 3-12 mm. Frutos 8-50(60) mm; valvas densa o escasamente tuberculado-papilosas; estilo 0,5-3,5 mm, cilíndrico o atenuado. Semillas 0,8-1 × 0,6-0,7 mm, elípticas, tuberculadas, negras, dispuestas en (1)2-3 filas eh cada lóculo. $2n = 16$.

En márgenes de cursos de agua, cunetas y prados húmedos o encharcados, preferentemente en suelos calizos; (150)300-2000 m. (III)IV-VIII. SW de Europa (Francia y Península Ibérica) y NW de Marruecos. En casi toda la Península. **And. Esp.:** Ab Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le (Lu) M Ma Na (Or) P Po S Sa (Se) Sg (So) T Te V? (Va) Vi Z Za. **Port.:** AA1 BA BA1 BB (BL) DL E (Mi) TM. **N.v.,** *cat.:* creixem bord, creixen bord, creixemera, creixenera.

Observaciones.–Los materiales de porte bajo (8-40 cm), con hojas inferiores más cortas (3-9 cm) y caulinares exauriculadas o con aurículas pequeñas (0,5-1 mm), flores menores (sépalos 3-4,5 mm; pétalos 3-7 mm; estambres 3-5,5 mm), racimos fructíferos ± densos, con pedicelos (1,5-6 mm) y frutos (8-30 mm) más cortos, éstos por lo general densamente tuberculados, y con estilo breve (0,5-1,5 mm), característicos del N y NE peninsulares pero que se extienden también por algunas provincias del C [Esp.: Av B Bu Cs Cu Ge Gu Hu L M Na Sa Sg T Te Vi. **Port.:** TM], corresponden a S. *aspera* s.str. Las plantas de mayor porte (20-50 cm), con hojas inferiores algo más largas (7-13 cm) y caulinares con aurículas más conspicuas (0,5-2 mm), flores mayores (sépalos 5-7 mm; pétalos 6-12 mm; estambres 5-9 mm), racimos fructíferos ± laxos, con pedicelos (4-18 mm) y frutos (20-60 mm) más largos, por lo común moderadamente tuberculados y con estilo algo mayor (0,5-3,5 mm), característicos de algunas provincias andaluzas y presentes también en Portugal [**Esp.:** Ca Gr J Ma. **Port.:** E], corresponden a lo que viene denominándose *S. aspera* subsp. *boissieri* (Coss.) Heywood [*Nasturtium boissieri* Coss.; *N. asperum* subsp. *boissieri* (Coss.) Cout.; *Rorippa aspera* subsp. *boissieri* (Coss.) Maire; S. *boissieri* (Coss.) Gand.], en la cual se incluye S. *aspera* subsp. *pseudoboissieri* (Degen) Heywood, por no haberse encontrado caracteres que las diferencien. Los límites, tanto morfológicos como geográficos, entre las subespecies *aspera y boissieri* no están claros, a causa de la presencia de numerosas formas intermedias en buena parte de la Península.

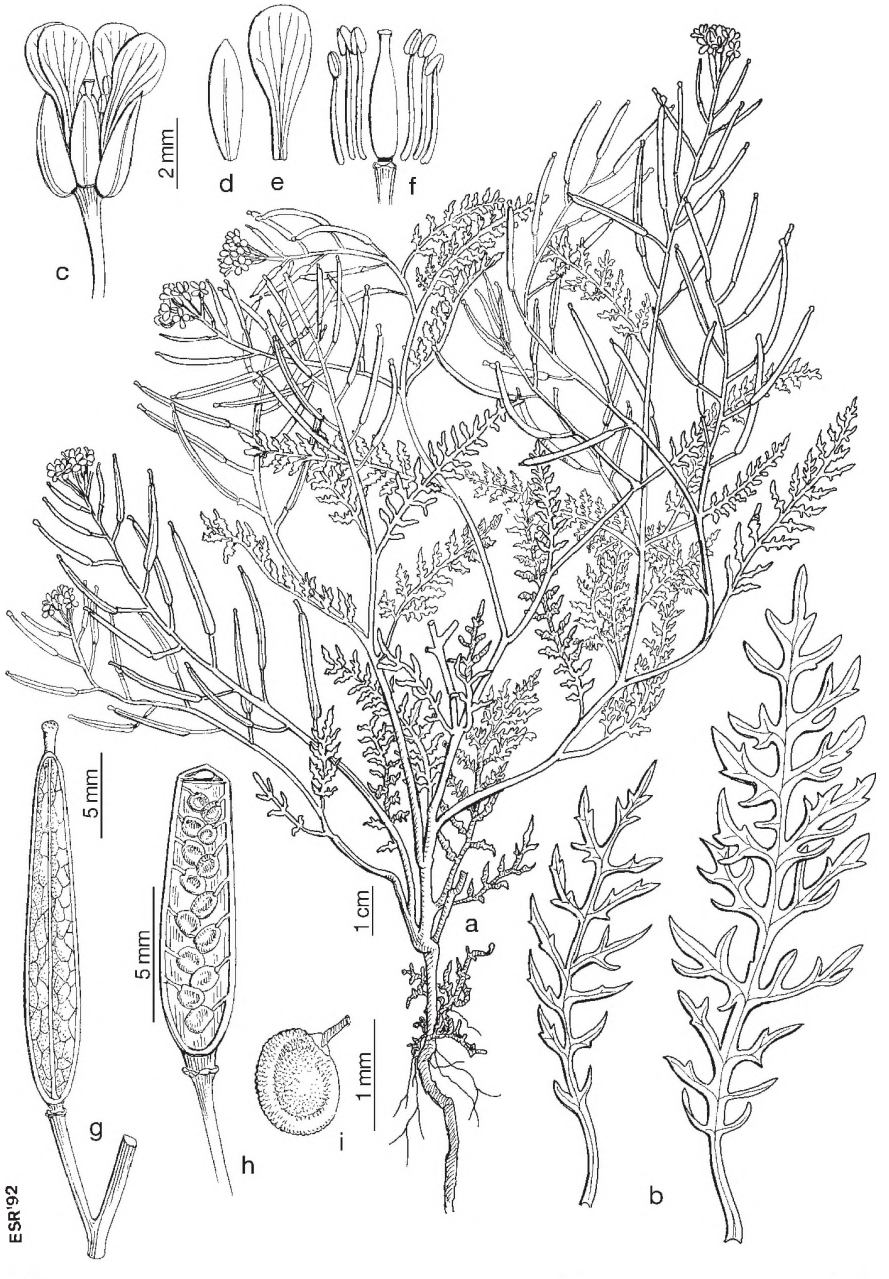
b. subsp. **praeterita** Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69(2): 143 (1964) [praetérita]

Sisymbrium laevigatum sensu Benth., Cat. Pl. Pyrénées: 122 (1826) [nom. subst.]
Rorippa aspera subsp. praeterita (Heywood) O. Bolós & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 75 (1974)
Ind. loc.: "Cerdagne"
Ic.: Lám. 33

Planta de hasta 50 cm. Hojas caulinares con aurículas de poco a muy conspicuas; limbo bipinnatisecto, con segmentos ± lineares. Racimos fructíferos laxos. Pedicelos 5-10 mm de longitud y de hasta 0,5 mm de diámetro en la fructificación. Frutos 18-30 mm; valvas lisas o muy escasamente tuberculado-papilosas, con nerviación secundaria apenas marcada; estilo 0,5-1 mm, ± ensanchado hacia el estigma. Semillas c. 0,75 mm de longitud, dispuestas en 1-2 filas en cada lóculo.

Lugares húmedos, lechos de arroyos; 800-1800 m. VII-IX. Pirineos (Francia y España) **And.? Esp.:** Ge.

Observaciones.–La proposición de un nombre nuevo –*praeterita*– para esta subespecie por parte de Heywood se basaba en las dudas sobre la identidad de *Sisymbrium laevigatum* Willd., Sp. Pl. 3: 500 (1800), nombre que algún autor, acaso después de ver el tipo –O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr.



Lâm. 33.–*Sisymbrella aspera* subsp. *praeterita*, Llivia, Cerdaña, Gerona (MA 47191): a) hábito; b) hojas; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) fruto; h) fragmento de la parte basal del fruto sin la valva; i) semilla.

86: 150 (1924)–, daba por sinónimo de *Coincya monensis*. Casa de que, como Bentham –Cat. Pl. Pyrénées: 122 (1926)– y otros suponían, la planta que describió, sin localidad, Willdenow correspondiera a la subespecie pirenaica de *S. aspera,* habría de usarse el epíteto *laevigata* para designarla.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

S. dentata (L.) O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 86: 144 (1924) [*Hesperis dentata* L., Sp. Pl.: 664 (1753), basión.]. Endémica de Sicilia y Calabria, fue citada con dudas de Menorca por Cambessedes [cita recogida por O. Bolòs & Vigo, Fl. Paisos Catalans *2:* 108 (1990), sub *Rorippa dentata* (L.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 75 (1974)]; asimismo, C.D. Darl. & Wylie –Chromosome Atlas (1955)– recogen un recuento de $2n = 32$ [acaso de Manton] para *S. dentata* de Baleares. No obstante, Greuter, Burdet & Long –Med-Checklist 3: 156 (1986)– dan como errónea la cita de esta especie para Baleares.

20. Rorippa Scop.*

[Roríppa f. – nombre que Scopoli tomó de Gesner; Chemnitius, posteriormente, lo utilizó alemanizándolo como *Rorippen.* Desconocemos su posible origen y significado]

Hierbas anuales o perennes, con indumento de pelos simples o glabrescentes. Tallos foliosos, erectos o ± postrado-ascendentes. Hojas de base ensanchada, con frecuencia ± auriculada, generalmente pecioladas, con limbo de entero a pinnado. Flores en racimos generalmente ebracteados. Sépalos erecto-patentes, los laterales ± elíptico-ovados, no o algo gibosos en la base, los medianos ± elíptico-oblongos, algo cuculados en el ápice. Pétalos algo más pequeños o mayores que los sépalos; limbo más largo que la uña, generalmente obovado, amarillo o blanco. Estambres 6, los laterales algo más cortos que los medianos; anteras romas o apiculadas. Nectarios laterales prominentes; los medianos, menores, que forman un reborde por fuera de cada par de estambres, confluentes con los laterales y generalmente ± abultados en su punto medio, o bien ausentes. Estigma ± bilobado. Frutos en silicua o silícula latisepta, de subglobosa a linear-elipsoidea o incluso linear; valvas comprimidas o convexas, con nervio medio poco marcado o inconspicuo. Semillas dispuestas en 1-3 filas en cada lóculo; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8$.

Observaciones.–Se sigue aquí el criterio de autores como Al-Shehbaz–J. Arnold Arbor. 69: 146 (1988)– o Jonsell –Svensk Bot. Tidskr. 67: 293 (1973)–, quienes incluyen dentro de este género las especies que otros prefieren separar bajo *Nasturtium* R. Br. Las especies perennes son fuertemente autoincompatibles y muy a menudo forman clones por reproducción vegetativa que no producen semillas variables.

Bibliografía.–O.E. Schulz in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17B: 553-556 (1936) [*Nasturtium* s.l.]; B. Jonsell in Symb. Bot. Upsal. 19(2): 1-221

* J.B. Martínez Laborde

(1968); S. CASTROVIEJO in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 15-19 (1986) [*Nasturtium valdesbermejoi*].

1. Pétalos 1-2(2,5) mm, de ordinario tan largos como los sépalos o poco más cortos; semillas dispuestas en 2-3 filas irregulares en cada lóculo; plantas generalmente anuales 2
– Pétalos (2)2,5-6 mm, más largos que los sépalos; semillas dispuestas en 1-2 filas regulares en cada lóculo; plantas generalmente perennes 3
2. Frutos cuya longitud es (1,5)2-5 veces la de sus pedicelos, comúnmente redondeados o truncados en la base, más raramente cuneados; hojas caulinares generalmente no o poco auriculadas, con pecíolo estrecho e inconspicuamente alado; sépalos 1-1,5 mm; testa seminal con celdillas muy pequeñas, de unos 20-30 µm de diámetro ..... **2. R. islandica**
– Frutos cuya longitud es 1-2(3,5) veces la de sus pedicelos, cuneados en la base; hojas caulinares de ordinario claramente auriculadas, con pecíolo ancho y conspicuamente alado; sépalos 1,6-1,8(2,3) mm; testa seminal con celdillas de unos 30-50 µm de diámetro ..... **3. R. palustris**
3. Pétalos amarillos; flores con nectarios medianos; anteras romas 4
– Pétalos blancos; flores generalmente sin nectarios medianos; anteras brevemente apiculadas 6
4. Frutos en silicua de (4)5-11(18) mm, cuya longitud es, al menos, 4 veces su anchura, con valvas ± comprimidas y semillas dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo; hojas caulinares no o escasamente auriculadas, con limbo profundamente pinnatisecto ..... **1. R. sylvestris**
– Frutos en silícula de (3)4-7 mm, cuya longitud es hasta 3(4) veces su anchura, con valvas convexas y semillas dispuestas en 2 filas en cada lóculo; hojas caulinares con aurículas conspicuas y limbo pinnatisecto, o escasamente auriculadas pero en tal caso con limbo desde entero hasta pinnatífido 5
5. Plantas ± gráciles, de hasta 70 cm; hojas caulinares con aurículas largas y estrechas, + amplexicaules, pecíolo estrecho, y limbo pinnatisecto con los lóbulos ± lineares; frutos normalmente seminíferos; estilo (0,5)1-1,5 mm, cilíndrico, casi tan ancho como el estigma ..... **4. R. pyrenaica**
– Plantas ± robustas, (40)80-130 cm; hojas caulinares con aurículas anchas y cortas o sin ellas, pecíolo poco marcado, corto, alado y muy ancho, y limbo de indiviso a lirado-pinnatífido con lóbulos ovados; frutos frecuentemente vanos; estilo 0,5-1(1,7) mm, cilíndrico o ligeramente obcónico, a menudo más estrecho que el estigma ... **5. R. amphibia**
6. Hojas y tallos pubescentes; limbo profundamente pinnatisecto, con segmentos proximales en ocasiones algo retrorsos; frutos 1-1,2(1,7) mm de diámetro, con estilo de 1-2 mm ..... **8. R. valdes-bermejoi**
– Hojas y tallos glabrescentes o, más raramente, con pilosidad poco conspicua; limbo pinnado, con folíolos patentes; frutos 1-3 mm de diámetro, con estilo de 0,5-1 mm 7
7. Semillas dispuestas en (1)2 filas en cada lóculo; testa con menos de 65 fovéolas en cada cara; frutos 10-20(24) × (1,5)2-3 mm; hojas con aurículas ± largas ..... **6. R. nasturtium-aquaticum**
– Semillas dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo; testa con 100 fovéolas o más en cada cara; frutos 15-25 × 1-1,5 mm; hojas con aurículas ± cortas ..... **7. R. microphylla**

Sect. **Rorippa**

Pétalos amarillos. Nectarios medianos confluentes con los laterales. Frutos en silícula o silicua, de linear a globosa, con semillas dispuestas en (1)2-3 filas en cada lóculo.

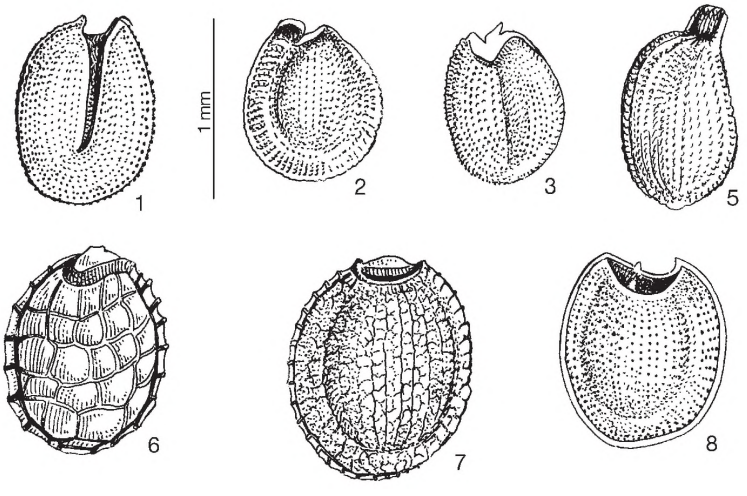
20. Rorippa

1. R. sylvestris (L.) Besser, Enum. Pl.: 27 (1821) [sylvéstris]
subsp. **sylvestris**

Sisymbrium sylvestre L., Sp. Pl.: 657 (1753) [basión.]
Nasturtium sylvestris (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 110 (1812)
Ind. loc.: "Habitat in Helvetiae, Germaniae, Galliae ruderatis"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 179 Fig. 94 e-g (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 55 n.° 4368 (1837-38); fig. 1

Planta (15)20-50 cm, perenne, estolonífera. Tallos decumbentes, postrado-ascendentes o ± erectos, con pelos muy cortos, en su mayoría retrorsos, por lo regular ± densos en la parte inferior, más raramente glabrescentes. Hojas (2)4-15(20) × (0,7)1-5 cm, pecioladas; pecíolo ensanchado o escasamente auriculado en la base; limbo de contorno ± elíptico, de profundamente pinnatisecto a subpinnado, con 3-6 pares de segmentos laterales, algo ciliado en el margen; segmentos laterales de elípticos a poco ovados, a veces sublineares, de irregularmente dentados a lobados, el terminal similar o poco mayor. Pedicelos (3)4-8(10) mm en la fructificación, de erecto-patentes a patentes, a veces algo reflejos. Sépalos 2-3 mm, glabros o con escasos pelos en el dorso. Pétalos 3-4,5 × *1,5-2,5* mm. Estambres 3-4 mm; anteras c. 1 mm, romas. Nectarios laterales ± anulares, adelgazados por los lados externo e interno. Frutos (4)5-11(18) × 0,5-1,2 mm, de erecto-patentes a patentes, a veces suberectos o algo reflejos, rectos o arqueados, frecuentemente vanos, ± linear-elipsoideos, a veces algo obovoideos; valvas algo convexas, lisas o con nervio medio apenas marcado en la mitad inferior; estilo 0,5-1,5 mm, cilíndrico o algo obcónico; estigma 0,5-0,8 mm, generalmente más ancho que el estilo. Semillas 0,5-0,8 mm, generalmente escasas y dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo. $2n = 32$, 40*, 48 * .

Hidrófila y ± ruderal, en márgenes de ríos y arroyos o en sitios húmedos ± alterados; en ocasiones puede comportarse como mala hierba invasora; 0-500 m. V-X. Casi toda Europa y W de Asia; naturalizada en el N y S de América. Mitad N de la Península. **Esp.:** (Av) B Bu Cc Gc (Gu) (L)



(Lo) M (Na) P PM[Mll] Po Sa (Sg) (So) (SS) To Vi Z (Za). **Port.:** (Ag) BA BB BL DL E R TM. **N.v.:** oruga palustre, roqueta palustre; *port.:* agrio-silvestre.

Observaciones.–Especie polimorfa, sobre todo en la conformación de su follaje. Forma híbridos en Europa con *R. amphibia* –*R.* × *prostrata* (J.P. Bergeret) Schinz & Thell.– y *R. palustris,* no siempre fáciles de distinguir. En la Península Ibérica no se ha detectado material de origen híbrido.

2. R. islandica (Gunnerus) Borbás, Balaton Növényföldr. 2: 392 (1900) [islándica]

Sisymbrium islandicum Gunnerus, Fl. Norveg. 2: 106 (1772) [basión.]
R. palustris auct.
Ind. loc.: "Habitat in Islandia"
Ic.: Jonsell in Symb. Bot. Upsal. 19(2): 55 fig. 6 (1968) [hábito]; lám. 34 a-f; fig. 2

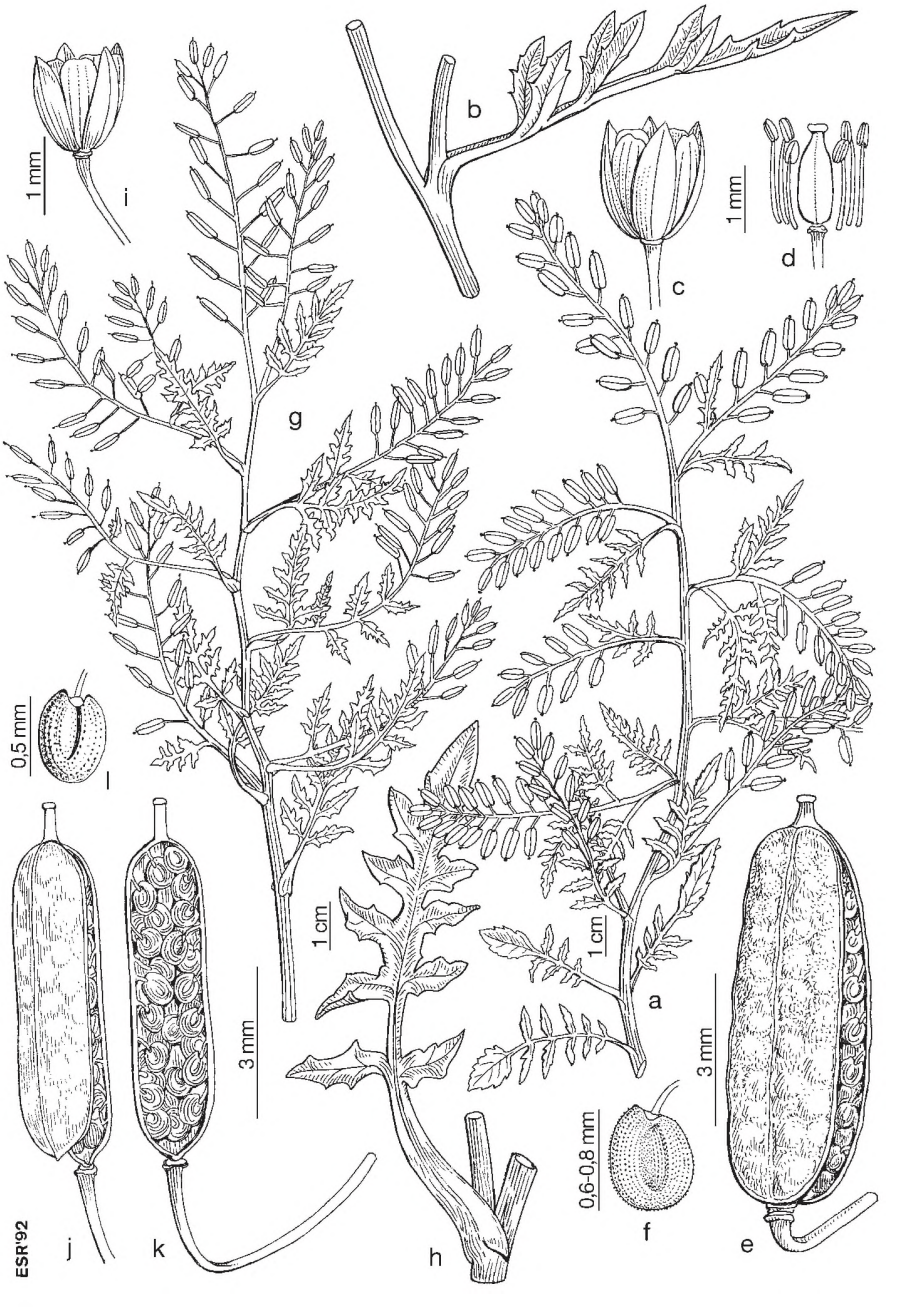
Planta 5-30 cm, anual, a veces perennizante. Tallos por lo general ramificados desde la base, con ramas ± postradas o ascendentes, prontamente floríferas, con pelos dispersos o glabrescentes. Hojas pecioladas, glabrescentes o con escasos pelos sobre todo en el margen; las basales, arrosetadas, persistentes o no en la floración; las caulinares, 2-7 × 0,5-2,5 cm; pecíolo estrecho, inconspicuamente alado y con la base de ensanchada a escasamente auriculada; limbo profundamente pinnatipartido, ± lirado, con 2-5 pares de segmentos laterales irregularmente paucidentados y con segmento terminal frecuentemente algo lobado hacia la base y de mayor tamaño que los laterales. Flores basales ocasionalmente bracteadas. Pedicelos 1,5-4(5) mm en la fructificación, generalmente patentes o reflejos, rectos o recurvados. Sépalos 1-1,5 mm, generalmente glabros. Pétalos 1-1,5 × c. 0,5 mm, generalmente menores que los sépalos, apenas nervados, amarillos. Estambres 1-1,5 mm; anteras 0,3-0,5 mm, ovadas. Nectarios laterales anulares, abultados a ambos lados de cada estambre. Frutos 4,5-10 × (1,6)2-3 mm, cuya longitud es (1,5)2-5 veces la de sus pedicelos, de suberectos a reflejos, rectos o arqueados, de elipsoideos a ovoideos, de redondeados a truncados –más raramente cuneados– en la base, con valvas delgadas, abolladosubtorulosas, sin nervio medio conspicuo; estilo 0,2-0,5 mm, casi tan ancho como el estigma. Semillas 0,6-0,8 × 0,5-0,6 mm, generalmente de un pardo claro, dispuestas en 2-3 filas irregulares en cada lóculo; testa con celdillas muy pequeñas, de unos 20-30 µm de diámetro. $2n = 16$.

En márgenes de arroyos, charcos, en suelos húmedos; 1600-2100 m. VII-VIII. N [Escandinavia, Islas Británicas], C [Alpes] y S de Europa. N de la Península Ibérica. **Esp.:** (Ge) Hu L Le (M?) (Na?) (O) S. **N.v.:** rábano acuático.

3. R. palustris (L.) Besser, Enum. Pl.: 27 (1821) [palústris]

Sisymbrium amphibium var. *palustre* L., Sp. Pl.: 657 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalioris aquosis" [dada para la especie; lectótipo: "Lapponia", Institut de France, Paris, cf. Jonsell in Symb. Bot. Upsal. 19(2): 149, 157 (1968)]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 53 n.° 4362 (1837-38);lám. 34 g-1; fig. 3

Planta 10-100 cm, anual, a veces perennizante. Tallos erectos, más raramente postrado-ascendentes, por lo regular ramificados solo en la parte superior, glabros o ± pubescentes. Hojas pecioladas; las basales, arrosetadas, generalmente no persistentes en la floración; las caulinares, 5-20 × 1-5 cm, escasa-



Lám. 34.–*Rorippa islandica,* Picos de Europa, Cantabria (MA 299886): a) hábito; b) hoja caulinar axilante; c) flor; d) androceo y gineceo; e) fruto; f) semilla. *R. palustris.* León (MA 47337): g) hábito; h) hoja caulinar axilante; i) flor; j) fruto en la dehiscencia; k) fruto sin la valva; l) semilla.

mente pubescentes, ciliadas o glabrescentes, con pecíolo de ordinario alado y auriculado en la base, y limbo profundamente lirado-pinnatipartido, con 2-6 pares de segmentos laterales irregularmente dentados y con el segmento terminal mayor. Pedicelos 2,5-7 mm en la fructificación, de erecto-patentes a reflejos, frecuentemente recurvados. Sépalos 1,6-1,8(2,3) mm, glabros o con algunos pelos en el dorso. Pétalos 1,5-2(2,5) mm, apenas más largos o un poco más cortos que los sépalos, apenas nervados, amarillos. Estambres 1,5-2(3) mm; anteras 0,5 mm, romas. Nectarios laterales anulares, abultados a ambos lados de cada estambre. Frutos 4-8(12,5) × (1,2)1,5-2(2,5) mm, cuya longitud es 1-2(3,5) veces la de sus pedicelos, de erecto-patentes a patentes o algo reflejos, frecuentemente arqueados, de elipsoideos a subovoideos, generalmente subhalteriformes, cuneados en la base, con valvas convexas, de abollado-subtorulosas a casi lisas, sin nervio medio conspicuo; estilo 0,2-0,8 mm, cilíndrico o subcónico, casi tan ancho como el estigma. Semillas 0,6-0,8 × 0,4-0,6 mm, generalmente de un pardo claro, dispuestas en 2-3 filas irregulares en cada lóculo; testa con celdillas de unos 30-50 µm de diámetro. 2n = 32*.

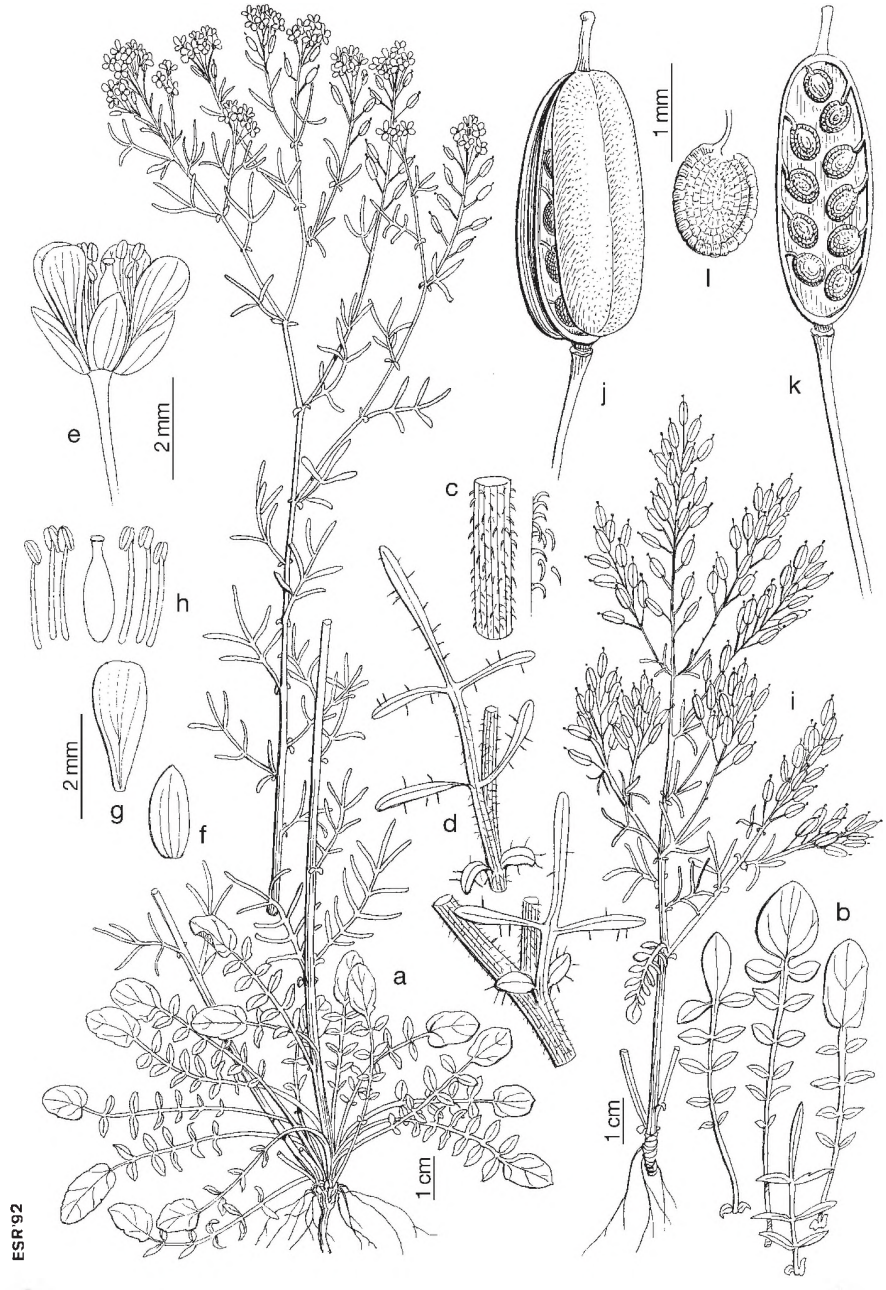
Márgenes de ríos, arroyos y lugares húmedos; 0-750 m. IV-IX. Casi toda Europa, Asia y N de América; naturalizada en el C y S de América, Africa y Oceanía. Dispersa en el N de la Península. **Esp.:** (Cc) (Ge) (L) Le (Lo) (Lu) M O Or P Po S Sa (Va) (Za). **Port.:** BB Mi R TM. **N.v.:** rábano acuático.

Observaciones.–R. palustres y *R. islandica* son muy afines. Los caracteres mencionados en la clave son útiles en la mayoría de los casos, pero la determinación de ciertos especímenes, que presentan caracteres de una y otra, puede resultar dudosa.

4. R. pyrenaica (All.) Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2: 15 (1837-38) [pyrenáica]

Sisymbrium pyrenaicum L., Syst. Nat. ed. 10: 1132 (1759), nom. illeg. [syn. subst.], non L. in Loefl., Iter Hispan.: 61, 304 (1758)
Brachiolobos pyrenaicus All., Fl. Pedem. 1: 278 (1785) [basión.]
Rorippa hispanica (Boiss. & Reut.) Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica 6: 583 (1878)
Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis, Helveticis alpibus" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2: 916 (1763)]
Ic.: Lám. 35

Planta (15)20-70 cm, generalmente perenne. Tallos erectos, ramificados en el 1/2-1/3 superior, con pelos muy cortos en su mayoría retrorsos, especialmente densos en los entrenudos inferiores. Hojas basales 2,5-10 × (0,7)1-2 cm, arrosetadas, generalmente marcescentes o caducas en la fructificación, con pelos c. 0,5 mm, poco densos y patentes en el haz, de patentes a retrorsos en el margen del pecíolo y escasos o sin ellos en el envés; pecíolo 0,5-5 cm; limbo de sinuado a lirado-pinnatipartido, con 1-7 pares de segmentos laterales ± oblongos y con segmento terminal por lo general anchamente ovado y de mayor tamaño; las caulinares, (1)2-10 × 1-5(7) cm, menos pubescentes, con aurículas largas y estrechas, pecíolo 0,5-2,5 cm y limbo con 2-5 pares de segmentos laterales de sublineares a estrechamente oblongo-obovados, generalmente enteros; las superiores, menores y hasta con 2 pares de lóbulos lineares. Pedicelos (3,2)4-9(11) mm en la fructificación, generalmente algo más largos que los frutos, de erecto-patentes a patentes. Sépalos 1,5-2,2(2,5) × 0,6-1 mm, glabros.



Lám. 35.–*Rorippa pyrenaica,* a-h) Boniches, Cuenca (MA 30871); i-1) Caldas de Bohí, Lérida (BC 94618): a) hábito en la antesis; b) hojas basales; c) detalle de un fragmento del tallo, con su indumento; d) hojas caulinares; e) flor; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) hábito en la fructificación; j) fruto en la dehiscencia; k) fruto sin la valva; l) semilla.

Pétalos 2-3(3,2) × 1-1,5 mm, amarillos; limbo oblongo-obovado. Estambres 2-3 mm; anteras 0,5-0,7 mm, romas. Nectarios laterales subanulares, abultados por dentro de cada estambre y poco desarrollados por fuera. Frutos (3)4-6,5 × (1)1,5-2(2,5) mm, de suberectos a patentes, de elipsoideos a poco ovoideos, en ocasiones subesféricos, con valvas convexas, lisas, sin nervio medio marcado; estilo (0,5)0,7-1,5 mm, cilíndrico, casi tan ancho como el estigma. Semillas 0,7-0,8 × 0,6-0,7 mm, con una cara plana o un poco cóncava y la otra convexa, dispuestas en 2 filas en cada lóculo, de un pardo negruzco; testa foveolado-reticulada con 40-50 fovéolas en cada cara. $2n = 16$.

En márgenes de ríos o arroyos y en campos, orlas de bosque, pastos y laderas húmedas; 200-2100 m. IV-VIII(X). S y E de Europa. Casi toda la Península Ibérica, más rara en el S. **And. Esp.:** (Al) Av B Ba Bu Cc CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo (Lu) M O Or P (Po) S Sa Sg So Te To V Z Za. **Port.:** BA BL Mi TM. **N.v.,** *gall.:* rosende.

5. R. amphibia (L.) Besser, Enum. Pl.: 27 (1821) [amphíbia]

Sisymbrium amphibium L., Sp. Pl.: 657 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Crescit in locis graminosis subhumidis frequens per Sueciam, Germaniam, Belgium, Angliam, juxta aguas saepius fluentes" [sec. L., Hort. Cliff.: 337 (1737); lectótipo en Hortus Sicc. Cliff., BM cf. Jonsell in Symb. Bot. Upsal. 19(2): 148 (1968)]
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 176 Fig. 93 e-g (1986); fig. 5

Planta (40)80-130 cm, perenne. Tallos erectos, robustos, fistulosos, radicantes en los nudos inferiores, de brotes laterales jóvenes pubescentes, por lo demás glabrescentes. Hojas caulinares 5-13(17) × 1-3,5(6) cm, escasamente ciliadas en el margen o glabrescentes; peciolo 0,5-2 cm, mucho más corto que el limbo, anchamente alado, con la base ensanchada o con aurículas cortas y anchas; limbo de elíptico a ovado, irregularmente dentado, de indiviso a liradopinnatífido, con 1-2 pares de lóbulos laterales ovados, más pequeños que el terminal; las de los brotes laterales, densamente pubescentes, con peciolo aproximadamente tan largo como el limbo y estrechamente alado. Pedicelos (5,5)7-14 mm en la fructificación, de patentes a reflejos, a veces erecto-patentes, rectos o recurvados. Sépalos 2-2,5 mm, glabrescentes. Pétalos 3-4 × 2-2,2 mm, amarillos. Estambres 3-4 mm; anteras 0,7-1 mm, romas. Nectarios laterales anulares, abultados a ambos lados del estambre. Frutos 3-5,5(7) × 1-2 mm, de patentes a reflejos, a veces suberectos, frecuentemente vanos, elipsoideos u obovoideos, a veces subglobosos; valvas lisas, sin nervio medio marcado; estilo 0,5-1 (1,7) mm, cilíndrico o algo obcónico; estigma 0,5-1 mm, generalmente más ancho que el estilo. Semillas 0,6-1 × 0,5-0,7 mm; testa finamente foveolado-reticulada. $2n = 16, 32^*$.

En márgenes de ríos o arroyos y en suelos encharcados o con aguas poco profundas; 0-750 m. IV-IX. Casi toda Europa, W y C de Asia; introducida en el N de América. Dispersa en la mitad N de la Península. **Esp.:** Cc? (Ge?) (Le) (M) (P) (Sa) Va Za. **Port.:** BL R.

Sect. **Cardaminum** (Moench) DC.

Hojas pinnadas o pinnatisectas. Pétalos blancos. Nectarios medianos ausentes. Fruto en silicua, con las semillas dispuestas en 1-2 filas en cada lóculo.

6. R. nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, Sched. Fl. Stiriac., n.° 170 (1905), in sched.; Sched. Fl. Stiriac. 3-4: 22 (1905) [Nastúrtium-aquáticum]

Sisymbrium nasturtium-aquaticum L., Sp. Pl.: 657 (1753) [basión.]
Nasturtium officinale R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 110 (1812)
Ind. loc.: "Habitat in Europa & America septentrionali ad fontes"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 393 (1987) [sub *N. officinale*]; Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 50 n.° 4359 (1837-38) [sub *N. officinale*]; fig. 6

Planta 20-100 cm, perenne, enraizante en los nudos. Tallos robustos, erectos o ascendentes, fistulosos, glabros o escasamente pubescentes. Hojas caulinares 2-18 × 1-6(7) cm, glabras o escasamente pubescentes, con aurículas ± largas y amplexicaules, pecioladas; limbo mayor que el pecíolo, pinnado, con (1)2-6 pares de folíolos; folíolos laterales 10-40 × 3-20 mm, más pequeños que el terminal, sésiles, ovados, elípticos u oblongos, enteros, sinuados o subdentados, glabros o escasamente pubescentes en su base; en ocasiones, y sobre todo en las hojas inferiores, el limbo es simple, ovado o suborbicular. Pedicelos (4)6-15(20) mm en la fructificación, de patentes a un poco reflejos, a veces suberectos, rectos o recurvados, cortamente pubescentes en su cara adaxial, los inferiores en ocasiones bracteados. Sépalos 2-2,5 × 0,5-1 mm, de margen denticulado hacia el ápice, glabros o con algunos pelos en el dorso, los laterales ovados, agudos, algo gibosos en la base, los medianos ± oblongos, redondeados hacia el ápice, un poco cuculados. Pétalos 3,5-4,5 × 1,5-2 mm, blancos, en ocasiones con la uña violácea; limbo oblongo-obovado. Estambres 2-4 mm; anteras 0,5-0,8 mm, cortamente apiculadas. Nectarios laterales profundamente bilobados, situados frente a la cara adaxial del estambre. Frutos 10-20(24) × (1,5)2-3 mm, de erecto-patentes a patentes o algo reflejos, frecuentemente arqueados, elipsoideos, ± comprimidos, algo torulosos; valvas con nervio medio poco marcado en su mitad inferior; estilo (0,2) 0,5-1 mm, cilíndrico o algo cónico. Semillas (0,9)1-1,3 × 0,7-1 mm, pardas, dispuestas en (1)2 filas en cada lóculo; testa foveolado-reticulada, con c. 25-60 fovéolas en cada cara. $n = 16$, $2n = 32$.

Hidrófila de aguas someras y márgenes de arroyos o charcas ± eutrofas; 0-1600 m. I-XI(XII). Cosmopolita, al parecer introducida en América, S de Africa y Oceanía. En todo el territorio. **And. Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba? (Bi) Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu? J L Le Lo (Lu) M Ma Mu? Na? O Or P PM Po S Sa Se Sg So (SS) T Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** AA1 Ag BA BA1 BB? BL DL? E Mi TM? **N.v.:** berro, berro de agua, berro de fuente, balsamita mayor, berra, berraza, berrera, mastuerzo acuático, mastuerzo de agua; *port.:* agrio, agrio-das-fontes, agrio-da-agua, agrio-do-rio, afrioes; *cat.:* créixem, créixems, creixen, créixens, créixecs, clenxa, clenxes, creixemera, creixenera, créixols (Mallorca), crénxes, créxecs, glinxa, greixes, greixoles, morritort d'aigua; *eusk.:* berro, kertxun, zarra, buminca; *gall.:* agrón, agróns, agrian, cardama, mestranzo, mestruzo, berro, brizo.

La planta es rica en hierro, manganeso, calcio, yodo, así como en vitaminas A y C, por lo cual se cultiva y consume principalmente en ensaladas. También se le atribuyen propiedades estimulantes, diuréticas y expectorantes.

7. R. microphylla (Boenn. ex Rchb.) Hyl. in Rit Landbúnaoard. Atvinnud. Háskólans, B, 3: 109 (1948) [microphýllum]

Nasturtium microphyllum Boenn. ex Rchb., Fl. Germ. Excurs.: 638 (1832) [basión.]
R. nasturtium-aquaticum subsp. *microphyllum* (Boenn. ex Rchb.) O. Bolas & Vigo in Butll. Inst.Catalana Hist. Nat. 38(1): 75 (1974)

Nasturtium officinale auct.
Ind. loc.: "Auf Moorboden auf Wiesengräben, z. B. in Westphalen b. Coesfeld, Rothenfeld: v. Bnngh. Gegend von Leipzig bei Abtnaundorf: Rchb."
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 50 n.° 4360 (1837-38) [sub *N. microphyllum*]; Pignatti, Fl. Italia 1: 401 (1982) [semilla]; lám. 36; fig. 7

Planta 15-40 cm, perenne, enraizante en los nudos. Tallos erectos o ascendentes, generalmente glabros. Hojas caulinares 1-8 × 0,5-4 cm, con aurículas ± cortas, pecioladas; limbo pinnado, con al menos 1-3 pares de folíolos laterales de 10-20 × 3-10 mm, elípticos u ovados, enteros o poco dentados, glabros o escasamente pubescentes. Pedicelos 5-20 mm, de patentes a reflejos en la fructificación, con pubescencia corta, a veces muy escasa en la cara adaxial. Sépalos 2-3 × 0,5-1 mm, glabros o con escasos pelos en el dorso, los medianos débilmente cuculados. Pétalos 4-6 × 1,5-2 mm, blancos, con limbo obovado. Estambres 2,5-3,5 mm; anteras 0,5-0,8 mm, cortamente apiculadas. Nectarios laterales profundamente bilobados, situados frente a la cara adaxial del estambre. Frutos 15-25 × 1-1,8 mm, de erecto-patentes a patentes o algo reflejos, frecuentemente arqueados, linear-elipsoideos, comprimidos, algo torulosos; valvas con nervio medio poco marcado en su mitad inferior; estilo 0,5-0,8 mm, cilíndrico o algo cónico. Semillas c. 1 × .0,8 mm, pardas, dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo; testa foveolado-reticulada, con c. 100-150 fovéolas en cada cara. $2n = 64$*.

Márgenes de arroyos y fuentes; 500-1600 m. VI-VIII. N, C y W de Europa, C de Asia; introducida en el N de América. Al parecer dispersa, sobre todo en la mitad N de la Península, y menos frecuente que *R. nasturtium-aquaticum*. **(And.?). Esp.:** (Al) (C?) (Cs) Cu Gu (J) M? O Sa Te Va? Z.

Observaciones.–R. nasturtium-aquaticum y *R. microphylla* son de aspecto muy parecido pero se diferencian en la fructificación, por la disposición de las semillas en los frutos y la ornamentación de la testa. Estas especies, por hibridación, originan formas intermedias estériles con $2n = 48$ cromosomas [*R.* × *sterilis* Airy Shaw in Watsonia 2: 73-74 (1951)] que complican aún más la diferenciación de los progenitores. Se han visto, de Bu, Te y Va, plantas con estas características; de Cs citó el híbrido Pau.

8. R. valdes-bermejoi (Castrov.) Mart. Laborde & Castrov. in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 274 (1992) [Valdés-Bermejoi]

Nasturtium valdes-bermejoi Castrov. in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 17 (1986) [basión.]
Ind. loc.: "Huelva, Almonte, el Rocío, la Rocina, camino de la Algaida de Doñana, 29S QB21, en sotobosque de chopera, húmedo y nitrificado, 1-VII-1984, S. Castroviejo, n. 9322SC (Holotypus MA 295602)"
Ic.: Castrov. in Anales Jard. Bot. Madrid 43(1): 16 lám. 1 (1986); fig. 8

Planta de hasta 120 cm, perenne, con indumento formado por pelos de distintas longitudes entremezclados, de moderadamente densos a abundantes en tallos, hojas, pedicelos y sépalos. Tallos ascendentes, radicantes en su porción basal, estrechamente alados por decurrencia de las hojas. Hojas caulinares 5-12 × 2-6 cm, cortamente decurrentes, auriculadas; pecíolo 2-10 mm; limbo profundamente pinnatisecto, con 3-7 pares de segmentos laterales de 14-30 × 6-13 mm, elípticos o subobovados, paucidentados, estrechados en su base, ± truncados y brevemente apiculados, los proximales en ocasiones algo retrorsos, el terminal poco mayor. Pedicelos (9)14-18 mm en la fructificación, generalmente reflejos, a veces patentes. Sépalos (2)3-3,5 × 0,7-1 mm. Pétalos (4,5)6-6,5 × 3-



Lám. 36.–*Rorippa microphylla*, Laguna de Uña, Cuenca (MA 317602): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto inmaduro; g) fruto maduro; h) mitad apical del fruto en la dehiscencia.

3,5 mm, blancos, con limbo oblongo-obovado. Estambres 3-4,5 mm; anteras c. 1 mm, brevemente apiculadas. Nectarios laterales semilunares, ± 3-lobados, los medianos ausentes o inconspicuos. Frutos (13)20-30 × 1-1,2(1,7) mm, de reflejos a péndulos, más raramente patentes, de contorno linear-elipsoideo; valvas de nerviación reticulada ± prominente y nervio medio marcado en el 1/3 ó 2/3 inferiores; estilo 1-2 mm, cilíndrico o algo obcónico; estigma casi tan ancho como el estilo. Semillas 0,8-1,4 × 0,4-0,8 mm, dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo; testa finamente reticulada.

Márgenes de cursos de agua oligótrofa y suelos encharcados. VI-VII. ● SW de la Península Ibérica. Parque Nacional de Doñana, donde es muy rara. **Esp.:** H.

Observaciones.–De esta especie se conocen tan solo dos recolecciones. Es muy afín a la *R. africana* (Braun-Blanq.) Maire, de Marruecos, de la que se diferencia sobre todo por sus segmentos foliares más anchos y por sus frutos reflejos y más estrechos. Futuras recolecciones pudieran demostrar que son coespecíficas.

21. **Armoracia** G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. [nom. cons.]*

[Armorácia f. – lat. *armoracia(-cea), -ae* f. = en Plinio, un rábano salvaje; según unos, el rábano rusticano –*Armoracia rusticana* G. Gaertn., B. Mey. & Schreb.–; según otros, el rábano silvestre –*Raphanus Raphanistrum* subsp. *Landra* (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens]

Hierbas perennes, glabras. Tallos foliosos, asurcados. Hojas basales crenadas, las caulinares dentadas o pinnatífidas. Flores en racimos ebracteados, corimbiformes y densos en la antesis, muy alargados en la fructificación. Sépalos erectos o erecto-patentes, con margen membranáceo, no gibosos en la base. Pétalos blancos, obovados. Estambres 6. Nectarios laterales 2, anulares o semianulares, unidos a los medianos en un anillo. Frutos en silícula latisepta, de valvas ± lisas, sin nervio medio visible; estilo corto; estigma capitado. Semillas dispuestas en dos filas en cada lóculo, lisas, ápteras; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8$.

1. **A. rusticana** G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., Okon. Fl. Wetterau 2: 426 (1800) [rusticána]

Cochlearia armoracia L., Sp. Pl.: 648 (1753) [syn. subst.]
Rorippa rusticana (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Gren. & Godr., Fl. France 1: 127 (1847)
Ind. loc.: "Habitat in Europae fossis & ad rivulos"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 254 (1962); lám. 37

Raíz axonomorfa, gruesa, ± carnosa. Tallo 60-100 cm, fistuloso, erguido, ramificado en la mitad superior. Hojas basales arrosetadas, largamente pecioladas; pecíolo grueso, asurcado, de hasta 60 cm de longitud, prolongado por el envés foliar; limbo (20)30-45 × 6-12(16) cm, oval u oblongo, rara vez panduriforme, atenuado o cordado en la base, obtuso, irregularmente crenado, con nervadura secundaria reticulada. Hojas caulinares de hasta 10(15) cm, que van siendo menores hacia el ápice, de pecíolo corto o nulo. Racimos de hasta 40 cm en la fructificación, agrupados en una inflorescencia paniculiforme, multiflora. Pedicelos

* L. Villar



Lám. 37.–*Armoracia rusticana*, Laspaúles, Huesca (JACA 387186): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto inmaduro.

de hasta 15 mm en la fructificación, finos, erectos o erecto-patentes. Sépalos 2-3 mm, ovales, arqueados, verdes. Pétalos 5-7 mm, de uña indiferenciada. Anteras amarillas. Estilo c. 0,5 mm. Frutos obovoideos o elipsoideos. $2n = 32$* .

Orillas de huertos o suelos removidos, subespontánea; 800-1400 m. V-VI(VII). Región eurosiberiana oriental: originaria del S de Rusia y SW de Asia, naturalizada en Europa y regiones húmedas de todo el mundo. Estribaciones pirenaicas de Aragón y Cataluña, cada vez más rara por haberse abandonado su cultivo, ocasionalmente en otros lugares. **Esp.:** [(B?)] [Gel [Hu] [M] [Sg] [T?]. **N.v.:** rábano rusticano, rábano salvaje, rábano rústico, rábano vagisco, rábano magisco, rábano magistro, jaramago oficinal; *cat.:* rave rusticà, rave boscà, rave de cavall, rave de porc, rave de riu, herba dels cantors; *eusk.:* bichaleka.

Las hojas son comestibles. Las raíces continen un aceite esencial semejante al de la mostaza negra, cuya actividad farmacológica también es similar pero cuya acción vesicante es superior; se han utilizado como condimento.

Observaciones.–Muestra un alto grado de esterilidad; las plantas son autoincompatibles, la meyosis es muy irregular, la fertilidad polínica muy baja y, además, existe incompatibilidad postfecundacional [cf. G.W. STOKES in J. Heredity 46: 15-21 (1955)]. Como consecuencia es muy raro poder ver frutos maduros; sin embargo, se propaga de forma vegetativa con facilidad por fragmentación de sus raíces.

22. Cardamine L.*

[Cardamine f. – gr. *kardaminē* f.; lat. *cardamina(-e), -ae(-es)* f. = en Dioscórides, otra clase de *sisymbrion* que nace en los lugares acuosos y con el sabor del *kárdamon* –el mastuerzo, *Lepidium sativum* L., crucíferas–, que según parece es el berro –*Rorippa Nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek, crucíferas]

Hierbas anuales, bienales o vivaces, glabras o a veces con pelos simples ± abundantes y de hasta 1 mm. Tallos simples o más raramente ± ramificados. Hojas basales arrosetadas o no, las caulinares casi siempre presentes, en número variable, todas ellas de enteras a pinnatisectas, en ocasiones liradas, raramente palmatisectas. Flores en racimos ebracteados, por lo común densos y corimbiformes en la antesis, que se alargan en la fructificación. Sépalos erectos o suberectos, ovados o elípticos, obtusos, a veces denticulados, con ancho margen blanquecino, los laterales no o ± gibosos en la base. Pétalos unguiculados y de limbo entero o levemente emarginado, rosados, lilas o blancos, raramente de un blanco verdoso, ausentes en ocasiones. Estambres 6, los dos laterales en general más pequeños, raramente subiguales, a veces 5 o solo los 4 medianos; filamentos ± aplanados. Nectarios 4, los dos laterales semianulares o anulares y los dos medianos escuamiformes, más pequeños que los laterales. Frutos en silicua linear, sublanceolada o ensiforme, comprimida, con numerosas semillas; valvas sin nervios salientes o a lo sumo con el nervio medio tenue, planas y que en la dehiscencia se enrollan súbitamente hacia afuera desde la base; estilo 0,1-16 mm; estigma entero o levemente bilobado. Semillas dispuestas en una fila en cada lóculo, ovoideas o discoideas, pardas o de un verde oliváceo, ápteras o con ala estrecha (< 0,2 mm), total o parcial; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8,7$.

Observaciones.–El número de hojas por tallo se cuenta en el tallo principal, sin contar las que puedan ir sobre las ramificaciones. La longitud del racimo se

* E. Rico

mide desde el punto de inserción del fruto inferior al del superior, sin abarcar a los mismos. La anchura del estigma se mide en la fructificación.

El nombre *C. amplexicaulis* Willk. ex Haens. in Bot. Zeitung (Berlín) 4: 312 (1846) no ha podido asignarse con seguridad a ninguna especie, pero es muy probable que corresponda a una *Arabis*.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in Bot. Jahrb. Syst. 32: 280-623 (1903); O. BOLÒS in Collect. Bot. (Barcelona) 3(2): 187-194 (1952) [*C. amara*]; B. LOVKVIST in Symb. Bot. Upsal. 14(2): 1-121 (1956) [gr. *C. pratensis*]; P. MONTSERRAT in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 65: 133-135 (1967) [gr. *C. pratensis*]; K. URBAŃSKA-WORYTKIEWICZ & E. LANDOLT in Ber. Geobot. Inst. E.T.H. Stiftung Rübel 42: 42-139 (1974) [gr. *C. pratensis*].

1. Rizoma provisto de abundantes hojas escamosas; sépalos 6,5-9 mm; frutos 2,5-4,5 mm de anchura; semillas 3-4 mm 2
– Sin rizoma o con rizoma desprovisto de hojas escamosas, raramente con algunas, muy separadas y dispersas; sépalos de hasta 5,5(6,2) mm; frutos de hasta 2 mm de anchura; semillas de hasta 2 mm 3
2. Rizoma de 4 mm de diámetro o más, con escamas semilunares de 1-2 mm de longitud; hojas pinnatisectas, al menos alguna de ellas ..... **11. C. heptaphylla**
– Rizoma de hasta 3 mm de diámetro, con escamas triangulares de 6-8 mm de longitud; todas las hojas palmatisectas ..... **10. C. pentaphyllos**
3. Hojas caulinares, al menos algunas, con 2 aurículas basales lineares o subtriangulares y de (0,3)0,5-10 mm 4
– Hojas caulinares sin aurículas 5
4. Hojas caulinares escasas –7 por tallo como máximo–, de margen glabro; planta vivaz; pétalos 3-6 mm ..... **4. C. resedifolia**
– Hojas caulinares numerosas –más de 7 por tallo–, de margen ciliolado; planta bienal o rara vez anual; pétalos nulos o de menos de 3 mm ..... **7. C. impatiens**
5. Hojas enteras, muy raramente con 1-4 lóbulos poco profundos; planta vivaz; sépalos 2-2,2 mm ..... **5. C. bellidifolia**
– Hojas, al menos las caulinares, pinnatisectas; plantas anuales, bienales o vivaces; sépalos 1,2-6,2 mm 6
6. Plantas vivaces; pétalos (3,5)5-17 mm; estambres medianos (largos) 4-8(10) mm; anteras 0,8-2,3 mm 7
– Plantas anuales o bienales, raramente vivaces; pétalos más pequeños, de hasta 4(5) mm; estambres medianos de menos de 2,8 mm; anteras 0,2-0,5 mm 9
7. Estilo subulado con estigma puntiforme, de 0,2-0,3(0,4) mm de anchura, más estrecho o a veces igual de ancho que el ápice del estilo; hierba de sabor picante o amargo; anteras 0,8-1 mm, violáceas, rara vez amarillas o blanco-amarillentas; con estolones epigeos frecuentes; tallos aéreos con al menos 8 hojas ..... **3. C. amara**
– Estilo no subulado con estigma de (0,3)0,5-1,2 mm de anchura, más ancho o raramente igual que el ápice del estilo; hierbas sin sabor picante o amargo; anteras 0,8-2,3 mm, amarillas o raramente verdosas; por lo común sin estolones epigeos; tallos aéreos con 2-12(17) hojas 8
8. Hojas caulinares con segmentos cuneados en la base, el terminal de linear a ampliamente oval, de menos de 8(20) mm de anchura; rizoma en general corto y de hasta 3 mm de diámetro, raramente alargado, estolonífero y de menos de 1 mm de diámetro ..... **1. C. pratensis**
– Hojas caulinares, al menos las de la mitad inferior, con algunos segmentos de base cordada o truncada, a menudo asimétrica, el terminal reniforme o a veces suborbicular, de más de (15)20 mm de anchura; rizoma alargado, de 2-6 mm de diámetro ..... **2. C. raphanifolia**

9. Planta glabra; sépalos 1,2-1,5 mm; segmentos foliares de ovales a lineares ..... **6. C. parviflora**
– Planta ± pelosa; sépalos 1,5-2,2 mm; segmentos foliares en general más anchos, al menos el terminal de las hojas basales orbicular o reniforme 10
10. Planta bienal o vivaz, raramente anual; cada tallo principal con (4)6-10(15) hojas, alguna de ellas de ordinario mayor que las basales; 6 estambres; flores en general no o apenas sobrepasadas por los frutos inferiores ..... **8. C. flexuosa**
– Planta anual; cada tallo principal con (0)2-6 hojas, menores que las basales; 4 estambres, a veces algunas flores con 6 ó 5; flores claramente sobrepasadas por los frutos inferiores ..... **9. C. hirsuta**

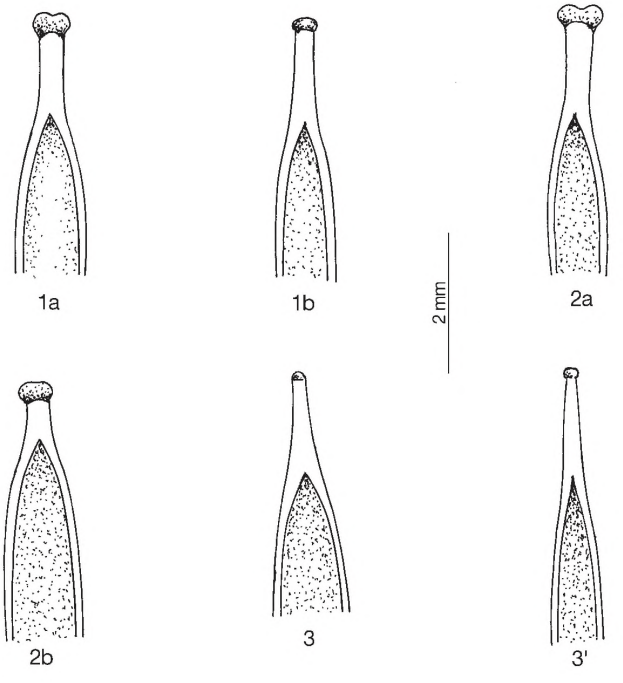
Subgen. I. **Cardamine**

Hierbas anuales, bienales o vivaces. Sin rizoma o con rizoma desprovisto de hojas escamosas, raramente con algunas, muy dispersas y escasas. Funículos filiformes. Cotiledones sésiles o subsésiles.

1. C. pratensis L., Sp. Pl.: 656 (1753) [praténsis]

Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis aquosis"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 28 n.° 4308 (1837-38); Bonnier, Fl. Iii. France 1, p1. 44 fig. 202 y 202 bis (1912); fig. 1 a

Hierba vivaz. Rizoma de 0,4-3 mm de diámetro, en general corto, raramente estolonífero, de ordinario con bulbilos que a menudo abundan en la zona de con-



tacto con el tallo aéreo; sin estolones epigeos. Tallo 8-80 cm, glabro, por lo común con hojas basales arrosetadas, que pueden faltar en la floración, y con 2-8(12) hojas caulinares bastante separadas. Hojas dimorfas; las de la roseta basal o del rizoma, de 3-30 cm, raramente indivisas, por lo común pinnatisectas con 3-11(17) segmentos de ovales a orbiculares o reniformes, el terminal de hasta 3,5 cm de anchura, los laterales iguales o algo menores, glabras o esparcidamente pelosas, a veces con bulbilos en el raquis, entre los segmentos; las caulinares, 2-17 cm, pinnatisectas, con (3)5-15(27) segmentos de lineares a ampliamente ovales, sésiles o cortamente peciolulados, cuneados en la base, el terminal 5-25(40) × 0,5-8(20) mm, igual o poco mayor que los laterales, glabras o con algunos cilios (< 0,5 mm) en el margen, a veces con escasos pelos adpresos en el resto, muy raramente con pequeños bulbilos en la axila o en el raquis. Racimo de 3-45 flores. Pedicelos erecto-patentes, 4-20(25) mm en la antesis, (9)15-25(32) mm en la fructificación. Sépalos (2)3-6,2 mm. Pétalos (3,5)5-17 mm, lilas, rara vez blancos. Estambres medianos (4)5-8(10) mm; anteras (0,8)1-2 mm. Frutos 14-42 × 1-2 mm, con los márgenes del replo engrosados, de erecto-patentes a suberectos; estilo corto (0,5)1-2(2,8) mm, no subulado; estigma (0,3)0,5-0,9 mm, en general algo más ancho que el estilo. Semillas 1,2-1,8(2) × 1-1,2(1,4) mm.

Circumboreal. **N.v.:** mastuerzo de prado, berro de prado, cardamine de prados, cardamina; *port.:* agrio-dos-prados, cardamina, cardamina-dos-prados, enxadreia; *cat.:* créixens de muntanya, créixens de prat.

1. Rizoma no estolonífero, en general de más de 1,5 mm de diámetro; tallo erecto; sépalos (3)3,5-5,5(6,2) mm ..... **a.** subp. **pratensis**
– Rizoma estolonífero, de hasta 1 mm de diámetro; tallo ascendente; sépalos 2-3,5(4) mm ..... **b.** subsp. **nuriae**

a. subsp. **pratensis**

Rizoma de (0,8)1,5-3 mm de diámetro, en general corto y no estolonífero, frecuentemente con abundantes bulbilos, próximos a la base de la parte aérea. Tallo (15)20-60(80) cm × (0,8)1,3-5 mm, en general erecto, simple o ramificado en la cima. Hojas basales arrosetadas –que a menudo faltan en la floración– de hasta 25(30) cm, por lo común pinnatisectas con (3)7-11(17) segmentos, el terminal de hasta 20(35) mm de anchura, mayor o igual que los laterales, muy rara-mente indivisas; hojas caulinares (2)3-8(12), de hasta 12(17) cm, con (5)7-15(27) segmentos. Racimo de (5)15-30(45) flores. Sépalos (3)3,5-5,5(6,2) mm. Pétalos 7-17 mm. Anteras 1,3-2 mm, amarillas. Estigma (0,4)0,5-0,9 mm, más ancho que el estilo. $2n = 16, 24, 28\text{-}34^*, 38\text{-}44^*, 48^*$.

Bordes de arroyos, prados y pastos húmedos, lugares umbríos de bosques, ocasionalmente en marismas o turberas; 0-2200 m. IIl-VII. Circumboreal. Mitad N de la Península, hasta la Sierra de Sintra. **Esp.:** Av Bi Bu C Cc (Cu)? Ge? Hu L Le Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te V? Va Vi Za. **Port.:** BL DL E Mi (TM).

Observaciones.–Muy variable, sobre todo en la forma de los segmentos foliares y, a menudo, apomíctica. Los ejemplares de una sola recolección de So [río Ebrillos; cf. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 65: 135 (1967)], con todas sus hojas con los segmentos peciolulados, se aproximan a la subsp. *paludosa* (Knaf) Květ. Pražského: 78 (1870) [*C. paludosa* Knaf in Flora 29: 293 (1846), basión.; *C. dentata* Schult.; *C. pratensis* subsp. *dentata* (Schult.) Čelak; *C. palustris* (Wimm. & Grab.) Peterm. *C. pratensis* subsp. *palustris* (Wimm. & Grab.) Janch., Cat. Fl. Austriae: 218 (1957), comb.

inval.], de área muy alejada de la Península Ibérica; en menor medida también la recuerdan algunos ejemplares de Bu y Na. Citas ibéricas de otras subespecies [*C. pratensis* subsp. *rivularis* (Schur) Nyman, *C. rivularis* Schur] son referibles a la subsp. *pratensis*. Poblaciones morfológicamente intermedias entre las subsp. *pratensis* y *nuriae* aparecen en zonas higroturbosas de los Pirineos centrales, Sierra de Villafranca y Cordillera Cantábrica.

b. subsp. **nuriae** (Sennen) Sennen in Monde Pl. 63(178): 7 (1929) [Núriae]

C. nuriae Sennen in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. 3: 70 (1917) [basión.]
C. pratensis subsp. *crassifolia* (Pourr.) P. Fourn., Quatre Fl. France: 413 (1936)
Ind. loc.: "Hab.-Catalogne. Pyrénées, tourbières et bords des torrents à Nuria entre 2000 et 3000 m."
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 262 (1962); Vigo, Alta Munt. Catalana: 255 fig. 380 (1976); fig. 1 b

Por lo común, planta más grácil y de menor tamaño en casi todas sus partes que la subsp. *pratensis*. Rizoma de 0,4-0,7(1) mm de diámetro, alargado, estolonífero, con algunos bulbilos axilares, de ordinario bastante separados. Tallo (8)10-20(30) cm × 0,7-1,4(2,5) mm, ascendente, simple. Hojas del rizoma, que no suelen formar roseta, de hasta 7(12) cm, indivisas o con 3(9) segmentos, el terminal de 6-12(18) mm de anchura, mayor que los laterales; hojas caulinares 2-4(5), de hasta 4,5 cm, con 3-7(15) segmentos. Racimo de 3-12(20) flores. Sépalos 2-3,5(4) mm. Pétalos (3,5)5-8(9) mm. Anteras 0,8-1(1,4) mm, amarillas o verdosas. Estigma (0,3)0,4-0,6 mm, igual o algo más ancho que el estilo.

Turberas y zonas higroturbosas; (1200)1600-2400 m. (IV)V-VIII. Pirineos, sobre todo los orientales, y localidades aisladas en las sierras de Albarracín, Gúdar, Villafranca y Segundera. **And. Esp.:** Av Ge Gu Hu? L Na Te Za.

2. C. raphanifolia Pourret in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 310 (1788) [raphanifólia]

C. latifolia Vahl, Symb. Bot. 2: 77 (1791)
Sisymbrium pyrenaicum L. in Loefl., Iter Hispan.: 61, 304 (1758), non L. (1759), nec (1763)
C. pyrenaica (L.) Rothm. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 49: 276 (1940), nom. illeg., non (L.) O. Kuntze (1891)
Ind. loc.: "Dans les Pyrénées, à Salvanaire"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 43 fig. 200, 200 bis y 200 ter (1912) [sub C. *latifolia*]; fig. 2a

Hierba vivaz. Rizoma de 2-5(6) mm de diámetro, nudoso, alargado, horizontal, en ocasiones con algunas hojas escamosas muy separadas y bulbilos en los nudos, sin estolones epigeos o raramente con algunos de hasta 4(6) cm. Tallo 15-65 cm × 2-6 mm, erecto o ascendente, robusto, glabro o a veces ± esparcida-mente peloso, con (3)5-10(17) hojas. Hojas de ordinario no arrosetadas, liradas o pinnatisectas, glabras o con el margen ciliolado, excepcionalmente también con pelos adpresos en los nervios; las del rizoma, 4-25 cm, con 3-5 segmentos, el terminal de hasta 5 cm de anchura y reniforme, los laterales de anchamente ovales a reniformes; las caulinares inferiores, 5-25 cm, con (3)5-9(11) segmentos, el terminal (15)20-50(70) × (15)20-60(70) mm, reniforme o a veces suborbicular y anchamente cuneado en la base, los laterales de anchamente ovales a reniformes y cuya base va desde truncada a cordada, a menudo

asimétrica, más pequeños que el terminal; las caulinares superiores, (1,5)3-7 cm, con 3-5(7) segmentos, el terminal (7)20-45 × (2,5)10-30(45) mm, de anchamente lanceolado a orbicular, cuneado en la base, a veces reniforme, los laterales de lanceolados a ovales, muy raramente reniformes. Racimo de 25-45 flores. Pedicelos erecto-patentes. Sépalos 3-5,5 mm. Pétalos 7-17 mm, lilas, a veces blancos. Estambres medianos 7-8,5 mm; anteras 1,2-2,3 mm, amarillas. Frutos 16-43 × 1,2-2 mm, erectos o erecto-patentes, con los márgenes del replo no engrosados; estilo 1-5,5 mm, cilíndrico; estigma (0,5)0,6-1(1,2) mm, más ancho que el estilo. Semillas 1,7-2 × 1,2-1,4 mm.

Montañas del S de Europa y SW de Asia.

Observaciones.–Los ejemplares genuinos de las dos subespecies son bien diferentes; sin embargo, existen formas intermedias en las zonas de contacto –W de la Cordillera Cantábrica, Montes de León–. La subsp. *gallaecica,* por sus pétalos blancos, tallos muy foliosos y hojas con segmentos ± similares, recuerda a *C. amara;* pero el estilo y estigma, las anteras, la ausencia de estolones y el sabor las separan claramente.

1. Pétalos lilas, muy raramente blancos; tallo con menos de 10 hojas; segmento terminal de las hojas inferiores, en general, mucho mayor que los laterales .... **a.** subsp. **raphanifolia**
– Pétalos blancos; tallo de ordinario con más de 12 hojas; segmentos foliares ± iguales, el terminal poco mayor que los laterales ..... **b** . subsp. **gallaecica**

a. subsp. **raphanifolia**

Tallo con (3)5-8(10) hojas. Hojas de la mitad inferior del tallo con (3)5-7(9) segmentos, el terminal de hasta 70 mm de ancho, en general mucho más grande que los laterales. Pedicelos 10-25(28) mm en la antesis, 15-35(45)mm en la fructificación. Sépalos 3,5-5(5,5) mm. Pétalos 8-15(17) mm, lilas, muy raramente blancos. Anteras (1,4)1,5-8(2,3) mm. Frutos 20-40(43) mm; estilo 2-5,5 mm; estigma 0,6-1(1,2) mm. 2n= 46*.

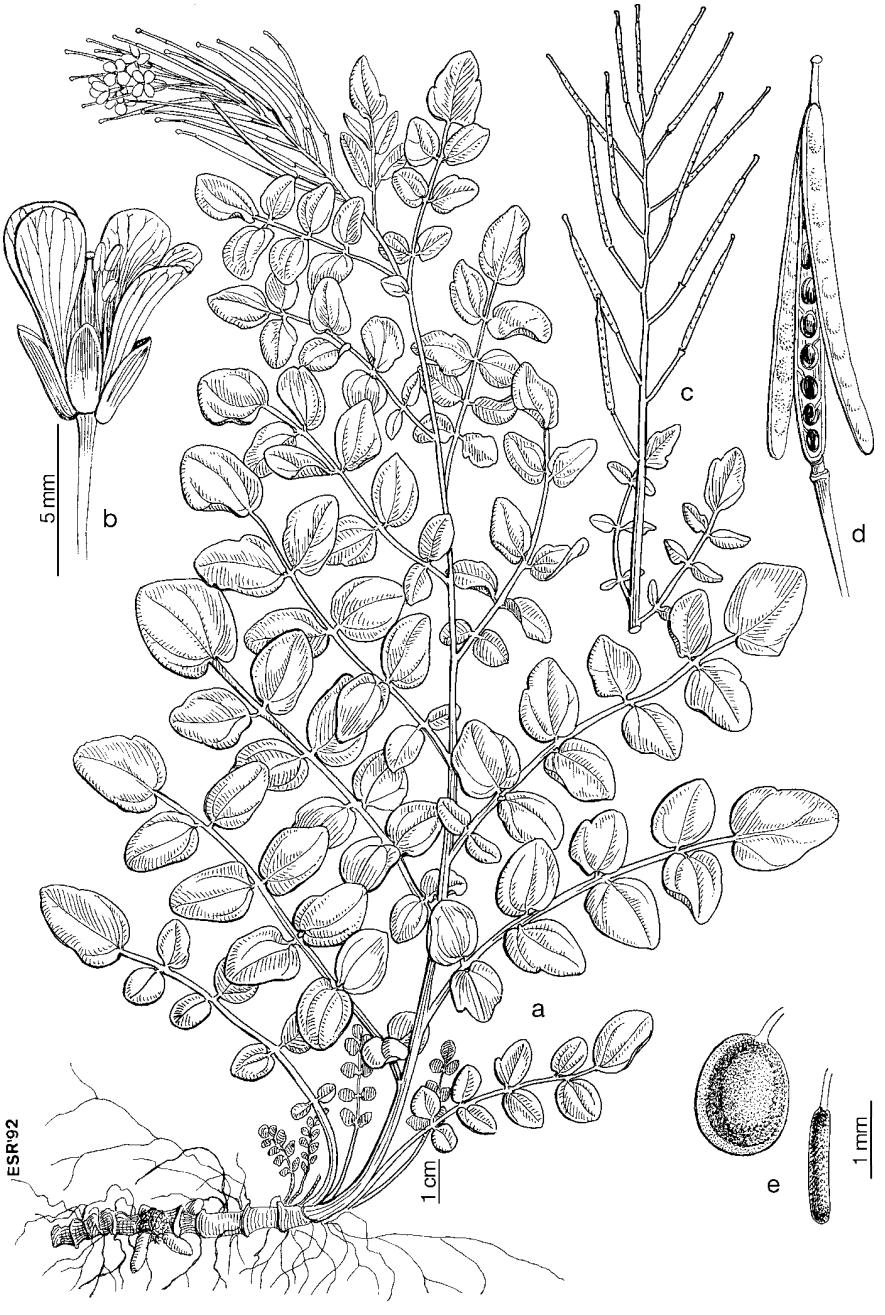
Bordes de arroyos y fuentes, prados húmedos, sitios umbríos de bosques caducifolios; (0)200-2000 m. V-VII. SW de Europa, desde Italia hasta el NW de España, sobre todo en montañas. Pirineos, Cordillera y Cornisa Cantábrica, Montes de León. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Hu L Le Lu Na O P S SS Vi.

b. subsp. **gallaecica** M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 16: 175 (1973) [gallǽecica]

Ind. loc.: "Typus in herbario meo hispanico boreo-occidentali: supra Casayo (Carballeda, Orense), in rivulo, ad 1400 m, 28-V-1965"
Ic.: Lám. 38; fig. 2b

Tallo con (8)12-17 hojas. Hojas de la mitad inferior del tallo con 9-11 segmentos, el terminal de 15-30(38) mm de anchura, a menudo poco mayor que los laterales, todos de forma bastante similar y de tamaño con frecuencia menor que en la subsp. *raphanifolia.* Pedicelos 7-12 mm en la antesis, 10-17 mm en la fructificación. Sépalos 3-4 mm. Pétalos 7-10 mm, blancos. Anteras 1,2-1,5 mm. Frutos (16)20-27(30) mm; estilo 1-1,5(2,1) mm; estigma (0,5)0,6-0,8 mm.

Junto a fuentes y arroyos; 1100-1800 m. VI-VII. ● Montañas del NW peninsular: diversas sierras del Macizo Galaico, Montes de León y estribaciones occidentales de la Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Le Lu Or Za.



Lám. 38.–*Cardamine raphanifolia* subsp. *gallaecica*, a, b) Montes Aquilianos, León (MA 314957); c-e) Cervantes, Lugo (Herb. Laínz): a) hábito; b) flor; c) racimo en la fructificación; d) fruto; e) semilla, vista frontal y lateralmente.

3. C. amara L., Sp. Pl.: 656 (1753) [amára]

Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalioris nemoribus"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 27 n.° 4305 (1837-38); fig. 3 [subsp. *amara*]; O. Bolòs in Collect. Bot. (Barcelona) 3: 189 (1952); fig. 3' [subsp. *olotensis*]

Hierba vivaz de sabor picante o amargo, algo suculenta. Rizoma 1-1,8 mm de diámetro, muy de ordinario con estolones epigeos o parcialmente enterrados, de 1-4 mm de diámetro y hasta 30(60) cm de longitud y en ocasiones con abundantes pelos cortos. Tallo (12)20-40(90) cm, erecto o ascendente, radicante, a veces fistuloso, en general completamente glabro, a veces con pelos cortos (0,5-1 mm) dispersos por la mitad inferior, con 8-18(20) hojas. Hojas por lo común no arrosetadas, pinnatisectas, con margen ciliolado, rara vez completamente glabras, no muy netamente dimorfas; las de los estolones, de 3-8(10) cm, pecioladas, con 3-5 segmentos; las caulinares, de 3-10(18) cm, de brevemente pecioladas a subsésiles, con (3)5-11 segmentos; segmentos de lanceolados a orbiculares, con la base cuneada, subtruncada o asimétrica, rara vez el terminal de las basales reniforme; el terminal, de 9-30(55) mm de anchura en las basales y de 9-35(62) × (2)7-20 (60) mm en las caulinares. Racimo de 12-25(35) flores. Pedicelos erecto-patentes, 5-10 mm en la antesis, 10-15(20) mm en la fructificación. Sépalos (2,5)3-3,8 mm. Pétalos (5)6-8 mm, blancos. Estambres medianos 4-6 mm; anteras 0,8-1 mm, violáceas, rara vez amarillas o blanco-amarillentas. Frutos 20-36 × (0,9)1-1,3(1,6) mm; estilo 1-2(3) mm, subulado; estigma de 0,2-0,3(0,4) mm de anchura, puntiforme, insconspicuo, más estrecho o rara vez tan ancho como el estilo. Semillas 0,9-1,4 × 0,7-1 mm. $2n = 16^*, 24^*, 32^*$.

Sitios húmedos y sombríos, junto a fuentes o arroyos, a veces en pastos húmedos; (35)200-2300 m. IV-VII. Eurosiberiana. Pirineos centrales y orientales, NE de Cataluña. **And. Esp.:** B Ge L. **N.v.:** mastuerzo amargo, mastuerzo mayor, cardamina; *cat.:* cardamine amarga, cardamine amargant.

Observaciones.–Gran parte de las poblaciones de la Península Ibérica, las de la media y alta montaña pirenaica (**And. Esp.:** Ge L), se incluirían en la **a.** subsp. **amara** por su tallo de hasta 40 cm, muy folioso (9-20 hojas), segmentos foliares ± similares, el terminal poco mayor que los laterales, anteras violáceas y estigma muy estrecho (0,2-0,3 mm). Por los tallos simples, a veces con abundantes hojas, estas poblaciones recuerdan también a la *C. amara* subsp. *opicii* (J. Presl & C. Presl) Čelak., Prodr. Fl. Böhmem. 3: 449 (1875) [*C. opicii* J. & C. Presl.], de menor número de flores y extendida por las montañas del C y SE de Europa. Otras poblaciones ibéricas de zonas más bajas, (35)200-600(1200) m, han sido descritas como **b.** subsp. **olotensis** O. Bolòs [*C. amporitana* Sennen & Pau in Bull Acad. Int. Géogr. Bot. 21(259): 104 (1911); *C. amara* var. *parviflora* Cadevall, Fl. Catalunya 1: 136 (1915)] –de mayor tamaño en general, tallo de hasta 90 cm, menos folioso (8-10 hojas), segmento terminal con frecuencia mucho mayor que los laterales, anteras amarillas o blanco-amarillentas, estigma tan ancho como el estilo, (0,2)0,3-0,4 mm–, endémica de B y Ge.

4. C. resedifolia L., Sp. Pl.: 656 (1753) [resedifólia]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Pyrenaeis"
Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 335 fig. 518 (1976)

Hierba vivaz, subcespitosa, a menudo multicaule, glabra. Tallo 3-10(22) cm, delgado, en general erecto. Hojas basales en roseta que en general persiste en la floración, con frecuencia largamente pecioladas, de enteras a trilobadas, muy raramente con 5 ó 7 lóbulos, con el lóbulo único o el más grande, terminal, de 4-11(20) × 3-8(18) mm; las caulinares, 2-4(7) por tallo, de contorno anchamen-

te oval, raramente enteras o dentadas, en general de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 3-5(7) lóbulos de anchamente lanceolados a redondeados, enteros o muy poco dentados, el terminal 3-12(20) × 2-6(17) mm, mayor que los laterales; dos aurículas lineares o subtriangulares, (0,3)0,5-2(6) mm, en la base de las hojas caulinares, al menos en algunas de ellas. Racimo corimbiforme corto, de (6)8-12(15) flores, que se alarga hasta 6 cm en la fructificación. Pedicelos 1,5-3,5 mm y erecto-patentes en la antesis, 4-6(8) mm y erectos o rara vez erecto-patentes en la fructificación. Sépalos 2-2,2 mm. Pétalos (3)4-5(6) mm, obovado-cuneados, obtusos o truncados, blancos. Frutos (10)15-20(22) × 1-1,5 mm, erectos; estilo c. 0,5 mm. Semillas 0,7-1,1 × 1-1,4 mm, con ala transparente de 0,1-0,2 mm, observable tan solo en la semilla bien madura. $2n = 16$*.

Roquedos, pedregales y a veces pastos, principalmente en alta montaña silícea; (1300)1700-3300 m. V-VIII. Montañas del C y S de Europa. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sierra Nevada y tal vez en algún otro macizo, de donde se conoce material dudoso. **And. Esp.:** Ab? (Al) B Ge Gr Hu L (Le) P (S) So? Za.

5. C. bellidifolia L., Sp. Pl.: 654 (1753) [bellidifólia]
subsp. **alpina** (Willd.) B.M.G. Jones in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 59 (1964) [alpína]

C. alpina Willd., Sp. Pl. 3: 481 (1800) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in alpibus Helvetiae, Sabaudiae, Delphinatus, Carinthiae"
Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 280 fig. 419 (1976)

Hierba vivaz, cespitosa, glabra. Tallo (1,5)3-8(10) cm, erecto, simple. Hojas todas de forma bastante similar, de anchamente lanceoladas a redondeadas, a menudo oval-romboidales, enteras, muy rara vez algunas caulinares con 1-4 dientes o lóbulos poco profundos; las basales, en roseta que persiste en la floración, con pecíolo de 6-20(30) mm y limbo de 4-17 × 3-11 mm, desde casi igual hasta 1/4 de la longitud del pecíolo; las caulinares, 1-3(4) por tallo, que raramente faltan, 8-15(20) × 3-8(11) mm, con la base atenuada en pecíolo de menos de 8(10) mm y de hasta 1/2 de la longitud del limbo, a veces subsésiles e incluso sésiles; por lo común sin aurículas basales, muy raramente con pequeños salientes redondeados que las representan. Racimo corimbiforme corto, de 3-8 flores, de hasta 1,5 cm en la fructificación. Pedicelos 1,8-3,2 mm y erecto-patentes en la antesis, 3-6 mm y erectos en la fructificación. Sépalos 2-2,2 mm. Pétalos (3)3,2-5 mm, de limbo estrecho, obtuso o truncado, blancos. Frutos (8)10-15(18) × 1-1,3(1,4) mm, erectos; estilo (0,2)0,5-0,8 mm. Semillas 1-1,4 × 0,7-1 mm, ápteras o muy raramente con ala estrechísima (c. 0,1 mm). $2n = 16$*.

Pastos pedregosos húmedos, ventisqueros, proximidades de neveros, en alta montaña silícea; 1800-3000 m. VII-IX. Alpes y Pirineos centrales y orientales. **And. Esp.:** Ge Hu L.

6. C. parviflora L., Syst. Nat. ed. 10: 1131 (1759) [parviflóra]

Ind. loc.: "Misit Job. Ad. Torneroos Nycopiae lectam" [sec. L., Fl. Suecica ed. 2: 464 (1755)]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 26 n.° 4301 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 43 fig. 196 (1912)

Hierba anual de raíz delgada, a veces con grupos de raíces adventicias en los nudos basales, en general unicaule. Tallo (8)10-25 cm, a menudo ± flexuoso,

glabro, con 8-22 hojas. Sin roseta basal o, cuando existe, que suele desaparecer antes de la floración, muy raramente persistente. Hojas (1,5)2-5 × 0,8-2 cm, todas bastante similares, de contorno lanceolado u oblongo, pinnatisectas, con (5)9-15(17) segmentos poco desiguales, a veces el terminal algo mayor; segmentos (2)4-10(18) × (0,4)0,7-3(5) mm, de lineares a ovales, en general algo más anchos en las hojas basales y casi lineares en la superiores, cuneados, enteros o muy raramente con 1(3) dientes laterales, glabros, a veces con minúsculos tricomas (< 0,1 mm) en el margen. Racimos de 15-45 flores, no o apenas sobrepasa-das por los frutos inferiores en la antesis. Pedicelos 2-4 mm y erectos o erecto-patentes en la antesis, (4)5-10 mm y erecto-patentes o casi patentes en la fructificación. Sépalos 1,2-1,5 mm. Pétalos (1,5)2-2,8(3) mm, blancos. Estambres 6, de hasta 2,2 mm; anteras 0,2-0,3 mm. Frutos (8)10-18 × 0,6-0,9 mm, con frecuencia dispuestos paralelamente al eje del racimo; estilo 0,3-0,6 mm. Semillas 0,7-0,8 × 0,5-0,6 mm. $2n = 16$*.

Lugares húmedos o encharcados de bordes de arroyos, charcas o ríos de curso lento; 0-1000 m. V-VII(IX). Dispersa por el continente euroasiático, y en algún punto del N de Africa. Localidades aisladas del C y CW peninsular, quizá en el NE. **Esp.:** (Ge)? M Sa Za. **Port.:** BL.

7. C. impatiens L., Sp. Pl.: 655 (1753) [impátiens]
subsp. **impatiens**

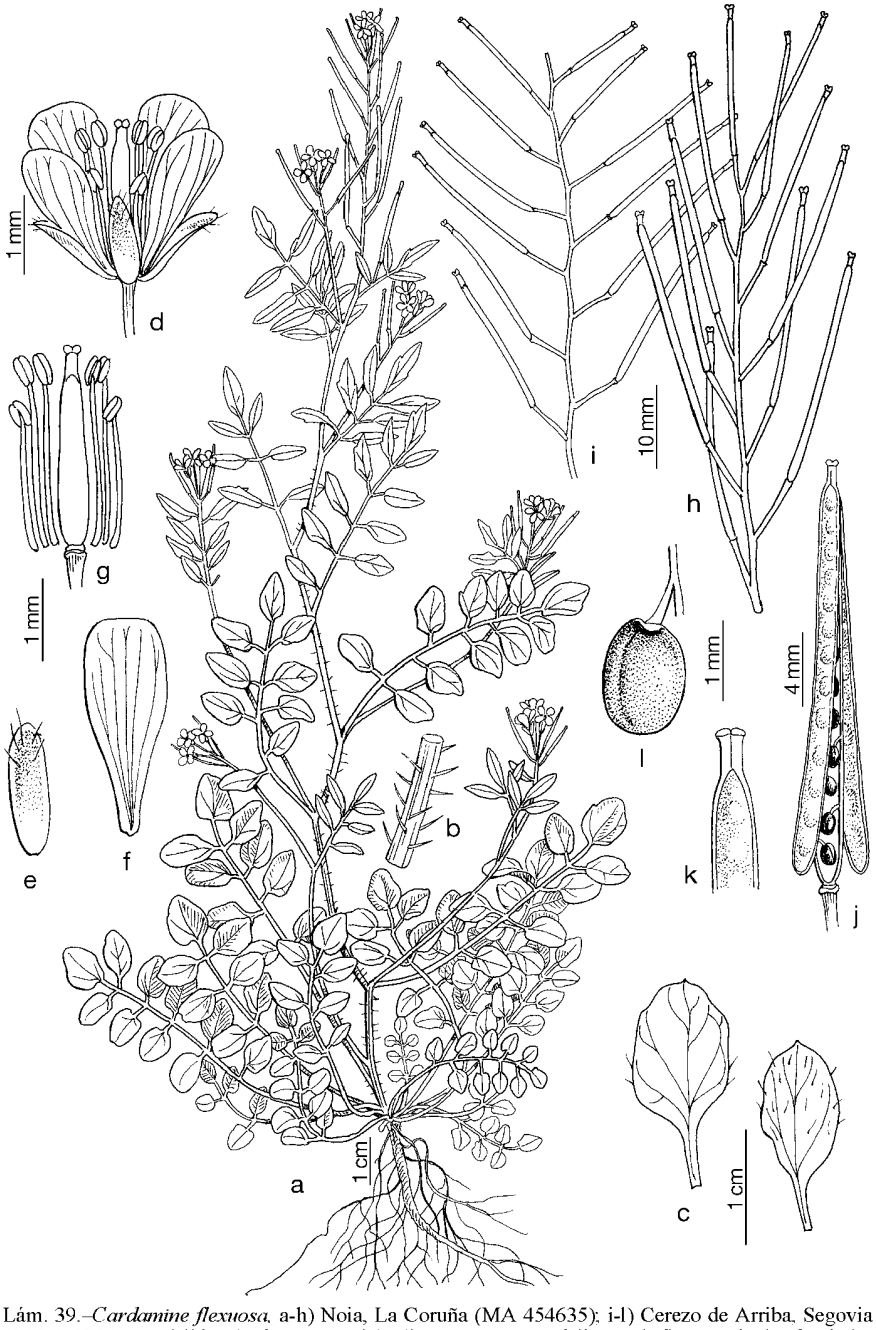
Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus ad radices montium"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 26 n.° 4302 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 43 fig. 199 (1912)

Hierba bienal, rara vez anual. Tallo (15)25-60(80) cm, glabro, anguloso, a menudo poco ramificado. Hojas basales arrosetadas, casi siempre marchitas en la floración. Hojas caulinares abundantes–frecuentemente más de 15 por tallo–, 1-8 × 2-25 cm, de contorno lanceolado y margen ciliolado, pinnatisectas, con (7)11-19(23) segmentos de 1,5-22 × 5-40 mm, el terminal algo mayor que los laterales, todos de lanceolados a ovales, irregularmente dentados o lobulados; hojas con dos aurículas basales, 4-10 × 1-1,2(2,5)mm, lineares, amplexicaules, también cilioladas. Racimo de 15-60 flores, no sobrepasadas por los frutos. Pedicelos de menos de 5 mm y de erectos a casi patentes en la antesis, 3,5-12 mm y de suberectos a patentes, a veces algo reflejos, en la fructificación. Sépalos 1,5-2 mm. Pétalos, que casi siempre faltan, 2-3 mm, estrechos, blancos o blanco-verdosos. Estambres 6, subiguales, hasta de 3 mm, que sobrepasan a los sépalos; anteras verdosas. Frutos (15)18-30 × 1-1,3 mm; estilo 1-2 mm. Semillas 1,2-1,4 × 0,9-1 mm. $2n = 16$*, 32*.

Sitios húmedos y sombríos de bosques, sobre todo caducifolios, a veces en lugares ruderalizados; 100-1600 m. V-VI. Euroasiática. N y NE de la Península. **And. Esp.:** B Bi Bu? Cs Ge Hu L Le Lo Lu Na O (P) S So SS Vi (Z).

8. C. flexuosa With., Arr. Brit. Pl. ed. 3, 3: 578 (1796) [flexuósa]

C. sylvatica Link in Phytogr. Blätt.: 50 (1803)
Ind. loc.: "Rookery at Edgbaston, and in ditches at the tail of the Pool"
Ic..: Lám. 39



Lám. 39.–*Cardamine flexuosa*, a-h) Noia, La Coruña (MA 454635); i-l) Cerezo de Arriba, Segovia (SALA 37244): a) hábito; b) fragmento del tallo; c) segmentos foliares; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h, i) racimos en la fructificación; j) fruto; k) parte apical del fruto; l) semilla.

22. Cardamine

Hierba de un verde obscuro, bienal o vivaz, muy raramente anual, de raíz + oblicua muy ramificada en la parte superior, a menudo con numerosas raicillas en la axila de pequeñas escamas foliáceas de 0,3-0,6 mm, de ordinario unicaule. Tallo 15-40(50) cm, en general flexuoso, con abundantes pelos de (0,1)0,3-1 mm, a veces subglabro y excepcionalmente glabro. Hojas de forma bastante parecida, pecioladas, liradas, con (3)5-11(15) segmentos peciolulados, a menudo irregularmente crenado-lobados (1-5 lóbulos), con pelos de hasta 1 mm dispersos por el haz y rara vez por el envés; las basales, 4-9(13) cm, arrosetadas, a menudo no persistentes en la floración, con segmentos de ovados a reniformes, el terminal casi siempre reniforme; las caulinares, (4)6-10(15) por tallo, (2,5)4-15(17) cm, casi siempre alguna de ellas un poco más grande que las basales, con segmentos de suborbiculares a lanceolados, el terminal a veces reniforme. Racimo corimbiforme bastante laxo en la antesis, muy laxo en la fructificación, con 10-25(35) flores, en la antesis en general no o apenas sobrepasadas por los frutos inferiores. Pedicelos (2)3-6(8)mm y erecto-patentes en la antesis, (5)7-15(17) mm y erecto-patentes o patentes en la fructificación. Sépalos 1,5-2,2 mm, glabros o a veces con 1-4 pelos en el dorso. Pétalos 2,5-4(5) mm, blancos. Estambres 6, de menos de 2,8 mm; anteras 0,2-0,5 mm. Ovario glabro, con (16)20-24(30) primordios seminales. Frutos (8)12-25 × 1-1,5 mm, erecto-patentes o patentes, claramente divergentes del raquis, solo en ocasiones paralelos al mismo; estilo (0,4)0,6-1,5 mm. Semillas 1-1,5 × 0,8-1 mm. 2n = 32.

Bordes de arroyos, fuentes y sitios húmedos de cunetas, base de muros y roquedos, en el dominio de bosques caducifolios, principalmente en substrato silíceo; 0-1400(2200) m. (III)IV-VIII(IX). Europa, C y E de Asia, N de Africa, probablemente introducida en el N de América. Mitad N de la Península Ibérica, más frecuente en el NW, Sierra Nevada y quizá en la Sierra de Yunquera (Málaga). **Esp.:** Al B Bi Bu C Cc Ge Gr Hu L Le Lo Lu M Ma? Na O Or (P) (Po) S Sa Sg So SS Vi Za. **Port.:** BA BL DL Mi (TM).

9. C. hirsuta L., Sp. Pl.: 655 (1753) [hirsúta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae areis, hortis, arvis"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 26 n.° 4304 (1837-38); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 393 (1987)

Hierba anual, a menudo pluricaule, de raíz axonomorfa no o apenas ramificada en la parte superior. Tallo (3)10-25(45) cm, recto o poco flexuoso, glabro o con escasos pelos cortos (< 0,3 mm), sobre todo en la mitad superior. Hojas con frecuencia dimorfas, generalmente con pelos dispersos de hasta algo más de 1 mm, en ocasiones con pelos solo en la base del pecíolo o muy raramente glabras; las basales, (1,5)3-8(10) cm, numerosas, netamente arrosetadas, persistentes en la floración, pecioladas, liradas con (1)3-7(11) segmentos peciolulados, de enteros a obscuramente crenados (1-5 dientes), los laterales de ovados a orbiculares, el terminal reniforme en todas o al menos en alguna de las hojas de cada roseta; las caulinares, (0)2-6 por tallo, (0,3)1-6(8) cm, en casi todos los ejemplares menores que las basales, cortamente pecioladas, liradas con (3)5-9(11) segmentos cortamente peciolulados o sésiles, enteros o más raramente con 1-5 dientes poco marcados, de lineares a anchamente ovales; pelosidad de las hojas variable. Racimos de 15-15 flores, claramente sobrepasadas por los

frutos inferiores, densos y corimbiformes en la antesis, alargados y laxos en la fructificación. Pedicelos 1,2-2,5(3,5) mm y erecto-patentes en la antesis, 3-8(12) mm y erecto-patentes o suberectos en fruto. Sépalos 1,5-2 mm, en general con algunos pelos en el dorso, a veces glabros. Pétalos 2,5-3,5(5) mm, blancos, que rara-mente faltan. Estambres en general 4 (los laterales faltan), a veces algunas flores con 6 ó 5, de menos de 2,5 mm; anteras 0,3-0,4 mm. Ovario frecuentemente glabro, con (13)22-34(38) primordios seminales. Frutos (12)18-25(28) × 0,8-1,3 mm, aplicados o separados pero paralelos al raquis, raramente divergentes; estilo 0,1-0,5 (1) mm. Semillas 1-1,5 × 0,9-1,1 mm. $2n = 16, 32$*.

Pastos efímeros húmedos, proximidades de cursos de agua, grietas de muros y roquedos, viaria y en ocasiones arvense, con preferencia por los suelos ± sueltos; 0-1200 (1600) m. (I)II-V(VII). Subcosmopolita. Toda la Península Ibérica y Baleares. **(And.). Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** mastuerzo menor, mastuerzo amargo, panillas; *port.:* agriao-menor, cardamina-pilosa.

Observaciones.–Especie polimorfa, algunas de cuyas formas, en especial las más robustas que viven en lugares umbríos, se diferencian mal de *C. flexuosa.* Al no existir ningún carácter que las separe de manera absoluta, en esos casos dudosos hay que tener en cuenta el conjunto: los recogidos en la clave y todos los otros, como tamaño de pedicelos en la antesis y fructificación, así como del estilo, número de tallos, roseta basal, etc.

Subgen. II. **Dentaria** (L.) Benth. & Hook. fil.
Dentaria L.

Hierbas vivaces. Rizoma horizontal, carnoso, provisto de abundantes hojas escamosas. Funículos anchos, dilatados, subtriangulares. Cotiledones peciolados.

10. C. pentaphyllos (L.) Crantz, Cl. Crucif. Emend.: 127 (1769) [pentaphýllos]

Dentaria pentaphyllos L., Sp. Pl.: 654 (1753) [basión.]
Dentaria digitata Lam., Encycl. 2: 268 (1786)
Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Allobrogicis, aliisque"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 31 n.º 4316 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 45 fig. 209 (1912) [sub *D. digitata*]

Rizoma de 1,5-3 mm de diámetro, con pelos cortos dispersos y hojas escamosas, triangulares, de 6-8 × 6-10 mm, crasas y a veces ± pelosas. Tallo 25-50(70) cm, simple, frecuentemente sin hojas en el tercio inferior, con pelos unicelulares, cortos (0,1-0,2 mm), en la base, rara vez con pelos de hasta 0,5 mm por todo el eje. Hojas 2-3 por tallo, alternas, pecioladas, palmatisectas, con (3)5 segmentos de 5-15(21) × 3-5(7,5) cm, oval-lanceolados, de ordinario más anchos en el centro, irregularmente serrados, a menudo biserrados, con margen ciliolado y caras esparcidamente pelosas o glabras. Racimo de 7-15 flores, laxo, en la fructificación 5-10 cm. Pedicelos erecto-patentes, 10-15 mm en la antesis, 11-25(33) mm en la fructificación. Sépalos 7-8 mm. Pétalos 17-22 mm, rosados, raramente blancos. Frutos 33-65 × 2,5-3,5 mm; estilo 5-12(16) mm. Semillas 3-3,8 × 2-2,5 mm. $2n = 48$*.

Sitios húmedos de hayedos; 1500-1800 m. V-VI. Montañas del C y SW de Europa. Pirineos. **Esp.:** Ge Hu L Na.



Lám. 40.–*Cardamine heptaphylla*, a, b) Sallent de Gállego, Huesca (JACA 93980); c-g) Ansó, Huesca (JACA 192671; 559971): a) mitad superior del tallo; b) flor; c) rizoma y base del tallo; d) racimo en la fructificación; e) fruto; f) estilo y estigma; g) semilla, vista frontal y lateralmente.

11. C. heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 32: 371 (1903) [heptaphýlla]

Dentaria heptaphylla Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 281 (1786) [basión.]
Dentaria pinnata Lam., Encycl. 2: 268 (1786)
Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Lám. 40

Rizoma de 4-10 mm de diámetro, glabro, con hojas escamosas, semilunares, cortas, de 1-2 × 4-7 mm. Tallo (25)30-65(70) cm, simple, glabro, en general sin hojas en la mitad inferior. Hojas (1)2-4 por tallo, alternas, pecioladas, todas pinnatisectas, o muy raramente alguna palmatisecta, con (3)5-9 segmentos de (5)6-15(19) × 1,5-6(7) cm, oval-lanceolados, débilmente serrados, con margen ciliolado y caras esparcidamente pelosas o glabras. Racimo de 8-30 flores, laxo, en la fructificación (6)8-15(17) cm. Pedicelos erecto-patentes o a veces patentes, 14-40 mm en la antesis, 15-60 mm en la fructificación. Sépalos 6,5-9 mm. Pétalos 14-20(23) mm, normalmente blancos, a menudo rosados o violáceos. Frutos 40-80 × 3,5-4,5 mm; estilo (2)6-12 mm. Semillas 3,5-4 × 2,8-3 mm. $2n = 48$*.

Lugares umbríos de bosques, sobre todo hayedos, taludes o barrancos sombríos; (300)700-1700 m. IV-VI. Montañas del SW de Europa. Extremo oriental de la Cordillera Cantábrica, Pirineos y Cataluña. **Esp.:** B Ge Hu (L) Na Vi. **N.v.:** canudera, canuquera, dentaria; *cat.:* canuguera, canudera, canuquera, cunuguera, dentària.

HÍBRIDOS

C. alpina × C. resedifolia

C. × *wettsteiniana* O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 32: 569 (1903)

C. hirsuta × C. flexuosa

C. × *zahlbruckneriana* O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 32: 549 (1903)
C. × *hydrophila* Merino, Fl. Galicia 3: 513 (1909)

C. pratensis × C. raphanifolia

C. × *undulata* Laramb. in Bull. Soc. Bot. France 14: 62 (1867)
C. × *larambergiana* Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 235 (1983)

23. Cardaminopsis (C.A. Mey.) Hayek*

[Cardaminópsis f. – véase el género *Cardamine* L.; gr. *ópsis, -eōs* f. = aspecto, apariencia]

Plantas herbáceas, anuales, con pelos simples y ramificados. Hojas con margen entero o dividido; pecioladas, las inferiores largamente, las superiores cortamente. Flores en racimos ebracteados. Pedicelos más estrechos que las silículas en la fructificación. Sépalos erectos o erecto-patentes, los laterales gibosos en la base. Pétalos con uña claramente diferenciada, rosados o blancos. Estambres con filamentos planos y lineares; anteras elipsoideas. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos piriformes y obcordados. Estilo corto. Estigma

* S. Talavera



Lám. 41.–*Cardaminopsis arenosa*, Sierra de Guadarrama, Madrid (MAF 64392): a) hábito; b) fragmento de tallo con hojas y detalle del indumento de ambos; c) racimo en la antesis; d) sépalos; e) pétalos; f) estambres; g) gineceo.

capitado. Frutos en silicua linear, de valvas planas, con nervio medio prominente. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = 8$.

1. C. arenosa (L.) Hayek, Fl. Steiermark 1: 478 (1908) [arenósa]

Sisymbrium arenosum L., Sp. Pl.: 658 (1753) [basión.]
Arabis arenosa (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 32 (1772)
Ind. loc.: "Habitat in Germania, Helvetia"
Ic.: Lám. 41

Plantas de 13-20 cm, pluricaules. Indumento formado por pelos setosos de c. 1 mm, la mayoría simples, mezclados sobre todo en las hojas con pelos bífidos, trífidos o cuadrífidos. Tallos ascendentes, esparcidamente vilosos. Hojas de pinnatífidas a pinnatipartidas, excepto las apicales que son enteras y bracteiformes, todas atenuadas en un pecíolo ± largo, con 2-6 pares de lóbulos laterales y otro lóbulo terminal mucho mayor que los laterales; las basales, arrosetadas. Pedicelos 5-8 mm en la antesis, glabros. Sépalos 2-2,6 × 1-1,2 mm, elípticos, con un margen membranáceo ancho en el ápice y con pelos setosos esparcidos. Pétalos 6-7 × c. 2,5 mm, emarginados, con un diente en la parte superior de la uña. Anteras 0,8-0,9 mm, basifijas. Ovario glabro. Frutos 8-46 × 1-1,2 mm. $2n = (16)32$*.

Praderas montanas. VI. Frecuente en el N y C de Europa, muy rara en el S (Francia, Italia, Rumanía, Bulgaria). Sistema Central y Pirineos. **Esp.:** [M] [L].

Observaciones.–Esta especie fue citada de Madrid –Loefl., Iter Hispan.: 292 (1858)– y del Pirineo –Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica 6: 547 (1878), sub *Arabis arenosa*–; citas que fueron recogidas por Willkomm [Prodr. Fl. Hispan. 3: 822 (1880)]. Con posterioridad ha vuelto a ser herborizada, en una sola ocasión, tanto en la Sierra de Guadarrama (Mas Guindal, MAF) como en los Pirineos (Willk.-COI). *C. arenosa* es una especie muy frecuente en los prados centroeuropeos, que muy bien se pudo introducir de un modo ocasional en ciertos prados de la Península Ibérica y desaparecer posteriormente.

24. Arabis L.*

[Árabis f. – género creado por Linneo, quien indica que tomó de Dioscórides el nombre *("árabis");* en las traducciones antiguas de la "Materia médica" aparece esta palabra –a veces en la variante *arábis*– como otra lectura para la *drabē*, que según Dodonaeus supone simple lapsus de los copistas, que habrían cambiado la Δ griega por la A latina –véase el género *Draba* L.]

Plantas herbáceas o apenas leñosas en la base, anuales, bienales o perennes, con pelos ramificados y simples, rara vez solo con pelos simples. Hojas de margen entero, aserrado o dentado, rara vez lobado o pinnatífido; las basales, atenuadas en la base para formar un pecíolo ± largo; las caulinares, sésiles, con la base truncada, auriculada, sagitada o hastada, rara vez atenuada en un peciólulo corto. Flores en racimos, bracteados o ebracteados, corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Sépalos erectos; los laterales ± gibosos en la base. Pétalos oblanceolados, con ápice redondeado o ligeramente emarginado, blancos, amarillos, rosados o de color azul violeta. Estambres con filamentos

* S. Talavera

planos y lineares y anteras ± ovoideas, obtusas o apiculadas. Nectarios muy variables, en general 4; los laterales frecuentemente anulares y los medianos mameliformes, simples o bilobados. Ovario sésil o subsésil, glabro o peloso, con numerosos primordios seminales en cada lóculo. Estilo corto. Estigma capitado o cilíndrico, ± bilobado. Frutos en silicua, linear o ensiforme, glabros o pelosos, con numerosas semillas; valvas planas o plano-convexas, frecuentemente con. un nervio medio marcado al menos en la mitad inferior; estilo de menos de 2 mm. Semillas dispuestas en una fila –rara vez dos– en cada lóculo, discoideas u ovoideas, aladas o ápteras, frecuentemente sin mucílago; cotiledones acumbentes. Número básico: $x = (4?), 6, 7$ y 8.

Observaciones.–El género Arabis, tal como aquí se trata, incluye las especies que algunos autores han separado en los géneros *Turrita* Walk., Sched. Crit. 1: 351 (1822); *Turritis* L., Sp. Pl.: 666 (1753), y *Fourraea* Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 283 (1984).

Bibliografía.–H.M. BURDET in Candollea 22: 107-158 (1967); in Candollea 24: 68-83 (1969); W. TITz in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 84: 59-70 (1971); in Feddes Repert. 87: 493-502 (1976) [gr. *A. hirsuta*]; in Giorn. Bot. Ital. 111: 1-12 (1977); S. TALAVERA & M. VELAYOS in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 146-150 (1992).

1. Racimo bracteado, al menos en la mitad inferior; pétalos amarillos o amarillentos; frutos 85-165 × 1,8-3 mm, fuertemente recurvados en la madurez ..... **2. A. turrita**
– Racimo ebracteado; pétalos blancos, rosados, azulados o amarillentos; frutos 10-80(90) × 0,6-2,2 mm, rectos o arqueados 2
2. Plantas glabras excepto los pecíolos de las hojas basales y a veces las aurículas de las hojas caulinares que son ciliados, con pelos setosos, simples; semillas fusiformes, ápteras ..... **4. A. pauciflora**
– Plantas pelosas al menos en la base del tallo y hojas basales; semillas elípticas u ovadas, planas, aladas o ápteras 3
3. Sépalos laterales con una gibosidad en la base de más de 0,3 mm; nectarios lingüiformes, membranáceos, los laterales recurvos ..... **A. alpina**
– Sépalos laterales con una gibosidad de menos de 0,2 mm; nectarios piriformes o anulares, todos erectos 4
4. Pétalos amarillentos; semillas muy próximas en las valvas, claramente dispuestas e dos filas; plantas pelosas en la base y glabras en el resto ..... **3. A. glabra**
– Pétalos blancos, rosados o de color azul violeta; semillas muy distantes en las valvas, claramente uniseriadas; plantas pelosas, a veces solo en el tercio inferior 5
5. Plantas claramente anuales, con las hojas basales marcescentes o ausentes durante la fructificación 6
– Plantas bienales o perennes, con las hojas basales arrosetadas, verdes durante la fructificación 9
6. Hojas caulinares atenuadas en la base, con 1-3 pares de dientes marginales; frutos ensiformes ..... **8. A. parvula**
– Hojas caulinares auriculadas o sagitadas en la base, de margen casi enteramente serrado o lobado; frutos lineares 7
7. Pétalos 6-10 mm, de un azul violeta; sépalos 3,6-6,5 mm; racimos generalmente de menos de 5 flores ..... **5. A. versa**
– Pétalos 2,2-5 mm, blancos; sépalos 1,2-3,5 mm; racimos generalmente de más de 7 flores 8

8. Pedicelo 6-23 mm, algo más delgado que la base del fruto; frutos 41-80 × 1,1-1,5 mm; semillas 1,2-1,6 × 0,8-1,1 mm, aladas; anteras 0,3-0,4 mm ..... **7. A. nova**
– Pedicelo 1,2-3,5(5) mm, tan grueso como la base del fruto; frutos 11-40 × 0,6-1 mm; semillas 0,8-0,9 × 0,4-0,5 mm, ápteras; anteras 0,1-0,3 mm .... **6. A. auriculata**
9. Hojas caulinares elípticas, la mayoría redondeadas y atenuadas en la base; plantas frecuentemente de menos de 25 cm y con 1-3 hojas caulinares; semillas generalmente ápteras 10
– Hojas caulinares lanceoladas, la mayoría truncadas, auriculadas o sagitadas en la base; plantas con frecuencia de más de 25 cm y con más de 6 hojas caulinares; semillas generalmente aladas 13
10. La mayoría de los pelos de los tallos y hojas estrellados; frutos 10-28(35) × 0,6-0,9 mm; anteras c. 0,5 mm ..... **19. A. serpillifolia**
– La mayoría de los pelos de los tallos y hojas simples o bífidos; frutos 7,5-40 × (0,8)1-1,7 mm; anteras 0,4-1,5 mm 11
11. Anteras 0,4-0,5 mm; la mayoría de los pelos en tallo y hojas bífidos; pétalos blancos ..... **16. A. ciliata**
– Anteras 1-1,5 mm; la mayoría de los pelos en tallo y hojas simples o simples y bífidos, casi en la misma proporción; pétalos blancos o rosados 12
12. Al menos algunas de las hojas lobadas; indumento en el que predominan los pelos simples ..... **18. A. scabra**
– Hojas enteras o dentadas; pelos simples y bífidos casi en la misma proporción .... **17. A. margaritae**
13. Plantas de hasta 15 cm, con 3 hojas caulinares ..... **17. A. margaritae**
– Plantas de más de 18 cm y con 4 o más hojas caulinares 14
14. Casi todos o todos los pelos del tallo aplicados, sésiles o subsésiles, naviculares o estrellados 15
– Casi todos o todos los pelos del tallo patentes, pediculados, ramificados, a veces mezclados con simples 16
15. Pedicelos patentes o erecto-patentes en la fructificación, con los frutos apartados del eje del racimo; hojas caulinares truncadas o ligeramente auriculadas en la base; casi todos los pelos del tallo estrellados; anteras 1-1,5 mm ..... **12. A. sadina**
– Pedicelos erectos en la fructificación, con los frutos muy próximos al eje del racimo; hojas caulinares fuertemente auriculadas o sagitadas en la base, con las aurículas de más de 3 mm; casi todos los pelos del tallo naviculares; anteras 0,6-1 mm .... **14. A. planisiliqua**
16. Pedicelos de erecto-patentes a reflejos en la fructificación, con los frutos apartados del eje del racimo; plantas solo con pelos simples y bífidos ..... **15. A. soyeri**
– Pedicelos erectos en la fructificación, con los frutos muy próximos al eje del racimo; plantas con parte de su indumento formado por pelos estrellados, trífidos o cuadrífidos 17
17. Racimo peloso, al menos en la base; pétalos rosados ..... **13. A. stenocarpa**
– Racimo totalmente glabro; pétalos blancos, rara vez rosados 18
18. Anteras 0,5-0,7 mm; frutos (12)15-30(42) × 0,8-1,2(1,4) ..... **9. A. hirsuta**
– Anteras 0,9-1,2 mm; frutos (30)45-70 × 1,3-1,6 mm 19
19. Casi todos los pelos de la base del tallo simples; plantas frecuentemente de menos de 30 cm y con menos de 10 hojas caulinares; éstas con 2-5 pares de lóbulos o dientes marginales ..... **11. A. collina**
– Casi todos los pelos de la base del tallo ramificados; plantas frecuentemente de más de 30 cm y con más de 10 hojas caulinares; éstas con más de 4 pares de dientes o lóbulos marginales ..... **10. A. juressi**

Sect. 1. **Arabis**
Sect. *Alomatium* DC., nom. illeg., p.p.

Plantas perennes, pelosas. Hojas serradas o lobuladas, las caulinares semiabrazadoras. Racimo ebracteado. Pétalos blancos. Nectarios 4, lingüiformes, los 2 laterales recurvos, los medianos rectos. Frutos planos. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, aplanadas, aladas. Número básico: $x = 8$.

1. A. alpina L., Sp. Pl.: 664 (1753) [alpína]

A. caucasica Willd., Enum. Pl. Suppl.: 45 (1814)
A. cantabrica Leresche & Levier in J. Bot. 17: 197 (1879)
A. alpina subsp. *cantabrica* (Leresche & Levier) Greuter & Burdet in Willdenowia 15: 63 (1985)
A. merinoi Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 29: 112 (1900)
Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Lapponicis"
Ic.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 2: 317 lám. 7 (1942) [sub *A. cantabrica*]; H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 98 n.° 220 (1900); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 41 fig. 187 (1912)

Planta de hasta 40 cm, rizomatosa. Indumento denso, formado principalmente por pelos bífidos, trífidos y cuadrífidos. Tallos generalmente ascendentes, homogéneamente pubescentes. Hojas de hasta 65 × 20 mm, de serradas a serrado-lobadas, a veces pinnatífidas, con 2-8 pares de dientes o lóbulos marginales; las inferiores, normalmente arrosetadas, de ovadas a oblanceoladas, con pecíolo ancho; las caulinares, 5-11, de panduradas a lanceoladas, sésiles, auriculadas o sagitadas, con aurículas obtusas o agudas. Racimo de 4-20 flores, ebracteado, pubescente. Pedicelos 7-13 × 0,3-0,5 mm, de erecto-patentes a patentes en la fructificación, pubescentes. Sépalos 2,2-4 × 1-2 mm, elípticos, frecuentemente con pelos estrellados en el dorso; los laterales, con una gibosidad en la base de (0,3)0,5-0,8 mm. Pétalos 4,5-10 × 1,5-3 mm, de ápice redondeado, blancos. Anteras 0,6-1 mm. Nectarios, membranáceos; los 2 laterales, de c. 0,6 mm, dirigidos hacia las gibosidades de los sépalos laterales; los 2 medianos, de c. 0,4 mm, erectos. Estigma cilíndrico. Frutos 18-57 × 1,2-2 mm; valvas planas, con nervio medio que alcanza el ápice en la madurez y con numerosos nervios secundarios; estilo c. 0,5 mm, cilíndrico. Semillas 1,1-1,6 × 1-1,1 mm, ovadas o elípticas, con un ala marginal de c. 0,1 mm. $2n = 16^*$ (32)*.

Prados húmedos y sombríos, fisuras de rocas, etc., en substratos básicos; 600-2800 m. IV-VIII. Eurasia, N y CE de África, Macaronesia, N de América (Canadá). Mitad N de la Península Ibérica, especialmente en el sistema pirenaico-cantábrico, y sierras de Andalucía oriental (Sierra Nevada, Baza, Mágina y Cazorla-Las Villas). **(And.). Esp.:** Al B Bu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Na O Or P S Sg So SS (Te) Vi Z Za.

Observaciones.–Esta especie presenta gran variabilidad en toda su área de distribución. En España existen tres formas ± bien definidas. En la Cordillera Cantábrica y en menor medida en el Pirineo son frecuentes formas gráciles, con hojas muy pequeñas, verdosas y flores pequeñas que se describieron como *A. cantabrica* Leresche & Levier [*A. alpina* subsp. *cantabrica* (Leresche & Levier) Greuter & Burdet]. En oposición a estas formas existen otras –frecuentes en las sierras de Mágina y Baza y más raras en el N de España–, robustas, con un indumento denso en las hojas que les da una apariencia blanquecina y con las flores de mayor tamaño. Estas formas se identifican como *A. caucasica* Willd. [*A. alpina* subsp. *caucasica* (Willd.) Briq.; *A. albida* J. Jacq., nom. illeg.]. Junto a estas formas extremas, aquí y allá, sin guardar ningún tipo de relación ni ecológica ni geográfica, se encuentran otras de aspecto intermedio y que identificamos como *A. alpina* L. s.str. Las anteras que en *A. cantabrica* son de c. 0,6 mm, en *A. caucasica* llegan a tener c. 1 mm. Se piensa que estas formas no son más que extremos de variación de una especie que tiene razas alógamas (*A. caucasica* y *A. alpina* s.str., p.p.) y autógamas (*A. cantabrica* y *A. alpina* p.p.).

Sect. 2. **Turrita** (Wallr.) Rchb.
Turrita Wallr.

Plantas rizomatosas. Hojas denticuladas, las caulinares semiabrazadoras. Racimo bracteado. Pétalos amarillos. Nectarios confluentes, que forman un anillo tetralobulado. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, discoideas, aladas. Número básico: $x = 8$.

2. A. turrita L., Sp. Pl.: 665 (1753) [Turríta]

Ind. loc.: "Habitat in Helvetia, Hungaria, Gallia, Sicilia"
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 99 n.° 225 (1900); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 247 Fig. 141 a-b (1986); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 41 fig. 186 (1912)

Planta de 25-100(120) cm, rizomatosa, de vida corta o bienal, unicaule, rara vez pluricaule, a veces con rosetas de hojas en los renuevos en el momento de la floración. Indumento formado por pelos estrellados, ramificados de 2-4 brazos y algunos simples. Tallos erectos, ramificados cerca de la inflorescencia, con pubescencia densa en la base y más laxa en la parte superior. Hojas de margen finamente dentado y con indumento semejante al del tallo; las basales, de oblanceoladas a espatuladas, con pecíolo largo, más pequeñas o mayores que las caulinares, marcescentes durante la floración; las caulinares, 6-14, de 30-130 × 12-35 mm, sésiles, auriculadas o cordadas en la base, las inferiores panduradas y las superiores de ovadas a elípticas. Racimo de 2-35 flores, pubescente, bracteado, con las brácteas semejantes a las hojas pero más pequeñas y generalmente atenuadas. Pedicelos 4-10 × 0,5-1 mm en la fructificación, erectos, muy próximos al eje del racimo. Sépalos 4,5-5 × 1,7-2 mm, elípticos, glabros o con algunos pelos estrellados en el dorso; los laterales, débilmente gibosos en la base. Pétalos 7-7,5 × 2-2,5 mm, espatulados, de limbo redondeado y patente, amarillos. Anteras 1,2-1,7 mm. Nectarios confluentes, que forman un anillo tetralobulado con dos lóbulos grandes, situados en la cara adaxial de la base de cada estambre lateral, y dos lóbulos más pequeños contiguos. Frutos (80)85-160 × 1,8-3 mm, fuertemente aplanados, por lo general marcadamente recurvados hacia un lado en la madurez, glabros o laxamente pelosos; estilo 1,5-2 mm. Semillas 2-3,5 × 1,5-2,2 mm, pardo-rojizas, con ala 0,2-1 mm, de color algo más claro que el cuerpo de la semilla. $2n = 16$.

Pedregales calcáreos de faldas abrigadas y frescas; 300-1700 m. Fl. IV-VI, Fr. VII-VIII. S y C de Europa (rara en el N), W de Asia y N de Africa. Muy localizada; frecuente en los nacimientos de los grandes ríos peninsulares (N y E de la Península). **And. Esp.:** Ab B Bu Cs Cu Ge Hu J L Lo Na P S Te (V) Vi Z.

Sect. 3. **Conringioides** Boiss.
Subgen. *Turritis* (L.) Benth. & Hook. fil.
Sect. *Turritis* (L.) Paol.
Turritis L.

Plantas anuales o bienales. Hojas de enteras a runcinadas, las caulinares semiabrazadoras. Racimo ebracteado. Pétalos amarillos. Nectarios confluentes, que

forman un anillo tetra o pentalobulado. Frutos de sección tetragonal. Semillas dispuestas en dos filas en cada lóculo, aplanadas, aladas. Número básico: $x = 6$.

3. A. glabra (L.) Bernh., Syst. Verz.: 195 (1800) [glábra]

Turritis glabra L., Sp. Pl.: 666 (1753) [basión.]
A. perfoliata Lam., Encycl. 1: 219 (1783), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis siccis apricis"
Ic.: Lám. 42

Planta de (35)60-140 cm, anual, perennizante, unicaule, rara vez pluricaule. Indumento formado por pelos simples, bífidos o trífidos. Tallos erectos, simples o ramificados cerca de la inflorescencia, pubescentes en la base, glabros y glaucos en el resto. Hojas basales oblanceoladas, pecioladas, de enteras a runcinadas, pubescentes, con frecuencia marcescentes durante la floración; las caulinares, 10-25, de hasta 120 × 40 mm, que decrecen en tamaño hacia el ápice del tallo, lanceoladas y a veces caudadas en el ápice, de margen entero y base sagitada, glabras y glaucas. Racimo de 20-100 flores, glabro. Pedicelos 6-18 × 0,5-0,8 mm en la fructificación, erectos, muy próximos al eje del racimo. Sépalos 2,6-4 × 1-1,3 mm, estrechamente elípticos, con margen membranáceo estrecho, glabros; los laterales, muy ligeramente gibosos en la base. Pétalos 4,5-7,5 × 1,2-1,5 mm, oblanceolados, con limbo redondeado, amarillos. Anteras 1,2-1,8 mm. Nectarios confluentes, que forman un anillo tetra o pentalobulado, con los lóbulos casi todos iguales. Estigma capitado. Frutos (55)60-90 × 1,2-2,2 mm, de sección elíptica, glabros; valvas con nervio media prominente; estilo 1-1,4 mm. Semillas 0,9-1,2 × 0,8-0,9 mm, con un ala muy estrecha, de hasta 0,2 mm frente al hilo, pardo-purpúreas. $2n = 12$*.

En herbazales silicícolas, sombríos y húmedos de bordes de bosques, sobre todo de *Quercus pyrenaica;* 650-1800 m. V-VII. Eurasia, N y CE de Africa, N de América y Australia. Mitad N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Av B Bu Cc Cs Cu Ge Hu L Le (Lu) M O Or S Sa So (T) Te Va Vi Z Za. **Port.:** BA TM.

Sect. 4. **Fourraea** (Greuter & Burdet) Talavera & Velayos
Fourraea Greuter & Burdet
Caulopsis Fourr. ex Dostál
Sect. *Brassicoturritis* O.E. Schulz, nom. inval.

Plantas perennes. Tallo completamente glabro. Hojas de margen entero, las caulinares auriculadas o sagitadas. Racimo ebracteado. Pétalos blancos. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos mameliformes, todos confluentes en un anillo tetralobulado. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, fusiformes u ovoideas, mucilaginosas. Número básico: $x = 7$.

4. A. pauciflora (Grimm) Garcke, Fl. N. Mitt.-Deutschland ed. 4: 22 (1858) [pauciflóra]

Turritis pauciflora Grimm in Nova Acta Phys.-Med. Acad. Leop.-Carol. Nat. Curios. 3, app. 348 (1767) [basión.]



Lám. 42.–*Arabis glabra,* a-g) San Juan de la Peña, Jaca, Huesca (JACA 222970); h-j) Aneto, Huesca (JACA 214284): a) hábito; b) indumento de las hojas basales; c) flor; d) sépalo mediano; e) pétalo; f) estambres; g) gineceo; h) fruto; i) sección transversal del fruto; j) semilla.

24. Arabis

Fourraea alpina (L.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 283 (1984)
Turritis brassica Leers, Fl. Herborn.: 147 (1775)
A. brassica (Leers) Rauschert, Feddes Repert. 83: 648 (1973), nom. illeg.
A. brassiciformis Wallr., Sched. Crit.: 359 (1822), nom. illeg.
Ind. loc.: "H. in iugo prealti montis Kielforst ienseit Heerfel."
Ic.: Lám. 43

Planta de 50-100(120) cm, perenne, rizomatosa, unicaule o multicaule. Indumento muy escaso, formado por pelos setosos, de c. 1 mm, solitarios o en fascículos de 2-3(4). Tallos glabros, sin ramificaciones. Hojas de margen entero y limbo glabro, algo glaucas; las basales, espatuladas, con pecíolo ciliado de hasta 6 cm y limbo de hasta 80 × 36 mm, de ovado a elíptico; las caulinares, de hasta 120 × 35 mm, sésiles, auriculadas o sagitadas, que pueden ir desde panduradas, con algunos pelos en el margen de las aurículas –las inferiores–, hasta lanceoladas y completamente glabras –las superiores–. Racimo de 4-50 flores, glabro. Pedicelos 5-18 × 0,3-0,7 mm, arqueados o rectos, erecto-patentes o patentes en la fructificación. Sépalos (3,5)4-4,5 × 1,3-1,5 mm, elípticos, glabros, ligera-mente gibosos en la base, los laterales con la gibosidad más marcada. Pétalos 6-7 × 1,2-1,5 mm, estrechamente oblanceolados, blancos. Nectarios laterales de mayor tamaño que los medianos. Anteras 1,4-1,7 mm. Estigma capitado. Frutos (32)40-80 × (1,2)1,5-1,8(2,2) mm, de erectos a erecto-patentes, de sección rómbica; valvas con nervio medio muy marcado; estilo 0,8-1 mm. Semillas 1,7-2,7 × 1-1,3 mm, estriadas longitudinalmente, ápteras o con un ala triangular cerca del hilo que le da una apariencia de apículo, pardas. $2n = 14$*.

Herbazales de montaña; bordes de bujedos y matorrales en barrancos frescos; calcícola; 900-2000 m. Fl. V-VII, Fr. VII-VIII. C y S de Europa. Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na Z.

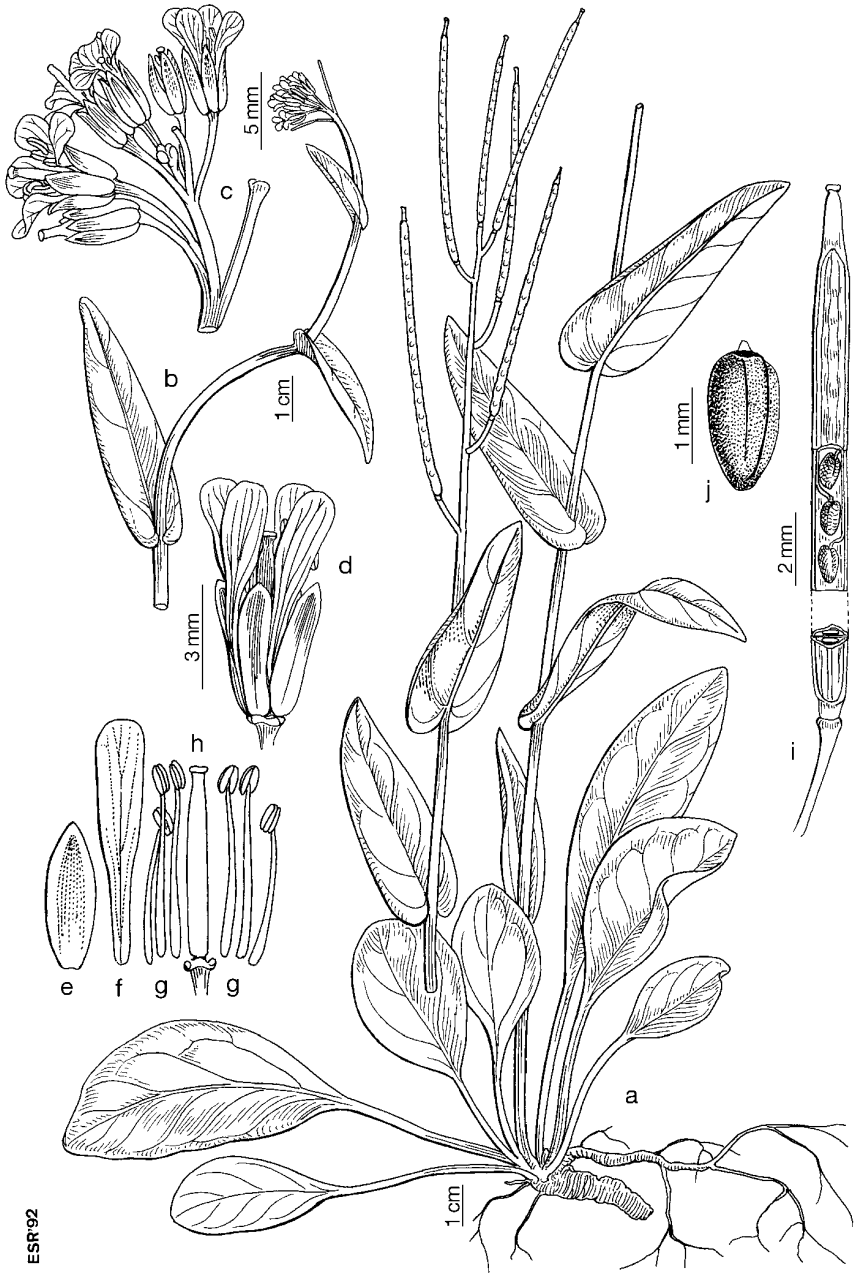
Observaciones.–Puesto que la obra de Grimm –Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 3, app. 348 (1767)–, en donde se publica originalmente *Turritis pauciflora,* no figura entre las propuestas a rechazar por ir contra el artículo 23.6 del ICBN [cf. Taxon 41: 348-49 (1992)], los nombres publicados en dicha obra de Grimm tienen validez nomenclatural. Por tanto, a pesar de lo dicho por Rauschert –in Feddes Repert. 83: 645-662 (1973)–, quien proponía *A. brassica* (Leers) Rauschert, el nombre correcto de esta especie debe ser *A. pauciflora.*

Sect. 5. **Abasicarpon** Andrz. ex Rchb.
Sect. *Alomatium* DC., nom. illeg., p.p.

Plantas anuales, pubescentes. Hojas de serradas a serrado-crenadas, con la base cordada. Racimo ebracteado. Flores de color azul violeta. Nectarios 2, laterales, piriformes. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, biconvexas, ápteras. Número básico: $x = 8$.

5. A. verna (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 105 (1812) [vérna]

Hesperis verna L., Sp. Pl.: 664 (1753) [basión.]
Hesperis dauriensis Amo, Fl. Fan. Peníns. Ibérica 6: 495 (1873)
Ind. loc.: "Habitat in Galloprovinciae maritimis"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 396 (1987)



Lám. 43.–*Arabis pauciflora*, a) Puerto de la Bonaigua, Lérida (SALA 27094); b-h) Isaba, Navarra (JACA 65071); i) Fanlillo, Huesca (JACA 226380); j) Hoz de Jaca, Huesca (JACA 249685): a) hábito; b) parte superior del tallo; c) racimo; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) estambres; h) gineceo; i) fruto; j) semilla.

Planta de 6-30 cm, anual, unicaule, rara vez pluricaule. Tallos erectos o ascendentes, simples o ramificados en la mitad inferior; densamente pubescentes en la base, con pelos estrellados, bífidos o trífidos, de 0,5-0,8 mm, mezclados con pelos simples, setiformes de c. 1 mm; glabrescentes o pubescentes en la mitad superior. Hojas de margen serrado o serrado-crenado, con indumento semejante al del tallo pero más laxo; las basales, de 13-65 × 6-30 mm, oblanceoladas, con limbo atenuado en un pecíolo ancho, a veces marcescentes en la antesis; las caulinares, más pequeñas y que decrecen hacia el ápice del tallo, ovadas, cordadas, o ligeramente auriculadas. Racimo generalmente de 1-4(8) flores, peloso o glabro. Pedicelos de 1,5-3,5 mm, casi tan gruesos como la base del fruto, erecto-patentes en la fructificación. Sépalos (3,6)4,5-5,5(6,5) mm, elípticos, de margen membranáceo estrecho, laxamente vilosos; los laterales, algo gibosos en la base. Pétalos 6-10 × 1,5-2 mm, oblanceolados, de un azul violeta. Anteras 0,5-0,7 mm, de ovoideas a subcilíndricas. Frutos 35-65 × 1,4-2,2 mm, de sección elíptica, glabros o pubescentes; valvas con nervio medio muy marcado; estilo 0,5-0,8 mm, generalmente bilobulado. Semillas 1,3-1,7 × c. 1 mm, de contorno elíptico, negruzcas. $2n = 16, 32$.

En cortafuegos, bordes de caminos, base de acantilados de lugares húmedos y sombríos, preferentemente básicos; 150-1300(1700) m. (III)IV-VI(VII). Región mediterránea. Frecuente en el S y E de España, rara en el C y N. **Esp.:** A Ab Al Ba Ca Cc Co Cs Ge Gr J Ma (Mu) PM[Mll] Se To (V) Vi Z.

Observaciones.–En la Serranía de Ronda (Ca, Ma) aparecen plantas muy desarrolladas y ramificadas, con numerosas hojas inciso-serradas que llegan hasta el ápice de los tallos. Todos los demás caracteres entran dentro de *A. verna* (L.) R. Br. s.str.

Sect. 6. **Turritina** Rchb.

Plantas anuales, pubescentes. Hojas de denticuladas a serrado-lobadas, con base cordada o atenuada. Racimo ebracteado. Flores blancas. Nectarios frecuentemente 2, laterales, piriformes y a veces bilobados. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, ovoideas o discoideas, de sección elíptica, ápteras o con un estrecho margen alado. Número básico: $x = 8$.

6. A. auriculata Lam., Encycl. 1: 219 (1783) [auriculáta]

A. recta Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné 3: 319 (1789)
Ind. loc.: "Cette plante m'a été envoyée par M. Liottard, sous le nom de Planta nova Fabii Columnae. Elle croit en Dauphiné dans les lieux pierreux"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 395 (1987); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 101 n.º 232 (1900); Aseg. & al., Cat. Fl. Álava, Vizcaya y Guipúzcoa: 225 figs. 1 y 3 (1984)

Planta de 10-40 cm, unicaule, rara vez pluricaule. Tallos erectos, simples o ramificados generalmente en la mitad superior; densamente pubescentes, con casi todos los pelos ramificados de 2-4 ramas. Hojas 10-20 × 3-10 mm, serrulado-denticuladas o profundamente serradas, con indumento denso parecido al del tallo; las inferiores, arrosetadas, oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo ancho, generalmente marcescentes en la floración; las caulinares, 8-15, elípticas, sésiles, sagitadas, con las aurículas normalmente agudas que apenas sobresalen

del tallo. Racimo de 5-30 flores, generalmente con raquis zigzagueante en la fructificación, pubescente o glabro. Pedicelos 1,2-3,5(5) × 0,6-0,8 mm, erecto-patentes en la fructificación, casi tan gruesos como los frutos. Sépalos 1,2-2,5 × 0,6-1,1 mm, elípticos, con margen membranáceo, glabros o con algunos pelos dispersos por todo el dorso; los laterales, gibosos en la base. Pétalos de 2,5-4 × 1,3-1,4 mm, blancos; limbo ligeramente emarginado en el ápice. Anteras de 0,1-0,3 mm. Nectarios 2, laterales, bilobados; los medianos, faltan o son muy pequeños. Frutos 11-40 × 0,6-0,8(1) mm, erectos o erecto-patentes, ligeramente comprimidos, algo torulosos, glabros o pelosos; estilo 0,3-0,4 mm, cilíndrico. Semillas 0,8-0,9 × 0,4-0,5 mm, ovoideas, ápteras, sin margen aquillado, pardo-rojizas. $2n = 16$.

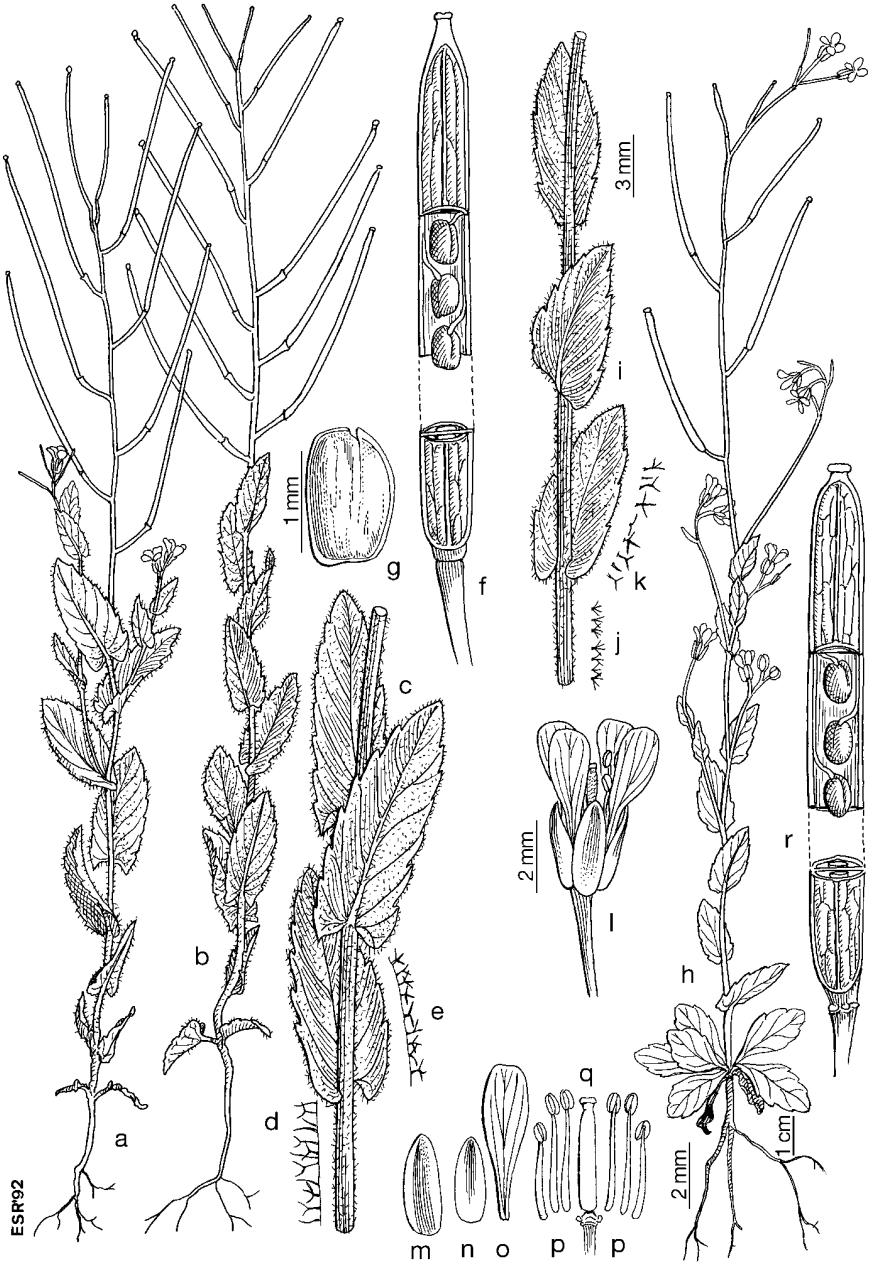
Pastizales terofíticos montanos; generalmente calcícola; 500-2400 m. I1I-VI. C y S de Europa, W y CW de Asia, N de África. Gran parte de la Península, falta en Portugal. **(And.). Esp.:** (A) Ab Al Av B (Ba) Bu Ca (Cc) Co CR Cs Cu Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Mu Na O Or P S Sa Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za.

7. A. nova Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 39 (1779) [nóva]

A. saxatilis All., Fl. Pedem. 1: 268 (1785)
A. reverchonii Freyn in Bull. Herb. Boissier 1: 542 (1893)
A. auriculata auct.
Ind. loc.: "à Saint-Eynard, aux environs de Grenoble" [sec. Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 267 (1786)]
Ic.: VilI., Hist. Pl. Dauphiné 3, tab. 37 (1789); Lám. 44 a-g

Planta de 10-90(100) cm, unicaule. Indumento formado por pelos simples –de c. 1 mm– y ramificados de 2-4 brazos –más cortos– o solo con pelos ramifica-dos. Tallos erectos, simples o ramificados en la mitad superior, con pubescencia densa que se hace algo más laxa en la parte superior. Hojas de margen desde ligeramente serrulado hasta serrado-crenado, con indumento semejante al del tallo; las inferiores, de hasta 120 × 40 mm, arrosetadas, oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo ancho, normalmente verdes en la antesis y marcescentes en la fructificación; las caulinares, 3-13, de tamaño similar al de las basales, sagitadas o auriculadas en la base, con las aurículas que se apartan del tallo. Racimo de 4-35 flores, generalmente glabro, ebracteado. Pedicelos 6-23 × 0,5-0,8 mm, patentes en la fructificación, más delgados que los frutos. Sépalos (1,6)2-2,7(3,5) × 0,7-1 mm, elípticos, con margen membranáceo estrecho, general-mente con algunos pelos subapicales bífidos o trífidos; los laterales, ligeramente gibosos en la base. Pétalos 2,2-5 × 1-1,5 mm, blancos. Anteras 0,3-0,4 mm. Nectarios 2, laterales, pequeños y piriformes; los medianos, faltan o son minúsculos. Frutos 41-70(80) × 1,1-1,5 mm, subplanos, de erectos a patentes, generalmente glabros; valvas con nervio medio marcado; estilo de 0,3-0,4 mm, subcilíndrico. Semillas 1,2-1,6 × 0,8-1,1 mm, elípticas, biconvexas, ápteras o con un margen alado muy estrecho, negruzcas.

1. Tallo con numerosos pelos simples y ramificados; pedicelos inferiores del racimo 10-18 mm; frutos inferiores del racimo, 50-75 mm ..... **a.** subsp. **nova**
– Tallo solo con pelos ramificados; pedicelos inferiores del racimo 6-9(12) mm; frutos inferiores del racimo, 40-52 mm ..... **b.** subsp. **iberica**



Lám. 44.–*Arabis nova* subsp. *nova,* Sierra de Camarena, Teruel (G): a, b) hábito; c) hojas caulinares; d) indumento del tallo; e) indumento de las hojas; f) fruto; g) semilla. *A. nova* subsp. *iberica,* Tamames, Salamanca (SALA 43669): h) hábito; i) hojas caulinares; j) indumento del tallo; k) indumento de las hojas; l) flor; m) sépalo lateral; n) sépalo mediano; o) pétalo; p) estambres; q) gineceo; r) fruto.

a. subsp. **nova**

Planta de 30-90(100) cm, hasta con 13 hojas caulinares. Indumento del tallo formado por pelos simples y ramificados. Hojas serruladas. Pedicelos (7)9-18 mm en la fructificación. Frutos 41-80 mm. Semillas 1,4-1,6 × 0,8-1 mm. $n = 8$*.

Herbazales y grietas de peñascos calizos; rara en los silíceos próximos a majadas y sesteaderos del ganado; 900-1900 m. IV-VII. S de Europa y CW de Asia. Pirineos, Sistema Ibérico, sierras de Alcaraz, Cazorla-Segura y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Ab B Ge Gr Hu J L Te.

b. subsp. **iberica** Rivas Mart. ex Talavera in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 148 (1992) [ibérica]

Ind. loc.: "Prov. de Ciudad Real: La Calderina, declives esquistosos, a 1100 m. Rec. por F.Q., fr. el 31 de Mayo de 1924; fl. en Barcelona, cult., en abril de 1925 (MA 174931)"
Ic.: Lám. 44 h-r

Planta de 10-30 cm, con 3-9 hojas caulinares. Indumento del tallo formado solo por pelos ramificados. Hojas de serruladas a lobadas. Pedicelos 6-9(12) mm en la fructificación. Frutos 41-52 mm. Semillas 1,2-1,4 × 0,8-0,9 mm.

Herbazales húmedos y silíceos procedentes de los granitos y esquistos, rara vez de calizas cámbricas descarbonatadas; 700-1200 m. IV-VI. España, NW de África (Marruecos). Sistema Central, Sierra Morena, el Maestrazgo. **Esp.:** Av Ba Cc CR Cs J M Sa To.

8. A. parvula Léon Dufour ex DC., Syst. Nat. 2: 228 (1821) [párvula]

Ind. loc.: "in Navarra Hispanica prope Tudelam Dufour"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 396 (1987); Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 13b (1839)

Planta de 5-15(25) cm, uni o multicaule. Indumento formado por pelos simples –de 1-1,5 mm– y ramificados de 2-4 brazos, más cortos que los simples. Tallos erectos, simples o ramificados desde la base, densamente pubescentes, vilosos en la mitad inferior. Hojas 5-25 × 2,5-12 mm, de ovadas a elípticas, atenuadas en la base, con 1-3 dientes en el margen, e indumento semejante al del tallo; las inferiores, pocas, pequeñas, arrosetadas, cortamente pecioladas, marcescentes durante la floración; las caulinares, 2-6, romboideas, atenuadas en un peciólulo. Racimo de 2-20 flores, rígido, densamente pubescente, con casi todos los pelos ramificados. Pedicelos de hasta 3 mm, casi tan gruesos como los frutos en la madurez. Sépalos 1,3-3 × 0,5-1 mm, elípticos, de margen membranáceo, con pubescencia densa o laxa; los laterales, débilmente gibosos en la base. Pétalos 3,5-5 × 0,9-1,5 mm, blancos. Anteras 0,1-0,2 mm. Nectarios 2, laterales, bilobados. Frutos 13-25 × 1,2-2 mm, de sección subtetragonal, algo aplanados, ensiformes, densamente pelosos, ásperos al tacto. Semillas 0,7-0,8 × 0,5-0,6 mm, ovoideas, ápteras, sin margen aquillado, pardo-rojizas. $2n = 32$.

En pastizales terofíticos, rara vez en campos de cultivo, de suelos yesosos, margosos o calizos; 200-1500 m. II-VI. España y NW de África (Túnez, Argelia y Marruecos). Gran parte de España. **Esp.:** (A) Ab Al Bu Ca Co Gr Hu J L Lo M Ma Na P Sa Sg So (Te) To (V) Va Vi Z Za.

Sect. 7. **Turritella** C.A. Mey.

Plantas bienales o perennes de vida corta, pelosas al menos en la base. Hojas basales arrosetadas, persistentes en la fructificación; las caulinares, sésiles, de base sagitada, truncada o atenuada. Racimo ebracteado. Pétalos blancos o rosados. Nectarios muy variables en número y forma; frecuentemente 4, 2 laterales anulares y 2 medianos mameliformes, simples o bilobulados. Semillas dispuestas en una sola fila en cada lóculo, planas, aladas o ápteras. Número básico: $x = 8$.

9. A. hirsuta (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 30 (1772) [hirsúta]

Turritis hirsuta L., Sp. Pl.: 666 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Sueciae, Germaniae, Angliae pascuis sylvaticis"
Ic.: Lám. 45

Planta de 15-35(50) cm, frecuentemente pluricaule. Indumento formado por pelos de c. 1 mm, patentes, la mayoría simples o bifurcados. Tallos hirsutos en la mitad inferior, glabros o glabrescentes en la superior. Hojas de hasta 80 × 25 mm, enteras o dentadas, hasta con 5 pares de dientes marginales, frecuentemente hirsutas; las inferiores, arrosetadas, oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo ancho; las caulinares, 6-14, más pequeñas que las basales, lanceoladas, sésiles, de base truncada, cordada o cortamente auriculada. Racimo de hasta 40 flores, glabro. Pedicelos 3-6 × c. 0,3 mm, erectos y rectos en la fructificación. Sépalos 2-2,5(3,2) × 0,8-1,1 mm, elípticos, glabros; los 2 laterales, con una gibosidad pequeña en la base. Pétalos 3-4(6) × 1-1,2 mm, con el ápice redondeado, blancos. Anteras 0,5-0,6(0,7) mm. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos mameliformes, bilobados. Estigma cilíndrico. Frutos (12)15-30(42) × 0,8-1,2(1,4) mm, algo torulosos, rectos, erectos, muy próximos al eje del racimo; valvas con nervio medio muy marcado que alcanza casi el ápice. Semillas 1-1,5 × 0,6-0,8 mm, elípticas, con margen alado de hasta 0,1 mm frente al hilo. $2n = 32$.

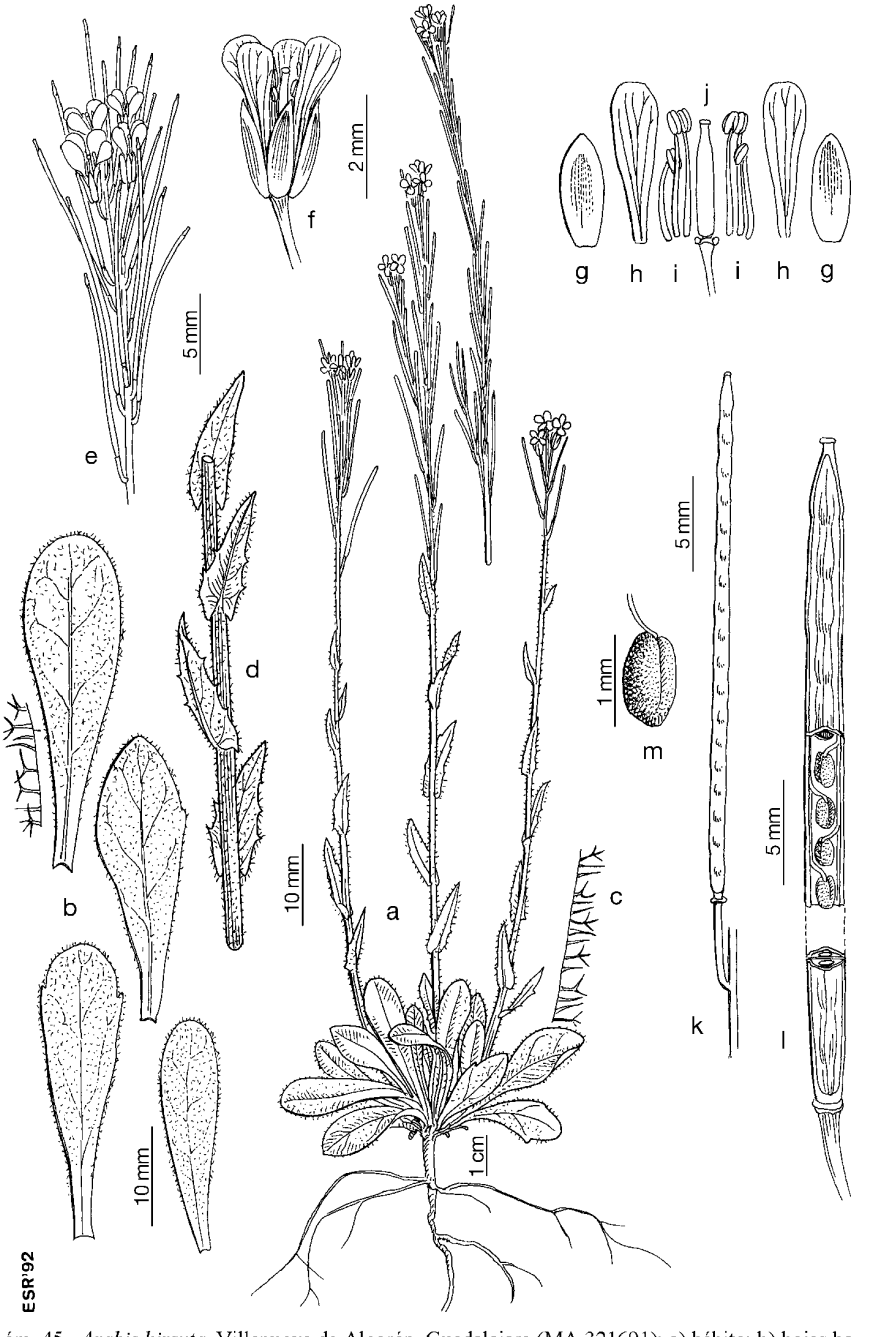
Pedregales, fisuras de rocas, claros de bosque, en suelos calcáreos; 500-2000 m. (IV)V-VIII. Holártica. Mitad N de la Península Ibérica, Sierra Nevada y Sierra de Baza. **And. Esp.:** B Bi Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo M Na O So SS T Te V Va Vi Z.

Observaciones.–Es muy afín a *A. sagittata* (Bertol.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 592 (1815), pero esta última se diferencia fundamentalmente porque tiene hojas caulinares–sobre todo las superiores– claramente sagitadas y frutos más grandes –30-52 mm– sin nervio medio en las valvas.
Híbridos de esta especie con *A. planisiliqua* han sido observados en material de B, Cu y So.

10. A. juressi Rothm. in Agron. Lusit. 2: 79 (1940) [Juréssi]

Ind. loc.: "Hab.: Lusitania, in juressi montibus (Gerez)/Serra do Gerez, Caldas (Tavares, Typus, COI), Torgo (Moller, COI), cum A. stenocarpa"
Ic.: Lám. 46 k-s

Planta de 25-50 cm. Indumento formado por pelos simples mezclados con ramificados –de 2-4 ramas cortas–, rara vez solo con pelos ramificados. Tallos frecuentemente hirsutos en la mitad inferior, glabrescentes en la superior. Hojas de hasta 65 × 25 mm, de margen dentado, serrado o lobado, con 4-8 pares de dientes o lóbulos marginales; las basales, arrosetadas, oblanceoladas; las caulinares,



Lám. 45.–*Arabis hirsuta.* Villanueva de Alcorón, Guadalajara (MA 321691): a) hábito; b) hojas basales con detalle del indumento; c) indumento del tallo; d) hojas caulinares; e) racimo con flores y frutos; f) flor; g) sépalos; h) pétalos; i) estambres; j) gineceo; k, l) fruto; m) semilla.

8-30, lanceoladas, sésiles, de base truncada o ligeramente auriculada. Racimo de 15-40 flores, generalmente glabro. Pedicelos 4-10 × c. 0,3 mm, erectos y muy próximos al eje del racimo. Sépalos 3,5-4,5 × 1-1,5 mm, lanceolados, glabros. Pétalos 7-9 mm, blancos. Anteras 0,9-1,1 mm. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos mameliformes, bilobados. Frutos (30)40-70 × 1,3-1,6 mm; valvas con nervio medio que alcanza el ápice; estilo 0,2-0,5 mm. Semillas 1,2-1,5 × 1,1-1,3 mm, ovadas o elípticas, con ala de 0,3-0,5 mm. $2n = 32$.

Entre las rocas, claros de bosque, matorrales, en suelos ácidos de zonas montañosas; 200-1000 m. (III)IV-VII. ● Cuadrante NW de la Península Ibérica. **Esp.:** Cc Lu Or Po. **Port.:** BA BL DL Mi R TM.

11. **A. collina** Ten., Prodr. Fl. Napol.: 39 (1811) [collína]

A. muralis Bertol., Rar. Ital. Pl. Decas Secunda: 37 (1806), non Salisb., Prodr.: 272 (1796)
Ind. loc.: "In collibus circa Neapolium ad Vesuvum, Castellamare"
Ic.: Lám. 46 a-j

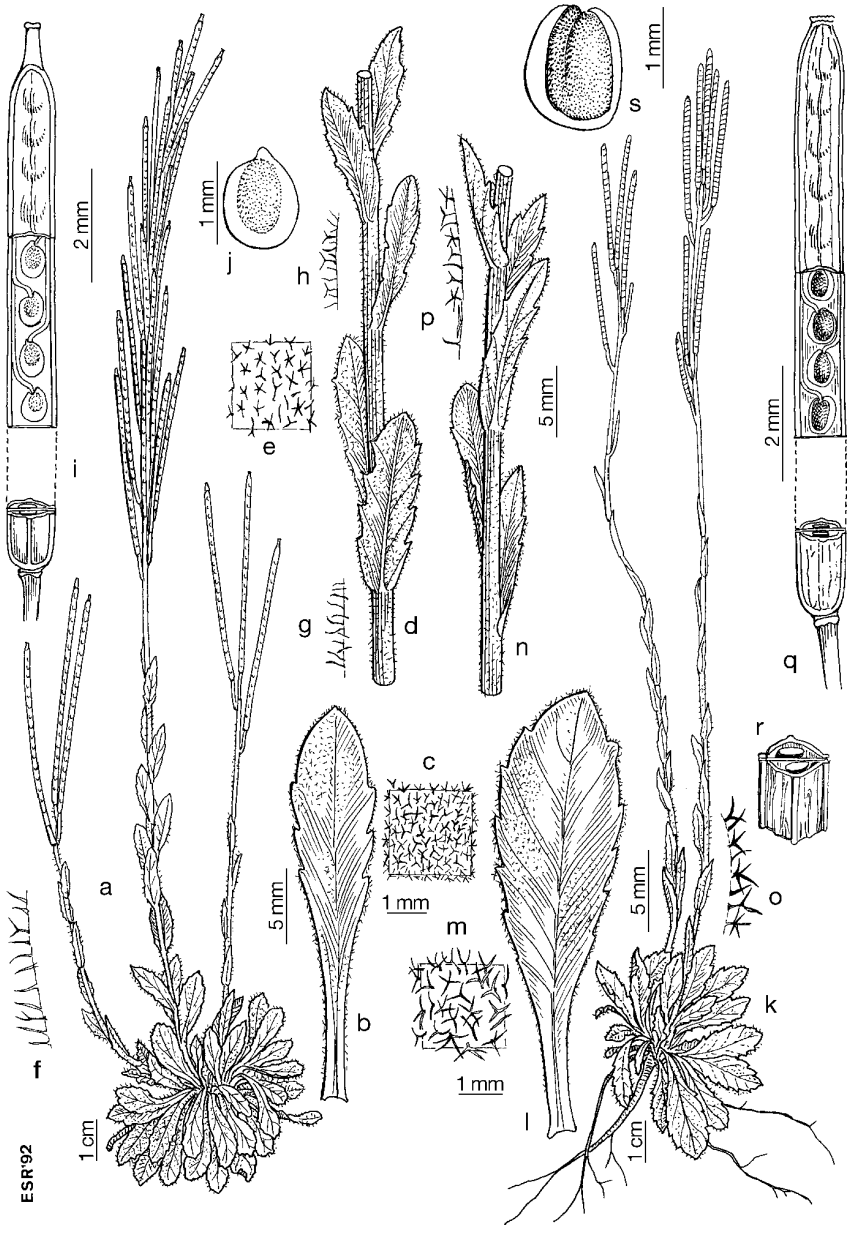
Planta de 10-35 cm, perenne, cespitosa, frecuentemente pluricaule. Indumento formado por pelos en su mayor parte simples –de c. 1 mm– en el tallo y estrellados –de 3-4 brazos de 0,2-0,4 mm– en las hojas. Tallos hirsutos en el tercio inferior y glabrescentes en el superior. Hojas de hasta 27 × 10 mm, enteras o crenado-lobadas, con 2-5 pares de dientes o lóbulos, densamente pubescentes; las inferiores, arrosetadas, de espatuladas a oblanceoladas, con pecíolo ancho; las caulinares, 4-12, elípticas, algo atenuadas en la base o sésiles pero sin aurículas. Racimo de 3-20 flares, glabro. Pedicelos de 8-12 × c. 0,4 mm, erectos y rectos en la fructificación. Sépalos 3-4 × 1-1,2 mm, elípticos, laxamente pubescentes –con pelos estrellados–, los laterales gibosos en la base. Pétalos 5,5-7 × 1,5-2 mm, redondeados en el ápice, blancos o blanco-rosados. Anteras 1-1,2 mm. Nectarios 4, anulares con rebordes mameliformes. Estigma cilíndrico. Frutos 55-60 × 1,4-1,5 mm, aplanados; valvas con nervio medio poco marcado que desaparece hacia la mitad superior; estilo 0,7-0,8 mm. Semillas c. 1,4 × 0,9 mm, elípticas, aplanadas, con margen alado de hasta c. 0,4 mm en la zona opuesta al hilo. 2n = 32*.

Grietas de rocas calcáreas; 100-1100 m. IV-VI. Europa mediterránea. Baleares. **Esp.:** PM[MII].

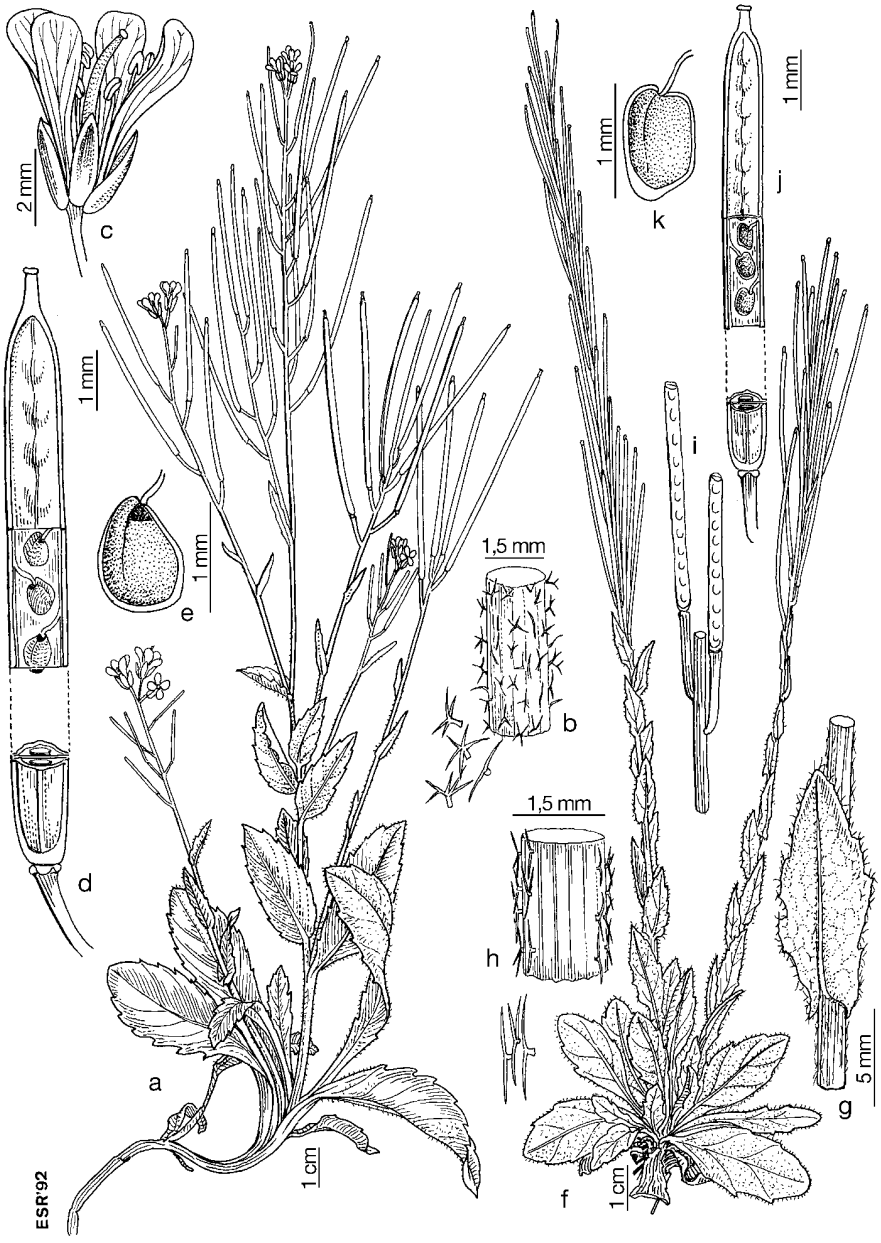
12. **A. sadina** (Samp.) Cout., Fl. Portugal: 253 (1913) [sadína]

Arabis muralis var. *sadina* Samp., Man. FI. Portug.: 199 (1910) [basión.]
Ind. loc.: "Entre Tejo e Sado"
Ic.: Lám. 47 a-e

Planta de 15-45 cm, perenne, rizomatosa, unicaule. Indumento formado, fundamentalmente, por pelos estrellados, sésiles o subsésiles, de 0,5-0,7 mm de diámetro, de 3-4 brazos. Tallos erectos, simples o ramificados en la mitad inferior, con pubescencia adpresa, densa en la parte inferior y laxa en la superior. Hojas de hasta 60 × 12 mm, con 5-8 pares de dientes o lóbulos marginales, rara vez de margen entero; las inferiores, laxamente arrosetadas, oblanceoladas o subespatuladas, atenuadas en un pecíolo frecuentemente ciliado; las caulinares, de elípti-



Lám. 46.–*Arabis collina,* Coll de Puig Mayor. Mallorca (G, s.n.): a) hábito: b) hoja basal; c) indumento del haz de la hoja basal; d) hojas caulinares; e) indumento del haz de las hojas caulinares; f-h) indumento del tallo en la base y en el ápice, respectivamente; i) fruto, j) semilla inmadura. *A. juressi,* Serra do Gerês (COI, s.n.): k) hábito: l) hoja basal: m) indumento del haz de la hoja; n) hojas caulinares; o, p) indumento del tallo en la base y en el ápice, respectivamente; q) fruto; r) sección transversal del fruto; s) semilla.



Lám. 47.–*Arabis sadina*, Alto da Serra, pr. Rio Maior, Ribatejo (COI, s.n.): a) hábito; b) sección del tallo con detalle del indumento; c) flor; d) fruto; e) semilla. *A. planisiliqua*, Villalcampo, Zamora (MA 248556): f) hábito; g) hoja caulinar; h) sección del tallo con detalle del indumento; i, j) frutos; k) semilla.

cas a lanceoladas, sésiles, truncadas o ligeramente auriculadas en la base, tan grandes como las basales o más pequeñas. Racimo de 3-25 flores, con pubescencia muy laxa que a veces no persiste en la fructificación. Pedicelos 4,5-9 × c. 0,5 mm, patentes o casi patentes en la fructificación, generalmente pelosos por la cara abaxial, cerca de la base. Sépalos (2,5)3,5-5 mm, pandurados o lanceolados, pelosos en la parte superior, todos gibosos en la base; los laterales con gibosidad más grande. Pétalos (5,5)7-10 × 1,5-2,5 mm, blancos o blanco-rosados. Anteras 1,1-1,4 mm, apiculadas. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos mameliformes, bilobados, frecuentemente confluentes con los laterales. Estigma cilíndrico. Frutos 30-66 × 1-1,4 mm, casi planos; valvas con nervio medio muy marcado que alcanza el ápice; estilo 0,7-1 mm, cilíndrico. Semillas 1,4-1,5 × c. 1 mm, anchamente elípticas, con ala de 0,3-0,5 mm. $2n = 32$.

Claros de bosques y matorrales basófilos en colinas cercanas al mar; 100-400 m. III-VI. ● CW de Portugal. **Port.:** BA1 BL E R.

13. A. stenocarpa Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hispan.: 4 (1842) [stenocárpa]

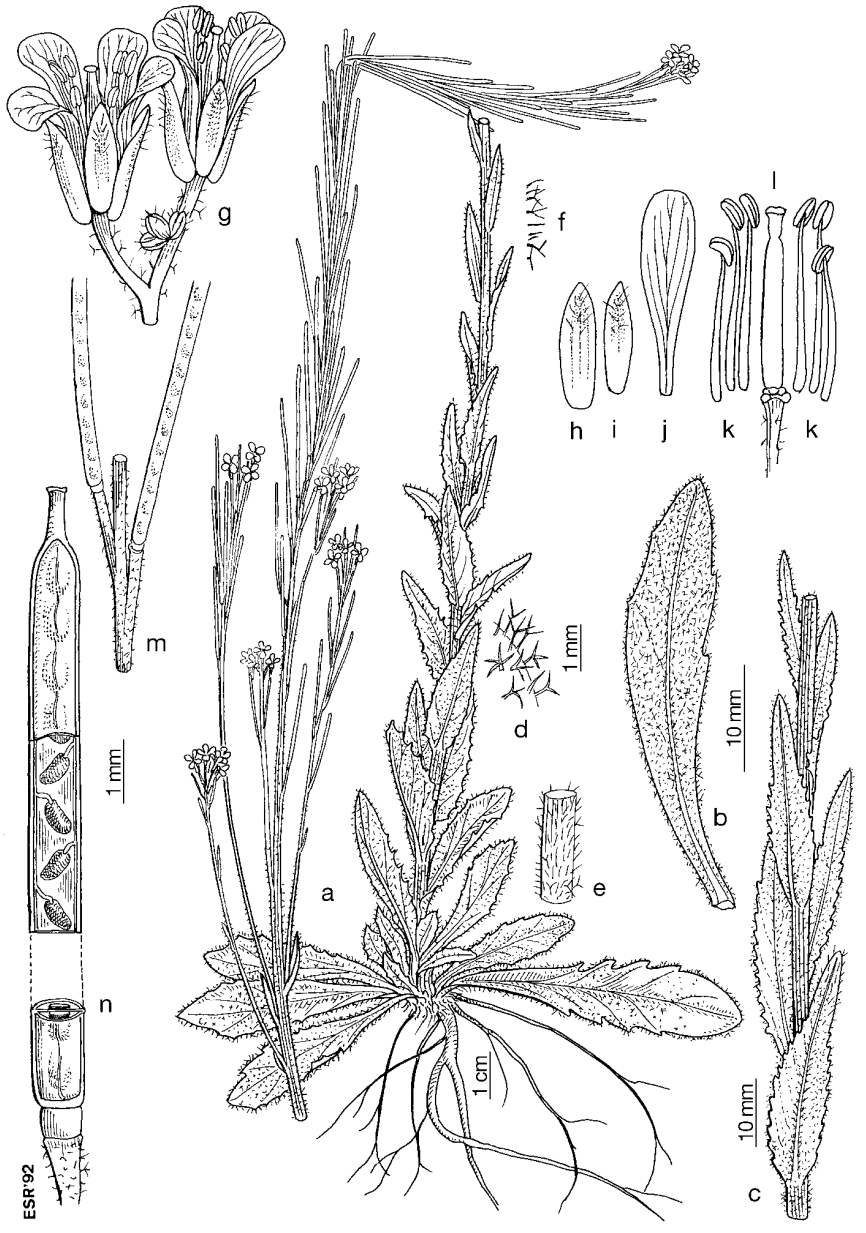
Ind. loc.: "Hab. in regione montana, in montibus Sierra de Guadarrama dimidio altitudine supra Chozas inter thymos et lavandulam pedunculatam (Reuter)"
Ic.: Lám. 48

Planta de (25)35-75 cm, frecuentemente unicaule. Indumento formado por pelos simples –de c. 1,5 mm– y pelos de 2-5 brazos, todos patentes; a veces glabros o con muy pocos pelos simples. Tallo simple o ramificado cerca de la inflorescencia, densamente hirsuto, con indumento menos denso en la parte superior. Hojas de hasta 54 × 20 mm, de margen entero, serrado o crenado, con 4-9 pares de dientes marginales; las inferiores, arrosetadas, de espatuladas a oblanceoladas; las caulinares, 10-32, más pequeñas, lanceoladas, frecuentemente caudadas en el ápice, sésiles o cortamente auriculadas. Racimo de 15-25(30) flores, peloso al menos en la parte inferior. Pedicelos 3-6 × 0,3-0,4 mm, rectos, erectos, muy próximos al eje del racimo en la madurez, los inferiores pelosos, los superiores glabros. Sépalos 2,5-4,5 × 1,2-1,5 mm, lanceolados, a menudo con pelos ramificados repartidos por toda la superficie; los laterales, gibosos en la base. Pétalos 5-7 × 1,2-1,5 mm, redondeados o emarginados en el ápice, rosados. Anteras 1-1,2 mm, apiculadas. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos, mameliformes, bilobados, a veces muy pequeños. Estigma cilíndrico-capitado. Frutos 40-60(64) × 0,8-1,1(1,5) mm, algo torulosos; valvas con nervio medio marcado en la mitad inferior y sin nervio o con éste muy poco prominente en la superior; estilo c. 0,5 mm. Semillas 1-1,3(1,8) × 0,8-1 mm, elípticas, con margen alado de c. 0,2 mm. $2n = 16$.

En claros de bosque y matorrales acidófilos, sobre granitos, esquistos, cuarcitas o calizas descarbonatadas; 850-1500 m. V-VI. ● Cuadrante NW de la Península y en algunas zonas del S y E. **Esp.:** Av Ca Cc CR Cu Gr H J Le M (Ma) Or Sa Sg So To Va Z Za. **Port.:** BA BB Mi TM.

Observaciones.–Esta especie se hibrida frecuentemente con *A. planisiliqua*. Estos híbridos (detectados en Ca, Gr, So y Sa) tienen hojas de mayor tamaño, racimo glabro, indumento de ambos progenitores y las flores muy frecuentemente son blancas.

En las sierras subbéticas (Ja, Gr, Ma y Ca), sobre calizas descarbonatadas, aparecen unas poblaciones bien diferenciadas del resto. En ellas, los tallos y hojas son más grandes, los pelos simples



Lám. 48.–*Arabis stenocarpa*, Masueco, Salamanca (MA 224263): a) hábito; b) hoja basal; c) hojas caulinares; d) indumento de las hojas caulinares; e) fragmento del tallo; f) indumento del tallo; g) flores; h) sépalo lateral; i) sépalo mediano; j) pétalo; k) estambres; l) gineceo; m) pedicelos en la fructificación; n) fruto.

–que en el resto de las poblaciones son numerosos– faltan o son escasos; los sépalos son casi siempre glabros y los frutos son normalmente más largos y anchos. Esta variante morfológica fue descrita como *Arabis muralis* f. *magna* Cuatrec., in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sèr. Bot. 12: 302 (1926).

14. A. planisiliqua (Pers.) Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2: 13 (1837-38) [planisilíqua]

Turritis planisiliqua Pers., Syn. Pl. 2: 205 (1806) [basión.]
A. gerardii (Lam.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.: 38 (1836)
A. lusitanica Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 20 (1854)
A. sagittata subsp. *barcinonensis* Sennen, Pl. Espagne 1928, n. 6795 (1929)
A. glastifolia sensu Willk.
Ind. loc.: "In Helvetia, Gallia"
Ic.: Lám. 47 f-k

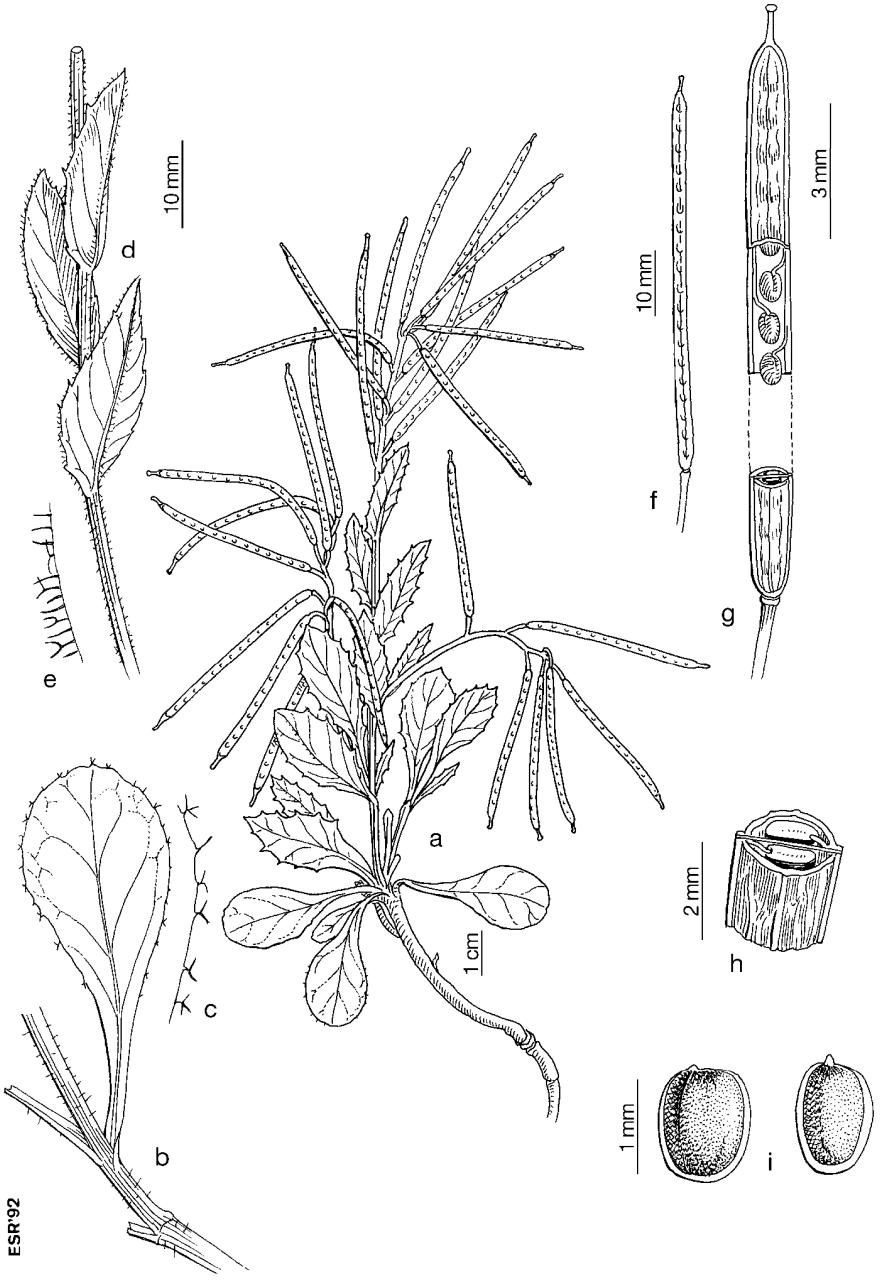
Planta de (30)40-80 cm, uní o pluricaule. Indumento formado por pelos ramificados, sésiles o subsésiles, la mayoría de ellos naviculares y estrellados de 3(4) brazos. Tallo simple o ramificado cerca de la inflorescencia, desde densamente pubescente a subglabro en la mitad inferior, glabrescente en la superior. Hojas de hasta 85 × 22 mm, de margen entero o serrado-crenado, con 3-5 pares de dientes marginales; las inferiores, arrosetadas, de oblanceoladas a espatuladas, atenuadas en un pecíolo ancho; las caulinares, 10-25, más pequeñas que las basales, lanceoladas, obtusas –rara vez caudadas en el ápice–, sagitadas en la base –rara vez auriculadas las más inferiores o hastadas las superiores–, con aurículas o lóbulos basales de hasta 5,5 mm. Racimo de 20-40 flores, glabro. Pedicelos 4-8 × c. 0,3 mm, rectos, erectos, muy próximos al eje del racimo en la fructificación. Sépalos 2,6-3,5(4) × c. 1 mm, elípticos, glabros, algo purpúreos; los laterales, algo gibosos en la base. Pétalos 4,5-6 × 0,9-1,5 mm, con el ápice redondeado o ligeramente emarginado, blancos. Anteras 0,6-1 mm. Nectarios 4, los 2 laterales anulares, los medianos mameliformes, bilobados. Estigma cilíndrico. Frutos (25)45-77 × 1-1,2(1,5) mm, algo torulosos; valvas con nervio medio muy marcado en la mitad inferior y poco marcado, o sin nervio, en la superior; estilo 0,5 mm. Semillas 1,3-1,5 × c. 0,8 mm, elípticas, planas, con margen alado de hasta 0,4 mm frente al hilo. $2n = 16$.

En claros de matorrales basófilos, rara vez en fisuras de rocas cuarcíticas, en sotos, etc.; 150-1150 m. (III)IV-VII. SW de Europa. Disperso por casi toda la Península Ibérica, más raro en el W. **Esp.:** (A) B Bu Ca CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma PM[Mll Mn] Sa Sg So T To V Va Vi Z Za. **Port.:** B L E TM.

15. A. soyeri Reuter & Huet in Reut., Cat. Grain. Jard. Genève 1852: 4 (1853) [Soyéri]
subsp. **soyeri**

Ind. loc.: "Hab. in Pyrenaeis. Esquerry [Esquierry]"
Ic.: Lám. 49

Planta de 18-26 cm, perenne, rizomatosa. Tallo ramificado desde la base, hirsuto –con pelos simples y bífidos de c. 0,5 mm en la mitad inferior– y glabrescente en el ápice. Hojas serradas, con pelos simples y bífidos esparcidos por el margen y haz, glabrescentes por el envés; las basales, de hasta 35 × 15 mm, espatuladas, pecioladas, a veces coriáceas; las caulinares, (3)4-7, de hasta



Lám. 49.–*Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, Valle de Arán, Montgarri, Lérida (MA 48591): a) hábito; b) hoja de la base del tallo; c) indumento del margen de la hoja; d) hojas del ápice del tallo; e) indumento del tallo; f, g) frutos; h) sección transversal del fruto; i) semillas.

35 × 20 mm, ovadas, lanceoladas o elípticas, sésiles, redondeadas en la base o ligeramente auriculadas. Racimo de 3-15 flores, glabro. Pedicelos 4-11 × 0,3-0,5 mm, erectos y cercanos al eje del racimo o reflejos en la fructificación. Sépalos 4-4,5 mm. Pétalos 5-8,5 × c. 2 mm, blancos. Anteras 1-1,2 mm. Nectarios 4, anulares, todos semejantes. Frutos 25-40 × 1,5-1,8 mm, erectos o péndulos, aplana-dos, algo torulosos, glabros; valvas, en apariencia, sin nervio medio; estilo 0,7-0,8 mm, cilíndrico. Semillas 1,5-1,6 × c. 1 mm, elípticas, aplanadas, con un ala muy estrecha de hasta 0,2 mm en la zona opuesta al hilo.

Manantiales y arroyos de agua permanente y fría; calcícola; VI-VII. ● Endemismo del Pirineo central principalmente en la vertiente N. Valle de Arán. **Esp.:** L.

16. A. ciliata Clairv., Man. Herbor. Suisse: 222 (1811) [ciliáta]

A. corymbiflora Vest in Steiermärk. Z. 3: 161 (1821)
A. arcuata Shuttlew. in Godet, Enum. Vég. Neuchátel: 42 (1838)
Ind. loc.: "Gessenai, mont Charbonné. Juin"
Ic.: Lám. 50

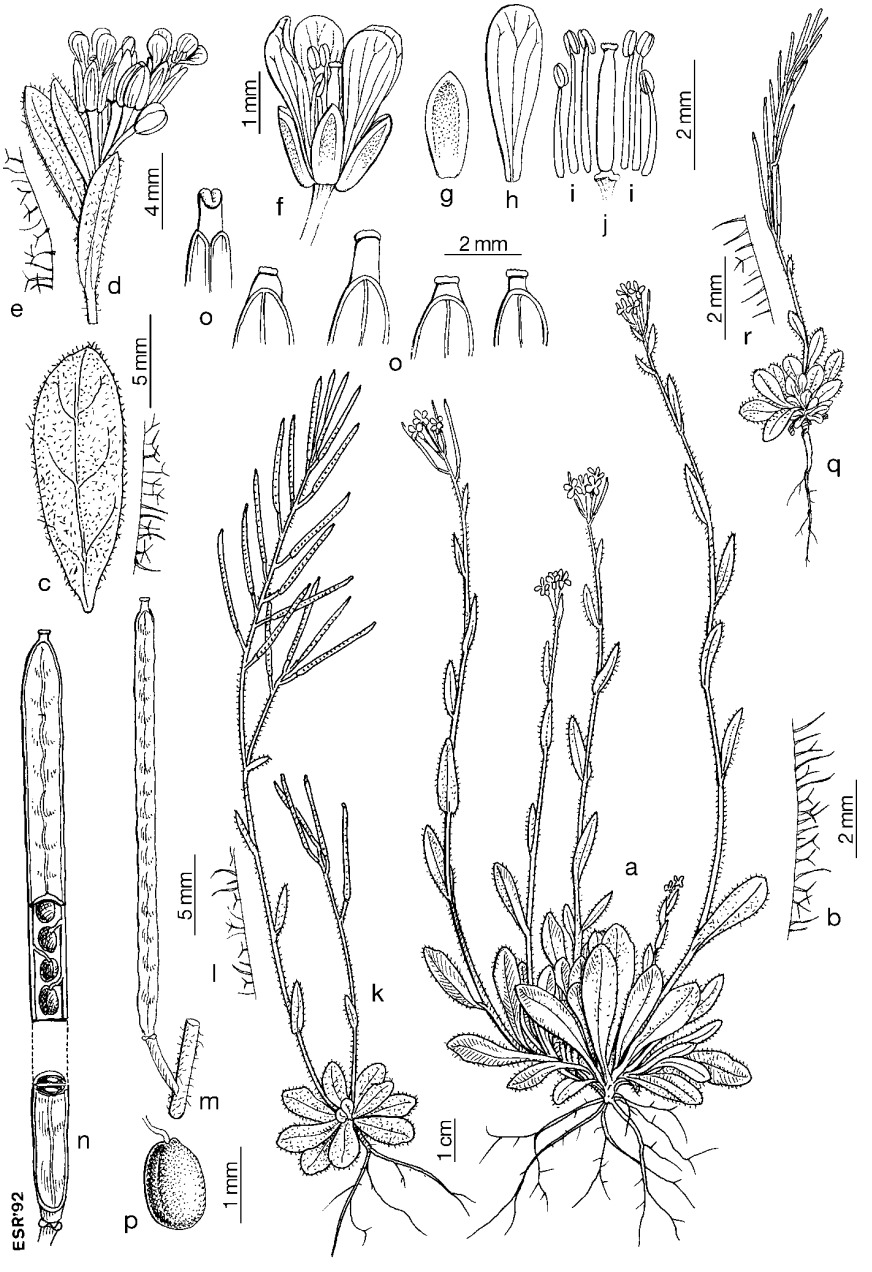
Planta de hasta 40 cm, bienal o perenne, uni o pluricaule. Indumento formado por pelos de c. 0,8 mm, la mayoría de ellos –sobre todo en las hojas– bífidos, muy frecuentemente acompañados de pelos simples y a veces también trífidos. Hojas de hasta 50 × 17 mm, de margen entero o con 2-5 pares de dientes pequeños, generalmente pelosas, rara vez subglabras; las basales, arrosetadas, oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo ancho; las caulinares, (2)3-5(6), más pequeñas que las basales, lanceoladas o elípticas, sésiles, ligeramente atenuadas, sin aurículas. Racimo de 6-26 flores, frecuentemente glabro. Pedicelos 3,5-7 × 0,3-0,5 mm, erecto-patentes en la fructificación. Sépalos 1,6-2 × 0,8-1 mm, elípticos, glabros, los laterales un poco gibosos en la base. Pétalos 4-5 × 1-1,6 mm, redondeados en el ápice, blancos. Anteras 0,4-0,5 mm, ovoideas. Nectarios 2, laterales, mameliformes, bilobulados. Estigma capitado. Frutos 7,5-15(22) × 0,8-1,2 mm, algo torulosos; valvas con nervio medio que alcanza el ápice, en apariencia sin nervios secundarios; estilo 0,5-0,6 mm, cilíndrico. Semillas 1-1,4 × 0,7-1 mm, elípticas, aplanadas, ápteras, pardo-oscuras. $2n = 16$*.

Pastos densos y cortos en alta montaña; preferentemente calcícola pero también en suelos descalcificados; rara sobre granitos o esquistos; 1050-2800 m. (V)VI-VIII(IX). Montañas del C y S de Europa. Pirineos, Cordillera Cantábrica y Montes de León. **And. Esp.:** B Ge Hu L Le Na O P S.

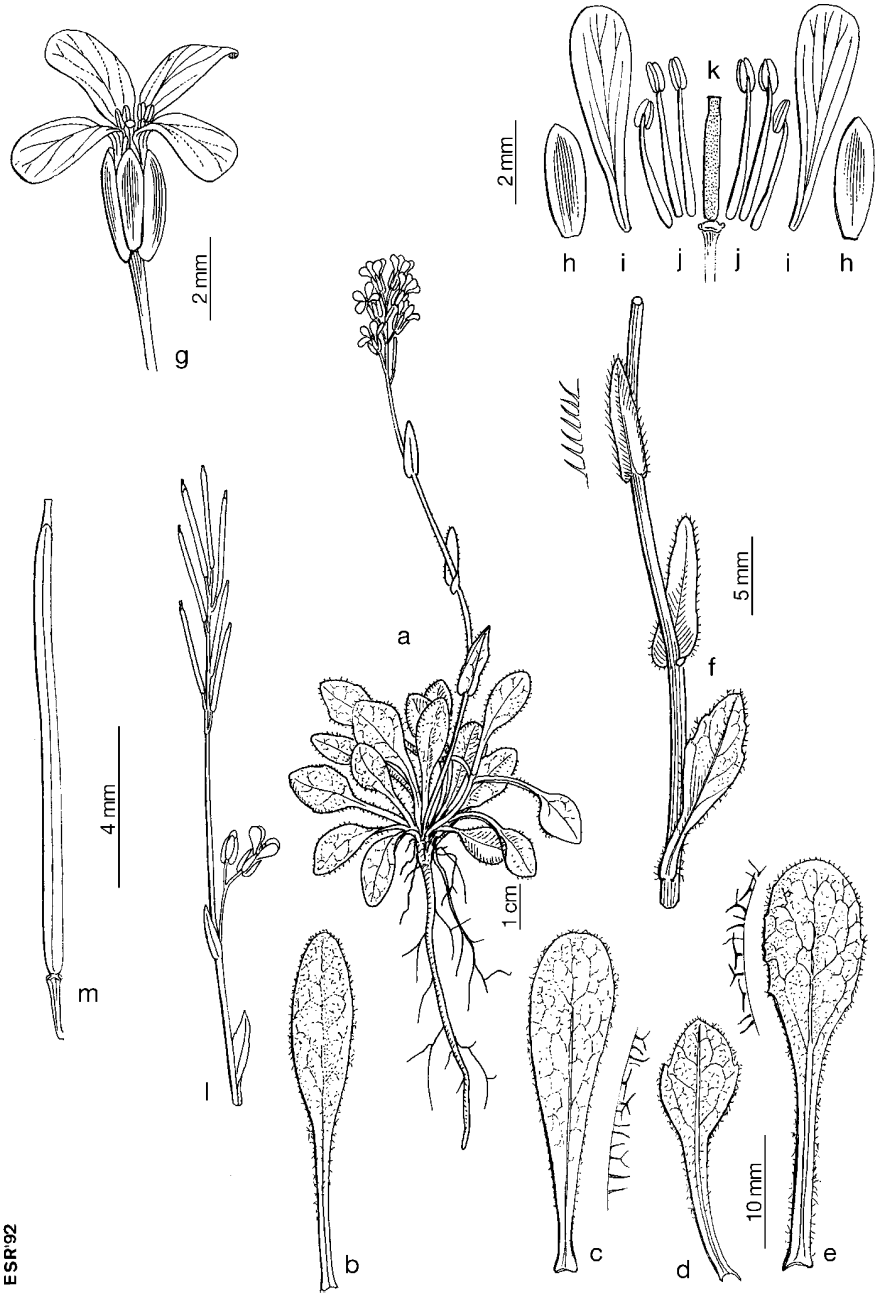
Observaciones.–Las plantas más frecuentes en el Pirineo corresponden a *A. ciliata* f. *incana* (Gaudin) Burdet in Candollea 22: 135 (1967) [*A. ciliata* var. *hirsuta* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.: 39 (1837); *A. alpestris* Schleich. ex Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2: 13 fig. 4338b (1837-38)], caracterizadas por su mayor porte –hasta con 6 hojas caulinares– y su indumento denso. En la Cordillera Cantábrica, y más raramente en la pirenaica, aparecen plantas mas pequeñas –con 2-3 hojas caulinares– y glabrescentes. Estas formas se identifican como *A. ciliata* f. *ciliata* [*Turritis alpina* L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 443 (1767); *A. integrifolia* Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées: 385 (1813); *A. corymbiflora* Vest; *A. arcuata* Shuttlew. in Godet; *A. subnitens* Jord. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 7: 492 (1861)].

17. A. margaritae Talavera in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 150 (1992) [Margarítae]

Ind. loc.: "Holotypus: GDAC 2595, Granada: Sierra Nevada, Campos de Otero, bajo los enebros, 25-VI-1970, C. Morales. Isotypi: GDCA 2596"
Ic.: Lám. 51



Lám. 50.–*Arabis ciliata*, a-p) Añabarcandía, Navarra (JACA 105972); q-r) Peña Ubiña, León (MA 314941): a) hábito; b) indumento del tallo; c) hoja caulinar inferior con detalle del indumento del margen; d) parte superior del tallo; e) indumento del margen de las hojas superiores; f) flor; g) sépalo; h) pétalo; i) estambres; j) gineceo; k) hábito en la fructificación; l) indumento del tallo; m, n) fruto; o) ápices de frutos; p) semilla; q) hábito en la fructificación; r) indumento del tallo.



Lám. 51.–*Arabis margaritae,* a-k) Campos de Otero, Sierra Nevada, Granada (GDAC 2596);1, m) Barranco de San Juan, Sierra Nevada, Granada (G, s.n.): a) hábito; b-e) hojas basales con detalle del indumento del margen; f) hojas caulinares con detalle del indumento del margen; g) flor; h) sépalos; i) pétalos; j) estambres; k) gineceo; 1) parte apical de un tallo en la fructificación; m) fruto inmaduro.

24. Arabis

Planta de 10-15 cm, perenne, cespitosa, unicaule o pluricaule. Indumento formado por pelos de c. 0,5 mm, la mayoría de ellos simples y bífidos, mezclados a veces con pelos trífidos. Tallos glabros o con pelos muy dispersos. Hojas de 25-30 × 8-10 mm, de margen entero o con 1-3 pares de dientes, ciliadas, glabrescentes por ambas caras o con indumento laxo en el haz; las basales, de espatuladas a oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo; las caulinares, (2)3(4), más pequeñas que las basales, de elípticas a lanceoladas, a veces caudadas en el ápice, sésiles, con base ligeramente auriculada. Racimo de 5-10 flores, generalmente glabro. Pedicelos 3-4,5 × c. 0,3 mm, erectos. Sépalos de 3-4 × 1-1,5 mm, elípticos, glabros, frecuentemente purpúreos; los laterales un poco gibosos en la base. Pétalos 6-8 × 1,6-2,5 mm, truncados en el ápice, blanco-rosados. Nectarios 2, laterales, semilunares o reniformes. Anteras 1-1,5 mm. Estigma capitado.

Pastizales calcáreos; 1500-2500 m. V-VII. ● Sierra de Alcaraz y Sierra Nevada. **Esp.:** Ah Gr.

18. A. scabra All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 22 (1773) [scábra]

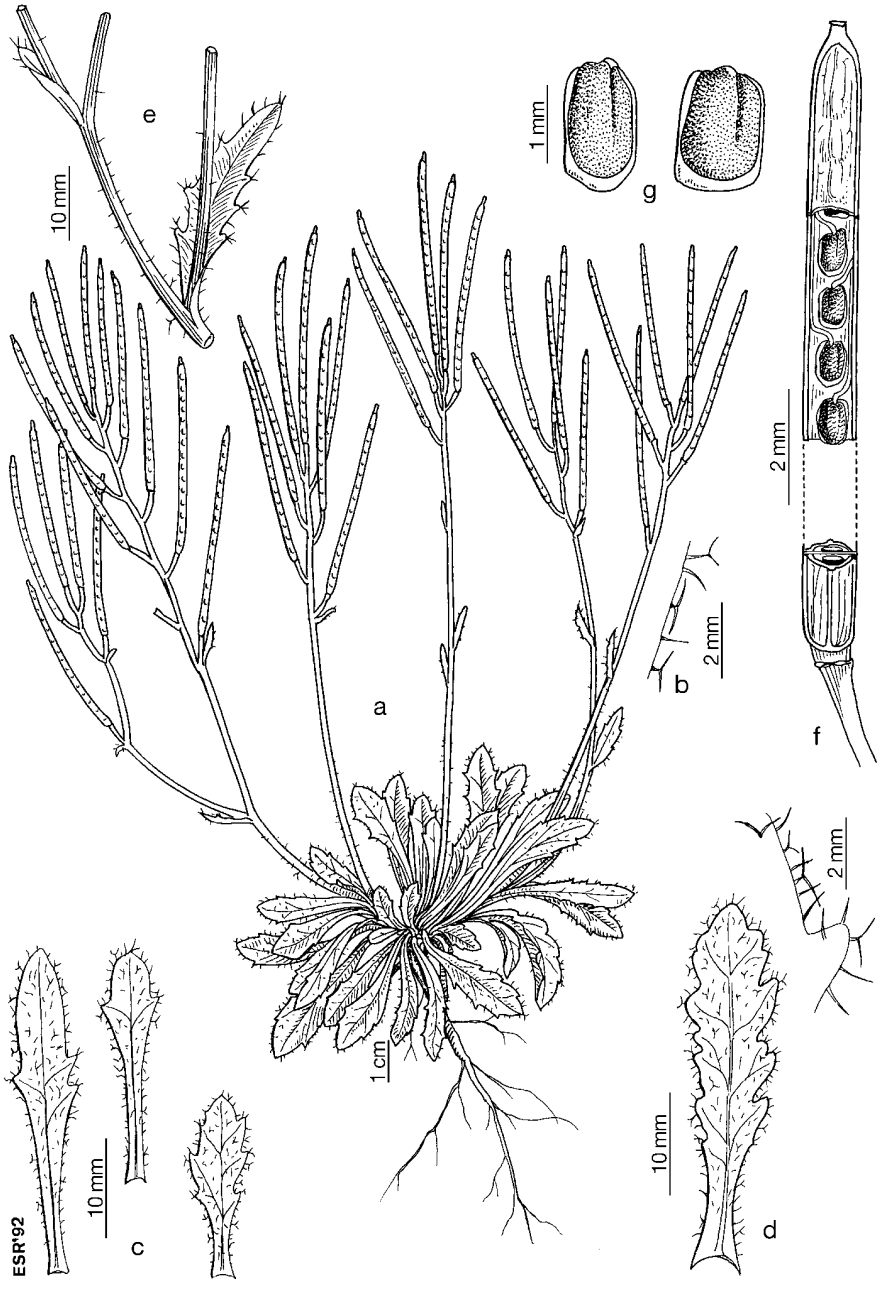
A. stricta Huds., Fl. Angl.: 292 (1778)
Ind. loc.: "In summo monte Saleva RAI, & ibidem Genoros de Saussure" [sec. Haller, Hist. Stirp. Helv.: 197 (1768)]
Ic.: Lám. 52

Planta de 9-35 cm, bienal o perenne, pluricaule. Indumento formado por pelos setosos de c. 1 mm, con predominio de simples pero también con bífidos con los brazos de c. 0,5 mm. Tallo frecuentemente ramificado desde la base, peloso en la parte inferior y glabrescente en la superior. Hojas de 18-50 × 7-13 mm, generalmente con 2-3(4) pares de lóbulos obtusos, pelosas, coriáceas, casi todas basales, arrosetadas; las caulinares, 1-2(3), bracteiformes o más pequeñas que las basales, atenuadas en la base. Racimo de 4-12 flores, glabro. Pedicelos 4-7 × 0,4-0,5 mm, erecto-patentes en la fructificación. Sépalos 2,5-4,5 × 1-1,5 mm, elípticos, glabros; los laterales, un poco gibosos en la base. Pétalos 6-7 × 1,5-2 mm, redondeados en el ápice, blancos o rosados. Anteras 1,3-1,4 mm. Nectarios 6, anulares, los 2 laterales de mayor tamaño que los medianos, todos confluentes en un anillo. Estigma capitado. Frutos 30-56 × 1,2-1,7 mm, algo torulosos; valvas con nervio medio muy marcado y secundarios más tenues; estilo c. 0,6 mm. Semillas 1,4-1,7 × 0,8-1 mm, elípticas, aplanadas, con un ala marginal de hasta c. 0,2 mm en la zona opuesta al hilo, pardo-oscuras. $2n = 16$*.

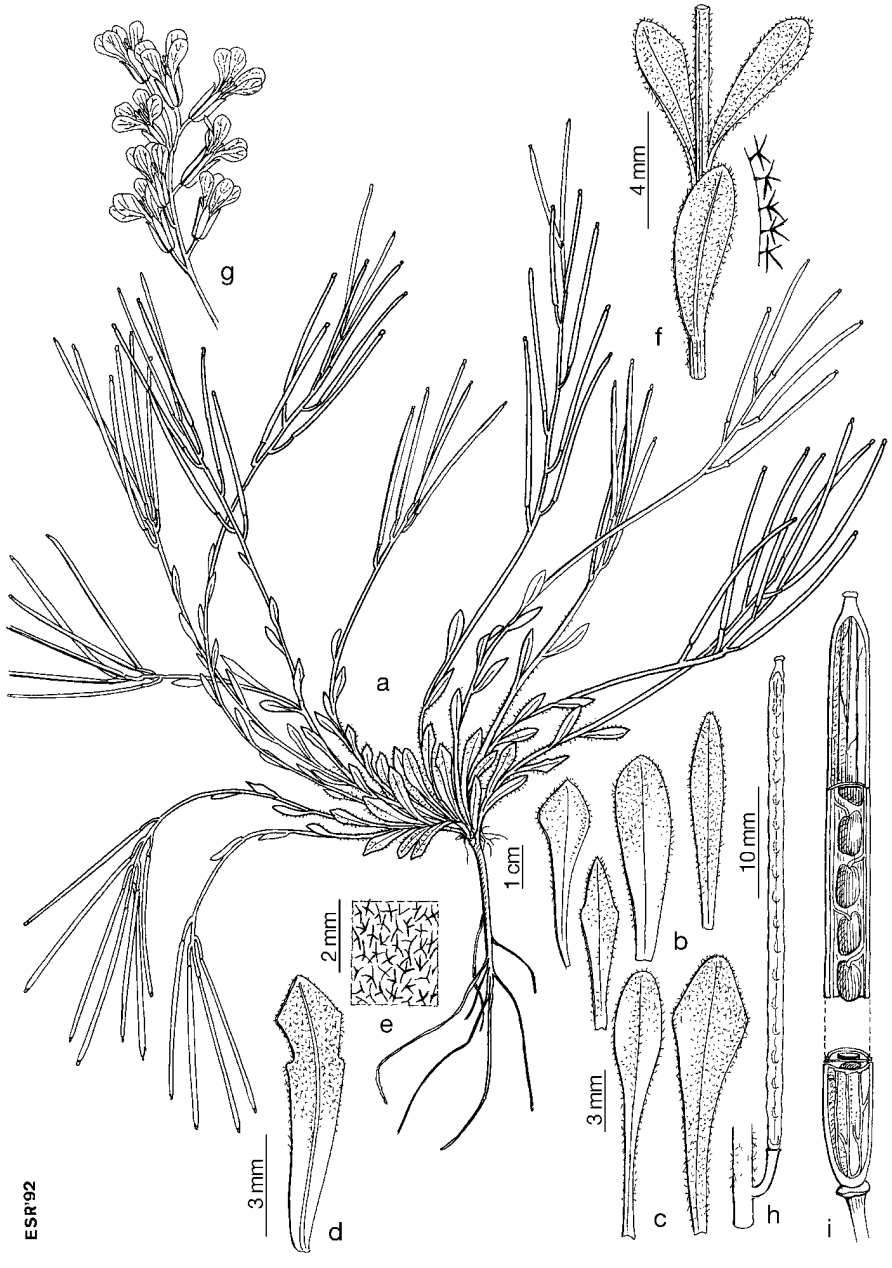
Peñascos y fisuras de rocas calizas ± sombreadas y musgosas; también en gleras y pedregales poco móviles; 450-2000 m. IV-VIII. SW de Europa (SW de Inglaterra, S de Francia, Suiza y N de España). Cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema Ibérico. **Esp.:** Bi Bu Cs Cu (Gu) Hu L Le Lo Na P S So SS T Te Va (V) Vi Z.

19. A. serpillifolia Vill. , Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 39 (1779) [serpillifólia]

Ind. loc.: "Elle vient dans le Royannois, parmi les rochers & sur les murs" [sec. Vill., Hist. Pl. Dauphiné 3: 318 (1788)]
Ic.: Lám. 53



Lám. 52.–*Arabis scabra,* Puerto del Pozazal. Palencia (JACA 312369): a) hábito; b) indumento del tallo; c, d) hojas basales con detalle del indumento del margen; e) hojas caulinares; f) fruto; g) semillas.



Lám. 53.–*Arabis serpillifolia,* Peña Montañesa, Laspuña, Huesca (G, s.n.): a) hábito; b-d) hojas basales; e) indumento del haz de las hojas basales; f) hojas caulinares inferiores con detalle del indumento del margen; g) racimo; h, i) frutos.

Planta de hasta 25 cm, perenne, rizomatosa. Indumento formado por pe-los estrellados de 0,4-0,5 mm de diámetro, de (3)4 brazos, acompañados –sobre todo en el tallo– por pelos simples de c. 0,5 mm. Tallos generalmente ascendentes. Hojas de hasta 45 × 15 mm, de margen entero o con 1-2 pares de dientes en la mitad superior, con casi todos los pelos estrellados; las basales, arrosetadas, de espatuladas a lanceoladas, con pecíolo largo; las caulinares, 2-6, más pequeñas que las basales, elípticas, con el ápice y la base –sobre todo en las superiores– redondeados. Racimo de (2)4-11 flores, frecuentemente glabro. Pedicelos 1,5-4 × c. 0,3 mm, de erecto-patentes a patentes, rectos o incurvos en la fructificación. Sépalos 2-2,8 × 0,8-1 mm, los laterales muy poco gibosos en la base. Pétalos 3,5-5 × 0,7-1,2 mm, truncados en el ápice, blancos. Anteras c. 0,5 mm, globosas. Nectarios 6, los 2 laterales anulares, los 4 medianos mameliformes. Estigma capitado. Frutos (10)16-28(35) × 0,6-0,9(1) mm, algo torulosos en la madurez; valvas con nervio medio poco pronunciado que llega a hacerse difuso en el ápice. Semillas 1,2-1,3 × 0,6-0,8 mm, elípticas, con ala de hasta 0,3 mm en la zona opuesta al hilo. $2n = 16$*.

Cuevas y pie de los cantiles extraplomados, cresterías venteadas, gleras y oquedades de rocas calizas, rara vez silíceas; 500-2700 m. (V)VI-VIII(IX). NE de España, S de Francia, Suiza y N de Italia. Pirineos y Sistema Ibérico. **(And.). Esp.:** B Cs Ge Hu L Na So Te Z.

HÍBRIDOS

A. hirsuta × **A. planisiliqua**
A. planisiliqua × **A. stenocarpa**

ALYSSEAE DC.*

Hierbas anuales, bienales, perennes, a veces sufruticosas, rara vez subarbustos espinosos. Indumento de pelos ramificados (principalmente estrellados, pero también dendroides, bifurcados o naviculares) o, menos frecuentemente, simples; raramente glabrescentes. Sépalos de erectos a patentes. Androceo tetradínamo, raramente con 4 estambres, éstos con filamentos libres, a menudo ensanchados o provistos de dientes o apéndices. Frutos casi siempre en silícula, dehiscentes, latiseptos, aplanados o alguna vez de sección circular, de contorno entre lanceolado y suborbicular. Semillas de 1 a numerosas, generalmente biseriadas; cotiledones acumbentes.

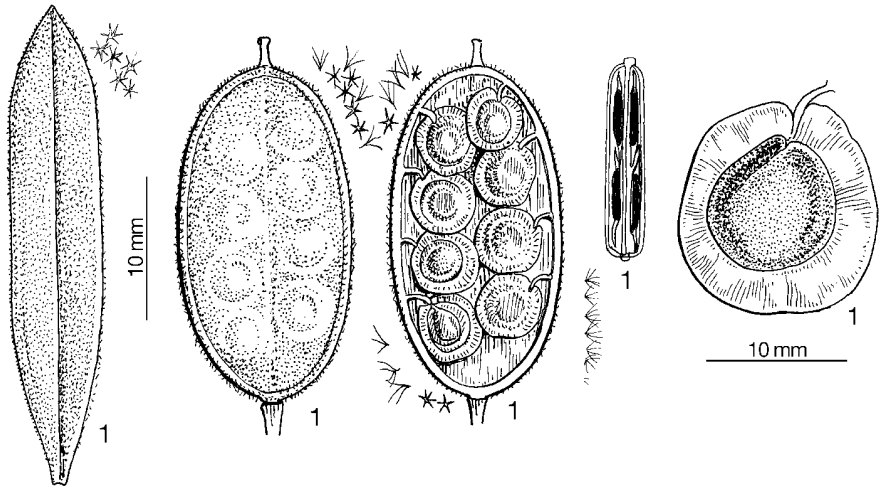
25. Fibigia Medik.**

[Fibigia f. – Johann Fibig († 1792), médico y profesor de Historia Natural en Mainz (Alemania)]

Plantas herbáceas, perennes, a veces subarbustivas; con pelos estrellados, raras veces mezclados con pelos simples. Hojas enteras. Flores en racimos

* S. Castroviejo (ed.) ** R.B. Fernandes

25. Fibigia



ebracteados o con brácteas. Sépalos erectos, los laterales con o sin giba en la base. Pétalos unguiculados, amarillos. Estambres 6, los medianos con filamento alado. Nectarios 4, laterales. Frutos en silícula latisepta, de elíptica a orbicular, fuertemente comprimida, con las valvas planas, sin nervios marcados, endurecidas, con un reborde marginal; estigma capitado. Semillas biseriadas, 2-8 en cada lóculo, comprimidas, aladas; cotiledones acumbentes.

1. F. clypeata (L.) Medik., Pfl.-Gatt.: 91 (1792) [clypeáta]

Alyssum clypeatum L., Sp. Pl.: 651 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"
Ic.: Hegi, Iii. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1), Taf. 128 Fig. 1, Taf. 125 Fig. 57 (1986); figs. 1

Hierba perenne, 15-75 cm, blanco-cenicienta, tomentosa. Tallos pocos o numerosos; erectos o ascendentes, simples, afilos en la parte inferior durante la fructificación, cubiertos de pelos de dos tipos: unos de brazos subiguales y cortos, otros con uno o escasos brazos desiguales, de los que uno es siempre de longitud mayor que la de los restantes. Hojas basales de hasta 10 cm, oblongas, oblanceoladas o espatuladas, enteras, atenuadas en pecíolo, estrellado-tomentosas, densamente arrosetadas; las caulinares, numerosas, sésiles, erectas, de mayor longitud que los entrenudos, linear-oblongas u oblanceoladas, atenuadas en el ápice y la base. Pedicelos c. 1 mm y erecto-patentes en la antesis, 1,5-5 mm y de erecto-patentes a erectos en la fructificación, gruesos, densamente estrellado-tomentosos. Sépalos 4,5-7 mm, con margen hialino estrecho. Pétalos 7-13 mm, de limbo obovado-oblongo, truncado o emarginado. Racimo 10-20 cm en la fructificación, rígido. Frutos 21-28 × 10-13 mm, de elíptico-oblongos a ovado-orbiculares. Semillas 2,8-3,7 mm, oval-orbiculares, castañas, con una tenue ala en todo su perímetro, de c. 1/2 del diámetro menor de la semilla. $2n = 16^*$.

Subespontánea, ocasionalmente, en claros de bosque, pedrizas, muros, ruinas, en zonas pedregosas, calcáreas; 960-1220 m. IV-V. Italia, Mediterráneo oriental, Palestina y Túnez; naturalizada en Francia. Subespontánea en puntos dispersos de la Península. **Esp.:** [(Av)] [Hu] [(T)].

Observaciones.–Se cultiva, no con mucha frecuencia, como planta de rocalla; por esta razón podría aparecer como subespontánea en alguna otra localidad. La cita castellana y la tarraconense ya son muy antiguas.

26. Lunaria L.*

[Lunária f. – lat. tardío *lunaria, -ae* f. = nombre de varias plantas que por la forma de sus hojas, frutos, etc., o por su brillo nocturno, recordaban a la Luna (lat. *lunaris, -e* = lunar, de la luna). En este caso alude a la forma redonda y brillo nacarado de las silículas]

Hierbas bienales o perennes, excepcionalmente anuales, subglabras o con pelos simples. Hojas ovado-cordiformes, acuminadas y dentadas; las inferiores, largamente pecioladas; las superiores, subsésiles o con pecíolo corto. Flores en racimos ebracteados, terminales o acompañados de otros axilares. Sépalos erectos, los laterales sacciformes en la base. Pétalos de limbo obovado, patente, largamente unguiculados, purpúreos, violáceos o blancos. Androceo tetradínamo. Nectarios 2, laterales, anulares. Ovario con ginóforo desarrollado. Frutos en silícula latisepta, grande, fuertemente comprimida, con septo ± persistente, papiráceo-nacarado; valvas planas, con fina nerviación reticulada; estilo filiforme; carpóforo desarrollado; pedicelo largo. Semillas poco numerosas, aplanadas, redondeadas o reniformes, biseriadas, distantes, ± aladas; cotiledones acumbentes.

1. Frutos de elípticos a suborbiculares, de extremos redondeados; hojas superiores subsésiles; flores inodoras; plantas bienales ..... **1. L. annua**
– Frutos elíptico-oblongos, agudos en ambos extremos; hojas todas pecioladas; flores olorosas; plantas perennes ..... **2. L. rediviva**

1. L. annua L., Sp. Pl.: 653 (1753) [ánnua]
subsp. annua

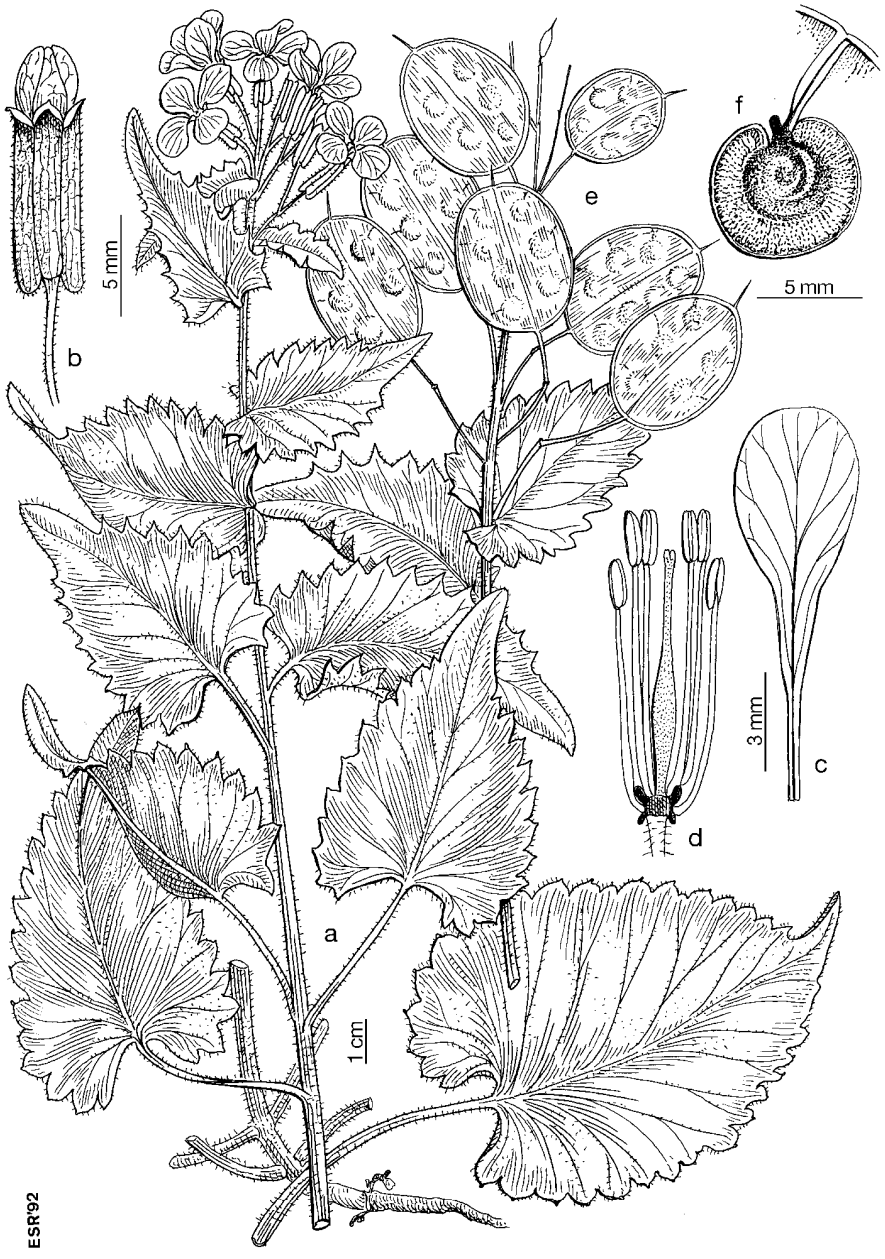
L. biennis Moench, Methodus: 261 (1794), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Germania"
Ic.: Lám. 54

Plantas 30-100 cm, bienales, ocasionalmente anuales, ligeramente pubescentes. Hojas con dientes ± anchos; las superiores, sésiles, subsésiles o muy cortamente pecioladas. Flores inodoras. Sépalos 5,5-10 mm, violáceos. Pétalos 14-25 mm, púrpureos o purpúreo-rojizos, rara vez blancos. Frutos 30-65 × 17-33 mm, de elípticos a suborbiculares, de extremos redondeados; estilo 4-10 mm. $2n = 30$.

Comunidades viarias, arvenses y ruderales, preferentemente umbrosas y ± húmedas. IV-VI(VII). Originaria del SE de Europa, cultivada y naturalizada con frecuencia en todo el continente europeo. Subespontánea u ocasionalmente naturalizada. **Esp.:** [Ab] [Av] [B] [C] [Cc] [Cs] [Gel [Gr] [Gu] [H] [(Hu)] [L] [Le] [Lu] [M] [Na] [O] [Or] [Po] [S] [Sal [Sg] [So] [(T)] [(Te)] [V] [Va] [Vi]. **Port.:** [AA1] [BB] [DL]. **N.v.:** lunaria, flor o hierba de plata, hierba de nácar, hoja de plata, pesetas; *port.:* dinheirodo-pápa, medalha-do-pápa, cetim branco; *cat.:* llunària, pessetes, setí, setins, herba de plata, flor de lluna; *gall.:* herba do nacre, herba do Papa.

Observaciones.–Cultivada con frecuencia como ornamental por sus septos plateado-nacarados, persistentes tras la dehiscencia de los frutos.

* R. García Adá



Lám. 54.–*Lunaria annua* subsp. *annua*. a-d) Collbató, Barcelona (BC 641317); e) Figueras, Gerona (BC 804735); f) Fuenta la Reina, Castellón (MA 388910): a) hábito; b) flor poco antes de la antesis; c) pétalo; d) androceo y gineceo; e) racimo en la fructificación; f) semilla, con su funículo.

2. L. rediviva L., Sp. Pl.: 653 (1753) [rediviva]

Ind. loc.: "Habitat in Europa septentrionaliore"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1), Taf. 132 Fig. 3 (1986); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 45 n.° 210 y 210 bis (1912)

Plantas 35-140 cm, perennes, rizomatosas, generalmente subglabras. Hojas pecioladas, con dientes ± estrechos de aspecto espinuloso. Flores olorosas. Sépalos 4,5-6 mm. Pétalos 10-20 mm, violáceos. Frutos 30-90 × 12-38 mm, elíptico-oblongos, agudos en ambos extremos; estilo 2-5 mm. $2n = 30$.

Lugares umbrosos y ± húmedos en zonas montañosas; 1000-1700 m. V-VII. Casi toda Europa. Pirineos, Sierra Nevada y, acaso, en el C y S de Portugal. **Esp.:** B (Gr) (L). **Port.:** (Ag) (BA) (BB) (BL).

27. Alyssum L.*

[Alýssum n. – gr. *álysson* n.; lat. *alysson, -i* n. = nombre de diversas plantas que supuestamente curaban la rabia (gr. *lýssa* f.). En Dioscórides, una mata pequeña, un tanto áspera, de hojas redondas, entre las que se muestra el fruto, según unos la *Fibigia clypeata* (L.) Medik. (crucíferas), en otros la *Asperula arvensis* L. (rubiáceas) e incluso una *Veronica* sp. (escrofulariáceas). En Plinio es una planta silvestre parecida a la rubia *(Rubia tinctorum* L., rubiáceas); según parece, la raspalengua *(R. peregrina* L.)]

Plantas anuales, bienales o perennes, a veces sufruticosas, con pelos ramificados (sobre todo estrellados, a veces también bifurcados). Tallos floríferos de erecto-ascendentes a erectos, simples o ramificados, foliosos. Hojas enteras, al igual que los tallos jóvenes, de verde-cenicientas a blanco-tomentosas, recubiertas de pelos estrellados, aplicados o erectos, entremezclados. Flores en racimos densos al principio de la antesis, a menudo subcorimbiformes, que se alargan más o menos a continuación. Sépalos erectos o patentes, los laterales no gibosos, persistentes o no. Pétalos de ápice escotado –± profundamente–, redondeado o truncado, amarillos, raramente blanquecinos o de un blanco rosado. Estambres 6; los laterales, con filamentos cilíndricos, sin apéndice o con un apéndice lingüiforme, entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados o provistos de diente(s), o subcilíndricos y sin alas ni dientes. Nectarios 4, laterales. Ovarios con (1)2-6 primordios seminales por lóculo. Frutos en silícula latisepta, de elíptica a suborbicular, o romboidal, con lóculos simétricos, biconvexa o comprimida; valvas pelosas o glabras, con indumento un poco escamoso; pedicelos de erectos a patentes. Semillas 1-2(6) por lóculo, marginadas (algunas especies extraibéricas aladas), mucilaginosas o no. $x = 8$.

Observaciones.–Todos los *Alyssum* tienen, en densidad variable, pelos estrellados. Comoquiera que tales pelos se suelen ramificar dicotómicamente y que el número de ramificaciones varía según el sitio de donde proceda el pelo, nos referimos aquí siempre, para abreviar, al número de ramificaciones de último orden como "número de radios"; éste ha de ser contado en los pelos del envés foliar, donde es más elevado.

El concepto de especie adoptado para los *Alyssum* perennes está fuertemente condicionado por criterios geográficos. Nos son desconocidas todavía las re-

* Ph. Küpfer & G. Nieto Feliner

laciones de parentesco entre los diferentes táxones; en particular, las afinidades entre las especies ibéricas y las italianas, balcánicas y magrebíes.

Bibliografía.–T.R. DUDLEY in J. Arnold Arbor. 45: 358-373 (1964).

1. Plantas anuales, sin renuevos estériles en la base 2
– Plantas perennes, con renuevos estériles en la base 7
2. Ovario y valvas de los frutos glabros 3
– Ovario y valvas de los frutos pubescentes o hirsutos 4
3. Pétalos de un blanco rosado; ovario con 4-6(8) primordios seminales por lóculo ..... **14. A. linifolium**
– Pétalos de un amarillo pálido; ovario con 2 primordios seminales por lóculo ..... **11. A. minutum**
4. Sépalos tardíamente caducos o persistentes; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 12-20 brazos en el envés 5
– Sépalos prontamente caducos; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 6-12(16) brazos en el envés (gr. *A. simplex)* 6
5. Ovario y fruto con pelos de dos clases; nectarios redondeados; fruto con pelos de 0,3-0,6 mm de diámetro ..... **10. A. granatense**
– Ovario y fruto con pelos uniformes; nectarios cilíndricos, filiformes, cuya longitud es más de tres veces su anchura; fruto con pelos dispersos, pequeños, de 0,15-0,2 mm de diámetro ..... **9. A. alyssoides**
6. Ovario y fruto con pelos de dos clases; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 8-12(16) brazos en el envés ..... **12. A. simplex**
– Ovario y fruto con pelos de dos clases; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de (4)6-8 brazos en el envés ..... **13. A. strigosum**
7. Planta de ordinario con racimos terminales y laterales; pétalos redondeados en el ápice; frutos romboidales, redondeados en el ápice; estilo corto (gr. *A. serpyllifolium)* ... 8
– Planta generalmente solo con racimos terminales; pétalos escotados; frutos suborbiculares o elípticos, truncados o escotados en el ápice; estilo largo 9
8. Planta de (5)10-30 cm, sufruticosa; racimos erguidos, terminales y laterales ..... **7. A. serpyllifolium**
– Planta de 5-10 cm, de hábito difuso; racimos postrado-ascendentes, todos terminales o con muy pocos laterales ..... **8. A. alpestre**
9. Tallos secundarios provistos de numerosos tallos floríferos erguidos en la base; plantas sufruticosas, generalmente blanco-tomentosas, densamente cubiertas de pelos estrellados de 20-30 radios; pétalos 7-8 × 3-4 mm ..... **2. A. atlanticum**
– Tallos secundarios ascendentes, con renuevos estériles cortos en la base; plantas no sufruticosas, verdes, de un verde ceniciento o blanco-tomentosas, con indumento variable, generalmente formado por pelos estrellados de 6-20 radios; pétalos 4-6(7,5) × 1-3(4) mm 10
10. Racimos que se alargan durante la antesis, en la fructificación generalmente largos; frutos suborbiculares ..... **1. A. montanum**
– Racimos que se alargan poco durante la antesis, cortos –de ordinario subcorimbiformes– en la fructificación; frutos de suborbiculares a elípticos 11
11. Hojas, al menos las caulinares superiores, lanceoladas, agudas, estrechas; pétalos de 1-2(2,5) mm de anchura 12
– Hojas, al menos las caulinares inferiores, oblongo-espatuladas; pétalos de 2-3 mm de anchura 13
12. Envés de las hojas caulinares con pelos estrellados de (12)16-20 radios; pétalos de 1-1,5 mm de anchura ..... **6. A. gadorense**
– Envés de las hojas caulinares con pelos estrellados de 6-12(16) radios; pétalos de 1,5-2(2,5) mm de anchura ..... **5. A. nevadense**

13. Frutos elíptico-romboidales; estilo de 3-4 mm ..... **3. A. cuneifolium**
– Frutos suborbiculares; estilo de 2-3 mm ..... **4. A. loiseleurii**

1. A. montanum L., Sp. Pl.: 650 (1753) [montánum]

A. diffusum Ten., Prodr. Fl. Neapol.: XXXVII (1811-1815)
A. fastigiatum Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 92 (1954)
Ind. loc.: "Habitat in Helvetia"
Ic.: Lám. 55 a-j

Planta perenne, 5-15(25) cm, de hábito difuso o compacto, ramificada desde la base, verde, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa. Cepa leñosa, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-16(20) radios, a veces con algunos pelos asimétricos de largos radios erguidos en el margen o, con menor frecuencia, en el limbo; las caulinares 6-12(18) × (1)2-2,5(3,5) mm, las inferiores oblongas y atenuadas en corto pecíolo –a veces espatuladas–, las superiores más grandes y oblongas, estrechas. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, 20-80(150) × 18-25 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 5,5-6(7,5) × 2,2-4 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 2,5-5 × 2,5-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo c. 3 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas, no mucilaginosas. $n = 8, 18, 24$.

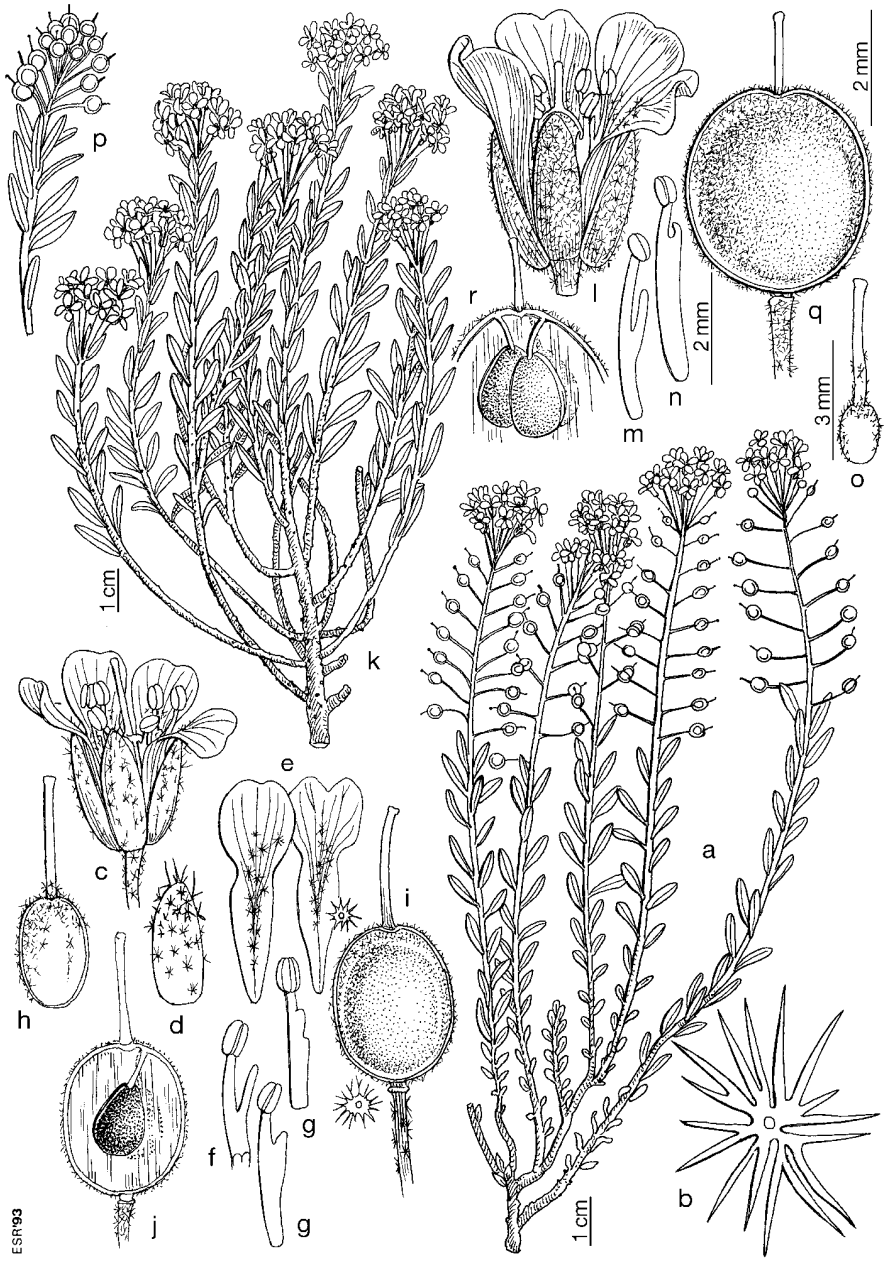
Lugares pedregosos, rocosos, matorrales, generalmente sobre substrato calizo; 500-2500 m. IV-VII. S de Europa, N de África. Casi toda la Península, excepto el W. **And. Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Mu Na O (Or) P S Sg So SS T Te To V Va Vi Z.

Observaciones.–Especie muy polimorfa, en la que la variabilidad no parece atenerse a pautas geográficas y que sería más el resultado de una reacción al medio que la expresión de factores internos (polimorfismo genético). El hábito difuso o el carácter leñoso depende de factores locales (substrato, luz); algunos morfótipos extremos pueden encontrarse incluso a pocos metros de distancia, razón por la cual *A. diffusum* y *A. fastigiatum* son aquí considerados como sinónimos de *A. montanum*.

2. A. atlanticum Desf. , Fl. Atlant. 2: 71, tab. 149 (1798) [atlánticum]

A. montanum subsp. *atlanticum* (Desf.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 56 (1878)
Ind. loc.: "Habitat in cacumine Atlantis prope Tlemsen"
Ic.: Lám. 55 k-r

Planta perenne, 10-25 cm, sufruticosa, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa, con cepa leñosa, muy ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos y tallos secundarios que desarrollan en la base tallos floríferos erguidos. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 20-30 radios; las caulinares, 10-15(18) × 2-5 mm, oblongas, gradual-



Lám. 55.–*Alyssum montanum,* Sierra de Jabalcuz, Jaén (MA 303772): a) hábito; b) pelo estrellado del envés foliar; c) flor; d) sépalo; e) pétalos, con detalle de un pelo; f) estambre lateral; g) estambres medianos; h) gineceo; i) fruto, con detalle de un pelo; j) septo del fruto, con las semillas. *A. atlanticum,* Sierra de Mijas, Málaga (MGC 15268; MA 303394): k) hábito de la antesis; l) flor; m) estambre lateral; n) estambre mediano; o) gineceo; p) racimo en la fructificación; q) fruto; r) mitad apical del septo, con las semillas.

mente atenuadas en un corto pecíolo, las superiores un poco mayores que las inferiores. Racimos que se alargan un poco durante la antesis, 30-60 × c. 25 mm en la fructificación. Sépalos de un verde ceniciento, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 7-8 × 3-4 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, de un amarillo vivo. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4-5 × 4-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 3-4 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo.

Lugares pedregosos, roquedos, matorrales, sobre suelo dolomítico; 500-900 m. IV-V. N de África y S de España. Sierra de Mijas. **Esp.:** Ma.

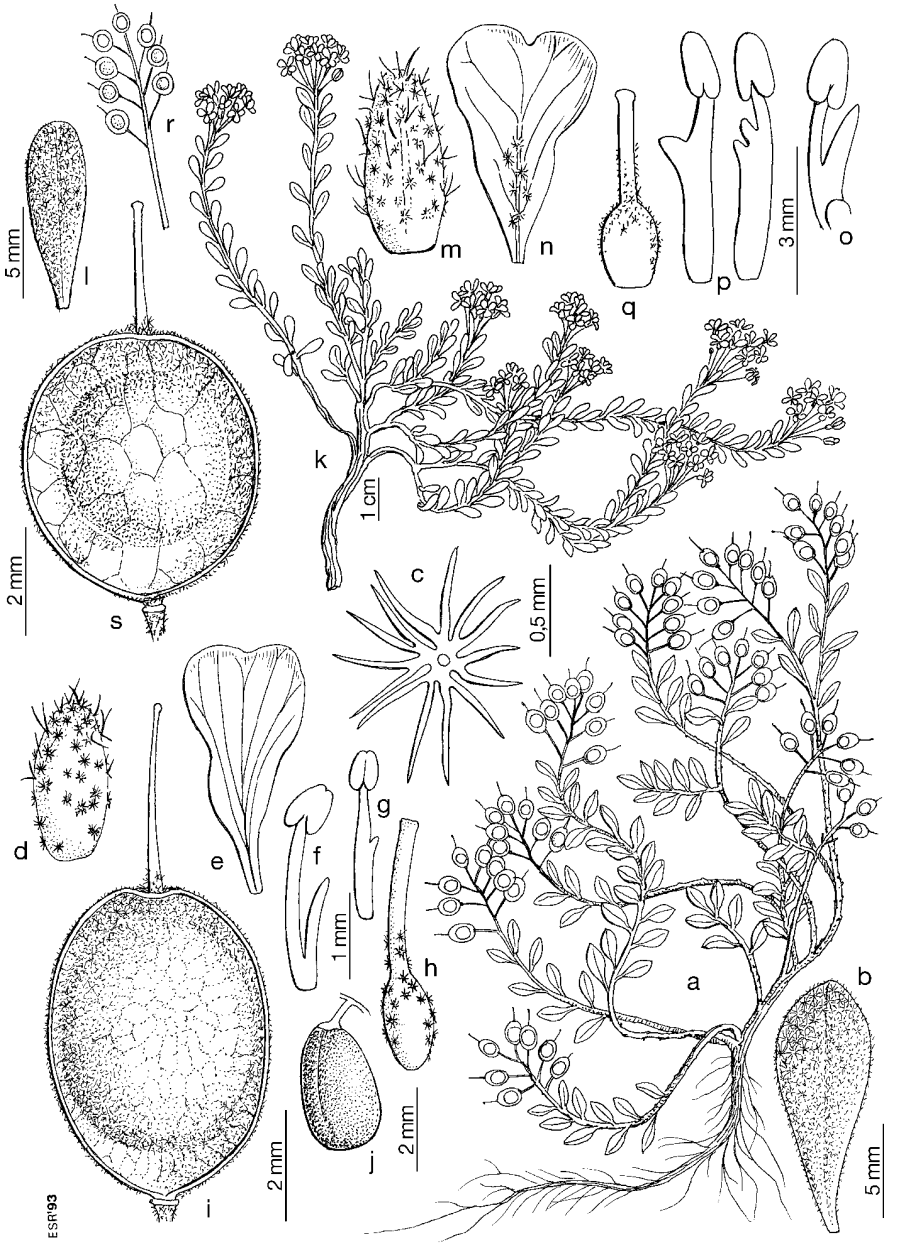
Observaciones.–Persisten ciertas dudas en torno a las poblaciones ibéricas de esta especie, de la que todavía no se conoce bien su perfil ecológico ni su variabilidad morfológica. Las poblaciones de Mijas, sobre rocas y arenas dolomíticas, podrían corresponder a un morfótipo extremo con cierto grado de autonomía frente a las magrebíes, a las que se asemejan por el denso tomento y el tamaño de las flores, pero de las que se distinguen por las numerosas ramificaciones erguidas y por el hábito sufruticoso. Contrariamente a la opinión de Boissier –Voy. Bot. Espagne 2: 718 (1845)–, el material de Sierra Tejeda que hemos estudiado no parece referible a *A. atlanticum,* sino que es más bien una forma pubescente de *A. montanum.* En cambio, sobre *A. montanum* var. *almijarense* Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1): 21 (1974), que sí pudiera incluirse en *A. atlanticum,* no podemos pronunciarnos en firme.

3. A. cuneifolium Ten., Prod. Fl. Neapol.: XXXVII (1811-1815) [cuneifólium]

Ind. loc.: [S de Italia; no mencionada de forma expresa]
Ic.: Lám. 56a-j

Planta perenne, 5-15(20) cm, verde o de un verde ceniciento. Cepa poco leñosa, con ramificaciones hipogeas –en substratos móviles–, con numerosas rosetas o ejes estériles. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)14-16(20) radios; las caulinares inferiores, 7-9 × 3-4(6) mm, oblongo-espatuladas, atenuadas en corto pecíolo; las superiores, 10-15 × 2(3) mm, linear-oblongas. Tallos floríferos postrados. Racimos corimbiformes, que no se alargan durante la antesis y sí lo hacen, pero muy ligeramente, en la fructificación; los fructíferos, de c. 20(35) × 25-30 mm. Sépalos verdes, caducos, con pelos estrellados, aplicados, uniformes o con escasos pelos asimétricos en el ápice de los sépalos medianos. Pétalos 5-6 × c. 2,5 mm, escotados, con pelos estrellados en la mitad inferior de la cara externa, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los medianos débilmente alados, con un diente entero. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 5-6 × 3,5-4 mm, elíptico-romboidales, con valvas pelosas; estilo 3-4 mm, con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 2,5-2,8 × 1,7-2 mm, elípticas, marginadas, no mucilaginosas. $2n = 32$; $n = 16, 24$*.

Lugares pedregosos, canchales móviles, sobre substrato calcáreo o esquistoso; 2000-2800 m. VI-VIII. Apeninos centrales, Alpes austro-occidentales, Pirineos. **And.? Esp.:** Ge Hu.



Lám. 56.–*Alyssum cuneifolium.* Castanesa. Huesca (JACA 542086; NEU 363561): a) hábito; b) hoja; c) pelo estrellado del envés foliar; d) sépalo; e) pétalo; f) estambre lateral: g) estambre mediano; h) gineceo; i) fruto; j) semilla. *A. loiseleurii,* k-q) El Grove, Pontevedra (MA 143453); r-s) Zarauz, Guipúzcoa (MA 25738): k) hábito; l) hoja; m) sépalo; n) pétalo; o) estambre lateral; p) estambres medianos; q) gineceo; r) racimo en la fructificación; s) fruto.

Observaciones.–Las poblaciones del Tozal de Guara (Hu) se han descrito como subsp. losanum P. Monts. in Doc. Phytosoc. 7-8: 14 (1974). Su diferenciación morfológica es escasa –frutos un poco más pequeños (4-5 × 3-3,5 mm)– y podría deberse en parte a una reacción al ambiente más seco y cálido en que viven; sin embargo, a diferencia de las poblaciones de la dorsal pirenaica, las de Guara son diploides ($n = 8$).

4. A. loiseleurii P. Fourn. , Quatre Fl. France: 425 (1936) [Loiseléurii]

A. arenarium Loisel., Fl. Gall.: 401 (1807), non Spreng., Bot. Gart. Halle Nachtr.: 10 (1807) [nom. subst.]
Ind. loc.: "Habitat in arenosis maritimis circá Baionam"
Ic.: Lám. 56 k-s

Planta perenne, 5-15(20) cm, de un verde ceniciento. Cepa poco leñosa, con ramificaciones hipogeas desde la base –en substratos móviles–, con numerosas rosetas o ejes estériles. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (12)14-18(20) radios; las caulinares, 7-10 × 3-4(6) mm, oblongo-lanceoladas o espatuladas, atenuadas en corto pecíolo, las superiores ligeramente mayores. Tallos floríferos postrados. Racimos erecto-ascendentes, corimbiformes, que se alargan poco durante la antesis, 25-40(60) × 20-30 mm en la fructificación, ± piramidales. Sépalos de un verde ceniciento, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice y nervio medio por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 4,5-5,5 × 2-3 mm, escotados, con algunos pelos estrellados en la mitad inferior de la cara externa, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4-5 × 3,5-4,5 mm, suborbiculares, con val-vas pelosas; estilo 3-4 mm, con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 2-2,5 × 1,5-2 mm, elípticas, marginadas, no mucilaginosas. $n = 16$.

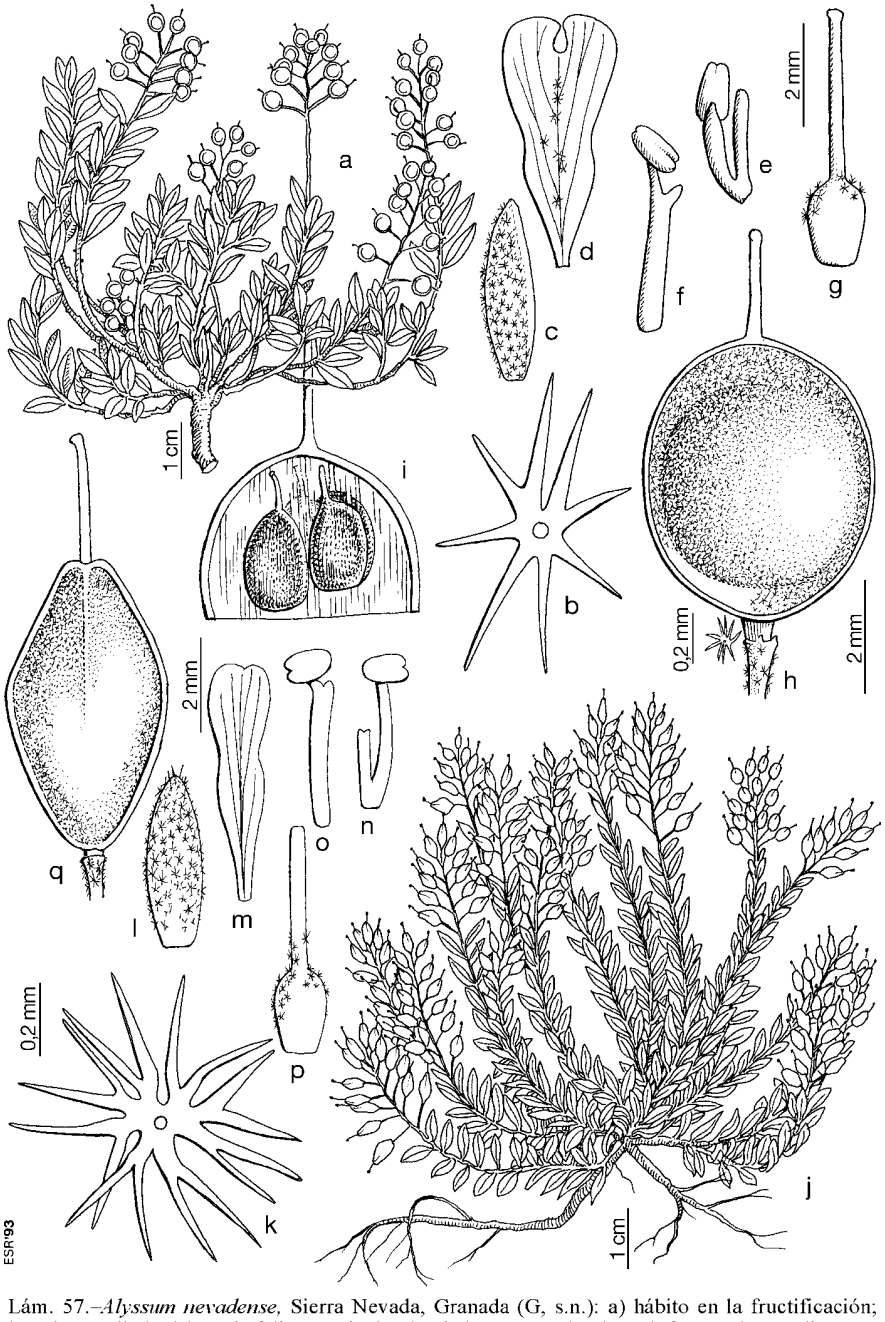
Dunas, arenales costeros. XI-VII. Landas del SW de Francia y costas del N de España. Desde Galicia al País Vasco. **Esp.:** Bit C Ot Po SS.

Observaciones.–A. loiseleurii pertenece a un conjunto de formas alpinas de las que ciertas poblaciones pudieron ser desplazadas a bajas altitudes, durante el curso de las glaciaciones. En las dunas habrían encontrado una dinámica edáfica comparable a la que se da en las gleras móviles del piso alpino. Su separación morfológica frente a *A. cuneifolium* no es muy clara. Es necesario estudiar no solo las relaciones de parentesco entre *A. loiseleurii y A. cuneifolium,* sino también la naturaleza de los lazos que unen a las poblaciones integradas en la primera; las más orientales, próximas al Pirineo, son más afines a *A. cuneifolium* que las del extremo occidental, en Galicia.

Es una planta muy amenazada por la urbanización de las costas, por lo que parece merecedora de una protección legal. En Vizcaya probablemente se ha extinguido [cf. Aseg. & al., Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa: 229 (1985)], lo mismo que en Asturias.

5. A. nevadense Wilmott ex P.W. Ball & T.R. Dudley in J. Arnold Arbor. 45: 364 (1964) [nevadénse]

A. diffusum subsp. *corymbosum* (Pau) Molero Mesa & Pérez Raya, Fl. Sierra Nevada: 101 (1987)
Ind. loc.: "Spain, Sierra Nevada, Almeria, main ridge west of Cerro del Rayo, 25 June 1926, Wilmott (BM)"
Ic.: Lám. 57 a-i



Lám. 57.–*Alyssum nevadense,* Sierra Nevada, Granada (G, s.n.): a) hábito en la fructificación; b) pelo estrellado del envés foliar; c) sépalo; d) pétalo; e) estambre lateral; f) estambre mediano; g) gineceo; h) fruto; i) parte apical del septo, con semillas. *A. gadorense,* Sierra de Gádor, Almería (MA 321725; SEV 917): j) hábito en la fructificación; k) pelo estrellado del envés foliar; l) sépalo; m) pétalo; n) estambre lateral; o) estambre mediano; p) gineceo; q) fruto.

Planta perenne, 5-10(15) cm, de hábito difuso o compacto, verde, de un verde ceniciento, o raras veces blanco-tomentosa. Cepa poco leñosa, ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 6-12 radios; las caulinares, 5-10(14) × 1,5-3 mm, lanceoladas, atenuadas en corto pecíolo, las superiores más grandes que la inferiores. Tallos floríferos postrados o erecto-ascendentes. Racimos corimbiformes, que se alargan poco durante la antesis, 10-15(30) × c. 20 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados; los medianos, raras veces con algunos pelos largos, bifurcados, erguidos, que sobrepasan a los otros. Pétalos c. 5,5 × 2,2 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 3,5-4,5 × 4-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 2,5-3(3,6) mm, generalmente con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas. $n = 8$.

Lugares pedregosos, roquedos, en substrato silíceo; 2000-3400 m. V-VII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.–Se trata de una microespecie que presenta claras afinidades con *A. cuneifolium* y cuyas formas más típicas habitan en las cumbres de Sierra Nevada. Los *Alyssum* perennes ligados a los enclaves calcáreos, menos elevados, del Trevenque y el Dornajo han sido referidos a A. *montanum;* pero sus infrutescencias relativamente cortas y su indumento –pelos estrellados de 6-16 radios– los relacionan con *A. nevadense.*

6. A. gadorense P. Küpfer in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 175 (1993) [gadorénse]

Ind. loc.: "Almería: Sierra de Gádor, pr. Castala, WF18, 2050 m, zona cacuminal, suelo pedregoso calizo, 16-VI-1986, Bayón, Galán & Nieto Feliner n.° 1388GN"
Ic.: Lám. 57 j-q

Planta perenne, 5-10 cm, de un verde ceniciento. Cepa leñosa, muy ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Hojas cubiertas de grandes pelos estrellados, aplicados, los del envés con (12)16-20 radios; las caulinares, 5-8(12) × 1-2,5 mm, numerosas, linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas hacia la base, las mayores dispuestas hacia la zona media del tallo o en la mitad superior. Tallos floríferos erecto-patentes. Racimos que se alargan un poco durante la antesis, 20-35 × 20-25 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con pelos estrellados, aplicados, en la cara externa. Pétalos 4-5 × 1-1,5 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del fila-mento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4,5-6 × 3,5-4-5 mm, elípticos, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 1,5-2 mm, con algunos pelos estrellados en la mitad inferior; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas.

Lugares pedregosos, en substrato calcáreo; 1600-2050 m. V-VI. ● Sierra de Gádor. **Esp.:** Al.

Observaciones.–Esta microespecie, de la que no conocemos más que tres recolecciones, puede estar emparentada con *A. nevadense*, o incluso con algunas formas valencianas de montaña que nosotros incluimos en *A. montanum*.

7-8. gr. **A. serpyllifolium**

Plantas perennes, verdes, de un verde ceniciento o blanco-tomentosas. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-16(24) radios. Sépalos verdes, caducos, con pelos uniformes, estrellados. Pétalos de ápice entero, redondeado, con uña glabra y limbo cubierto de pelos estrellados. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 1-2 primordios por lóculo; estilo que iguala la longitud del ovario. Frutos 4-5 × 2-3 mm, elíptico-romboidales, cuneiformes en la base, no escotados en el ápice, con valvas aplanadas o débilmente convexas, cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 1,5-2 mm, de longitud 1/2-1/3 de la del fruto maduro, generalmente con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 1,2-1,8 × 1-1,2 mm, elípticas, con margen poco diferenciado, débilmente mucilaginosas.

7. **A. serpyllifolium** Desf., Fl. Atlant. 2: 70 (1798) [serpyllifólium]

A. alpestre subsp. *serpyllifolium* (Desf.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 176 (1895)
A. serpyllifolium subsp. *lusitanicum* T.R. Dudley & P. Silva in Agron. Lusit. 28: 72 (1967)
A. alpestre auct.
Ind. loc.: "Habitat in Atlante prope Tlemsen"
Ic.: Lám. 58 a-i

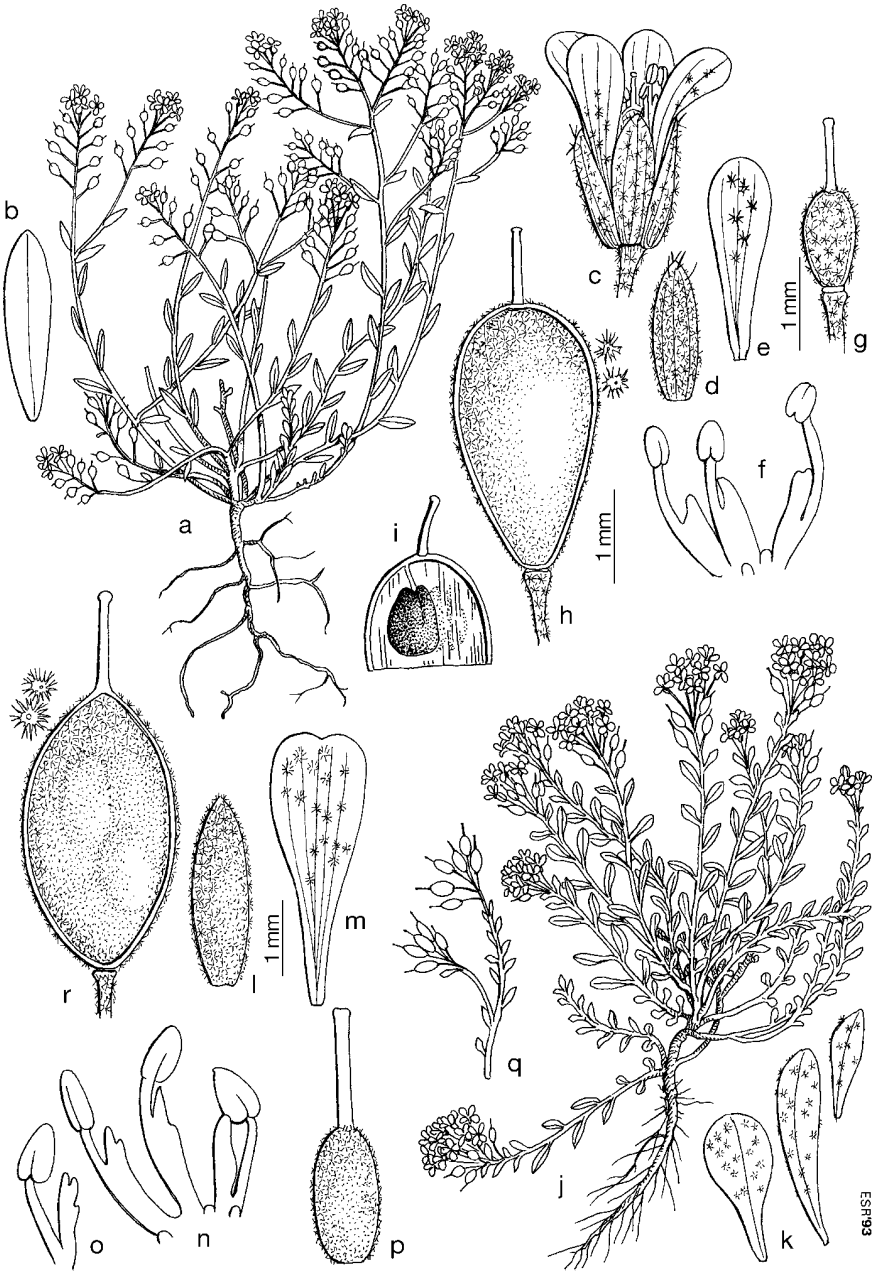
Planta perenne, (5)10-30 cm, de ordinario sufruticosa, ramificada desde la base, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa, con escasas rosetas o ejes estériles. Tallos erguidos, con frecuencia fastigiados. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-20(24) radios; las caulinares, 6-8(12) × 1-3(4) mm, obovado-oblongas, redondeadas en el ápice, atenuadas en la base, a menudo con fascículos de hojas en las axilas, las superiores de tamaño un poco mayor. Tallos floríferos erecto-ascendentes, rígidos. Racimos terminales y laterales, que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación de 10-50(70) × 10-15 mm. Pétalos 2-2,5(3) × 0,7-1 mm, amarillos. Ovario con 1-2 primordios por lóculo. Frutos (2,5)3-6 × (1,5)2-4 mm; pedicelos erecto-patentes; estilo 1,5-2 mm. Semillas 1 por lóculo. $2n = 16, 32^*$; $n = 8$.

Lugares pedregosos, roquedos, matorrales, generalmente en substrato calizo; 500-2500 m. IV-VII. S de Europa y N de África. Casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Al B Bu C CR Cu Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or (P) Po S Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** TM.

8. **A. alpestre** L., Mant. Pl.: 92 (1767) [alpéstre]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Galloprovinciae versus Italiam"
Ic.: Lám. 58 j-r

Planta perenne, de 5-10 cm, de verde a blanco-tomentosa, de hábito difuso, ramificada desde la base, con rosetas o ejes estériles bastante numerosos. Hojas



Lám. 58.–*Alyssum serpyllifolium,* Tarazona, Albacete (MA 307629): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) estambres medianos (izquierda) y lateral (derecha); g) gineceo; h) fruto, con detalle del indumento; i) parte apical del septo, con las semillas. *A. alpestre,* j-p) pico de Casamanya, Andorra (NEU 813); q-r) Alpes de Cogne, Piamonte, Italia (NEU 250259): j) hábito de la antesis; k) hojas; l) sépalo; m) pétalo; n) estambres medianos (izquierda) y lateral (derecha); o) estambre lateral; p) gineceo; q) racimos en la fructificación; r) fruto, con detalle del indumento.

caulinares 6-8 × (1)2-3 mm, obovado-oblongas, espatuladas, redondeadas en el ápice, atenuadas en la base, a veces con limbo suborbicular contraído en corto pecíolo; las superiores, iguales o un poco mayores que las inferiores. Tallos floríferos postrado-ascendentes, flexuosos. Racimos todos terminales o alguno lateral, que se alargan poco durante la antesis. Pétalos c. 3 × 1,2 mm, amarillos. Pedicelos fructíferos erecto-patentes. $n = 8$.

Pastos pedregosos; 2000-2200 m. VI-VII. Alpes centrales y occidentales, Pirineos. **And. Esp.:** ?

9. A. alyssoides (L.) L., Syst. Nat. ed. 10: 1130 (1759) [Alyssoídes]

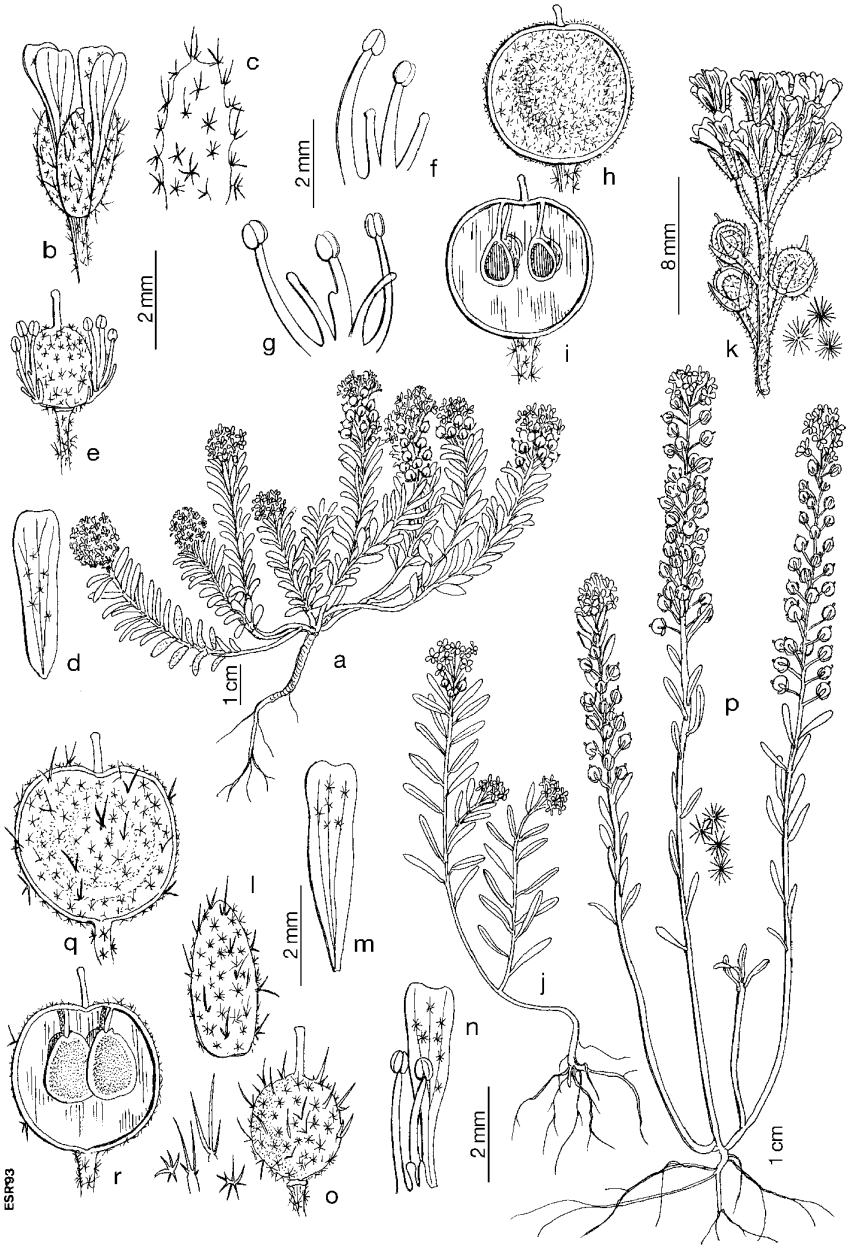
Clypeola alyssoides L., Sp. Pl.: 652 (1753) [basión.]
A. calycinum L., Sp. Pl. ed. 2: 908 (1763), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Austria, Gallia"
Ic.: Lám. 59 a-i

Hierba anual, 5-15(30) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 12-20 radios; las caulinares, 6-10(22) × 1-2(4) mm, las inferiores lanceoladas y pecioladas, las superiores linear-oblongas y gradualmente atenuadas en pecíolo ancho, las superiores –próximas al racimo– mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, largos en la fructificación. Sépalos verdes, persistentes, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, insertos en una protuberancia multicelular, con 1-3 brazos erectos que sobrepasan el ápice del sépalo. Pétalos escotados o truncados en el ápice, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres con los filamentos subcilíndricos, sin dientes ni apéndice –raras veces los filamentos de los estambres laterales con un diente redondeado, ± pronunciado–. Nectarios cilíndrico-filiformes, cuya longitud es, al menos, 1/3 de la del filamento de los estambres laterales. Ovario pubescente, con pelos estrellados, aplicados, con 2 primordios por lóculo. Frutos 3-4 × 3-4 mm, suborbiculares, con valvas convexas, pubescentes, con pelos dispersos, uniformes, patentes, pequeños –0,15-0,2 mm de diámetro–, de brazos erecto-patentes que se superponen poco o nada; con indumento escamoso en la madurez, sobre todo en el centro de las valvas; pedicelos 2-4 mm, erecto-patentes, casi patentes en la madurez. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 32$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 1200-1800 m. V-VI. Europa, N de África, SW de Asia hasta el E de la India; naturalizada en el N de América y Argentina. Casi toda la Península Ibérica. **And. Esp.:** Ab Al B Bu Ca Cu Gr Gu Hu J Le Lo M Ma Mu Or P (Po) Sa Sg So Te V Vi Z Za. **Port.:** TM.

10. A. granatense Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 9 (1852) [granaténse]

A. hispidum Willk. ex Loscos & J. Pardo in Restaurador Farmaceutico 17: 114 (1861)
A. marizii Cout. in Bol. Soc. Brot. 25: 189 (1910)
Ind. loc.: "Hab. in arenosis et cultis regionis alpinae montium Granatensium, Sierra de la Nieve supra Yunquera in consortio Alyssi psilocarpi (Boiss. et Reut.); in Sierra Nevada circa Benalcaza (Boissier)"
Ic.: Lám. 59 j -r



Lám. 59.–*Alyssum alyssoides,* Montes Aquilianos, León (MA 314951): a) hábito; b) flor; c) detalle de un sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) estambre mediano (izquierda), estambre lateral con filamento sin diente y nectarios (derecha); g) estambre lateral con filamento dentado, nectarios y estambres medianos; h) fruto; i) septo con las semillas. *A. granatense*, j-o) Sierra de Aracena, Huelva (SEV 45473); p-r) Contreras, Cuenca (MA 303737): j) hábito en la antesis; k) racimo con flores y frutos; l) sépalo; m) pétalo; n) pétalo, estambre lateral (derecha), mediano (izquierda) y nectarios; o) gineceo con detalle del indumento del ovario; p) hábito en la fructificación; q) fruto; r) septo con las semillas.

27. Alyssum

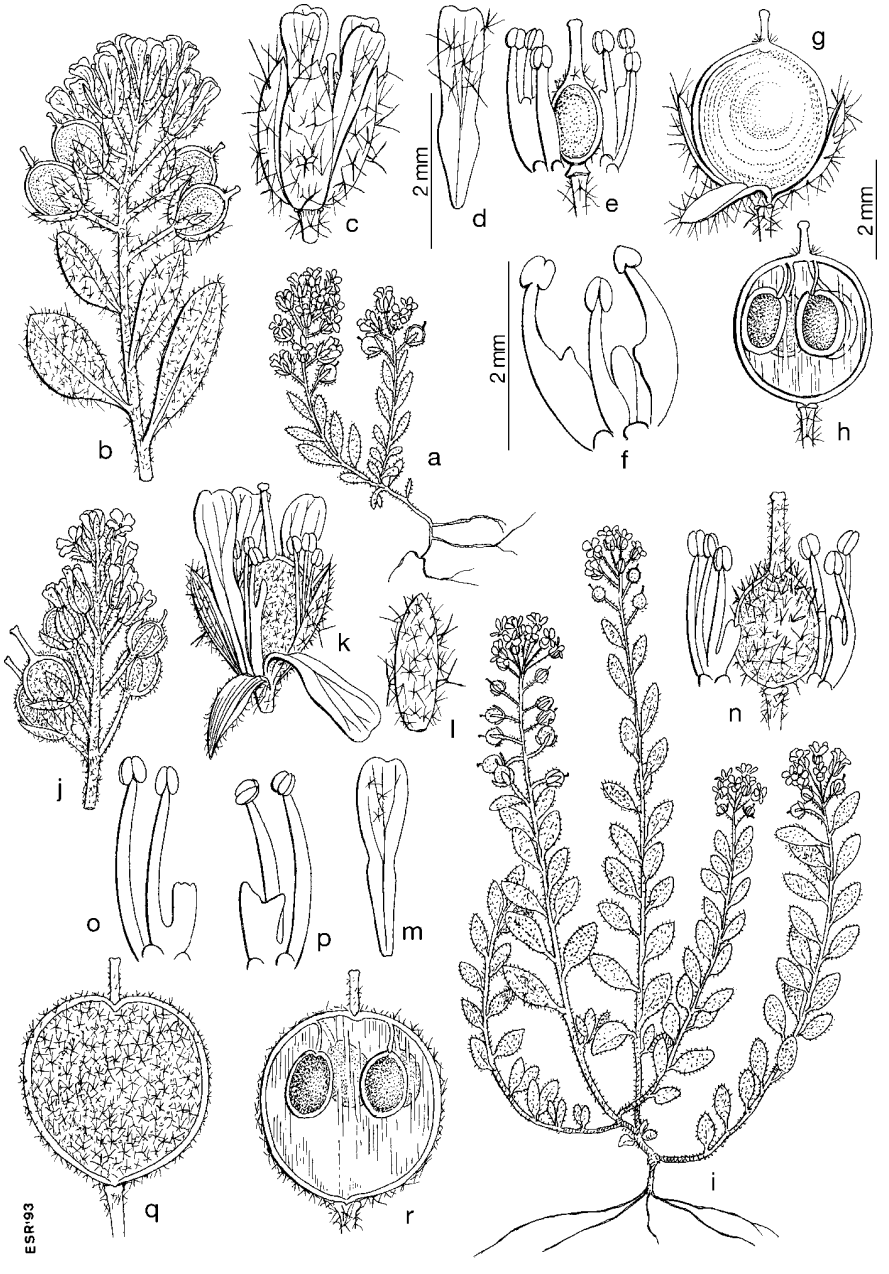
Planta anual, 5-10(25) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 16-20 radios; las caulinares, 8-15(25) × 1-2,5(3) mm, linear-oblongas, gradualmente atenuadas en pecíolo, las superiores –próximas al racimo– mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación largos y bastante densos. Sépalos verdes, tardíamente caducos, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, largos, erectos, en el margen y ápice. Pétalos 3-4,5 × 0,6-1,5 mm, escotados, pubescentes al menos en la parte media, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres con los filamentos subcilíndricos, desprovistos de dientes y de apéndices. Nectarios cilíndrico, cuya longitud es, como mucho, 1/4 de la del filamento de los estambres laterales. Ovario hirsuto, con pelos de dos tipos; con 2 primordios por lóculo. Frutos (3)4-5,5 × (3)4-5,5 mm, suborbiculares o elípticos, con valvas pubescente-hirsutas, con pelos de dos tipos, unos estrellados –con brazos de 0,15-0,3 mm de diámetro–, aplicados; otros, bifurcados –con 1-2 brazos de 0,6-0,9 mm–, erectos; con indumento un poco escamoso en la madurez, sobre todo en el centro de las valvas; pedicelos que forman un ángulo de unos 45° con el eje, en la madurez; estilo corto. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 48$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 250-1800 m. II-VI. Península Ibérica y N de África. Por casi toda la Península. **Esp.:** Ab Al Av Ba Ca Cc (Co) CR Cu Gr Gu H J (L) Le M Ma Mu Or Po Sa Se Sg So (T) Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** (Ag) (AA1) (BA1) (TM).

11. A. minutum DC., Syst. Nat. 2: 316 (1821) [minútum]

A. psilocarpum Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 718 (1845)
A. leiocarpum Pomel, Mat. Fl. Att.: 235 (1860)
A. minutum subsp. *moesiacum* Velen. in Sitzungsber. Königl. BAm. Ges. Wiss. Prag., Math.-Naturwiss. Cl. 1892(37): 10 (1893)
A. ponticum Velen. in Sitzungsber. Königl. Bdhm. Ges. Wiss. Prag., Math.-Naturwiss. Cl. 1892(37): 10 (1893)
Ind. loc.: "Hab. ad rupes Sibiriae?"
Ic.: Um. 60 a-h

Planta anual, 5-10(15) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 8-12 radios; las caulinares, 6-12(18) × (1)2-2,5(3,5) mm, las inferiores espatulado-oblongas, atenuadas en pecíolo, las superiores más grandes y oblongo-lanceoladas. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación relativamente cortos, algunas veces corimbiformes. Sépalos verdes, persistentes, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, insertos en una protuberancia multicelular, hacia el ápice. Pétalos 3-3,5 × 0,8-1 mm, escotados, cubiertos de pelos estrellados cuyo diámetro iguala la anchura del pétalo, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres laterales con apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento o completamente libre; los medianos, alados, con ala entera o dentada.



Lám. 60.–*Alyssum minutum,* Siguero, Segovia (JACA 36275): a) hábito; b) racimo con flores y frutos; c) flor; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) estambre lateral, con apéndice basal, y estambres medianos, con filamentos dentados; g) fruto; h) septo con las semillas. *A. simplex,* Aznalcóllar, Sevilla (SEV 19052): i) hábito; j) racimo con flores y frutos; k) flor; l) sépalo; m) pétalo; n) androceo y gineceo; o, p) estambre lateral con apéndice basal, estambre mediano; q) fruto; r) septo con las semillas.

Nectarios redondeados, inconspicuos. Ovario glabro, con 2 primordios por lóculo. Frutos 2,5-3,5(4) × 2,5-3,5(4) mm, suborbiculares o elípticos, con valvas glabras; estilo 0,7-1 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos fructíferos patentes. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16$.

Medios abiertos, pendientes erosionadas, matorrales sobre sustratos pedregosos; 1000-2000 m. III-VI. Región mediterránea, E y C de Europa, SW de Asia. Dispersa por la Península, principalmente hacia el interior. **Esp.:** Al Av Gr Gu Le M Ma Or Sg So Za. **Port.:** (BA) (TM).

12-13. gr. **A. simplex**

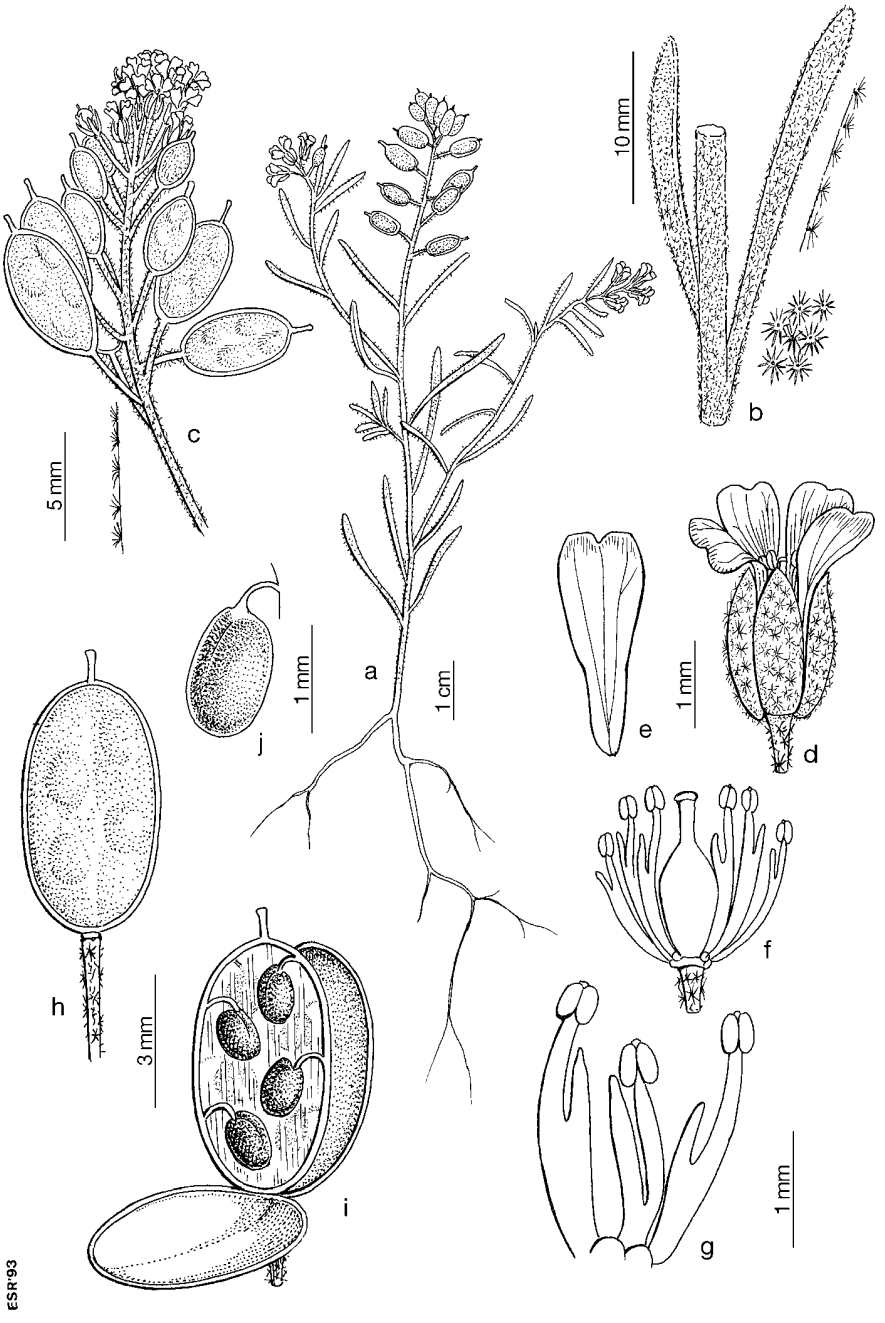
Plantas anuales, 5-15(25) cm. Tallo generalmente ramificado desde la base; a veces simple. Hojas caulinares 4-15(18) × 2-5(7) mm, cubiertas de pelos estrellados; las inferiores, oblongo-lanceoladas, atenuadas en pecíolo; las superiores –próximas al racimo–, mayores que las inferiores. Sépalos prontamente caducos. Ovarios y frutos pubescentes o hirsutos, con pelos uniformes o de dos clases.

12. **A. simplex** Rudolphi in J. Bot. (Schrader) 1799(2) : 290 (1799) [simplex]

A. parviflorum M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 3: 434 (1820)
A. collinum Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2: 209 (1827)
A. micranthum Fisch. & C.A. Mey., Index Sem. Hort. Petrop. 1: 22 (1835) *A. nanum* Pomel, Mat. Fl. Atl.: 236 (1860)
A. minus Rothm. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 50: 77 (1941), nom. illeg. *A. campestre* auct.
Ind. loc.: "aus Portugal"
Ic.: Lám. 60 i-r

Planta verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas caulinares 6-14(18) × 2-5(7) mm, cubiertas de pelos estrellados, de 8-12(16) brazos en el envés. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación, largos, bastante densos. Sépalos de un amarillo verdoso, un poco translúcidos, prontamente caducos, con pelos estrellados, de brazos aplicados y con largos pelos bifurcados, erectos, escasos en el ápice. Pétalos 2,5-2,8 × 0,8-1 mm, escotados, con escasos pelos ramificados en la parte mediana, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres laterales con apéndice, de bidentado a entero, soldado a la parte media del filamento; los medianos, subcilíndricos, sin dientes ni apéndice. Nectarios redondeados. Ovario pubescente con pelos estrellados, de brazos simétricos, erecto-patentes, cuya longitud alcanza a lo sumo 1/3 de la del estilo; primordios seminales 2 por lóculo. Frutos (3)4-5 × (3)4-5 mm, suborbiculares o elípticos, con valvas densamente hirsutas, con pelos uniformes; estilo 0,5-1,2 mm; pedicelos que forman un ángulo de unos 70 u 80° con el eje en la madurez. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16$; $n = 8$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 0-1500 m. II-VI. S de Europa, N de África, Oriente Próximo. Casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Co Cu Gr Gu H Hu J L Le M Ma Mu Or P S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** (Ag) AA1 BA BA1 (TM).



Lám. 61.–*Alyssum linifolium,* Villasequilla de Yepes, Toledo (MA 243458): a) hábito; b) hojas caulinares, con detalle del indumento; c) racimo con flores y frutos, con detalle del indumento en la parte superior del tallo; d) flor; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) nectarios y estambre lateral (centro), estambres laterales; h) fruto; i) dehiscencia del fruto; j) semilla.

13. A. strigosum Banks & Sol. in Russell, Nat. Hist. Aleppo ed. 2, 2: 257 (1794) [strigósum]

Ind. loc.: [N de Siria; no mencionada de forma expresa]
Ic.: P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 1: 373 figs. 13 y 14 (1965)

Planta de color verde ceniciento. Hojas caulinares 4-15 × 2-4 mm, cubiertas de pelos estrellados, de (4)6-8 brazos en el envés. Sépalos de un verde ceniciento, hirsutos. Ovarios y frutos hirsutos, con pelos de dos tipos: unos aplicados, estrellados, con brazos simétricos, y otros erectos, bífidos; primordios seminales 2 por lóculo. $2n = 16^*$.

Matorrales aclarados, en terrenos pedregosos o rocosos; 500-1500 m. II-IV. SE de Europa, Oriente Próximo, ¿N de África? SE de España. **Esp.:** Gr.

Observaciones.–La presencia de esta especie ha sido señalada hace pocos años por Lidén [*Lagascalia* 9: 134 (1980)]. Sin embargo, la identidad de las poblaciones españolas y las del SE de Europa no está claramente demostrada. Asimismo, las relaciones de lo que hemos llamado *A. strigosum* con *A. simplex* y con *A. granatense* necesitan estudiarse con más detalle.

14. A. linifolium Willd., Sp. Pl. 3: 467 (1800) [linifólium]

Meniocus linifolius (Willd.) DC., Syst. Nat. 2: 325 (1821)
Ind. loc.: "Habitat in Tauria et Armenia"
Ic.: Lám. 61

Planta anual, 10-15(40) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erectos, generalmente ramificados. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 12-18 radios; las caulinares, 10-20(40) × (0,5)1-2(3,5) mm, lineares, gradualmente atenuadas en la base, las superiores mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis. Sépalos de un verde amarillento, caducos, con pelos estrellados de brazos aplicados. Pétalos c. 2,5 × 0,8-1 mm, escotados, glabros, de un blanco rosado. Estambres laterales con los filamentos provistos de un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los de los estambres medianos, apendiculados. Nectarios redondeados. Ovario glabro; con 4-6(8) primordios por lóculo. Frutos 6-7 × 3-3,5 mm, de elípticos a obovados, con valvas planas, glabras; estilo 0,3-0,5 mm; pedicelos que forman con el eje un ángulo de 70-80°. Semillas 3-6 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16^*$; $n = 8^*, 7^*?$

Substratos pedregosos o rocosos en ambientes secos o esteparios; con frecuencia sobre margas. II-IV. S de Europa, N de África, SW de Asia; naturalizada en Australia. Mitad E de la Península. **Esp.:** (A) Ab Al Gu Hu (J) L M Mu (T) Te To V Z.

28. **Hormathophylla** Cullen & T.R. Dudley *

[Hormathophylla f. – gr. *hormathós* m. = fila, hilera, serie; gr. *phýllon* n. = hoja. Por la disposición de las hojas]

Plantas sufruticosas, con indumento canescente de pelos estrellados. Cepa ramificada, con renuevos estériles cortos, de crecimiento anual escaso (0,4-1 cm) o

* Ph. Küpfer

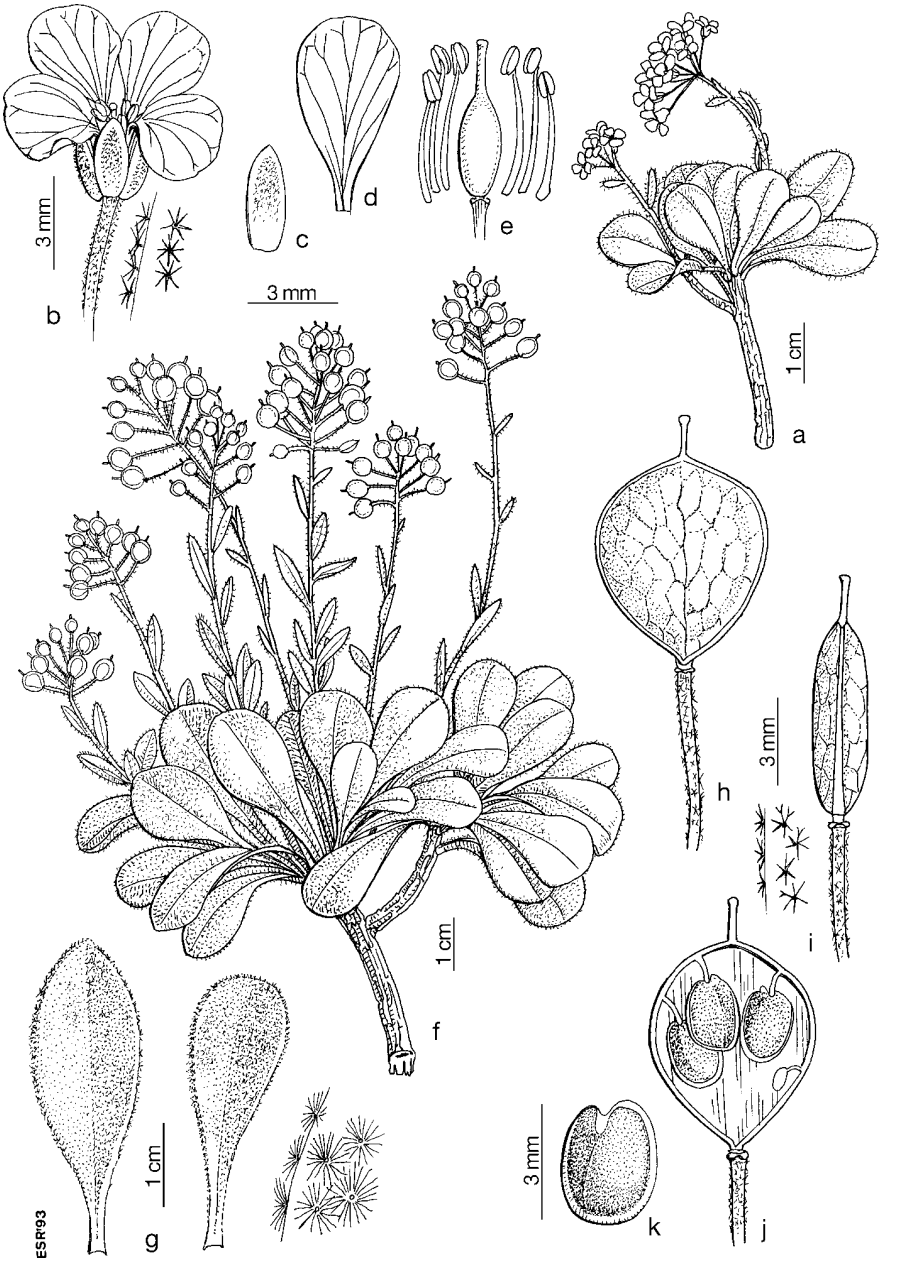
medio [1-3(5) cm]. Tallos floríferos de erecto-ascendentes a erectos, simples o ramificados, ± foliosos. Hojas enteras, con limbo atenuado en corto pecíolo, agrupadas en roseta antes de la antesis, en disposición un poco más laxa después, de verdoso-cenicientas a blanco-tomentosas, recubiertas de un conjunto denso de pelos estrellados, aplicados o erectos, entremezclados. Flores en racimos densos al principio de la antesis, a menudo corimbiformes, que se alargan de forma variable durante la fructificación. Sépalos erectos o patentes, los laterales poco o nada gibosos. Pétalos enteros, espatulados, redondeados o truncados en el ápice, blancos o, más raramente, rosas o de color crema. Estambres 6; filamentos sin apéndice, ala o diente, con sección transversal de circular a elíptica, raramente un poco dilatados en la base. Nectarios 4, laterales. Ovario con 2-4 primordios seminales por lóculo. Frutos en silícula latisepta, de elípticoobovada a obovado-orbicular u elíptico-romboidal, con lóculos simétricos –biconvexa o rara vez comprimida *(H. purpurea)*– o asimétricos –cocleariforme–; valvas reticulado-nervadas, glabras o pubescentes; pedicelos erectos en las infrutescencias corimbiformes, patentes en las racemiformes laxas. Semillas 1-2(4) por lóculo, aladas o marginadas, mucilaginosas o no. $x = 16, 15, 14, 11$.

Observaciones.–Al igual que en *Alyssum,* el número de radios se refiere a las ramificaciones de último orden.

Género que se acepta no solo sobre la base morfológica, sino también sobre la de hibridaciones experimentales y estudios fisiológicos –sensibilidad a la *Puccinia alyssi* Lindr.–, excepto en el caso de *H. purpurea,* especie de posición taxonómica todavía dudosa. La inclusión de la misma en *Hormathophylla* se basa tan solo en el color rosa de las flores –parcialmente coincidente con el de *H. spinosa*– y en el número cromosomático de base *(x* = 15), diferente del de *Alyssum,* tal y como aquí se delimita; por otra parte, el color de las flores ha de tomarse con cautela, ya que *H. cochleata* (Coss. & Durieu) P. Küpfer, del N de Africa, tienen las flores de color amarillo intenso.

Bibliografía.–T.R. Dudley & J. Cullen in Feddes Repert. 71: 218-228 (1965); Ph. Küpfer in Boissiera 23: 1-322 (1974); in Anales Jard. Bot. Madrid 35: 119-127 (1978).

1. Plantas espinosas ..... 6. **H. spinosa**
– Plantas inermes 2
2. Frutos cocleariformes (de lóculos asimétricos), patentes o incluso péndulos; racimo fructífero laxo 3
– Frutos biconvexos o raramente comprimidos (de lóculos simétricos), erecto-patentes; racimo fructífero corimbiforme, al menos en la parte superior 4
3. Hojas de las renuevos estériles obovado-espatuladas; pétalos de color crema; pelos estrellados, en el envés foliar con 12-18 radios ..... **H. baetica**
– Hojas de las renuevos estériles oblongas; pétalos de un blanco puro; pelos estrellados, en el envés foliar con 20-35 radios ..... **4. H. lapeyrousiana**
4. Estilo 0,4-1,8(2) mm, más corto que el fruto maduro; ovario y fruto glabros 5
– Estilo 1,5-5 mm, de longitud que iguala a la del fruto maduro; ovario y fruto pelosos . 7
5. Hojas de 1-2(3) cm de anchura; flores de diámetro generalmente mayor de 6 mm .... **1. H. reverchonii**
– Hojas de 0,5-1(1,6) cm de anchura; flores de diámetro menor de 6 mm 6



Lám. 62.–*Hormathophylla reverchonii*, a-e) Sierra de la Cabrilla, Jaén, *loc. class.* (MA 49590); f-k) Sierra de Cazorla, Jaén (MA 482329): a) hábito en la antesis; b) flor, con detalle de los pelos del pedicelo, vistos lateral y frontalmente; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) hábito en la fructificación; g) hojas de los renuevos estériles, con detalle de los pelos vistos lateral y frontalmente; h, i) fruto, con detalle de los pelos del pedicelo vistos lateral y frontalmente; j) septo del fruto, con las semillas; k) semilla.

6. Tallos floríferos 25-60 cm; floración tardía (julio-agosto); pétalos 2,8-3,5 mm de longitud ..... **3. H. longicaulis**
– Tallos floríferos de longitud generalmente no superior a 25 cm; floración temprana (mayo-junio); pétalos 4,5-6 mm de longitud ..... **2. H. cadevalliana**
7. Pétalos blancos; hojas 3-5 × 1-1,6 cm ..... **H. pyrenaica** [esp. busc.]
– Pétalos rosas; hojas 0,5-1,2 × 0,1-0,2 cm ..... **7. H. purpurea**

1. H. reverchonii (Degen & Hervier) Cullen & T.R. Dudley in Feddes Repert. 71: 225 (1965) [Reverchónii]

Ptilotrichum reverchonii Degen & Hervier in Magyar Bot. Lapok 5: 2 (1906) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in Hispaniae meridionalis provincia Jaen. In saxosis calcareis vallem Barrancon de Valentina imminentibus alt. c. 1800 m. s. m. Julio 1904 fructiferum detexit dein a. 1905 in praeruptis calcareis montis Sierra de la Cabrilla alt. c. 2500 m. s. m. iterum cel. Elisaeus Reverchon (Exsicc. 1904 et 1905 No. 1365) cui species nova dicata" [sic]
Ic.: Lám. 62

Sufrútice de 15-25(30) cm, con cepa leñosa. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados ramificados dicotómicamente, con c. 15-25 radios, erecto-patentes, flexuosos. Tallos floríferos poco o nada ramificados, flexibles, sin espinas. Hojas de los renuevos estériles 30-40(65) × 10-20(30) mm, lanceolado-espatuladas, blanco-tomentosas por el envés, con indumento un poco menos denso por el haz; las de los tallos floríferos, 10-20(25) × 2-5 mm, oblongas, tardíamente caducas. Flores 6-8 mm de diámetro, en racimo corimbiforme, que se alarga muy poco pasada la floración. Pétalos 5,5-7(8,5) × 3-4,5 mm, espatulados, de redondeados a truncados en el ápice, blancos. Nectarios cónico-piriformes, patentes. Ovario con 2(4) primordios por lóculo. Frutos 6-8 × 4,5-6,5 mm, erectos, elíptico-obovados, redondeados o truncados en el ápice, biconvexos, de lóculos simétricos; valvas glabras, con nervadura reticulada poco conspicua; estilo 1,5-1,8(2) mm. Semillas 2(4) en cada lóculo, c. 3 × 2,5 mm, elípticas, no mucilaginosas, con ala estrecha (0,2-0,4 mm). $n = 14$.

Roquedos calizos, generalmente sombríos; 1200-1800 m. V-VI. ● SE de la Península Ibérica: macizo de Cazorla-Segura y sierras del N de Granada. **Esp.:** Gr J.

2. H. cadevalliana (Pau) T.R. Dudley in Feddes Repert. 71: 226 (1965) [Cadevalliána]

Alyssum cadevallianum Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(3): 9, lám. 1 (1925) [basión.]
Ptilotrichum cadevallianum (Pau) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155 (1962)
Ind. loc.: "El Maimón, cerca de Vélez Rubio. 19 Junio"
Ic.: Lám . 63

Sufrútice de 15-25 cm, canescente, con cepa leñosa. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con c. 20-30 radios, aplicados. Tallos floríferos de longitud generalmente no superior a 25 cm, numerosos, generalmente no ramificados, sin espinas. Hojas de los renuevos estériles 20-30(40) × 5-8(13) mm, oblongo-espatuladas, blanco-tomentosas por el envés, con tomento aplicado y un poco menos denso por el haz; las de los tallos floríferos, 5-10(15) × 1-3 mm, linear-oblongas, tardíamente caducas. Flores en racimo corimbiforme, que apenas se alarga después de la



Lám. 63.–*Hormathophylla cadevalliana,* Vélez Blanco, El Maimón, Almería (NEU 01112): a) hábito; b) roseta de hojas de un renuevo estéril, con detalle de los pelos vistos lateral y frontalmente; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) racimo en la fructificación; h. i) fruto; j) septo del fruto, con las semillas; k) semillas.

floración. Pétalos 4,5-6 × 2-3 mm, blancos. Nectarios cónico-piriformes. Ovario con 2(4) primordios por lóculo. Frutos inferiores erguidos, poco numerosos, espaciados; los superiores, 4,5-6,5 × 5-7(8) mm, obovados, truncados en el ápice, biconvexos, de lóculos simétricos; valvas glabras, con nervadura reticulada poco conspicua; estilo 0,8-1,3(1,8) mm. Semillas 2(4) por lóculo, 2,8-3,5 mm, elípticas, no mucilaginosas, con ala ancha (0,4-0,6 mm). $2n = 14$.

Roquedos calizos; 1100-1800 m. V-VI (X, segunda floración). ● SE de España: sierras béticas occidentales. **Esp.:** Al Gr Mu.

3. H. longicaulis (Boiss.) Cullen & T.R. Dudley in Feddes Repert. 71: 226 (1965) [longicáulis]

Alyssum longicaule Boiss., Notice Abies Pinsapo: 9 (1838) [basión.]
Ptilotrichum longicaule (Boiss.) Boiss., Elench. Pl. Nov.: 13 (1838)
Ind. loc.: "Roches calcaires, 2500 à 6500"' [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Lám. 64

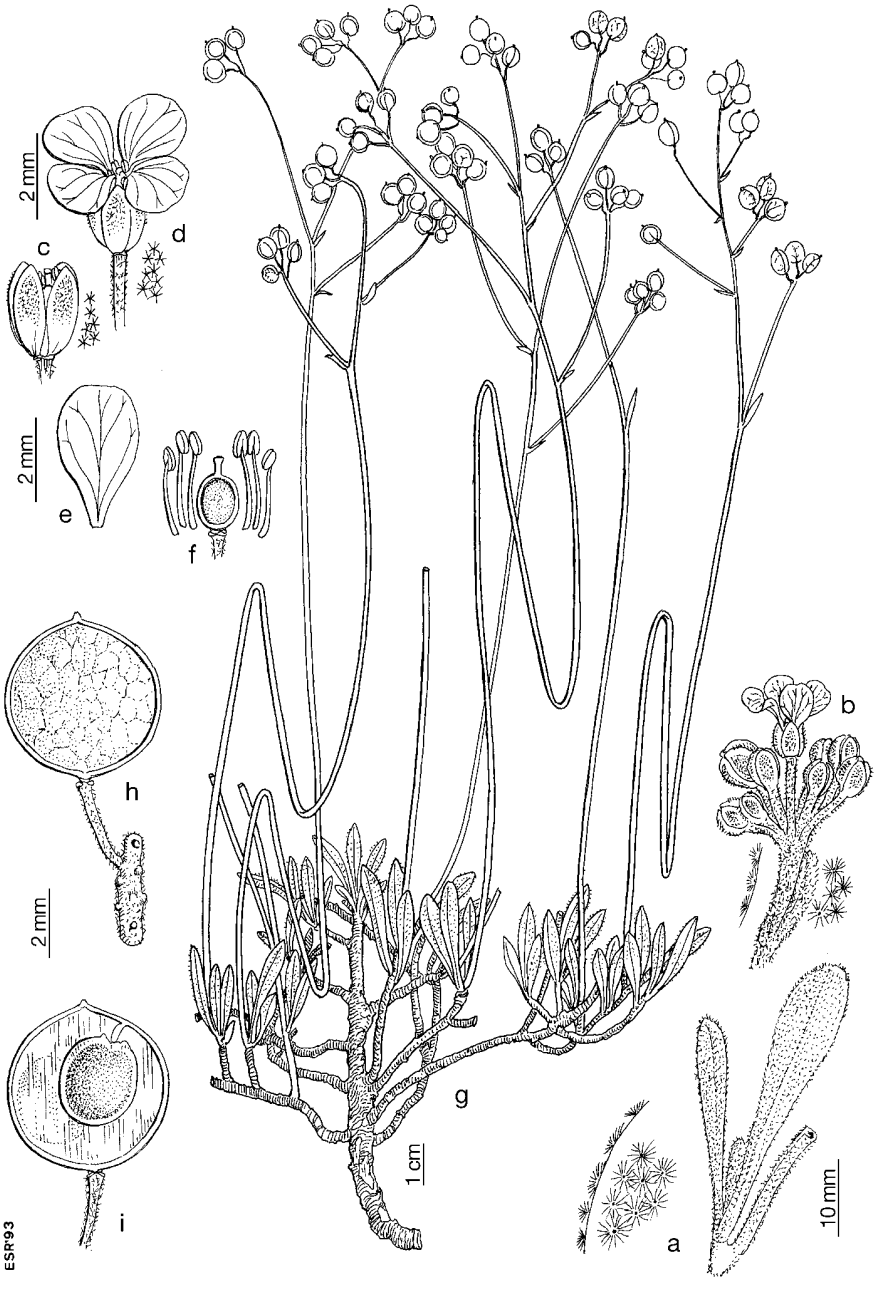
Sufrútice de 25-40(60) cm, canescente, con cepa leñosa. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con c. 20-30 radios, aplicados. Tallos floríferos rígidos, quebradizos, sin espinas, que se ramifican superiormente en forma de corimbo. Hojas basales y de los renuevos estériles 10-25(40) × 4-8(10) mm, oblongo-lanceoladas, atenuadas en pecíolo más corto que el limbo, blanco-tomentosas por el envés, con tomento aplicado y un poco menos denso por el haz; las de los tallos floríferos, 10-20(25) × 1,5-2,5(3) mm, linear-oblongas, prontamente caducas. Flores pequeñas, en racimos corimbiformes, que no se alargan después de la floración. Pétalos 2,8-3,5 × 1,2-1,6 mm, espatulados, de redondeados a truncados en el ápice, blancos. Nectarios cónico-piriformes, patentes. Ovario con 2-4 primordios por lóculo. Frutos 3,5-6 × 4-6,5 mm, obovado-orbiculares, truncados en el ápice, biconvexos, de lóculos simétricos; valvas glabras, con nervadura reticulada poco conspicua; estilo 0,4-1 mm. Semillas 2-4 por lóculo, 2,5-3 mm, de contorno que va de elíptico a circular, no mucilaginosas, con ala ancha (0,3-0,5 mm). $2n = 28$.

Matorrales, roquedos y taludes calizos; 1100-1800 m. VII-VIII. ● S-SE de España. **Esp.:** Al Gr J Ma (Mu).

Observaciones.–El rango específico que se propone para *H. cadevalliana y H. longicaulis* se basa en los estudios realizados sobre ejemplares en cultivo. Se compararon individuos de los dos táxones, recolectados en sus localidades clásicas (El Maimón, cerca de Vélez-Rubio, y El Dornajo, Sierra Neva-da, respectivamente). Los caracteres específicos no han variado después de varios años de cultivo. Pero es necesario reconocer, no obstante, que las poblaciones de *H. longicaulis* que viven en el N de su área –entre la Sierra de Mágina y la Sierra de los Filabres– parecen peor caracterizadas. No excluimos, sin embargo, la posibilidad de que las dos especies sean parcialmente simpátricas, y que *H. longicaulis* sea diploide en una parte de su área. El material de la Sierra de Baza y la Sierra de los Filabres parece heterogéneo, aunque algunos autores han aplicado el nombre de *H. cadevalliana* a plantas de la primera localidad, esencialmente sobre la base de que eran diploides; por lo tardío de la floración de tales plantas pensamos que podrían ser referibles a *H. longicaulis*.

4. H. lapeyrousiana (Jord.) P. Küpfer in Boissiera 23: 213 (1974) [Lapeyrousiána]

Alyssum lapeyrousianum Jord., Observ. Pl. Nouv. 1: 3, pl. 1 fig. A (1846) [basión.]
Ptilotrichum peyrousianum Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 835 (1880), nom. illeg.



Lám. 64.–*Hormathophylla longicaulis,* Sierra Nevada, Dornajo, Granada (MA 338590; 346022): a) hojas de un renuevo estéril, con detalle de los pelos vistos lateral y frontalmente; b) racimo al comienzo de su desarrollo, con detalle del indumento; c) botón floral; d) flor, con detalle del indumento; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) hábito en la fructificación; h) fruto; i) septo del fruto, con semilla.

Ptilotrichum lapeyrousianum (Jord.) Jord. in Jord. & Fourr., Icon. Fl. Eur. 2: 47 (1903)
Ind. loc.: "Cette plante est assez commune dans les environs de Villefranche (Pyrénées-Orientales), où elle croît parmi les rochers et dans les lieux secs et pierreux. Je l'ai récoltée à la Trancade d'Ambouilla, au-dessus du chemin de Prades, au lieu même cité par Lapeyrouse"
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 114 n.° 270 (1900); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 47 n.° 222 y 222bis (1912)

Sufrútice de 5-25(40) cm de altura, con cepa leñosa. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con 20-35 radios, aplicados. Tallos floríferos numerosos, erectos, de ordinario no ramificados, sin espinas. Hojas basales y de los renuevos estériles 5-25(45) × 2-4(7) mm, oblongas, con limbo sensiblemente atenuado hacia la base; las de los tallos floríferos, 5-10(15) × 1-2 mm, linear-oblongas, tardíamente caducas. Inflorescencias densas, que se alargan después de la floración para dar un racimo laxo de 2-8(12) cm. Pétalos de dimensiones variables, generalmente pequeños –3-4(5) × 1,2-2(3) mm–, espatulados, de redondeados a truncados en al ápice, blancos. Nectarios globosos. Ovario con 2 primordios por lóculo. Frutos 4-6 × 3-4,5 mm, patentes, orbicular-elípticos, cocleariformes, con los lóculos asimétricos; valvas glabras; estilo 0,8-1,3 mm, erecto, casi perpendicular al replo. Semillas, 0(1) en el lóculo superior y 1(2) en el inferior, 2,2-2,6 × 1,7-2 mm, elípticas, mucilaginosas, con ala estrecha (0,1-0,2 mm). $n = 15$.

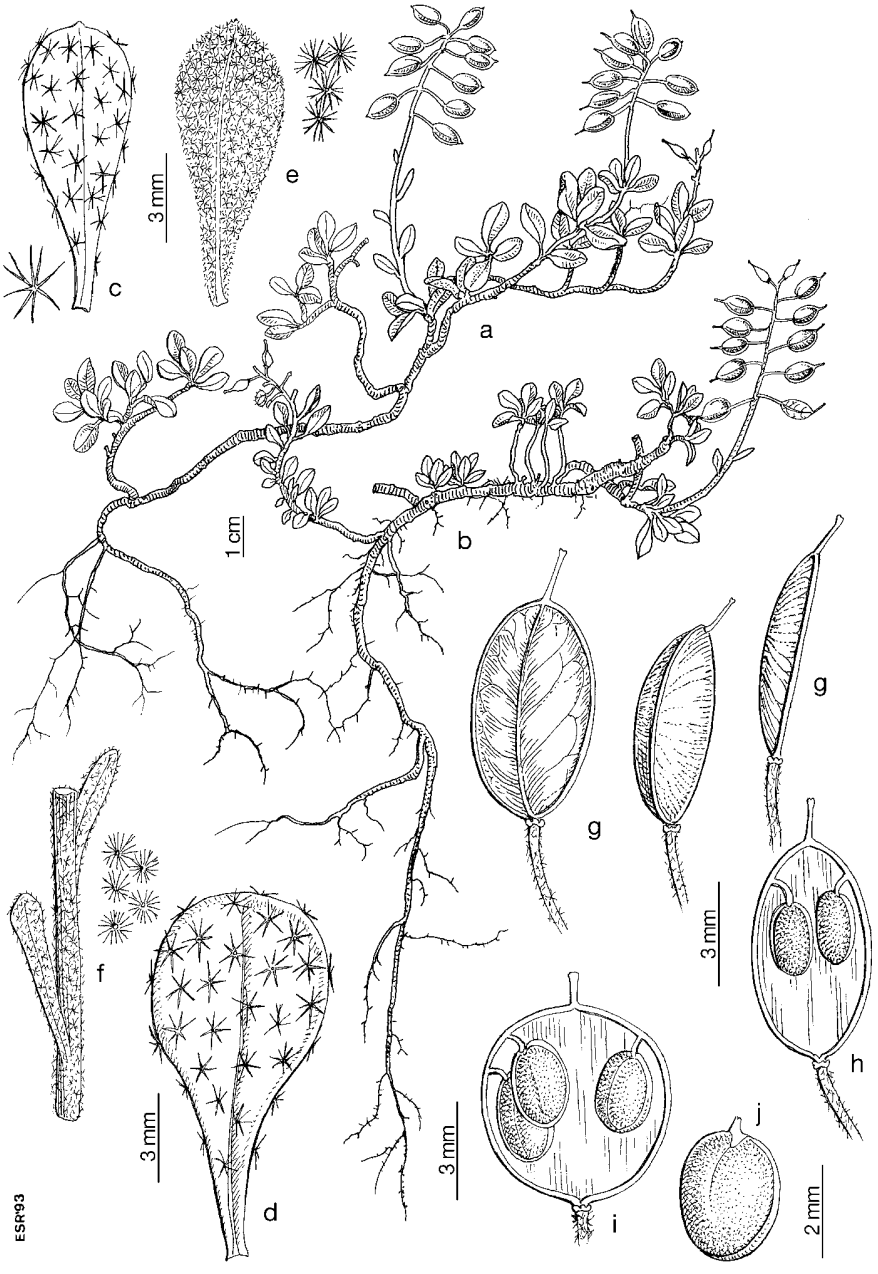
Roquedos calizos y matorrales sobre substrato calizo, en todas las exposiciones; 500-1500(1900) m. IV-V. España y SW de Francia. Mitad oriental de la Península. **Esp.:** A Ab B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Na P Sg So T Te To V Va Vi Z.

5. H. baetica P. Küpfer in Anales Inst. Bot. Cavanilles 35: 123, 124 fig. 1 a-c (1980) [báetica]

Ind. loc.: "Habitat in locis saxosis Hispaniae austro-orientalis inter 'Sierra del Pozo' et 'Sierra de Segura' ad 1500 m supra mare. Holotypus:... à proximité de la source de l'arroyo de Valdecazores [sic, Valdeazores], 1500 m, NEU K01113"
Ic.: Lám. 65

Hierba de 5 a 10 cm de altura; cepa leñosa con ramas ± postradas. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con 12-18 radios, aplicados. Tallos floríferos, poco numerosos, erectos, no ramificados, sin espinas. Hojas basales y de los renuevos estériles 10-13(15) × 1-8(10) mm, espatuladas; las de los tallos floríferos, 4-8 × c. 1 mm, linear-oblongas, tardíamente caducas. Flores en racimo corimbiforme, que se alarga un poco –1-4 cm– después de la floración. Pétalos 4-5 × 1,5-2,5 mm, de color crema. Nectarios pequeños, globuloso-aplanados. Ovario con 1-2 primordios en el lóculo superior y 2(4) en el inferior. Frutos 4,5-6,6(8) × 4-5,5 mm, patentes, orbicular-elípticos, cocleariformes, con los lóculos asimétricos; valvas glabras; estilo 0,8-1,5 mm, erecto, casi perpendicular al replo. Semillas 0-1(2) en el lóculo superior y (1)2(3-4) en el inferior, elípticas, mucilaginosas, con ala estrecha. $2n = 22$; $n = 11$.

Roquedos calcáreos; 1500-1900 m. IV-V. ● SE de la Península: macizo de Cazorla-Segura. **Esp.:** J (Gr).



Lám. 65.–*Hormathophylla baetica*, a-h) Cazorla, arroyo de Valdeazores, Jaén, *typus* (NEU K01113); i-j) Cazorla, Caballo de Fuente Acero, Jaén (MA 482347): a, b) hábito; c, d) haz en las hojas basales; e) envés de una hoja basal, con detalle del indumento; f) fragmento de un tallo florífero, con detalle del indumento; g) frutos; h, i) septo del fruto, con las semillas; j) semilla.

6. H. spinosa (L.) P. Küpfer in Boissiera 23: 208 (1974) [spinósa]

Alyssum spinosum L., Sp. Pl.: 650 (1753) [basión.]
Ptilotrichum spinosum (L.) Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 46 (1839)
Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae, Galiae cautibus"
Ic.: Lám. 66

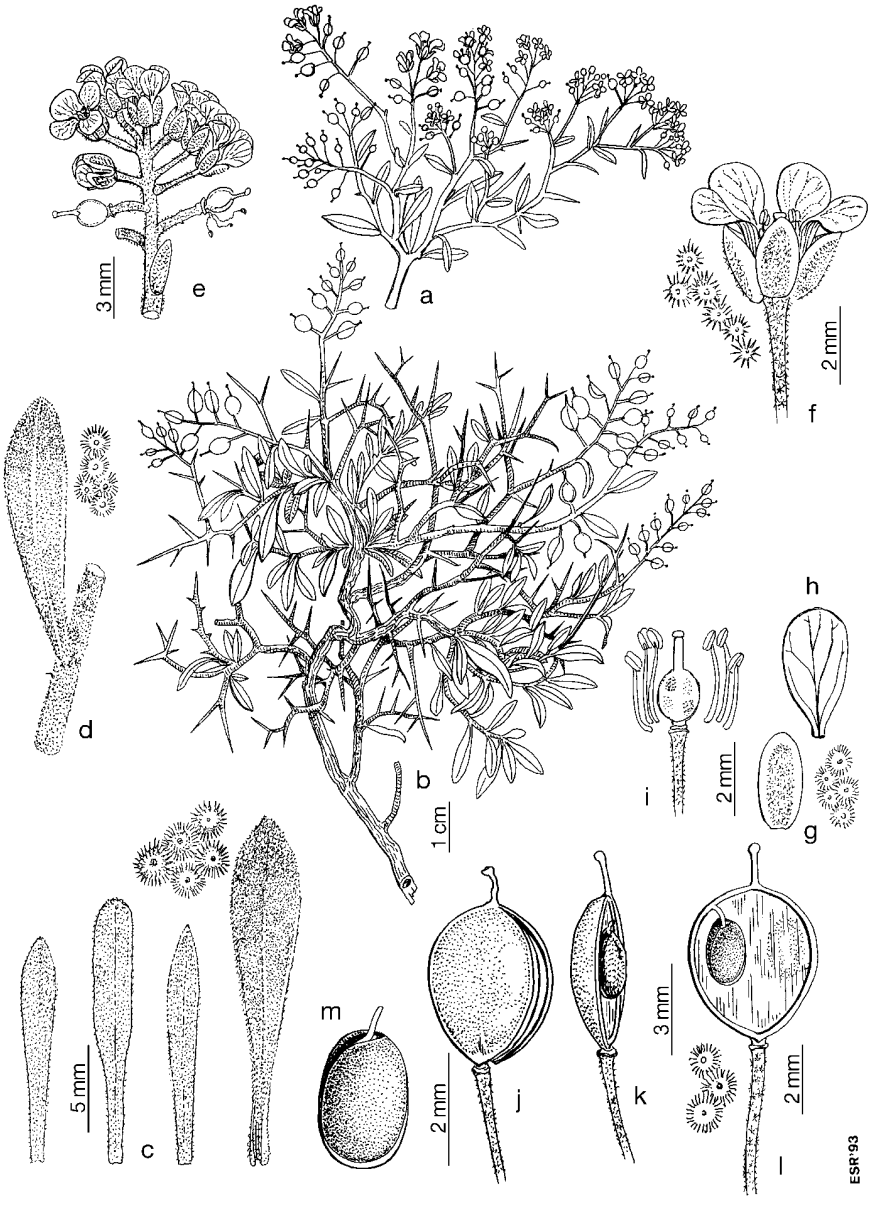
Sufrútice leñoso de 5-25(40) cm de altura, muy ramificado desde la base, espinoso, que forma almohadillas de 20-60 cm de diámetro o más. Ramas divaricado-intricadas; las fértiles de años anteriores, endurecidas y persistentes. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con 25-35 radios, aplicados. Tallos floríferos muy numerosos, rígidos, zigzagueantes, con todos los ejes secundarios transformados en espina corta o inflorescencias secundarias, erguidas; renuevos estériles nunca espinosos. Hojas de los renuevos estériles, 8-18(24) × 1,5-4(7) mm, próximas al ápice, oblongo-lanceoladas, con limbo ligeramente atenuado hacia la base; las de los tallos floríferos, 5-10(15) × 1-2 mm, linear-oblongas, tardíamente caducas, todas axilando ramillas secundarias transformadas en espinas o racimos secundarios. Flores en racimo corimbiforme, paucifloro, que se alarga un poco –1-2 cm– después de la floración. Pétalos 3,5-6 × 1,3-2 mm, blancos o rosas. Nectarios cónicos. Ovario con 2 primordios por lóculo. Frutos 3,5-6 × 2,5-3,5 mm, patentes, orbicular-elípticos, cocleariformes, con los lóculos asimétricos; valvas glabras, finamente reticulado-nervadas; estilo 1-1,5 mm, erguido. Semillas 1(2) en el lóculo superior y 0-1(2) en el inferior, de 2,1 × 1,7 mm, elípticas, no mucilaginosas, con ala muy estrecha. $2n = 32$; $n = 16$.

Pedregales y roquedos calcáreos y, más raramente, silíceos en todas las exposiciones, también en matorrales sobre sustratos muy someros; 100-3400 m. IV-VIII. Región mediterránea occidental. Principalmente en la mitad oriental de España –excluido el extremo NE–, también en el Sistema Ibérico y en la Cordillera Cantábrica. **Esp.:** A Ab Al Bu Ca Cs Cu Gr Gu J Le Lo Ma Mu So T Te V Z. **N.v.:** aliagueta; *cat.:* botgeta spinosa, arguilagueta, bufalaga vera.

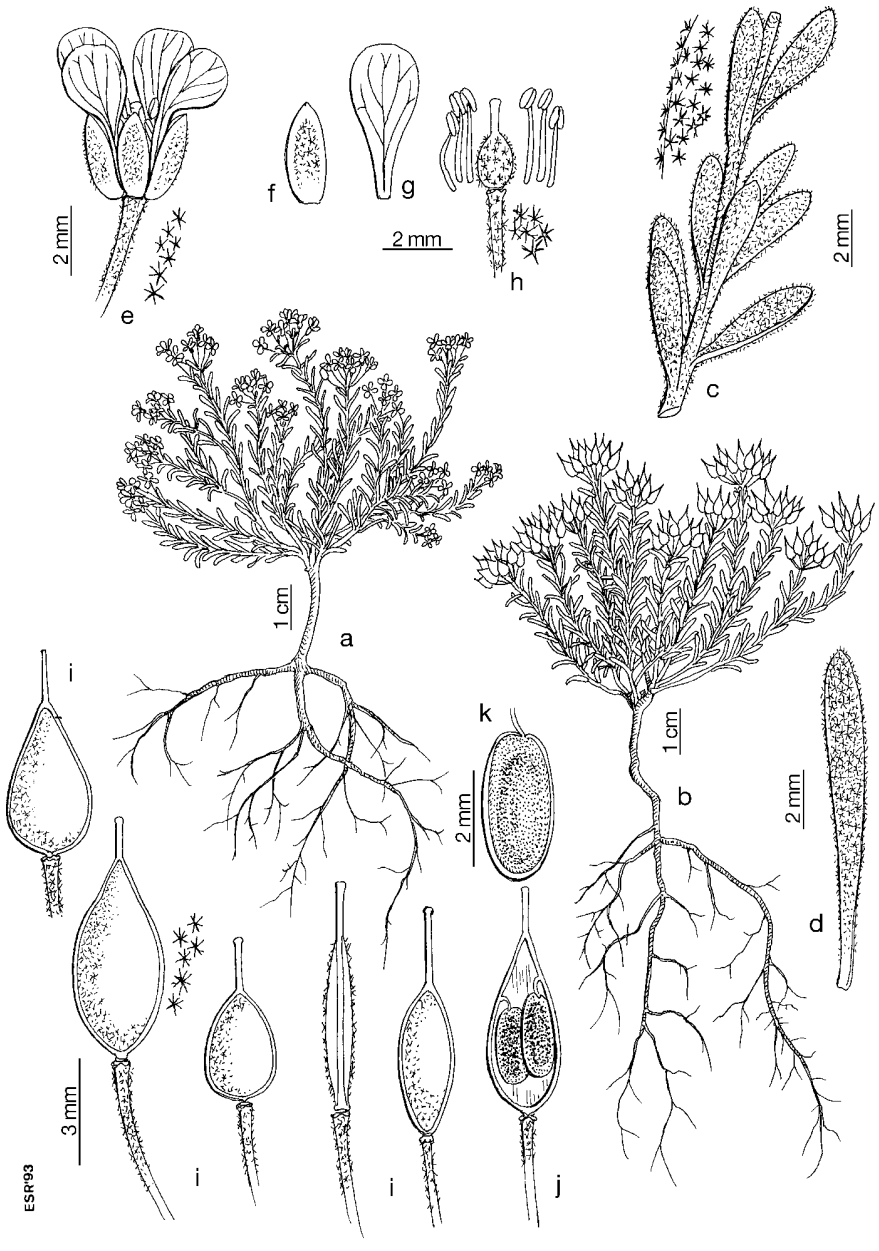
7. H. purpurea (Lag. & Rodr.) P. Küpfer in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 193 (1993) [comb. nov.] [purpúrea]

Alyssum purpureum Lag. & Rodr. in Anales Ci. Nat. 5: 275 (1802) [basión.]
Ptilotrichum purpureum (Lag. & Rodr.) Boiss., Elench. Pl. Nov.: 12 (1838)
Ind. loc.: "... en las últimas trescientas toesas, contiguas al Picacho" [Sierra Nevada; cf. Lag. & Rodr., Anales Ci. Nat. 5: 263, 267 (1802)]
Ic.: Lám. 67

Hierba 3-8 cm, canescente, de postrada a erecta, a veces cespitosa, con cepa subterránea dividida, un poco leñosa superiormente. Indumento de tallos jóvenes y hojas compuesto por pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con 14-24 radios, aplicados. Tallos floríferos numerosos, erectos, simples, sin espinas; renuevos estériles foliosos en toda su longitud. Hojas linear-oblongas, 5-12 × 1-2 mm; las caulinares, numerosas, de longitud 2-4 veces la de los entrenudos, persistentes hasta la madurez de los frutos; las superiores, que sobrepasan los pedicelos floríferos o fructíferos. Flores en racimo umbeliforme, denso, que no se alarga después de la antesis. Pétalos 4-5,5 × 2-3 mm, obtusos, rosados. Nectarios cónico-piriformes. Ovarios con 2 primordios por lóculo. Frutos erectos, elíptico-romboidales, de ápice agudo, comprimidos, con los lóculos simé-



Lám. 66.–*Hormathophylla spinosa,* a-i) Sierra de Baza, Granada (MA 304012); j-m) Sierra Nevada, peñones de San Francisco, Granada (MA SEV 29441): a) rama con flores; b) rama con frutos; c) hojas de los renuevos estériles; d) fragmento de un tallo florífero, con su indumento; e) racimo; f) flor, con detalle del indumento del pedicelo; g) sépalo, con detalle del indumento; h) pétalo; i) androceo y gineceo; j) fruto; k) fruto visto lateralmente, sin la valva; l) septo del fruto, con semilla; m) semilla.



Lám. 67.–*Hormathophylla purpurea,* Sierra Nevada, valle de Lanjarón, Granada (MA 49574): a) hábito en la antesis; b) hábito en la fructificación; c) fragmento de un tallo en las parte inmediata a la inflorescencia, con detalle del indumento; d) hoja; e) flor, con detalle del indumento del pedicelo; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo, con detalle del indumento; i) frutos; j) septo del fruto, con las semillas: k) semilla.

tricos; valvas 4-6 × 2,5-3 mm, con pelos estrellados; estilo (0,7)1,5-2 mm, glabro o glabrescente. Semillas 1-2 por lóculo, 3 × 1,5 mm, elípticas, mucilaginosas, con el margen subalado o rodeadas de un ala estrecha. $2n = 30$; $n = 15$.

Roquedos y pedregales silíceos; 2000-3400 m. VI-VIII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Gr.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

H. pyrenaica (Lapeyr.) Cullen & T.R. Dudley in Feddes Repert. 71: 226 (1965) [*Alyssum pyrenaicum* Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées: 371 (1813), basión.; *Clypeola pyrenaica* (Lapeyr.) Link; *Koniga pyrenaica* (Lapeyr.) Nyman; *Lobularia pyrenaica* (Lapeyr.) Steud.; *Ptilotrichum pyrenaicum* (Lapeyr.) Boiss.], conocida solamente del Pirineo oriental francés –paredones calizos de umbría, 1700 m–, todavía no ha sido hallada en España. Próxima a *H. purpurea,* se distingue fácilmente de la misma por su mayor porte –hasta 30 cm–; flores de color blanco; hojas mucho mayores –30-50 × 10-16 mm–, elíptico-oblongas, atenuadas en pecíolo, cubiertas, al igual que los tallos jóvenes, de pelos estrellados, ramificados dicotómicamente, con 8-10 radios, erecto-flexuosos; tallos floríferos erguidos, flexibles, desprovistos de espinas, ± ramificados, con hojas 15-22 × 4-7 mm, oblongas, tardíamente caducas.

29. **Lobularia** Desv. [nom. cons.]*

[Lobulária f. – bot. *lobulus, -i* m. = lóbulo –gr. *lobós* m. = lobo, lóbulo; lat. *-ulus, -uli* m. = sufijo de diminutivo–; lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc. Según O.E. Schulz, haría referencia a las silicuas]

Hierbas anuales o perennes, a veces sufruticosas, con indumento de pelos naviculares. Hojas enteras, generalmente estrechas. Flores en corimbos terminales densos, que en la fructificación se alargan en racimos. Sépalos obtusos, no gibosos en la base, patentes. Pétalos blancos o más raras veces rosados, de uña corta y limbo de ovado a suborbicular, obtuso o redondeado en el ápice. Estambres 6, con los filamentos dilatados hacia la base, no apendiculados ni dentados; anteras subcuadrangulares. Nectarios 8, 4 medianos, subulados y 4 laterales, cortos. Ovario con 2-12 primordios seminales. Frutos en silícula latisepta, suborbicular, elíptica u ovada, aplanada o ligeramente biconvexa; valvas tenues, papiráceas; estilo corto; estigma capitado-deprimido. Semillas achatadas o plano-convexas, ápteras o con ala en todo su perímetro o solo en parte de él; cotiledones acumbentes.

Bibliografía.–F. CATARINO in Portugaliae Acta Biol., Sér. A, 9: 131-152 (1965); S. PUECH in Naturalia Monspel. Sér. Bot. 19: 115-166 (1968); F. CATARINO & al. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 47 Supl.: 339 (1974).

1. Planta perenne; pétalos 2,5-4,5 × 2-3 mm; frutos 2-3(4) mm, subbiconvexos; lóculos monospermos; semillas ápteras o con ala muy estrecha, completa o incompleta .... **1. L. maritima**
– Planta anual; pétalos 1,5-2 × c. 0,75 mm; frutos 3-5 mm, aplanados; lóculos con 2-6 semillas; semillas con ala ancha en todo su perímetro ..... **2. L. libyca**

* R.B. Fernandes

1. L. maritima (L.) Desv., J. Bot. Appl. 3: 162 (1815) [marítima]

Clypeola maritima L., Sp. Pl.: 652 (1753) [basión.]
Koniga maritima (L.) R. Br. in Denham & Clapperton, Narr. Travels Africa: 214 (1826)
L. strigulosa (Kunze) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 837 (1880)
Ind. loc.: "Habitat in G. Narbonensi"
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. tab. 56 A (1883) [sub *L. strigulosa*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 400 (1987)

Planta perenne, aunque pueda florecer ya en el primer año. Hojas 5-60 × 1-8 mm, de color que va de verde a plateado. Sépalos 1,5-2 × 0,7-1,2 mm, subiguales, oblongos, verde-amarillentos o ± purpúreos, con márgenes membranáceos. Pétalos 2,5-4,5 × 2-3 mm, contraídos en uña de 1-1,5 mm. Estambres con filamentos de hasta 2 mm. Ovario con 1 primordio seminal por lóculo. Racimos fructíferos de hasta 45 cm, laxos con mucha frecuencia. Pedicelos fructíferos inferiores 4-9 mm, muy finos, de patentes a suberectos. Frutos 2-3(4) mm, suborbiculares o ampliamente elípticos, ligeramente biconvexos, amarillentos o rojizos; estilo 0,4-0,75 mm. Semillas 1-2 mm, ovadas, de un pardo rojizo, ápteras o con ala muy estrecha, completa o incompleta, pálida. $2n = 24$.

1. Matilla pluricaule, difusa o cespitosa; tallos ± delgados, poco foliosos; hojas, muy raramente, de hasta 45 × 7 mm; pétalos 2,5-3 × 2-2,5 mm; semillas de hasta 1,5 mm ..... **a.** subsp. **maritima**
– Planta claramente sufruticosa, con tallo robusto, erecto, muy ramificado; ramas ± gruesas, muy foliosas; hojas mayores, de hasta 60 × 8 mm; pétalos 3,5-4,5 × 3 mm; semillas c. 2 mm ..... **b.** subsp. **columbretensis**

a. subsp. **maritima**

Matilla. Cepa leñosa subterránea robusta, simple, a veces prolongada en un sistema radicular frecuentemente de longitud mayor que la parte aérea; ésta, ± ramificada, generalmente postrada, que emite numerosos tallos floríferos, postrado-ascendentes, difusos, dispuestos en roseta o que forman céspedes; los centrales, más cortos y erectos. Tallos floríferos (1)2-20 cm –incluidos los racimos terminales–, delgados, a veces casi filiformes, angulosos, estriados, simples o poco ramosos, poco foliosos. Hojas 5-45(56) × 1-6 mm, de estrechamente lineares a lanceoladas o espatuladas, pocas veces obovadas u obovado-espatuladas, con ápice agudo, obtuso o redondeado y base ± atenuada, frecuentemente prolongada en una especie de pecíolo estrecho y alargado, de color verdoso –cuando son poco pelosas– o de un blanco plateado en las más estrechas y las de los renuevos, lo que se debe a su densa pilosidad. Corimbos desnudos o poco foliosos en la base. Pétalos 2,5-3 mm, con el limbo c. 2 mm de anchura, suborbicular. Anteras c. 0,3 mm, amarillas. Semillas 1-1,5 mm. $2n = 24$.

Arenales de playas, dunas consolidadas, claros de pinares, sabinares costeros y matorrales sobre suelo arenoso, taludes pedregosos de los caminos, roquedos marítimos calcáreos, etc., generalmente muy poco alejada de la costa; 0-1200(2000) m. I-XII. Circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en muchos otros lugares del C y N de Europa, N y C de América, Australia, Oceanía, etc. Baleares, costas mediterráneas y atlánticas del S y W de la Península hasta la desembocadura del Duero; más al N de ese río y en la Cornisa Cantábrica, probablemente naturalizada. **Esp.:** A Ab Al B [Bi] Bu? [C] Ca Cs Cu? Ge Gr H Ma Mu [O] [(Or)] PM [Po] [S] [Sal Se? [SS] T Te V. **Port.:** AA1 Ag BAl BB BL DL E [Mi]. **N.v.:** broqueletes anchos, broqueletes de plata, broquelestes de dama,

mastuerzo marítimo, aliso de mar, ramillete de plata, cestillo de plata, abejera; *port.:* escudinha, açafate-de-prata; *cat.:* caps blancs, herba blanca, herba gafarronera, herba pixanera, herba terrera, marrissà bord, pas de formiga, xuclamel, herba de l'aliacrá (Castellón), rabanell (Castellón).

Observaciones.–Cultivada como planta ornamental para bordes de parterres, rocallas, etc.; se han llegado a seleccionar algunas formas hortícolas muy compactas, con flores cuyo color varía del blanco al violeta y hojas a veces variegadas. Tanto las plantas espontáneas como las que proceden de cultivo son muy frecuentadas por las abejas; por el olor de sus flores recibió en jardinería el nombre de *Alyssum odoratum* hort. Las semillas, de sabor picante, fueron empleadas como medicinales en el tratamiento del escorbuto, de las enfermedades venéreas y vías urinarias.

L. maritima subsp. *maritima* es muy polimorfa, motivo por el que se han distinguido algunos táxones infraespecíficos, ligados por formas intermedias, que no parece que merezcan consideración taxonómica. En las playas mediterráneas del E y S peninsulares son muy frecuentes plantas de tallos floríferos cortos, hojas muy estrechas –a veces casi filiformes– densamente viloso-argénteas, y corimbos pequeños, muy densos, que fueron consideradas por algunos botánicos como la f. *densiflora* (Lange) Maire, que aparece también tierra adentro –Puebla de Don Fadrique (Gr) 1200 m; Peñarroya (Te) 2019 m–. De Cádiz hacia occidente y en la costa SW de Portugal, hasta Ericeira, en roquedos expuestos directamente a la acción del agua del mar nebulizada, se pueden encontrar también formas de inflorescencia densa y tallos cortos, pero con hojas relativamente más cortas y anchas que en el resto –obovadas o anchamente espatuladas, redondeadas en el ápice, ± carnosas y de color más verde–, que fueron consideradas por Sampaio y por Rothmaler & Pinto da Silva –Agron. Lusit. 2(1): 82 (1940)– como la auténtica *Lobularia maritima* var. *densiflora* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 7: 68 (1866). Tan pronto las plantas crecen alejadas del influjo del agua del mar pulverizada, desaparecen tales caracteres.

b. subsp. **columbretensis** R. Fern. in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 314 (1992) [columbreténsis]

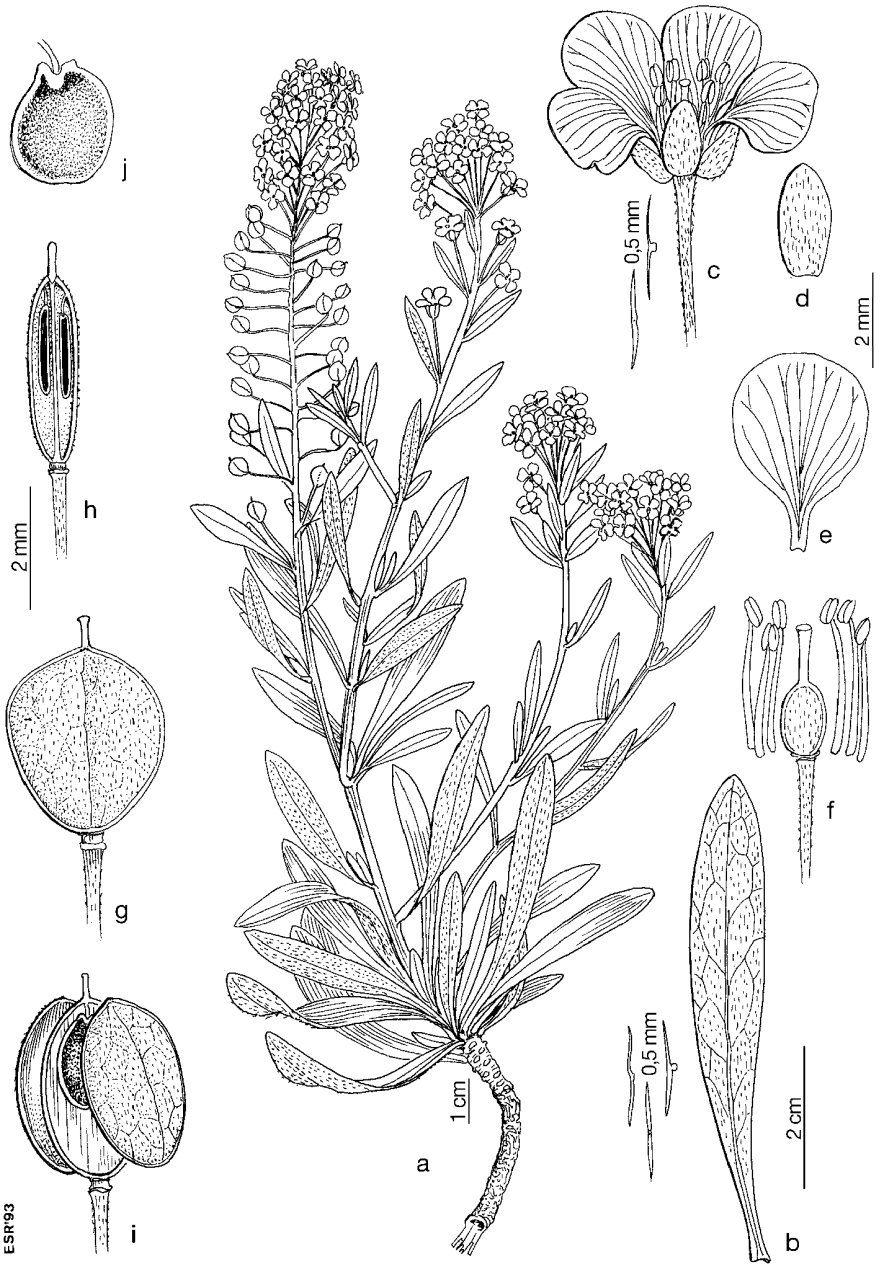
Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Provincia Castellón, in Insulis Columbretis dictis, in solo vulcanico. Typus: La Horadada, fl. 10-X-1976, A.M. Regueiro s.n. (MA 308758)"
Ic.: Lám. 68

Planta sufruticosa. Tallos frondosos, leñosos, bastante ramificados, en sus partes más viejas con una cubierta cenicienta que se hiende longitudinalmente. Ramas inferiores también leñosas, ascendentes o erectas, cenicientas, sin hojas en la base, con las cicatrices foliares muy visibles; tanto las estériles como las fértiles densamente foliosas. Hojas de hasta 60 × 8 mm, oblongo-lanceoladas, atenuadas en pecíolo poco diferenciado, obtusas o acutiúsculas en el ápice, verdes o cinéreo-plateadas, todas suberectas, que ocultan el tallo; las superiores, inmediatas a los corimbos, menores; las de los renuevos, más estrechas y más densamente adpreso-pilosas. Racimos fructíferos de hasta 25 cm de longitud. Pedicelos 7-8 mm en la antesis. Sépalos c. 2 × 1 mm. Pétalos 3,5-4,5 × c. 3 mm, incluida la uña de 1-1,5 mm. Anteras c. 0,5 mm. Estilo –en el fruto– c. 0,75 mm. Semillas c. 2 mm. $2n = 24$.

Suelo volcánico, muy nitrificado. IV-X. ● Islas Columbretes. **Esp.:** Cs.

2. L. libyca (Viv.) Webb & Berth., Meisn., Pl. Vasc. 2: 11 (1837) [líbyca]

Lunaria libyca Viv., Fl. Libycae Spec.: 34, tab. 16 fig. 1 (1824) [basión.]
Koniga libyca (Viv.) R. Br. in Denham & Clapperton, Narr. Travels Africa: 215 (1826)
Ind. loc.: "H. in Magnâ Syrte"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 401 (1987); Maire, Fl. Afrique N. 13: 257 fig. 91 (1967)



Lám. 68.–*Lobularia maritima* subsp. *columbretensis,* islas Columbretes, Castellón (MA 308760): a) hábito; b) hoja, con detalle del indumento; c) flor, con detalle del indumento; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) fruto; h) corte longitudinal –perpendicular al septo– del fruto; i) dehiscencia del fruto; j) semilla.

Hierba anual, verde, cubierta de pelos naviculares, más densos en las partes jóvenes, pauci o multicaule. Tallos 2,5-45 cm, postrados o postrado-ascendentes, ± ramosos. Hojas basales de hasta 38 × 3 mm, claramente atenuadas en una especie de pecíolo; las caulinares, 4,5-17 × 1-2,5 mm, oblongo-lanceoladas, espatuladas o lineares, de ápice obtuso, atenuadas en la base, sésiles, enteras, laxas, las mayores con ramillas axilares densamente foliosas. Racimos fructíferos laxos, de hasta 35 cm de longitud. Pedicelos 2-4 mm en la antesis, 2,5-6 mm en la fructificación. Sépalos c. 1,5 mm, ovados u oval-oblongos, a veces estrechamente membranáceos en el margen. Pétalos 1,5-2 × c. 0,75 mm, blancos, bruscamente atenuados en uña cuya longitud es c. 1/3 de la total del pétalo; limbo obovado o suborbicular. Frutos 3-6 mm, de ovados a ovado-suborbiculares, aplanados, de un amarillo verdoso; estilo 0,3-0,5 mm. Semillas 1,25-2 mm, 2-6 por lóculo, suborbiculares, lisas, de un pardo rojizo, anchamente aladas en todo su perímetro.

Campos arenosos, dunas, arenales marítimos y ramblas esquistosas. X-V. Canarias, regiones irano-turania, saharo-síndica y mediterránea. S de España y las Baleares. **Esp.:** A Al Ca H Mu PM[Mll? Mn?] Se.

30. Clypeola L.*

[Clypéola f. – lat. *clypeus (clypeus), -i* m. = escudo redondo, normalmente de bronce; lat. *-ola, -olae* f. = sufijo de diminutivo. Por la forma de las silículas]

Hierbas anuales, de pequeña talla, efímeras, con indumento de pelos estrellados y –en los frutos– también simples. Hojas simples, enteras. Flores diminutas, en racimos ebracteados, con piezas periánticas ± persistentes. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, elípticos. Pétalos con uña poco diferenciada, de un amarillo ± pálido, blanquecinos en seco. Estambres 6; los laterales, con un apéndice oblongo en la base, ± soldado al filamento; los medianos, con filamentos alados que terminan en un diente apical. Nectarios 4, laterales. Frutos en silícula latisepta, de orbicular a elíptica, comprimida, alada, indehiscente, monosperma; estigma truncado. Semilla oval, comprimida, áptera; cotiledones acumbentes.

Bibliografía.–D.A. Chaytor & W.B. Turrill in Bull. Misc. Inform. 1935(1): 1-24 (1935); M. Breistroffer in Candollea 7: 140-166 (1936); in Candollea 10: 241-280 (1946); A.L.M. Bonnet in Naturalia Monspel. Sér. Bot. 15: 29-40 (1963).

1. Frutos de más de 7 mm de diámetro, con el margen hendido –con incisiones de hasta 1 mm ..... **1. C. cyclodontea**
– Frutos de menos de 7 mm de diámetro, con el margen levemente crenado –con incisiones de c. 0,3 mm– o entero 2
2. Frutos de más de 5,5 mm, completamente cubiertos de pelos largos y finos ..... **2. C. eriocarpa**
– Frutos de menos de 5 mm, glabros o pelosos, pero con pelos ± rígidos y cortos ..... **3. C. jonthlaspi**

* R. Morales

1. C. cyclodontea Delile in Bull. Soc. Centr. Agric. Dép. Hérault 1830: 258 (1830) [cyclodóntea]

Ind. loc.: "Port Juvenal, au bord du canal du Lez, sous les murs de Montpellier. Elle a germé de graines étrangères, aportées avec la laine de l'on étale dans les champs pour la faire sécher et la blanchir"
Ic.: Mateo & al. in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 316 Fig. 1 (1992)

Tallos de hasta 15 cm, cubiertos, igual que las hojas, de pelos estrellados, adpresos, blancos. Hojas de hasta 10 × 13 mm, escasas, estrechamente obovadas, obtusas, sésiles. Racimos de hasta 8 cm. Pedicelos de patentes a algo recurvados. Sépalos c. 2 mm, con margen membranáceo, cubiertos de pelos estrellados. Pétalos 2,5-3 mm, obovados, gradualmente atenuados en uña. Frutos de 7-7,5 mm de diámetro, orbiculares, con pelos estrellados adpresos y pelos simples, largos, de ápice ganchudo; alas de margen hendido, con incisiones de hasta 1 mm, con aspecto que recuerda a una rueda de engranaje.

Espartales sobre substratos básicos; c. 160 m. V. Marruecos y Argelia. Subespontánea en el S de Francia. Solo conocida de una localidad aragonesa del valle del Ebro: Chiprana. **Esp.:** Z.

2. C. eriocarpa Cay., Descr. Pl.: 401 (1802) [eriocárpa]

Ind. loc.: "Se cria en Aranjuez junto á la casa de la Pólvora, donde la descubrió D. Luis Née por el mes de Mayo" [sic]
Ic.: Lám. 69

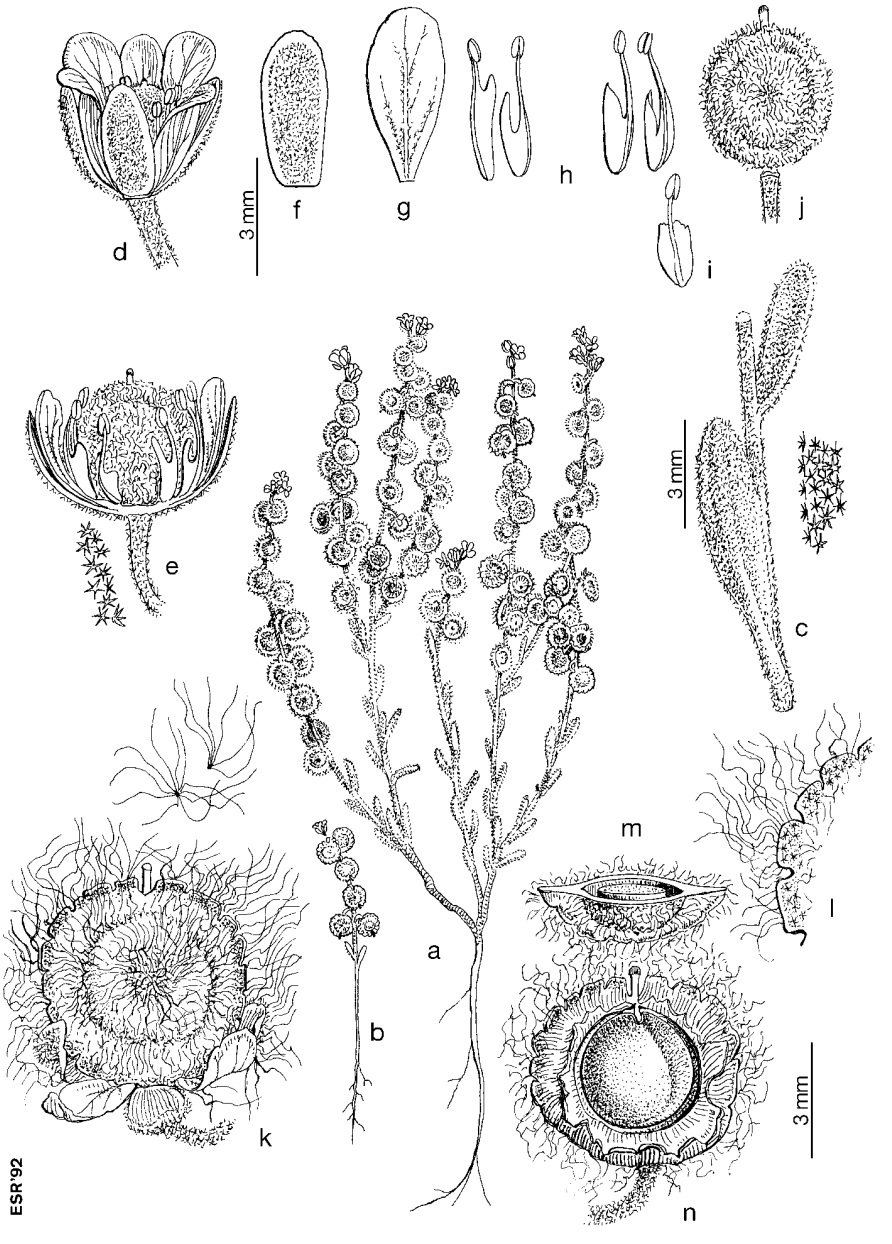
Tallos de hasta 30(35) cm, cubiertos, lo mismo que las hojas, de pelos estrellados, adpresos, blancos. Hojas de hasta 20 mm, escasas, lanceoladas, obtusas, sésiles. Racimo de hasta 20 cm. Pedicelos generalmente recurvados. Sépalos 2,5-3 mm. Pétalos 2-2,5 mm, obovados, sin uña diferenciada, algo más anchos que los sépalos. Frutos de 5,5-7 mm de diámetro, orbiculares, densamente cubiertos de un tomento formado por pelos largos y finos; alas con margen levemente crenado –con incisiones de c. 0,3 mm–. Semillas c. 2 mm de diámetro, orbiculares, biconvexas, de un marrón rojizo.

Eriales, lugares incultos, sobre substratos básicos (calcáreos o yesíferos); 500-1600 m. IV-VI. ● C, S y SE de España, muy localizada. **Esp.:** Ab Gr J M.

3. C. jonthlaspi L., Sp. Pl.: 652 (1753) [Jonthláspi]

Ind. loc.: "Habitat in Italiae, Narbonae sabulosis"
Ic.: Cay., Icon. 1, tab. 34 fig. 2 (1791); Rchb., Ic. FI. Germ. Helv. 2, tab. 12 n.° 4230 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 294 Fig. 173 a-1 (1986)

Tallos 3-28 cm, simples o ramificados, ± cubiertos de pelos blanquecinos estrellados y con radios ramificados, adpresos. Hojas 3-18 mm, de obovado-lanceoladas a espatuladas, con pelos similares a los del tallo, mucho más abundantes en el envés. Pedicelos 2-4 mm, recurvados. Sépalos 1-1,5 mm, a veces con margen membranáceo. Pétalos c. 1 mm, más cortos que los sépalos, linear-oblongos. Frutos de orbiculares a elípticos, escotados en el ápice, de diseminación prematura, con pelos ± rígidos y cortos o glabrescentes; alas de margen entero. $2n = 16, 32^*$.



Lám. 69.–*Clypeola eriocarpa,* a-c) barranco del río Segura, Jaén (MA 49459); d-m) Puebla de Don Fadrique, Granada (MA 49464): a, b) hábito; c) fragmento del tallo con hojas, detalle del indumento; d) flor; e) flor con fruto incipiente, sin el perianto, detalle del indumento del pedicelo; f) sépalo; g) pétalo; h) estambres medianos; i) estambre lateral; j) gineceo; k) fruto maduro, con detalle de los pelos; l) detalle del ala del fruto; m) sección transversal del fruto; n) fruto en el que se muestra la semilla.

Regiones mediterránea e irano-turania. **N.v.:** cabeza de mosca o de mosquito, hierba rodela; *cat.:* crenolla, cap de mosca, cap de mosquit.

1. Frutos generalmente orbiculares, los mayores de más de 2,5 mm de diámetro, con pelos simples, finos, por toda su superficie, aunque a veces glabrescentes ..... **a.** subsp. **jonthlaspi**
– Frutos generalmente elípticos, de diámetro nunca mayor de 2,5 mm, con alas glabras y pelos simples, cilíndricos, romos –a veces ligeramente mazudos– en la parte central; más raramente, glabros o con pelos exclusivamente en las alas ..... **b.** subsp. **microcarpa**

a. subsp. **jonthlaspi**

Tallos 3-28 cm. Hojas 4-18 mm, obovado-lanceoladas. Racimos de hasta 10 cm. Frutos de 2,5-4,5 mm de diámetro, generalmente orbiculares, con pelos simples, finos, por toda su superficie, aunque a veces glabrescentes. $2n = 32$*.

Indiferente edáfica, sobre substratos arenosos o pedregosos, a veces en lugares nitrificados; 40-1460 m. II-VII. **Esp.:** A Ab Al B Bu Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu Na P PM[Mll Ib Formentera] Sg So T Te To V Va Vi Z Za.

b. subsp. **microcarpa** (Moris) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 63 (1882) [microcárpa]

C. microcarpa Moris in Atti Riunione Sci. Ital. 3: 539 (1841) [basión.]
C. pyrenaica Bordère in Actes Soc. Linn. Bordeaux 26: 87 (1866)
Ind. loc.: "Abita nelle alte montagne calcaree della Sardegna orientale"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 402 (1987)

Tallos 3-18 cm. Hojas 3-10 × 1-3 mm, obovado-espatuladas, pecioladas, frecuentemente redondeadas en el ápice. Racimos de hasta 6 cm. Frutos 2,5-3 × 2-2,5 mm, elípticos o subelípticos, con alas glabras y pelos simples, cilíndricos, romos –a veces ligeramente mazudos– en la parte central; más raramente, glabros o con pelos exclusivamente en las alas. $2n = 16$.

Sobre calizas, a veces en suelos nitrificados, al pie de cantiles; 300-1500 m. III-VI. Más frecuente hacia el sur. **Esp.:** A Ab Al Bu Ca CR Cs Cu Gr Hu J L Lo M Ma Mu Na PM(Ib) So T V Vi Z.

Observaciones.–La separación de estas dos subespecies no siempre es fácil, aunque en el c. 75 % de los ejemplares se pueden observar los caracteres de una u otra. La superposición de su área, e incluso la convivencia de ambas en una misma población, se podría explicar por tratarse de plantas normalmente autógamas. Persisten, no obstante, serias dudas acerca de su biología reproductiva e incluso de su valor taxonómico.

31. Draba L.*

[Drába f. – gr. *drábē* f.; lat. *drabe, -es* f. = según parece, el mastuerzo oriental –*Cardaria Draba* (L.) Desv., crucíferas]

Hierbas anuales o perennes, con pelos simples o ramificados (bifurcados, estrellados, o dendroides). Tallos escaposos o foliosos. Hojas simples, enteras o

* G. Blanca

dentadas. Flores en racimos ebracteados, corimbiformes o, en la fructificación, alargados. Sépalos erecto-patentes, con margen membranáceo, los internos poco o nada gibosos en la base. Pétalos enteros o emarginados, amarillos o blancos. Androceo con 6(4) estambres; filamentos ± ensanchados en la base. Nectarios laterales 4, los medianos 4 –a veces confluentes con los laterales– o nulos. Frutos en silícula –raramente, silicua– latisepta, dehiscente, de elípticas o ligeramente ovadas a oblongas o lanceoladas; valvas planas o plano-convexas, con un nervio medio en la mitad inferior, glabras o pelosas, lisas o reticulado-nervadas; estilo largo o ausente; estigma capitado. Semillas biseriadas, (1)2-10 por lóculo, ápteras; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–La longitud de los tallos y de los pedicelos están tomadas en la fructificación.

Bibliografía.–WEINGERL in Bot. Arch. 4: 9-109 (1923); O.E. SCHULZ in A. ENGLER (ed.), Pflanzenr. 89: 1-374 (1927); K.P. BUTTLER in Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen 6: 275-362 (1967).

1. Hojas rígidas, carinadas, glabras aunque con el margen ciliado, todas en rosetas basales; tallos escaposos 2
– Hojas flexibles, no carinadas, generalmente recubiertas de pelos estrellados –excepto *D. fladnizensis*–; tallos con 1-numerosas hojas o, a veces, escaposos 5
2. Tallos y pedicelos glabros ..... **7. D. aizoides**
– Tallos y pedicelos pubescentes 3
3. Estilo 2-4,5 mm ..... **8. D. hispanica**
– Estilo 0,3-1,5 mm 4
4. Pétalos amarillos (blancos al secarse), obovado-cuneiformes; estambres cuya longitud es c. 2/3 de la de los pétalos; funículo de longitud casi igual o mayor que la de la semilla ..... **8. D. hispanica**
– Pétalos blancos, anchamente obovados u obcordados; estambres cuya longitud es c. 1/2 de la de los pétalos; funículo de longitud c. 1/2(2/3) de la de la semilla ... **9. D. dedeana**
5. Plantas perennes, raramente bienales, cespitosas, con rizomas lignificados; hojas caulinares 0-4(5), raramente más numerosas 6
– Plantas anuales o bienales, con raíz delgada; hojas caulinares generalmente numerosas 12
6. Tallos 15-25 cm; hojas caulinares numerosas ..... **1. D. incana**
– Tallos (1)2-14(15) cm, con 0-4(5) hojas caulinares 7
7. Frutos recubiertos de pelos estrellados ..... **3. D. subnivalis**
– Frutos glabros o con pelos simples (rara vez algunos bifurcados), sobre todo en el margen 8
8. Frutos glabros 9
– Frutos pubescentes o, al menos, ciliados en el margen 11
9. Hojas glabras, ciliadas –con pelos simples– en el margen ..... **6. D. fladnizensis**
– Hojas generalmente recubiertas de pelos estrellados o, si glabrescentes, con pelos dendroides o estrellados al menos en la mitad apical del margen 10
10. Sépalos 1-1,5 mm; pétalos 2,2-2,5 mm; frutos 4-7,5 × 1,5-2,2 mm, oblongos u oblongo-elípticos, obtusos ..... **2. D. siliquosa**
– Sépalos 2-2,5 mm; pétalos 4-6,5 mm; frutos 7-11 × 2-3 mm, lanceolados u oblongo-lanceolados, con los dos extremos agudos ..... **4. D. dubia**
11. Pétalos 4-6,5 mm; frutos 7-11 mm de longitud, lanceolados u oblongo-lanceolados, agudos; pedicelos glabros o estrellado-pubescentes, rara vez con pelos simples esparcidos ..... **4. D. dubia**

– Pétalos 3,5-4 mm; frutos 5-8 mm de longitud, elíptico-lanceolados, obtusos o subobtusos; pedicelos con pelos simples muy densos y, a veces, con algunos dendroides, estrellados o ambos ..... **5. D. tomentosa**
12. Frutos aplicados al eje ..... **1. D. incana**
– Frutos patentes 13
13. Pétalos de ápice redondeado, blancos; frutos glabros ..... **10. D. muralis**
– Pétalos emarginados, de un amarillo pálido (blancos al secarse); frutos pubescentes ... 14
14. Pedicelos cuya longitud es (1,5)2-3 veces la del fruto, glabros ..... **11. D. nemorosa**
– Pedicelos más cortos que el fruto, pubescentes ..... **12. D. lutescens**

Sect. 1. **Draba**
Sect. *Leucodraba* DC.

Plantas perennes, raramente bienales, cespitosas. Tallos generalmente foliosos, a veces escaposos. Hojas no rígidas, generalmente tomentosas, las basales arrosetadas. Flores pequeñas; pétalos blancos o de color crema.

1. D. incana L., Sp. Pl.: 643 (1753) [incána]

D. incana subsp. *pyrenaea* (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 78 (1974)
Ind. loc. "Habitat in Alpibus & alpinis Europae"
Ic.: Lám. 70

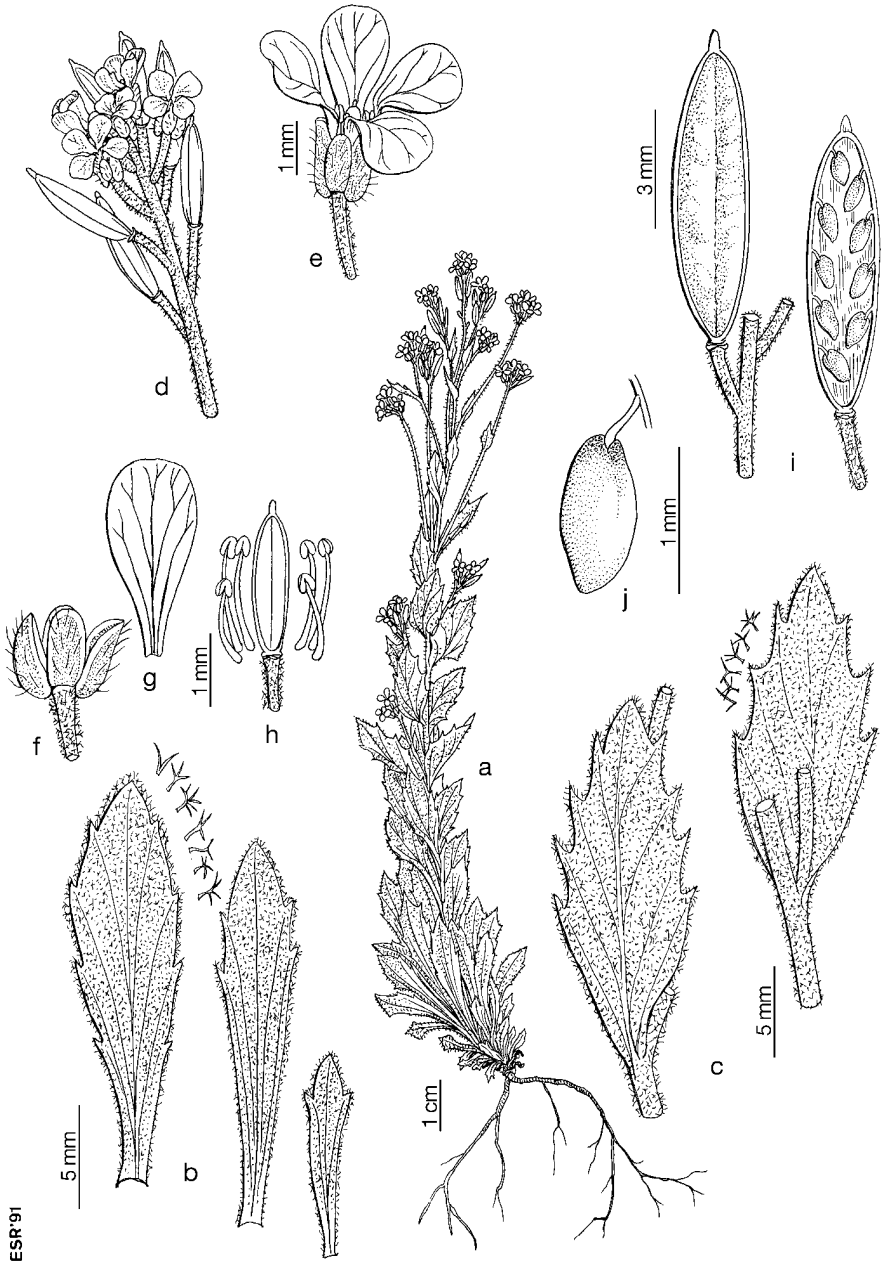
Hierba bienal o perenne, pubescente. Tallos 15-25 cm, erectos, simples o más a menudo ramificados, foliosos. Hojas cubiertas de pelos simples, dendroides y estrellados –a veces, por el haz, sólo estrellados–; las basales, 10-25 × 3-7 mm, arrosetadas, pecioladas, con limbo lanceolado, cuneado, agudo o subobtuso, entero o dentado; las caulinares, numerosas, sésiles, ovado-lanceoladas, agudas, inciso-dentadas. Racimos con 10-40 flores, ± laxos. Sépalos 1,5-2 mm, pubescentes. Pétalos 3-4,5 mm, espatulados, de ápice redondeado, blancos. Estambres 6; filamentos débilmente ensanchados en la base. Frutos 7-10 × 1,8-2 mm, erectos, ± aplicados al eje, oblongo-lanceolados, adelgazados en ambos extremos, glabros, a menudo retorcidos; estilo muy corto o nulo; pedicelos 2-3,5 mm, densamente estrellado-pubescentes. Semillas 1-1,2 mm. $2n = 32$*.

Pastos de montaña y lugares rocosos, en los pisos montano superior y subalpino; 1300-2500 m. VI-VII. N y W de Europa –por el S hasta los Pirineos y los Alpes–, Islandia, Groenlandia y NE de Canadá. Pirineo central. **Esp.:** Hu.

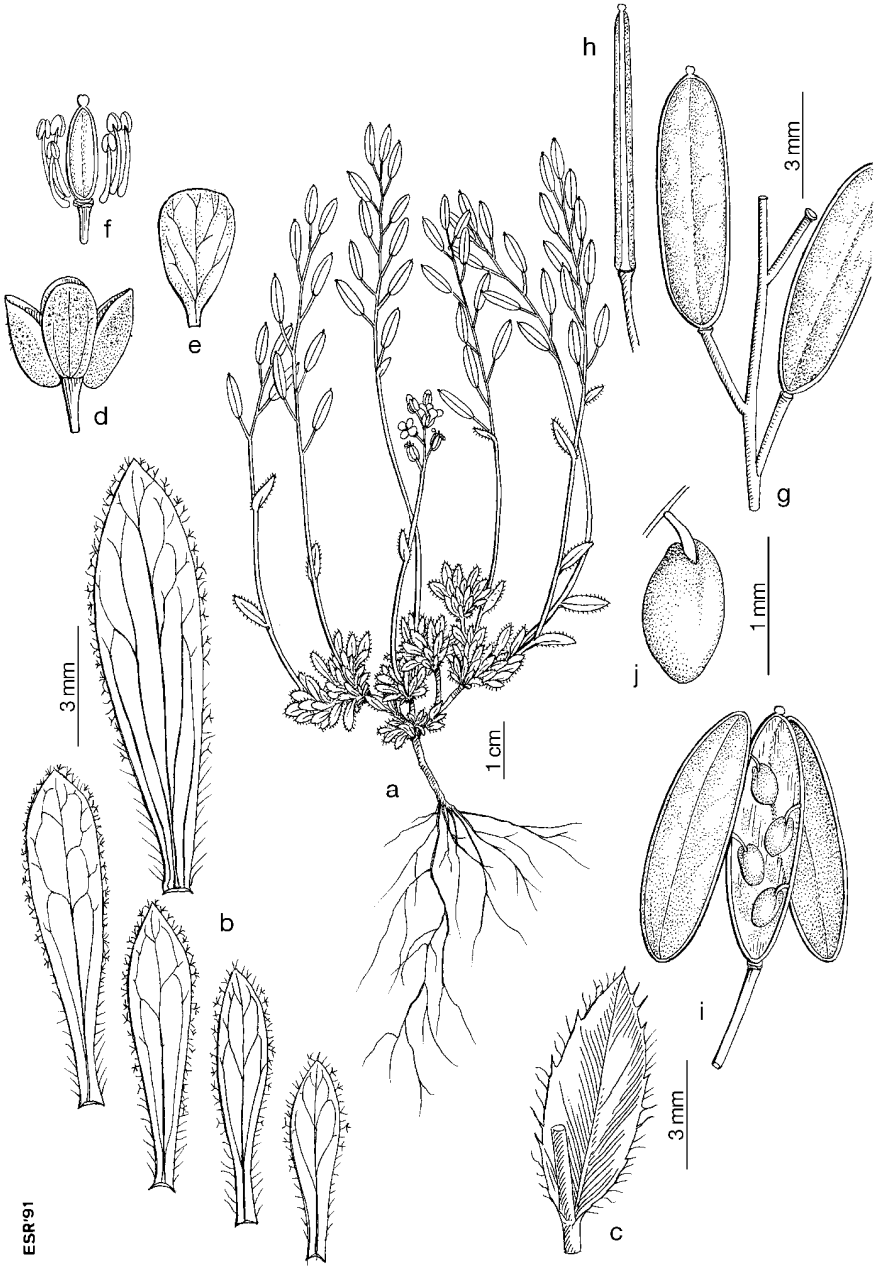
Observaciones.–Una antigua cita de la Cordillera Cantábrica se hizo sobre la base de material de origen más que dudoso [cf. Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 16: 174 (1973)].

2. D. siliquosa M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 2: 94 (1808) [siliquósa]
subsp. **carinthiaca** (Hoppe) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 78 (1974) [carinthíaca]

D. carinthiaca Hoppe in Flora 6: 437 (1823) [basión.]
D. johannis Host, Fl. Austriaca 2: 240 (1831)
D. siliquosa sensu Greuter & al. (eds.), p.p.
Ind. loc.: "Aus den felsigten Plätzen vor dem Trag (Trog) am Wege zur Pasterze"
Ic.: Lám. 71



Lám. 70.–*Draba incana,* Bielsa, Huesca (MA 48051); a) hábito; b) hojas basales, con detalle del indumento; c) hojas caulinares, con detalle del indumento; d) racimo, con flores y frutos; e) flor; f) cáliz; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) frutos, con y sin la valva; j) semilla.



Lám. 71.–*Draba siliquosa* subsp. *carinthiaca,* Puigmal, Nuria, Gerona (BC Sennen): a) hábito; b) hojas basales; c) hoja caulinar; d) cáliz; e) pétalo: f) androceo y gineceo; g) fragmento del racimo en la fructificación; h) fruto en vista lateral: i) dehiscencia del fruto; j) semilla.

31. Draba

Hierba perenne, cespitosa. Tallos 3,5-14(15) cm, erectos, débiles, simples o bifurcados, foliosos –raramente escaposos–, pubescentes en el tercio basal o casi glabros. Hojas recubiertas de pelos simples, dendroides y estrellados –a veces, en hojas de haz y envés glabros, con pelos de dos clases en el margen (simples en la base y estrellados en el ápice)–; las basales, arrosetadas, 6-20 × 1-2,5 mm, de oblongo-lineares a oblanceoladas, cuneadas, flexibles, enteras; las caulinares, (0)1-4(5), de lanceoladas a oblongo-lanceoladas, enteras o paucidentadas. Racimos con (3)6-20 flores, laxos y alargados en la fructificación. Sépalos 1-1,5 mm, ovado-obtusos, con el dorso ciliado o glabrescente. Pétalos 2,2-2,5 mm, obovados, cuneados, emarginados, blancos. Estambres 6, de longitud casi 2/3 de la de los pétalos; filamentos ligeramente ensanchados hacia la base. Frutos (3)4-7,5 × 1,5-2,2 mm, erectos, oblongos u oblongo-elípticos, obtusos, muy comprimidos, planos, glabros; estilo casi nulo; pedicelos 2,2-6(7,5) mm, erecto-patentes, glabros. Semillas 0,7-0,8 mm. $2n = 16$*.

Roquedos y lugares pedregosos, indiferente a la naturaleza del substrato; 1900-3250 m. VI-VII. Pirineos, Alpes, Cárpatos y Balcanes. Pirineo central y oriental. **And. Esp.:** Ge Hu L.

3. D. subnivalis Braun-Blanq. in Tray. Soc. Pharm. Montpellier 87: 226 (1945) [subnivális]

D. tomentosa subsp. *subnivalis* (Braun-Blanq.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 78 (1974)

D. tomentosa sensu Cadevall, p.p.

Ind. loc.: "Hab. ad rupes calcareis et schistosis [sic] regionis alpina satis frequens... Nos échantillons récoltés proviennent des environs de Nuria 2100-2300 m, de la vallée de Llo à la Serre des Clots 2300m, du Puig Barbet 2700m et du Canigou 2760m (échantillons type)"

Ic.: Braun-Blanq. in Tray. Soc. Pharm. Montpellier 87: 227 fig. II A (1945); lám. 72

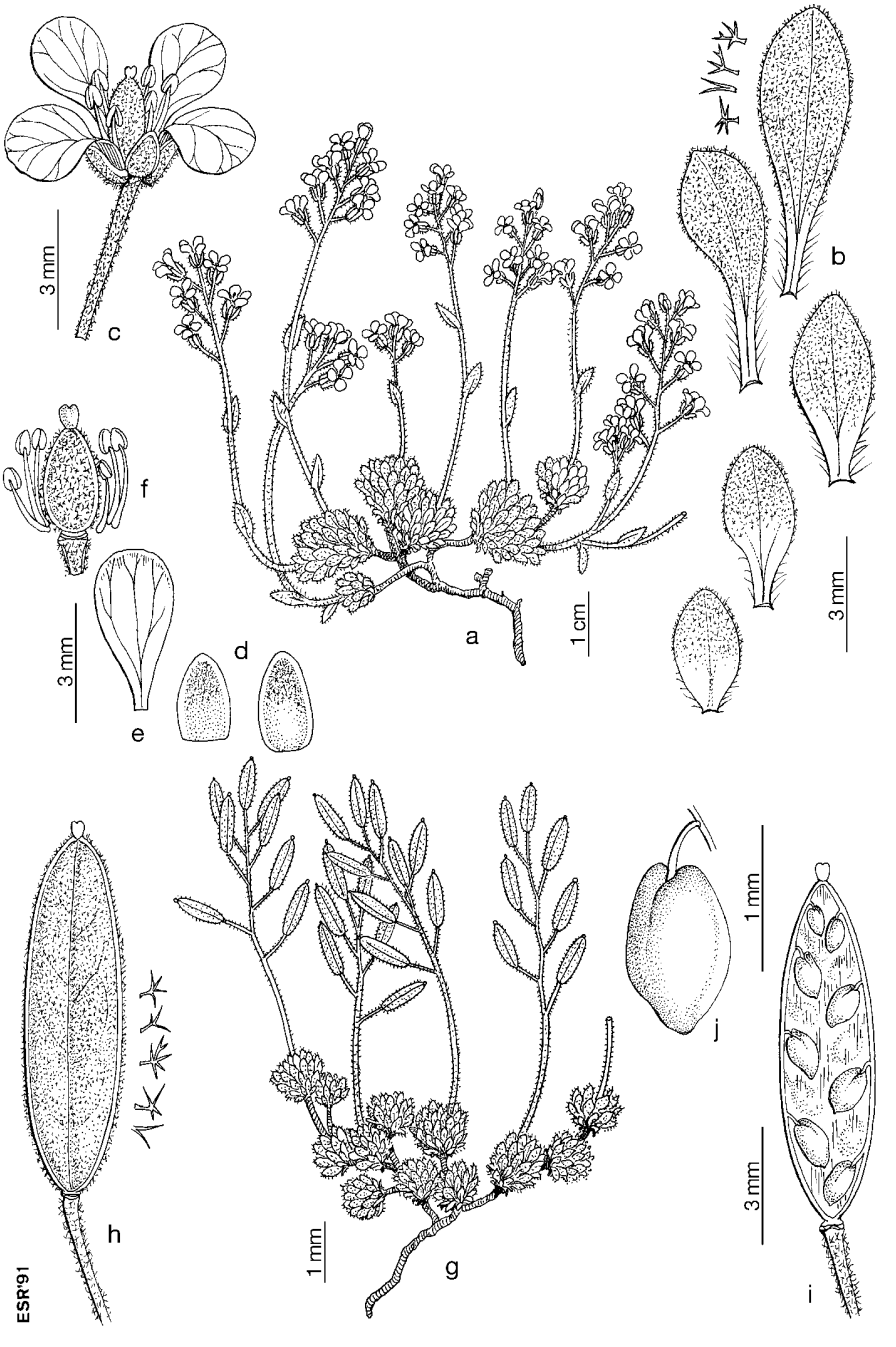
Hierba perenne, cespitosa, recubierta de pelos estrellados. Tallos 5-10 cm, erectos o arqueado-ascendentes, débiles, simples o con menos frecuencia bifurcados, escaposos o foliosos, pubescentes en toda su longitud. Hojas estrellado-pubescentes, con pelos simples marginales en la mitad basal; las basales, 5-20 × 1,5-4 mm, arrosetadas, de lanceoladas a oblanceoladas, cuneadas, flexibles, enteras; las caulinares 0-4, ovadas, enteras o paucidentadas. Racimos con 5-10 flores, laxos y alargados en la fructificación. Sépalos 2-2,2 mm, ovado-obtusos, pubescentes. Pétalos 2,2-4 mm, obovados, truncados o emarginados en el ápice, blancos. Estambres 6, de longitud casi 2/3 de la de los pétalos; filamentos ligeramente ensanchados en la base. Frutos 6-9,5 × 1,8-2,8 mm, erecto-patentes, lanceolados, planos o ligeramente retorcidos en la madurez, estrellado-pubescentes; estilo 0,4-0,7 mm; pedicelos 5-8(10) mm, estrellado-pubescentes. Semillas 1-1,5 mm. $2n = 32$*.

Pastos y roquedos, indiferente a la naturaleza del substrato; 1700-2500 m. VI-VII. Pirineo oriental. **(And.). Esp.:** Ge.

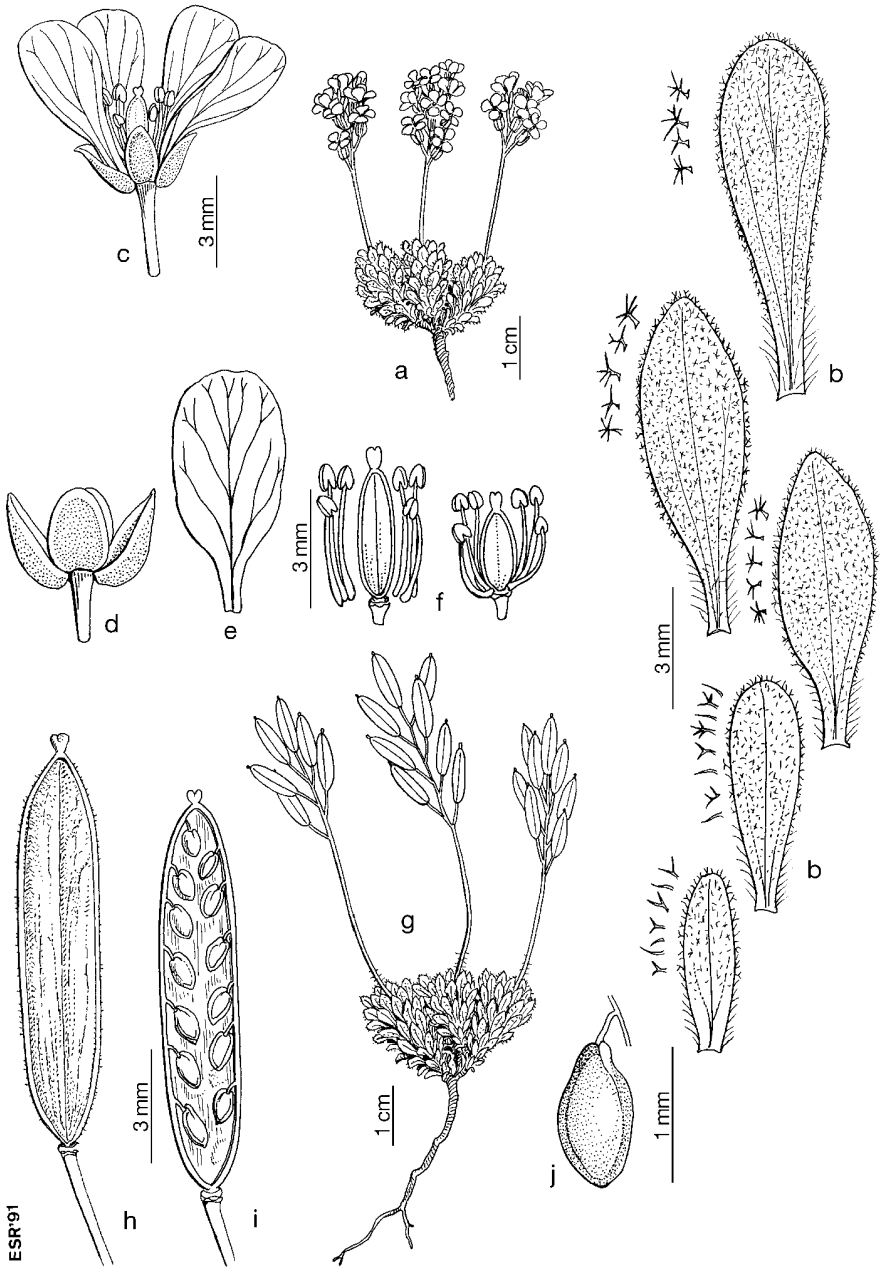
4. D. dubia Suter, Fl. Helv. 2: 46 (1802) [dúbia]

subsp. **laevipes** (DC.) Braun-Blanq. in Trav. Soc. Pharm. Montpellier 87: 226 (1945) [láevipes]

D. laevipes DC., Syst. Nat. 2: 346 (1821) [basión.]



Lám. 72.–*Draba subnivalis,* a-f) Col de Pailhères, Ariège, Francia (MA 257480); g-j) Font Negra, Nuria, Gerona (BC 111797): a) hábito en la antesis; b) hojas basales (arriba) y caulinares (abajo), con detalle del indumento; c) flor; d) sépalos; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) hábito en la fructificación; h) fruto maduro, con detalle del indumento; i) fruto sin la valva; j) semilla.



Lám. 73.–*Draba dubia* subsp. *laevipes,* laguna de Aguas Verdes, Sierra Nevada, Granada (GDAC 16796): a) hábito en la antesis; b) hojas, con detalle del indumento; c) flor; d) cáliz; e) pétalo; f) androceo y gineceo en la antesis (derecha) y después de la misma (izquierda); g) hábito en la fructificación; h) fruto; i) fruto sin la valva; j) semilla.

D. tomentosa var. *frigida* (Saut.) Gren. & Godr., Fl. France 1: 123 (1848)
Ind. loc.: "Hab. in rupibus Pyreneorum centralium editiorum; ad montes Maladetta, Port d'Oo, fl. aest. (v.v.sp.)"
Ic.: Lám. 73

Hierba perenne, cespitosa. Tallos (1)2-8(9) cm, erectos o arqueado-ascendentes, débiles, simples o raramente bifurcados, escaposos o foliosos, pubescentes hasta el ápice, a veces glabrescentes en la mitad superior. Hojas recubiertas de pelos simples, dendroides y estrellados, a veces sólo estrellados; las basales, arrosetadas, 3-15 × (1)1,5-5 mm, obovadas u oblanceoladas, cuneadas, flexibles, enteras o dentadas; las caulinares 0-3(4), de ovado a oblongo-lanceoladas. Racimos con (3)4-12(16) flores, corimbiformes o alargados en la fructificación. Sépalos 2-2,5 mm, ovado-obtusos, con el dorso ciliado o glabrescente. Pétalos 4-6,5 mm, con el limbo elíptico, atenuados en uña estrecha y corta, truncados o emarginados en el ápice, blancos. Estambres 6, de longitud casi 2/3 de la de los pétalos; filamentos ligeramente ensanchados en la base. Frutos (6)7-11 × 2-3 mm, erectos o erecto-patentes, lanceolados u oblongo-lanceolados, planos o frecuentemente retorcidos en la madurez, glabros o débilmente ciliados en el margen; estilo 0,2-0,5(0,8) mm; pedicelos 4-10 mm, glabros o estrellado-pubescentes, rara vez –adicionalmente– con pelos simples esparcidos. Semillas 0,8-1 mm. $2n = 16$*.

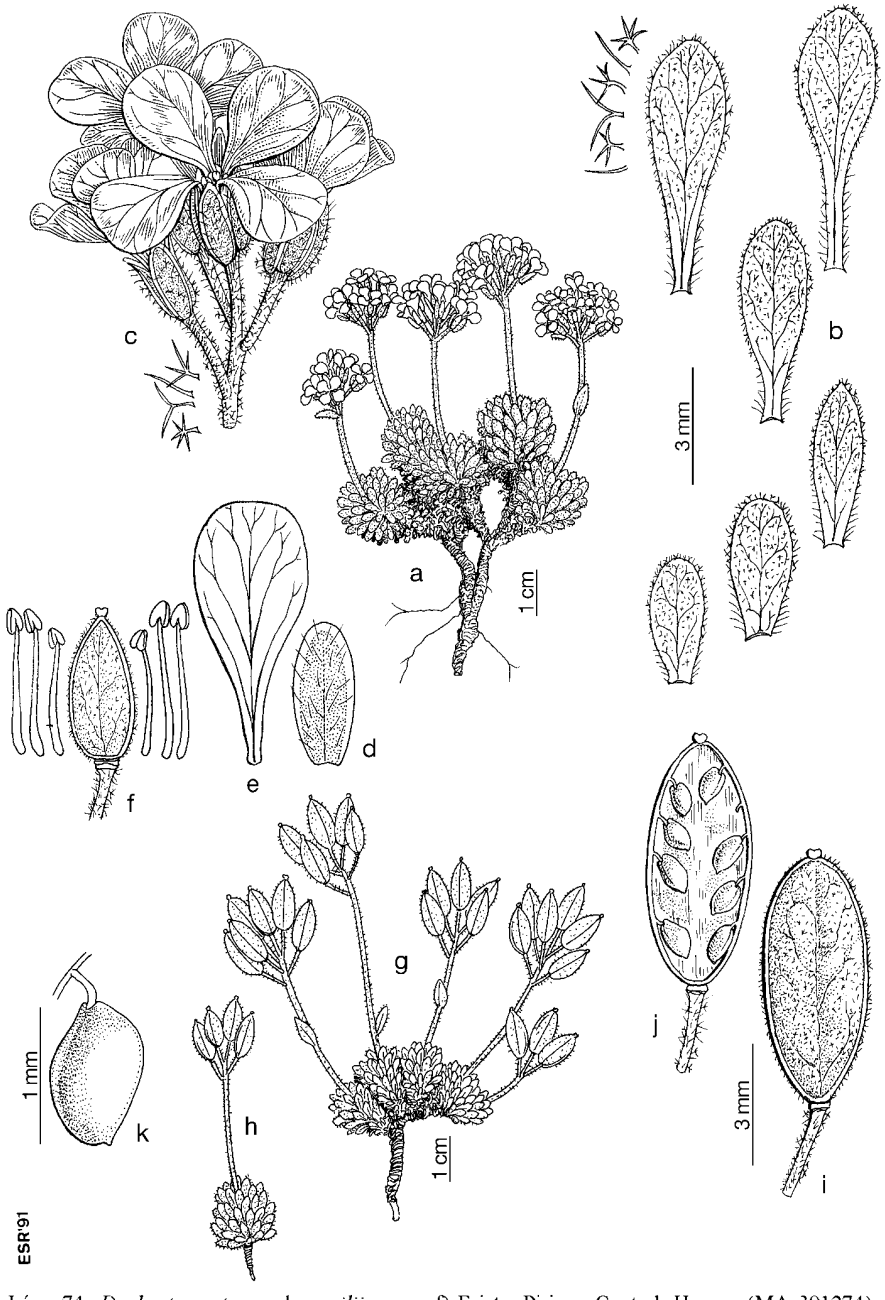
Crestas y acantilados calizos, lapiaces carstificados, en las grietas ± sombreadas o a pleno sol; también en esquistos o algún cantil no calcáreo; 1500-3300 m. VI-VIII. SW de los Alpes, Pirineos y Sierra Nevada; Marruecos? Pirineo central y oriental, Sierra Nevada. **And. Esp.:** Ge Gr Hu L.

Observaciones.–Se conocen dos variedades de escaso valor taxonómico: var. *laevipes* (DC.) Weingerl, con pedicelos glabrescentes [**Esp.:** B Gr Hu] y var. *delessertii* (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, que tiene pedicelos pubescentes [**Esp.:** Hu L].

5. D. tomentosa Clairv., Man. Herbor. Suisse: 217 (1811) [tomentósa]
subsp. **ciliigera** (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 78 (1974) [ciliígera]

D. laevipes var. *ciliigera* O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 89: 243 (1927) [basión.]
D. tomentosa auct.
Ind. loc.: "Hohe Pyrenäen (Philippe in hb. Deless.). Soumaoute (Bordère 1869, 1875, auch typisch), Combieil (Bordère 1872), Gavarnie (Bordère 1873, auch var. abbreviata in hb. Deless.), Héas (Bordère 1904), Port de Vieille (Dufour 1824, hb. Deless.)"
Ic.: Lám. 74

Hierba perenne, cespitosa. Tallos 1,5-7 cm, erectos, simples, escaposos o foliosos, densamente pubescentes hasta el ápice. Hojas recubiertas de pelos simples –a veces sólo en el margen de la mitad basal–, dendroides y estrellados; las basales, 3-13 × (1)1,5-4 mm, arrosetadas, obovadas u oblanceoladas, cuneadas, flexibles, generalmente enteras; las caulinares 0-2, de ovado a oblongo-lanceoladas, enteras o dentadas. Racimos con 2-14 flores, corimbiformes o muy poco alargados en la fructificación. Sépalos 2-2,5 mm, ovado-obtusos, ciliados en el dorso. Pétalos 3,5-4 mm, elíptico-obovados, adelgazados en uña estrecha y corta, truncados o emarginados en el ápice, blancos. Estambres 6, de longitud casi 2/3 de la de los pétalos; filamentos ensanchados en la base. Frutos 5-8(9) ×



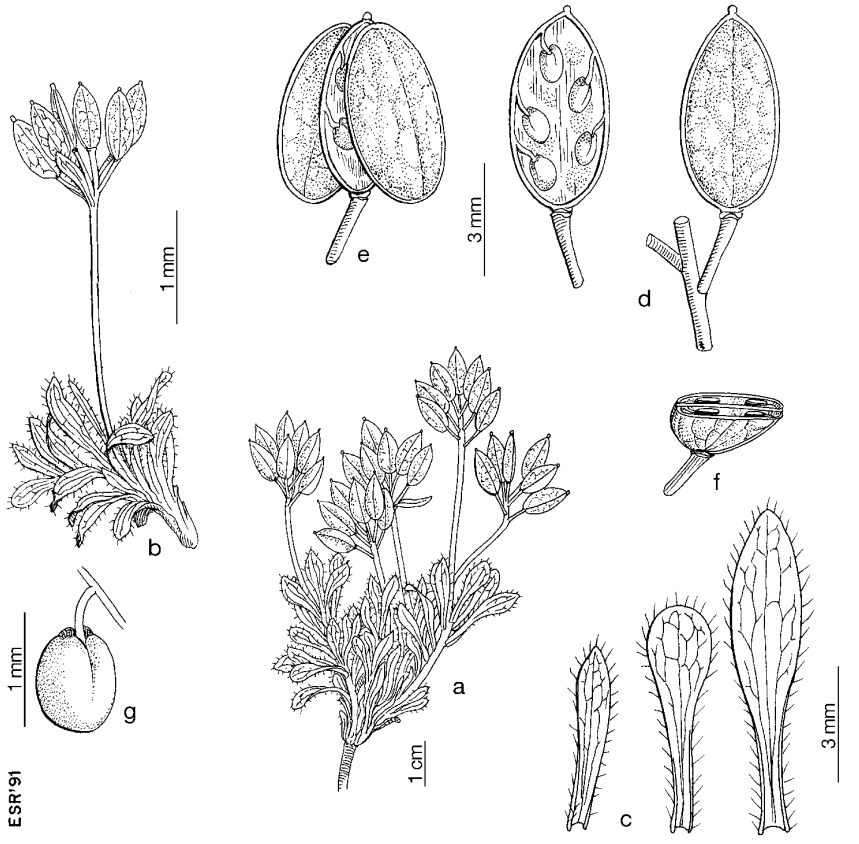
Lám. 74.–*Draba tomentosa* subsp. *ciliigera*, a-f) Eriste, Pirineo Central, Huesca (MA 391274); g-k) Panticosa, Pirineo central, Huesca (MA 328355): a) hábito en la antesis; b) hojas, con detalle del indumento; c) inflorescencia, con detalle del indumento; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) hábito en la fructificación; h) detalle de una ramita; i) fruto; j) fruto sin la valva; k) semilla.

1,8-3,2 mm, erectos o erecto-patentes, elíptico-lanceolados, obtusos o subobtusos, planos, ciliados en el margen, a menudo con cilios más cortos en la superficie de las valvas; estilo 0,2-0,3 mm; pedicelos 1,5-6 mm, con pelos simples muy densos y, a veces, con algunos dendroides, estrellados o ambos. Semillas 0,9-1,1 mm. $2n = 16$?

Roquedos y pedregales, indiferente a la naturaleza del substrato; 1500-3250 m. VI-VII. Pirineo central, alcanzando el W del Pirineo oriental. **And. Esp.:** Hu L.

6. D. fladnizensis Wulfen in Jacq., Misc. Austriaca 1: 147, tab. 17 fig. 1 (1779) [fladnizénsis]

D. wahlenbergii Hartm., Handb. Skand. Fl.: 249 (1820)
Ind. loc.: "In editissimis supra Fladnizenses alpes rupestribus jugis Leitensteig & c.; item in alpibus circa Reichenau, Garten, Koralpen & c. Julio vegetat"
Ic.: Lám. 75



Lám. 75.–*Draba fladnizensis,* Coma lo Faro, Alta Ribagorza, Lérida (BCC, s.n.): a) hábito en la fructificación; b) detalle de una ramita; c) hojas; d) frutos, con y sin la valva; e) dehiscencia del fruto; f) corte transversal del fruto; g) semilla.

Hierba perenne, cespitosa. Tallos (1)2-5 cm, erectos, simples, escaposos o con una sola hoja, glabros. Hojas glabras en ambas caras, pero con pelos simples en el margen; las basales, 4-10 × 1-2 mm, arrosetadas, oblongo-obovadas u oblanceoladas, cuneadas, flexibles, enteras; las caulinares 0-1, oblanceoladas, enteras. Racimos con (3)4-10 flores, corimbiformes incluso en la fructificación. Sépalos 1-1,5 mm, glabros. Pétalos 2-3 mm, obovados, cuneados, emarginados, blancos. Estambres 6, de longitud casi 2/3 de la de los pétalos; filamentos ligeramente ensanchados en la base. Frutos 3-5,5 × 1,8-2,5 mm, erectos o erecto-patentes, elípticos, subobtusos, muy comprimidos, planos, glabros; estilo casi nulo; pedicelos 1,5-3 mm, erecto-patentes, glabros. Semillas 0,8-0,9 mm. $2n$ =16*.

Pastos de montaña, en lugares pedregosos y expuestos al viento; 2800-3200 m. VII-VIII. Circumboreo-alpina. Muy rara en el Pirineo central (Alta Ribagorza, Pallars Jussà). **Esp.:** Hu L.

Sect. 2. **Aizopsis** DC.

Plantas perennes, cespitosas, generalmente pulviniformes. Tallos escaposos. Hojas arrosetadas, rígidas, carinadas, enteras, lineares u oblongo-espatuladas, ciliadas. Pétalos amarillos o blancos.

7. D. aizoides L., Mant. Pl.: 91 (1767) [aizoídes]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Europae"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 15 n.° 4254 (1837-38)

Hierba perenne, cespitosa, pulviniforme. Tallos 3-10 cm, erectos o arqueados, simples, escaposos, glabros. Hojas agrupadas en rosetas basales muy densas, lineares, agudas, rígidas, nítidas, enteras, glabras pero con el margen ciliado, a menudo dimorfas; las superiores, 7-15(17) × 0,5-1,5(2) mm, estrechamente lineares, carinadas; las inferiores, más cortas y anchas, lineares, planas o canaliculadas, a menudo recurvado-cuculadas en el ápice. Racimos con 4-15 flores, al principio corimbiformes, ± laxos en la fructificación. Sépalos 2-4 mm, glabros. Pétalos 3-8 mm, oblongo u obovado-cuneados, truncados o emarginados en el ápice, amarillos. Estambres 6, de longitud igual o menor que la de los pétalos; filamentos ligeramente alados. Frutos 4-10(11) × 1,8-3(3,5) mm, patentes o erecto-patentes, elípticos o fusiformes, con venación reticulada, glabros o pelosos; estilo 0,8-3,5 mm, filiforme; pedicelos (2)3-7(9) mm, glabros. Semillas 1,3-1,7 mm.

1. Pétalos 5-8 mm; estilo 1,5-3,5 mm ..... **a.** subsp. **aizoides**
– Pétalos 3-4(5) mm; estilo 0,8-1,2(1,5) mm ..... **b.** subsp. **cantabriae**

a. subsp. **aizoides**

Hojas superiores de las rosetas 0,5-0,7(1) mm de anchura, carinadas. Sépalos 2,5-4 mm. Pétalos 5-8 mm. Estambres de longitud aproximadamente igual a la de los pétalos. Frutos glabros o pelosos; estilo 1,5-3,5 mm. $2n$ =16*.

Roquedos y crestones venteados, calcáreos o silíceos, pastizales de montaña; 1500-3100 m. (III)IV-VII. Montañas del C y S de Europa, del N de la Península Ibérica hasta los Cárpatos, Gran Bretaña (Gales). Desde el N de Soria (Cameros) hasta el Pirineo oriental. And. **Esp.:** B Ge Hu L Lo Na So.

Observaciones.–Muy variable; se han descrito numerosas variedades que, en general, tienen escaso valor taxonómico. En la Península Ibérica pueden distinguirse cuatro: var. *aizoides,* con frutos glabros de mayor tamaño (6-12 × 3-4 mm) [**Esp.:** Hu]; var. *laevipes* Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 211 (1893) –*D. aizoides* subsp. *estevei* Rivas Mart., M.E. García & Penas in Candollea 46: 461 (1991)–, con frutos híspidos, pequeños (5-7 × 2-3 mm) [**Esp.:** Ge Hu L Lo So]; var. *leptocarpa* O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 89: 28 (1927), con frutos 5-8(10) × 1,5-3 mm, glabros [**Esp.:** B Ge Hu L Na]; var. *hispidula* Hayek, Fl. Steiermark 1: 513 (1909), con frutos 5-8 × 1,5-3 mm, ciliados en el margen [**Esp.:** Hu L].

D. brachystemon DC., Syst. Nat. 2: 334 (1821), ha sido citada del Pirineo oriental. Se distingue difícilmente de *D. aizoides* subsp. *aizoides,* por sus estambres de 2-2,5 mm, de longitud casi igual a la del cáliz. Algunas citas españolas pueden corresponder a *D. hispanica* o a *D. dedeana,* que presentan estambres más cortos, pero se separan sin dificultad por sus tallos y pedicelos pubescentes.

b. subsp. **cantabriae** (M. Laínz) M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, supl. Ci. 5: 14 (1962) [Cantábriae]

D. hoppeana subsp. *cantabriae* M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 5: 14 (1961) [basión.]
D. cantabriae (M. Laínz) M. Laínz in Candollea 24: 259 (1969)
Ind. loc.: "Habitat in rupestribus calcareis sat editis, a 1600 m s.m. per summa cantabrica iuga longe lateque diffusa. Holotypum subspeciei asservo in meo herbario hispanico boreo-occidentali: ad 1750 m, loco dictu El Cueto (Pinos, León: pr. Peña Ubiña), florentem legi die 19 mensis aprilis, fructiferum autem die 28 mensis maii, anno 1960. Isotypi aderunt in BC, COI, E, G, K, MA, TL et ZT"
Ic.: Lám. 76

Hojas superiores de las rosetas 1-2 mm de anchura, planas o débilmente carinadas. Sépalos 2-3 mm. Pétalos 3-4(5) mm. Estambres más cortos que los pétalos. Frutos glabros, rara vez laxamente híspidos; estilo 0,8-1,2(1,5) mm. $2n$ =16.

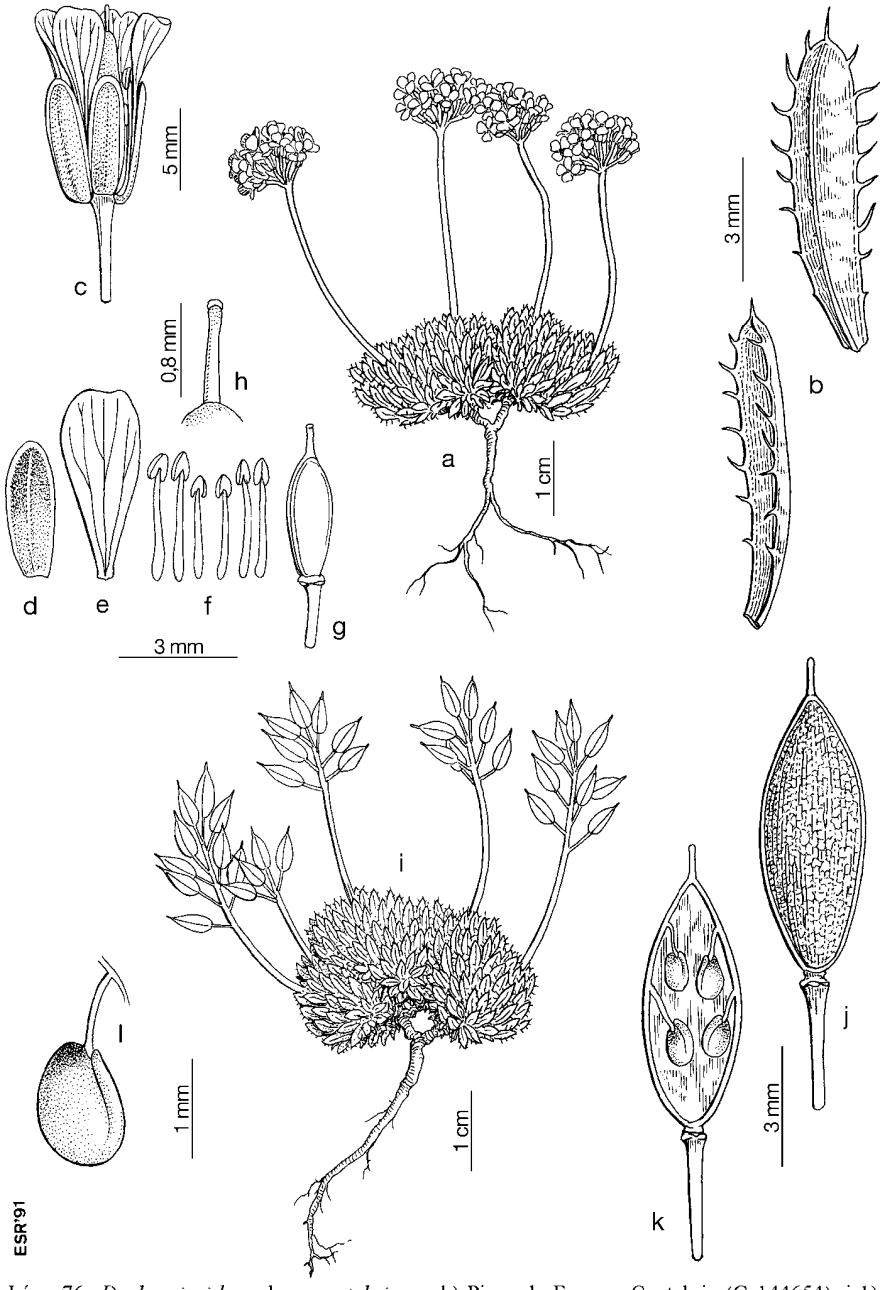
Roquedos calizos y pastos psicroxerófilos; 1600-2400 m. IV-VIII. Cordillera Cantábrica y Montes de León (Montes Aquilianos). ● **Esp.:** Le O P S.

Observaciones.–Los ejemplares con frutos laxamente híspidos se han separado como *D. cantabriae* subsp. *izcoi* Rivas Mart., M.E. García & Penas in Candollea 46: 462 (1991); ejemplares con ese carácter aparecen de forma dispersa dentro del área de la especie, por lo que tal vez su rango más apropiado sea el de variedad.

8. **D. hispanica** Boiss., Elench. Pl. Nov.: 13 (1838) [hispánica]

D. atlantica Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 232 (1874)
Ind. loc.: "Hab. in omnibus feré montibus regni Granatensis, calcareis aut schistosis in fissuris rupium ab. alt. 4500' usque ad 9000' " [lectótipo: G; cf. Burdet & al. in Candollea 39: 361 (1984)]
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 13a (1839); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 403 (1987)

Hierba perenne, cespitosa, pulviniforme. Tallos 2-10(12) cm, erectos, simples, escaposos, vilosos, con pelos simples, bifurcados y estrellados. Hojas 7-20 × 0,8-2(3) mm, agrupadas en rosetas basales muy densas, lineares o linear-lanceoladas, agudas, rígidas, nítidas, enteras, glabras pero con el margen ciliado, a menudo dimorfas; las superiores, estrechamente lineares, carinadas; las inferio-



Lám. 76.–*Draba aizoides* subsp. *cantabriae,* a-h) Picos de Europa, Cantabria (G 144654); i-1) Montes Aquilianos, Ponferrada, León (MA 258247): a) hábito en la antesis; b) hojas; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo; g) gineceo; h) estilo; i) hábito en la fructificación; j) fruto; k) fruto sin la valva; l) semilla.

res, más cortas, lineares o linear-lanceoladas, planas o ligeramente carinadas. Racimos con 6-20 flores, corimbiformes incluso en la fructificación, raras veces laxos y alargados. Sépalos 2-4,5 mm, vilosos. Pétalos 3,5-7(8) mm, obovado-cuneiformes, redondeados o ligeramente emarginados en el ápice, amarillos. Estambres 6, cuya longitud es c. 2/3 de la de los pétalos; filamentos ligeramente alados. Frutos 4,5-9(9,5) × (1,5)2-4,5 mm, erecto-patentes, elípticos, ovado u oblongo-elípticos, híspidos, con pelos simples y, a veces, bifurcados; estilo 0,3-5(5,5) mm, filiforme; pedicelos 3-6 mm, vilosos. Semillas 1-1,5 mm; funículo de longitud casi igual o mayor que la de la semilla.

1. Estilo (1,5)2-4,5 mm ..... **a.** subsp. **hispanica**
– Estilo 0,3-1,5 mm 2
2. Pétalos 3,5-5 mm; estilo 0,5-1,2(1,5) mm ..... **b.** subsp. **laderoi**
– Pétalos 4,5-6 mm; estilo 0,3-0,5(0,7) mm ..... **c.** subsp. **lebrunii**

a. subsp. **hispanica**

Escapos 3-10(12) cm. Inflorescencia corimbiforme. Sépalos 3-4,5 mm. Pétalos (4,5)5-7(7,5) mm. Frutos 4,5-9(9,5) × (1,5)2-4,5 mm; estilo (1,5)2-4,5 mm. $2n = 16$.

Roquedos calcáreos, crestas venteadas y pastos sobre substratos ricos en bases; 800-2200 m. II-VI. E y S de la Península Ibérica, N de Africa (Marruecos y Argelia). Desde el Pirineo central hasta la Sierra de Grazalema (Cádiz). **Esp.** A Ab Al Ca Co Cs Cu Gr Gu Hu J Ma Mu Na T Te V Z.

Observaciones.–Muy variable en el tamaño y forma de los frutos, por lo que las dos variedades que se han descrito, var. *brachycarpa* Willk. in Oesterr. Bot. Z. 41: 87 (1891) –de frutos elípticos, no atenuados en los extremos– y var. *segurensis* O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 89: 54 (1927) –de frutos más largos y estrechos–, carecen de valor taxonómico.

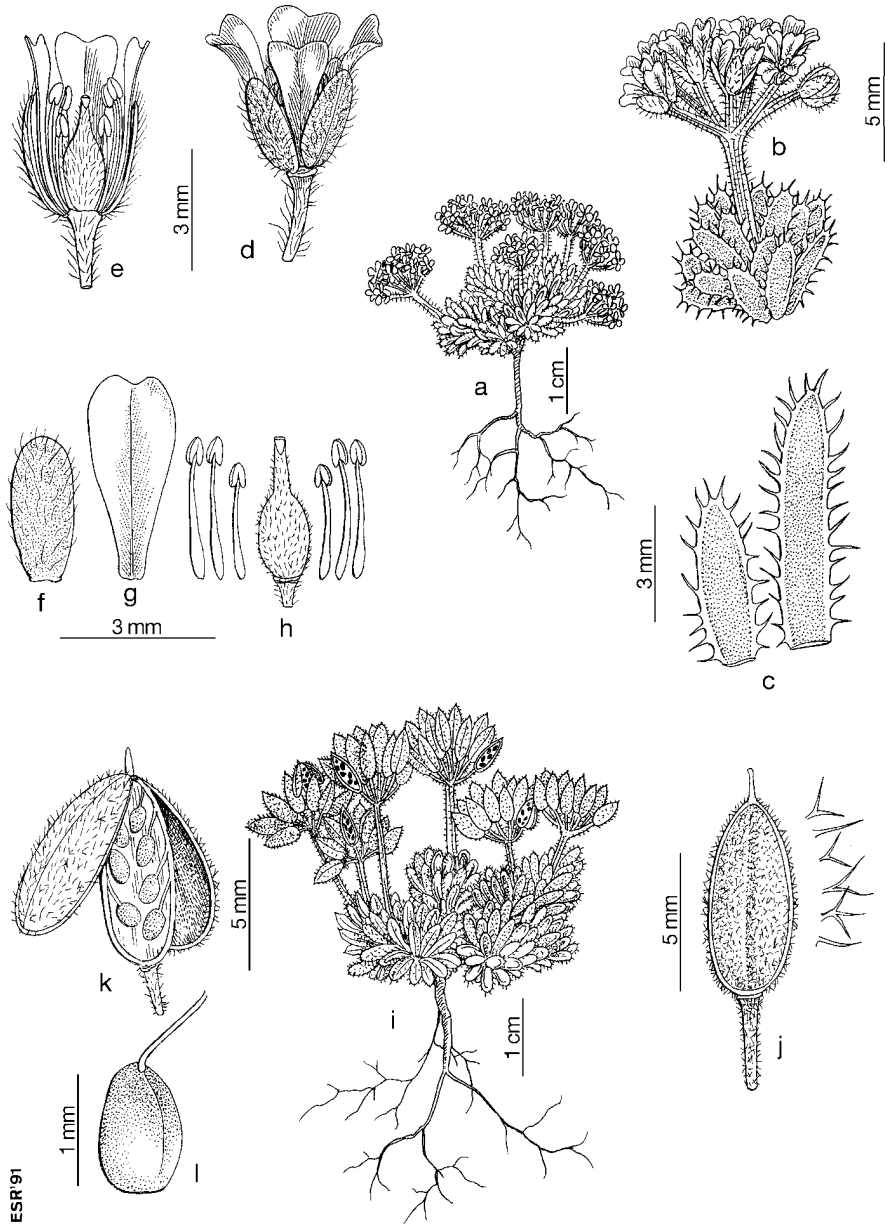
b. subsp. **laderoi** Rivas Mart., M.E. García & Penas in Candollea 46: 473 (1991) [Ladéroi]

D. hispanica var. *brevistyla* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 8: 112 (1909)
Ind. loc.: "Puerto de la Ragua, en suelos pedregosos, 17.7.1973, ubi Ladero & Valdés lectarum. Holotypus: MAF 94413"
Ic.: Lám. 77

Escapos 2-6 cm. Inflorescencia marcadamente contraída. Sépalos 2-3(3,5) mm. Pétalos 3,5-5 mm. Frutos 4,5-6,5(7) × 1,5-2,5(3) mm, oblongo-elípticos; estilo 0,5-1,2(1,5) mm. $2n = 16$.

Fisuras de roquedos silíceos y pastizales, sobre esquistos; 2500-3200 m. IV-VI. Núcleo central silíceo de Sierra Nevada. ● **Esp.:** Al Gr. **N.v.:** hierba del mayor dolor.

Observaciones.–En la población de los peñones de San Francisco, próximos al Albergue Universitario (Granada), crecen algunos individuos con estilo de hasta 2 mm, a veces con fruto suborbicular; su presencia puede deberse a hibridación con individuos de la subespecie típica que habitan, muy cerca, en el Dornajo (Sierra Nevada noroccidental calcárea).



Lám. 77.–*Draba hispanica* subsp. *laderoi,* laguna de Aguas Verdes, Sierra Nevada, Granada (GDA 10957; 10958): a) hábito en la antesis; b) detalle de una ramita; c) hojas; d) flor; e) sección transversal de una flor; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) hábito en la fructificación; j) fruto, con detalle del indumento; k) dehiscencia del fruto; 1) semilla.

c. subsp. **lebrunii** P. Monts. in Doc. Phytosoc. 1: 179 (1977) [Lebrúnii]

Ind. loc.: "Habitat in Peña Redonda (Palencia), solo calcareo sicco (1300-1980 m alt.) et ventoso, in fissuris rupium cum Ononis striatum abundat"
Ic.: L. Villar, D. Gómez & Saule in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 48 fig. 8 (1988)

Escapos 3-6 cm. Inflorescencia corimbiforme, contraída. Sépalos 2,5-3,5 mm. Pétalos 4,5-6 mm. Frutos 5,5-7 × 2,5-3 mm, elípticos; estilo 0,3-0,5(0,7) mm.

Fisuras de roquedos calcáreos; 1300-1980 m. IV-V. Muy localizada en la Cordillera Cantábrica (Peña Redonda, Cervera de Pisuerga). ● **Esp.:** P.

9. D. dedeana Boiss. & Reut. in Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 718 (1845) [Dedeána]

D. cantabrica Willk. in Flora 34: 587 (1851)
D. zapateri Willk. ex Zapater & Loscos in Clínica 3(108): 355 (1878)
D. dedeana subsp. *zapateri* (Willk. ex Zapater & Loscos) Nyman, Consp. Fl. Eur. Suppl. 2: 31 (1889)
D. dedeana subsp. *mawii* (Hook. fil.) Romo in Collect. Bot. (Barcelona) 12: 154 (1981)
Ind. loc.: "Hab. in Navarrae Hispanicae montibus circa Pamplonam cl. Dedé in herb. Fauché" [lectótipo: G; cf. Burdet & al. in Candollea 39: 361 (1984)]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 8 A y B (1881) [sub *D. zapaterii* Willk.]

Hierba perenne, cespitosa, pulviniforme. Tallos (1,5)2-8(9) cm, erectos, simples, escaposos, vilosos, con pelos simples, bifurcados y estrellados. Hojas (3)4-12(15) × 1-2 mm, agrupadas en rosetas basales muy densas, lineares o linear-lanceoladas, agudas o subobtusas, rígidas, carinadas, enteras, con el margen ciliado, con el limbo glabro o rara vez peloso por el envés; las inferiores, a veces más cortas y casi planas. Racimos con (4)6-15 flores, corimbiformes, ± alargados en la fructificación. Sépalos 2,5-3,5 mm, vilosos. Pétalos 5-7,5(8) mm, de anchamente obovados a obcordados, blancos. Estambres 6, cuya longitud es c. 1/2 de la de los pétalos; filamentos ensanchados en la base. Frutos (4)5-8,5(10) × 2,5-3,5(4) mm, erecto-patentes, de elípticos a oblongo-elípticos, híspidos, con pelos simples y, a veces, bifurcados; estilo 0,5-0,7(1) mm, grueso; pedicelos (4)5-13 mm, vilosos. Semillas 1,2-1,5 mm; funículo de longitud c. 1/2(2/3) de la de la semilla. $2n = 32$.

Fisuras de roquedos calcáreos, crestones venteados y pastos ralos sobre substratos ricos en bases en general; 650-2600 m. III-V. N y CE de la Península Ibérica, desde la Cordillera Cantábrica hasta el Pirineo Navarro y el S de Teruel. ● **Esp.:** Bi Bu Cu Gu Le Lo Na O P S Sg So SS Te Vi Z.

Observaciones.–Sobre la base de algunos ejemplares depauperados de sitios secos y a baja altitud en el desfiladero de Pancorbo, Burgos, fue descrita *D. mawii* Hook. fil. En esa misma localidad clásica, en lugares algo más favorecidos, se encuentran individuos claramente incluibles en *D. dedeana;* en consecuencia, el valor taxonómico de la planta de Hooker, incluso en el rango varietal, es muy dudoso.

Las poblaciones de Teruel y Cuenca se han identificado como *D. zapaterii* Willk. ex Zapater & Loscos –in Clínica 3(108): 355 (1879); in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 839 (1880)–; nombre, considerado por el propio Willkomm, posteriormente, como mera variedad de *D. dedeana.* Los caracteres que se han invocado para separarla son: hojas más estrechas y agudas, pétalos de menor tamaño, frutos con pelos más largos, y pedicelos inferiores de doble longitud que los frutos. Todos estos caracteres son muy variables dentro de la especie y, por tanto, el valor de dicha planta, como el de *D. mawii,* es dudoso incluso en el rango varietal.

Las plantas de los Montes Obarenes orientales (Bu Lo), que presentan hojas con pelos dendroides en el envés, se han descrito como *D. diazii* Rivas Mart., M.E. García & Penas in Candollea 46: 468 (1991).

Sect. 3. **Drabella** DC.

Plantas anuales, a veces bienales. Tallos foliosos. Hojas basales poco numerosas, arrosetadas. Flores pequeñas, de un amarillo pálido o blancas. Estilo nulo o casi.

10. **D. muralis** L., Sp. Pl.: 642 (1753) [murális]

Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 12 n.° 4235 (1837-38); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 402 (1987)

Hierba anual, generalmente unicaule, pubescente. Tallos (8)10-40(50) cm, erectos, simples o ramificados, foliosos. Hojas basales (7)10-35(40) mm, arrosetadas, pecioladas, con limbo obovado u oblongo-obovado, cuneado, dentado, obtuso, con pelos, en su mayoría, estrellados; las caulinares, distantes, semiamplexicaules, ovadas, inciso-dentadas, con pelos simples, bifurcados, dendroides o estrellados. Racimos con (10)20-80 flores, laxos. Sépalos 1-1,5 mm, glabros o ciliados en el dorso. Pétalos 1,2-2,5 mm, oblongo-obovados, enteros, de ápice redondeado, blancos. Estambres generalmente 4; filamentos ligeramente alados. Frutos (3)3,5-6,5 × 1,5-2 mm, patentes, oblongo-elípticos, comprimidos, glabros; estilo muy corto o nulo; pedicelos 5-10(12) mm, cuya longitud es 1-2 veces la del fruto, glabros o esparcidamente pelosos. Semillas 0,7-0,8 mm. $2n = 32$.

Campos incultos, bordes de camino, muros, rellanos de roquedos calizos, comunidades de terófitos esciófilos con rociadas frecuentes; 50-1700 m. III-VI. Europa, W de Asia, Asia Menor y N de Africa (Marruecos y Argelia). Casi toda la Península Ibérica; muy rara en el cuadrante SW, donde solo se encuentra en las montañas. **Esp.:** Av B Bu C Ca Cc Co CR Cs Ge Gr Gu H Hu J Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS T Te To Vi Z Za. **Port.:** AAI Ag BA (BB) (BL) DL E Mi (TM).

11. **D. nemorosa** L., Sp. Pl.: 643 (1753) [nemorósa]

Ind. loc.: "Habitat in Sueciae nemoribus"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 12 n.° 4236 (1837-38) [sub. *D. nemoralis*]

Hierba anual, uni o multicaule, pubescente en la mitad inferior. Tallos (5)7-30 cm, erectos, simples o ramificados, foliosos. Hojas basales (7)9-30 mm, arrosetadas, pecioladas, con limbo obovado u oblongo-obovado, cuneado, dentado o subentero, obtuso, con pelos, en su mayoría, estrellados; las caulinares, sésiles, ovadas u oblongo-ovadas, atenuadas en la base, dentadas, con pelos simples en haz y envés, y estrellados solo en el envés. Racimos con (10)20-40(50) flores, laxos. Sépalos 1-1,3 mm, glabros o ciliados en el dorso. Pétalos 1,8-2,1 mm, oblongo-espatulados, emarginados, de un amarillo pálido, blanquecinos al secarse. Estambres 6; filamentos ensanchados en la base. Frutos 5-8 × 1,5-2 mm, patentes, oblongo-elípticos, comprimidos, cortamente pubescentes; estilo muy

corto o nulo; pedicelos (7)9-20 mm, cuya longitud es (1,5)2-3 veces la del fruto, glabros. Semillas de c. 0,8 mm. $2n = 16$*.

Pastos subalpinos y herbazales nemorales; 1400-2400 m. VI-VII. Circumboreal. Pirineo oriental, alcanzando el E del Pirineo central. **And. Esp.:** Ge L.

12. D. lutescens Coss., Notes Pl. Crit.: 147 (1852) [lutéscens]

Ind. loc.: "In regione alpina montis Sierra de Baza ad cacumen, in regno Granatensi (E. Bourgeau, pl. Esp. n. 1072 a)".
Ic.: Coss. & Barratte, Ill. Fl. Atlant. 1, tab. 63 figs. 1-11 (1888); lám. 78

Planta anual, uni o multicaule, pubescente. Tallos (2)5-20 cm, erectos o arqueado-ascendentes, simples o poco ramificados, foliosos. Hojas basales (5)7-20(25) mm, arrosetadas, con pecíolo corto, con limbo oblongo-obovado u oblongo-elíptico, cuneado, entero o dentado, subobtuso, con pelos, en su mayoría, estrellados; las caulinares, sésiles, ovadas u oblongo-ovadas, atenuadas en la base, dentadas, con pelos simples o bifurcados más abundantes en el haz y estrellados en el envés. Racimos con (8)15-35(40) flores, laxos. Sépalos 1,2-1,5 mm, con pelos simples y bifurcados. Pétalos 2-2,5 mm, espatulados, emarginados, de un amarillo pálido, blanquecinos al secarse. Estambres 6, subiguales; filamentos no alados. Frutos (4)5-9 × 2-3,5 mm, patentes, oblongo-elípticos, comprimidos, pubescentes; estilo nulo; pedicelos 2-7 mm, más cortos que el fruto, con pelos simples y estrellados. Semillas de c. 1 mm. $2n = 16$.

Pastos efímeros, calcícola; 1500-2100 m. IV-V. S de Francia, NE de la Península Ibérica, Marruecos (y Turquía?). Sierras béticas (Sierra de Gádor, Sierra Nevada, Sierra de Baza y Sierra de Segura). **Esp.:** Al Gr J.

Observaciones.–Las poblaciones turcas son consideradas autónomas por algunos autores, quienes les aplican el nombre *D. huetii* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 5: 31 (1856).

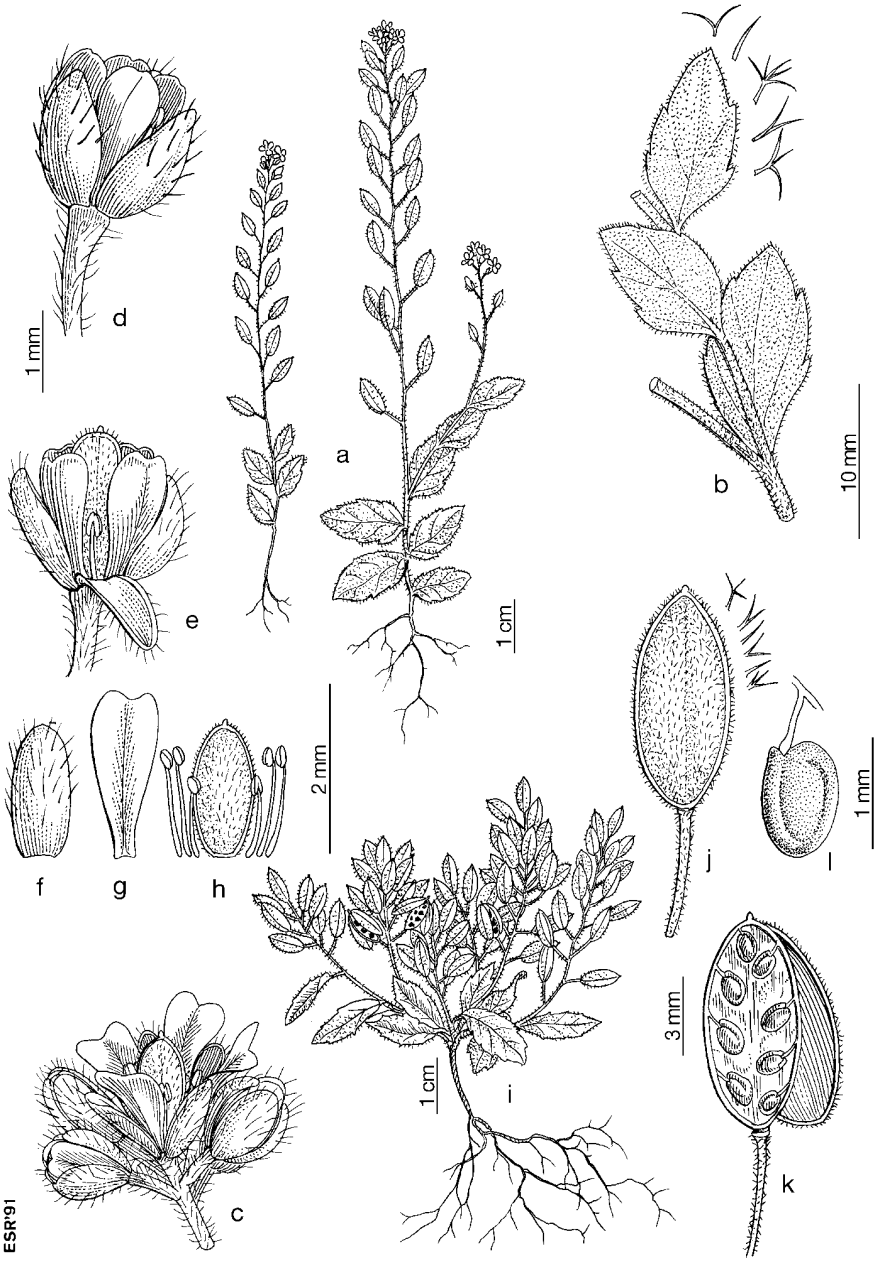
32. Erophila DC. [nom. cons.] *

[Eróphila, f. – gr. *éar (êr), éaros (êros)* n. = primavera, etc.; gr. *-phila (phílos)* = el que ama o es amado]

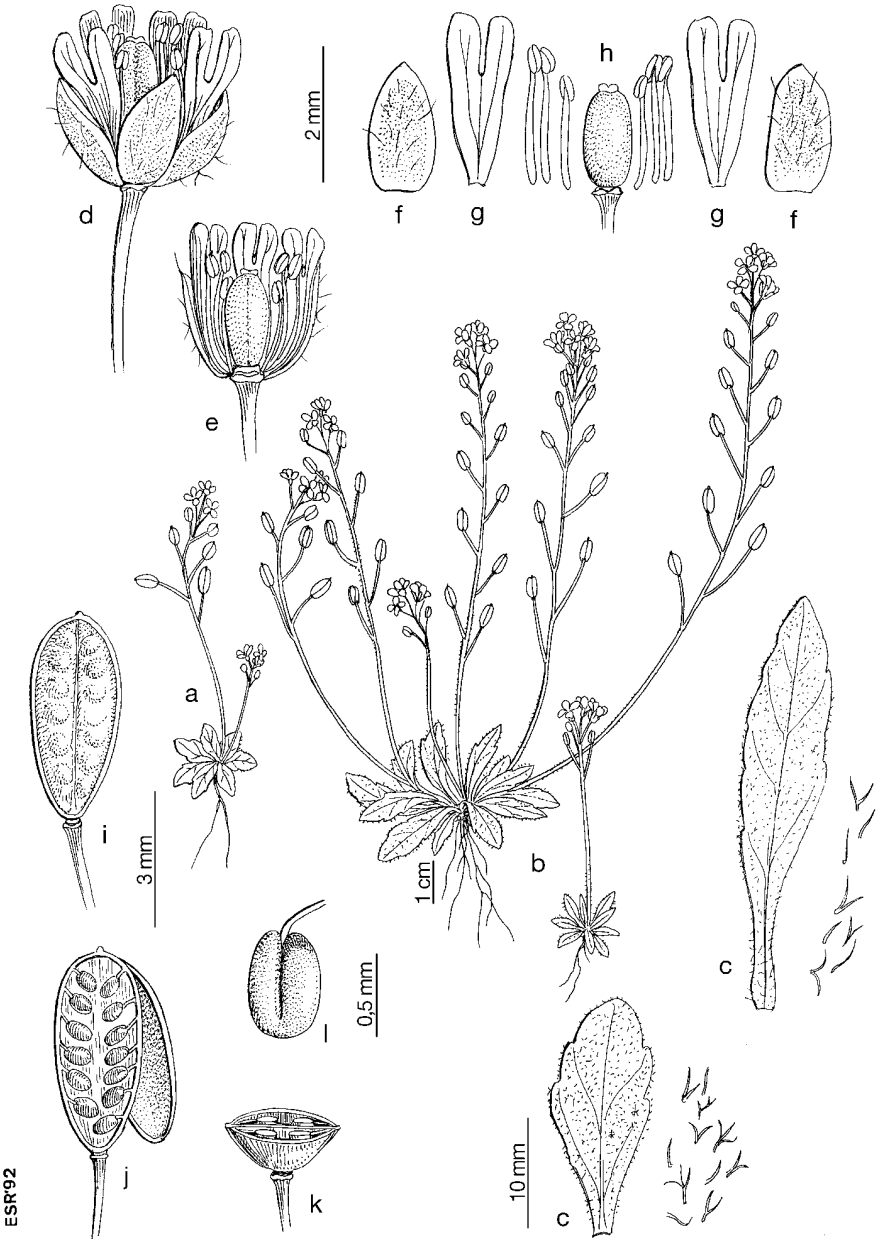
Hierbas anuales, efímeras, con pelos simples o ramificados (bifurcados o estrellados). Tallos escaposos. Hojas todas basales, arrosetadas. Flores inconspicuas en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, obtusos, no gibosos. Pétalos profundamente bífidos, de contorno obovado, con uña corta poco diferenciada, blancos o de un blanco rosado. Estambres 6; filamentos filiformes. Nectarios 4, laterales. Frutos en silícula latisepta, comprimida, dehiscente, de estrechamente elíptica a orbicular; valvas tenuemente nervadas; estilo muy corto; estigma deprimido. Semillas 20-50, biseriadas, ovales, ápteras; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–Aunque la especie ha sido incluida en el género *Draba,* presenta caracteres más que suficientes para que se la considere integrante de un género independiente: ciclo de vida corto, pétalos bífidos y gran variabilidad intraespecífica de su número de cromosomas –aneuploidía y diferentes niveles

* R. Morales



Lám. 78.–*Draba lutescens*, a-h) Trevenque, Sierra Nevada, Granada (MA 198315); i-1) Calar de la Rapa, Sierra de Baza, Granada (GDAC 16797): a) hábito; b) hojas caulinares, con detalle del indumento; c) detalle de una inflorescencia; d) flor; e) flor, con fruto incipiente; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) hábito en la fructificación; j) fruto, con detalle del indumento; k) fruto en la dehiscencia; l) semilla.



Lám. 79.–*Erophila verna,* a) Montes Aquilianos, Ponferrada, León (MA 314930); b-l) El Gamonal, Burgos (MA 48152): a, b) hábito; c) hojas, con detalle del indumento; d) flor; e) sección longitudinal de una flor; f) sépalos; g) pétalos; h) androceo y gineceo; i) fruto; j) fruto en la dehiscencia; k) sección transversal del fruto; l) semilla.

de ploidía; lo que solo se detecta en unas pocas especies de *Draba y* de manera menos acusada–. No se conocen híbridos con especie alguna de *Draba*..

Bibliografía.–MARKGRAF in HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1): 320-327 (1962).

1. E. verna (L.) Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 2: 898 (1827) [vérna]

Draba verna L., Sp. Pl.: 642 (1753) [basión.]
E. praecox (Steven) DC., Syst. Nat. 2: 359 (1821)
E. verna subsp. *praecox* (Steven) Walters in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 57 (1964)
E. vulgaris DC., Syst. Nat. 2: 356 (1821)
E. spathulata Láng in Syll. Pl. Nov. 1: 180 (1824)
E. verna subsp. *spathulata* (Láng) Vollm., Fl. Bayern: 315 (1914)
Ind. loc.: "Habitat in Europae aridis"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 404 (1987); lám. 79

Escapos 1-35, (2)3-18 cm, con 3-17 flores cada uno. Hojas 5-27 × 1,5-10 mm, de espatuladas a obovadas, generalmente agudas, enteras o dentadas, de ordinario pelosas, con pelos bifurcados, estrellados y simples. Pedicelos 4-29 mm, generalmente erecto-patentes. Sépalos 0,7-1,5 mm, a veces con estrecho margen membranáceo, frecuentemente con pelos simples. Pétalos 1,5-3 mm, bífidos hasta casi la mitad. Frutos 3-10,5 × (1,5)2-3 mm, con 24-50 semillas. Semillas 0,4-0,6 × c. 0,3 mm, de un marrón rojizo. $2n = 16^*, 32, 36, 48^*, 64^*$; $n = 20^*$.

Ruderal, arvense y viaria, sobre cualquier tipo de substrato; 50-2000(3000) m. II-VII. Europa, región mediterránea, SW y C de Asia, naturalizada en el N de América, Australia y Nueva Zelanda. En toda la Península y Baleares. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** Ag BA BL DL E TM. **N.v.:** yerbecilla temprana, pan y quesillo.

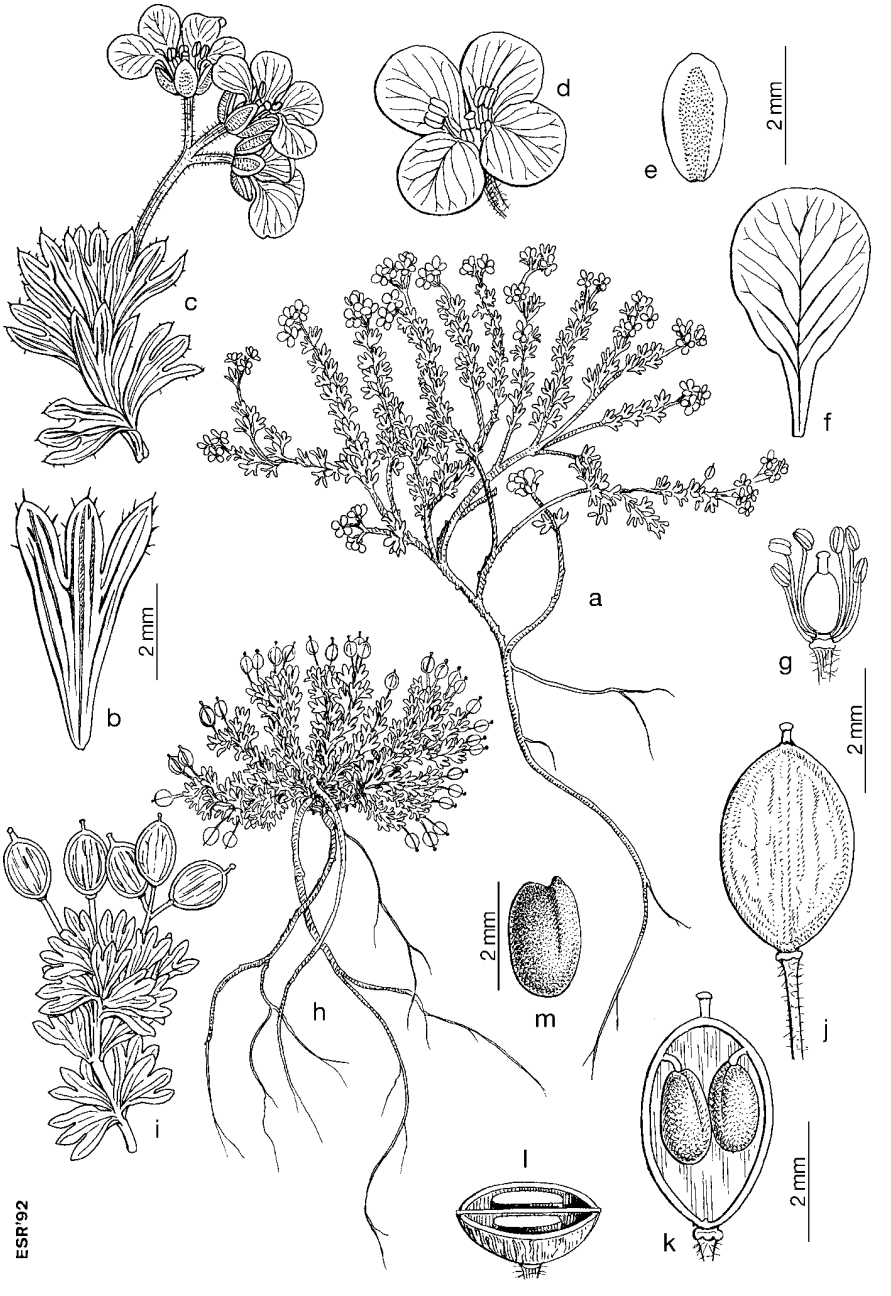
Observaciones.–Especie muy polimorfa, lo que ha dado pie a la descripción de innumerables táxones específicos e infraespecíficos, muchos de los cuales fueron descritos por Jordan. La síntesis realizada por Markgraf in Hegi, l.c., que sigue Walters in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 1: 312-313 (1964), parece insostenible. Si algunas estirpes encajan dentro de las subespecies ahí aceptadas, no sucede tal cosa en la mayoría de los casos. Se ha observado en buen número de poblaciones gran variabilidad morfológica. Por todo ello, creemos que lo más acertado es admitir, a lo sumo, variedades. Dos de éstas son claras, por corresponder a los extremos de variación de la especie. El primero, que corresponde a *E. verna* s. str., incluye plantas de gran tamaño, con más de tres escapos, hojas de longitud muy variable y frutos –de más de 6 mm– cuya longitud duplica su anchura. El segundo, referible a *E. spathulata* Láng, reúne a plantas dé 2-8 cm, generalmente con menos de tres escapos, hojas estrechas y frutos de hasta 4 mm, casi orbiculares. Al parecer, no hay relación entre niveles de ploidía y tamaños de la planta u órganos de ésta. Tampoco se ha logrado detectar relación alguna entre distribución geográfica y variaciones morfológicas. La brevedad de su ciclo de vida condiciona, en general, el tamaño; el cual es sensiblemente menor cuando la disponibilidad de agua es escasa.

33. Petrocallis R. Br.*

[Petrocállis f. – gr. *pétros* m. = piedra; gr. *-kallis (kalós)* = hermoso, bello. Hermosea con sus flores los lugares pedregosos en los que vive]

Hierbas perennes, con pelos simples. Tallos ramificados, foliosos. Hojas digitado-lobadas. Flores en racimos corimbiformes, ebracteados. Sépalos erecto-

* L. Villar



Lám. 80.–*Petrocallis pyrenaica,* a-g) macizo de Anielarra, Navarra (JACA 117672); h-m) entre Bielsa y Gistain, Huesca (JACA 294085): a) hábito en la antesis; b) hoja; c) tallo florífero; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) hábito en la fructificación; i) tallo florífero en la fructificación; j) fruto; k) septo, con semillas; 1) sección transversal del fruto; m) semilla.

patentes, con margen membranáceo, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos enteros o emarginados, rosados o lilas. Estambres 6; filamentos algo ensanchados en su base. Nectarios 4, laterales. Fruto en silícula latisepta, comprimida, dehiscente, oval u obovada; valvas ± convexas, con nervadura reticulada en la parte apical, glabras; estilo corto; estigma ± capitado. Semillas 1-2 en cada lóculo, ápteras; cotiledones acumbentes.

1. P. pyrenaica (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 93 (1812) [pyrenáica]

Draba pyrenaica L., Sp. Pl.: 642 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis"
Ic.: Lám. 80

Planta cespitosa, que forma pulvínulos de (2)6-15(20) cm de diámetro. Raíz axonomorfa de hasta 15 cm. Tallos 0,5-2(8) cm, muy ramificados, cubiertos de restos foliares. Hojas c. 5 × 3 mm, agrupadas en numerosas rosetas poco condensadas, cuneiformes, ± rígidas, con (1)3(5) lóbulos –a menudo incurvado-cuculados en el ápice–, canaliculadas en la madurez, glabras en ambas caras pero con el margen ciliado. Racimos pedunculados, de 0,5-2 cm, con 3-5(6) flores, erectos, laxamente pelosos, que sobresalen del pulvínulo. Pedicelos algo acrescentes, 2-4 mm en la fructificación, pelosos. Sépalos 2-2,5 mm, ovados u oblongos, glabros. Pétalos 3-4(5) mm, obovado-cuneiformes, glabros, con los nervios más intensamente coloreados. Estambres más cortos que los pétalos; anteras amarillas. Frutos (3)4-5(6) × 2-3 mm; estilo c. 0,5 mm. Semillas c. 2 × 1 mm, rugulosas, con el funículo muy corto. $2n = 14$.

Rocas, canchales, suelos pedregosos o crestas crioturbadas y batidas por el viento, en los pisos subalpino y alpino, calcícola preferente; (1650)1800-2600(3000) m. VI-VII(VIII). Pirineos, Alpes y Cárpatos. Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na.

Observaciones.–Ha sido citada en una ocasión de la cuenca alta del río Luna, en León, por error presumible [C.M. Romero, Fi. Veg. Río Luna: 64 (1983)].

LEPIDIEAE DC.*

Hierbas anuales, bienales o perennes, a veces sufruticosas; glabras o con pelos simples, más raramente ramificados (estrellados o de otro tipo). Flores a veces zigomorfas. Sépalos de erectos a patentes o ascendentes. Estambres 6 –subiguales o tetradínamos– o bien reducidos a 2 ó 4, alguna vez con filamentos apendiculados o algo alados. Frutos en silícula de ordinario angustisepta, dehiscentes o indehiscentes, de contorno variado (oblongo-lanceolado, obtriangular, obcordado, suborbicular, etc.), en ocasiones uniloculares. Semillas de 1 a pocas, menos frecuentemente numerosas; cotiledones incumbentes o acumbentes.

* G. Nieto Feliner, S. Castroviejo & R. Morales (eds.)

34. Cochlearia L.*

[Cochleária f. – lat. *coc(h)lear, -aris* n. = cuchara; lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc. Por la forma de sus hojas]

Plantas anuales, bienales o perennes, glabras. Hojas enteras; las caulinares, generalmente amplexicaules. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, arqueados, no gibosos. Pétalos elípticos, lanceolado-ovados u obovados, cortamente unguiculados, blancos o violáceos. Androceo tetradínamo; estambres con filamentos arqueados, ± agrupados. Nectarios 4, laterales, ± triangulares. Frutos en silícula globosa, elipsoidal, ovoide u obovoide, con 2-30 semillas, dehiscente; valvas convexas, reticulado-nervadas, con nervio central patente que llega hasta el ápice; estilo corto; estigma capitado-deprimido. Septo tenue, frecuentemente calado, raras veces ausente. Semillas subesférico-elipsoidales, con protuberancias romas o espinosas, marrones o de un marrón rojizo; cotiledones acumbentes u oblicuamente incumbentes.

Observaciones.–La longitud del limbo de la hoja ha sido medida desde el punto de inserción del pecíolo hasta el ápice. La longitud del fruto no incluye el estigma.

Bibliografía.–R. Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. Manchen 23: 393-421 (1987).

1. Plantas con un único tallo, de 50-100(150) cm de altura, fistuloso; hojas caulinares enteras, sésiles, amplexicaules 2
– Plantas generalmente con muchos tallos, 3-35(45) cm de altura, macizos; hojas caulinares generalmente dentadas, a veces pecioladas, amplexicaules o no 3
2. Pedicelos fructíferos de longitud 3-4 veces la del fruto; fruto 2-2,6(3,2) mm de longitud; semillas 6-8, de 1-1,5 × 0,9-1,2 mm, con protuberancias romas ..... **6. C. megalosperma**
– Pedicelos fructíferos de longitud 1,5-2,5 veces la del fruto; fruto 2,5-3,5 mm de longitud; semillas 15-30, de 0,7-0,9 × 0,5-0,7 mm, espinosas ..... **5. C. glastifolia**
3. Hojas basales truncadas en la base y con limbo de 0,5-0,8(1) cm de longitud; pétalos obovados, emarginados; frutos elipsoidales ..... **4. C. aragonensis**
– Hojas basales de ordinario claramente cordiformes en la base –si son truncadas o cuneadas, entonces con limbo de 2,5-5 cm de longitud–; pétalos lanceolado-elípticos, redondeados en el ápice; frutos globosos, ovoides, obovoides o elipsoidales 4
4. Hojas caulinares pecioladas –a veces las superiores sésiles, con la base no auriculada–; pétalos de longitud, como mucho, el doble que la de los sépalos; semillas (4)7-12(18), de 0,9-1,2 mm ..... **3. C. danica**
– Hojas caulinares superiores sésiles y con base auriculado-amplexicaule; pétalos de longitud, al menos, el doble que la de los sépalos; semillas 4-6, de 1,2-2,1(2,5) mm 5
5. Hojas basales con limbo ovado o elíptico, de longitud generalmente mayor que su anchura, con base cuneada, truncada o levemente cordiforme ..... **2. C. aestuaria**
– Hojas basales con limbo reniforme, de longitud generalmente menor que su anchura, con base fuertemente cordiforme 6
6. Frutos ± elipsoidales, con la base y el ápice atenuados, pedicelos fructíferos erectopatentes ..... **1. C. pyrenaica**
– Frutos ovoideo-globosos, con la base y el ápice generalmente redondeados; pedicelos fructíferos patentes ..... **C. officinalis**

* R. Vogt

1. C. pyrenaica DC., Syst. Nat. 2: 365 (1821) [pyrenáica]

C. officinalis subsp. *pyrenaica* (DC.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 200 (1895)
C. officinalis auct.
C. officinalis subsp. *alpina* sensu O. Bolas & Vigo
Ind. loc.: "Hab. secus rivulos in summis Pyreneorum centralium convallibus"
Ic.: Vogt in Ber. Bayer. Bot. Ges. 56: 25-27, fig. 15-17 (1985); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 50 n.° 239, 2 (1912)

Hierbas bienales o perennes, pluricaules. Tallos de 10-30(40) cm en la floración, erectos. Hojas basales (0,4)1-3,5(5) × (0,5)1-4(8) cm, largamente pecioladas, con limbo reniforme, por lo general fuertemente cordiforme en la base, de margen entero o sinuado; las caulinares superiores, sésiles, con dientes obtusos, de base cordado-amplexicaule. Racimo 5-20 cm de longitud en la fructificación, erecto. Sépalos 2-3(3,5) mm, cóncavos. Pétalos 4-6(7,2) mm, de ápice redondeado, blancos. Frutos (2,8)3-6,5(8) mm de longitud, elipsoidales; estilo (0,2)0,3-0,5(0,6) mm; pedicelos, que forman un ángulo de 60° con el eje. Semillas 2-6, de (1,2)1,4-2(2,5) × (0,8)1-1,5(1,8) mm, subesférico-elipsoidales, con protuberancias romas, marrones o de un marrón rojizo. $2n = 12$.

Herbazales en torno a los manantiales y arroyos de montaña; 1200-1800 m. V-VIII. C de Europa, Alpes, Macizo Central francés y montañas del N de la Península. Pirineo central y concejo de Somiedo (Asturias). **Esp.:** (Hu) L O.

2. C. aestuaria (J. Lloyd) Heywood in Feddes Repert. 70: 6 (1964) [aestuária]

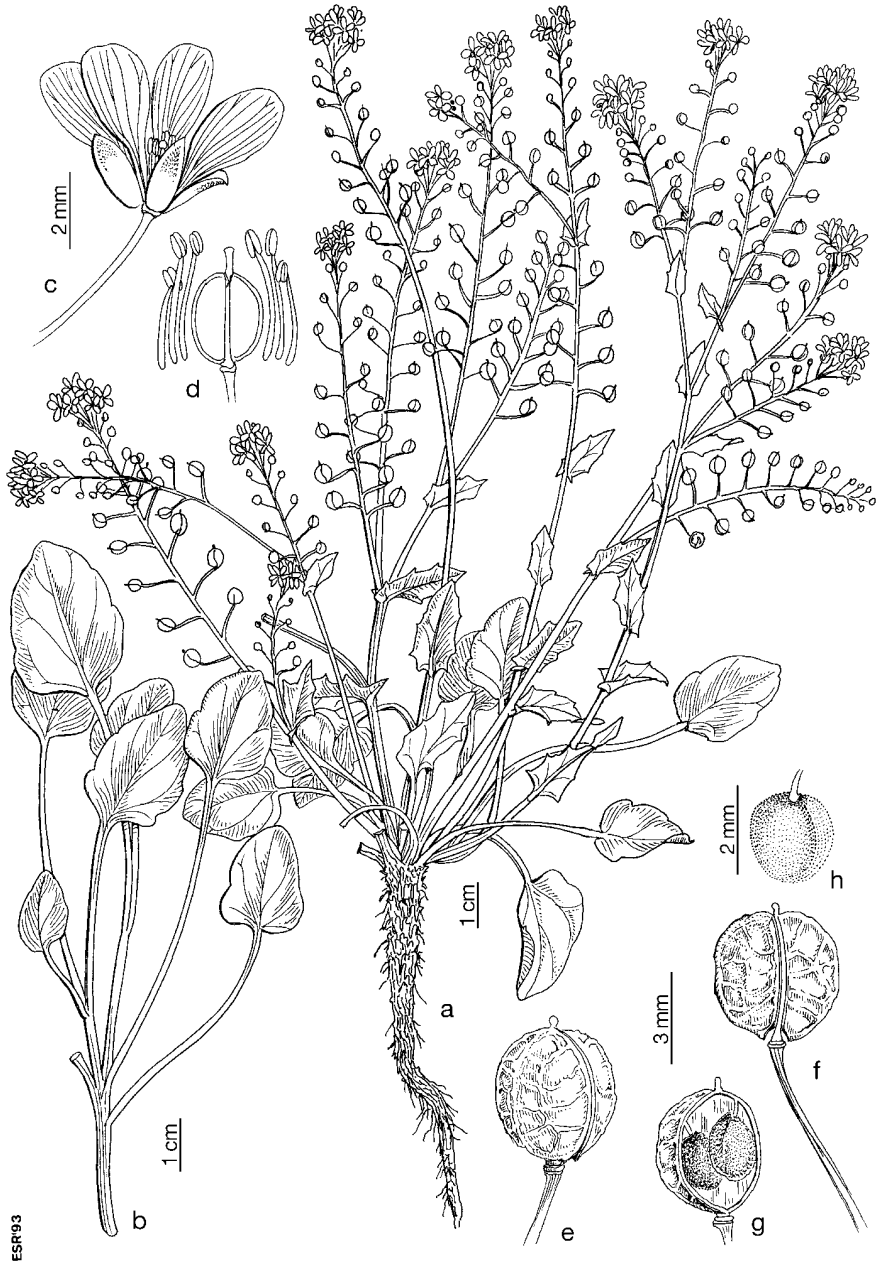
C. officinalis var. *aestuaria* J. Lloyd, Fl. Ouest France, Herbor.: 3 (1880) [basión.]
C. anglica auct.
C. officinalis auct.
Ind. loc.: "Jn.-Jl., c. talus herbeux ou nus, murs du quai des riviéres au dessus des marées ordinaires à Quimperlé, Quimper (Finistére)" [Francia]
Ic.: Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. München 23: 417 (1987); lám. 81

Hierbas perennes, pluricaules. Tallos 25-40(45) cm en la floración, erectos. Hojas basales (0,5)2-5(6,5) × (0,5)1,5-3,5(5) cm, largamente pecioladas, con limbo ovado o elíptico, de base truncada, cuneada o levemente cordiforme, y margen entero o sinuado; las caulinares superiores, sésiles, de base cordado-amplexicaule y margen sinuado o con dientes obtusos. Racimo 5-15 cm de longitud en la fructificación, erecto –raramente péndulo, en cuyo caso hasta de 25 cm–. Sépalos (2)2,5-3(3,5) mm, cóncavos. Pétalos (4)5,5-8(9) mm, de ápice redondeado, blancos. Frutos (3)4-5(6) mm de longitud, de obovoides a globosos, redondeados, al menos, en el ápice; estilo 0,3-0,4(0,5) mm; pedicelos, que forman un ángulo de (60)80-90° con el eje. Semillas 4-6, de (1)1,5-2(2,3) × (0,7)1-1,5(1,8) mm, subesférico-elipsoidales, con protuberancias romas, marrones o de un marrón rojizo. $2n = 12$.

Orillas fangosas, salobres, de rías y marismas en la costa. IV-V. W de Francia y N de España. Costa cantábrica. **Esp.:** (Bi) Lu O S SS.

3. C. danica L., Sp. Pl.: 647 (1753) [dánica]

Ind. loc.: "Habitat in Daniae, Sueciae litoribus marinis"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 50 n." 240 (1912)



Lám. 81.–*Cochlearia aestuaria*, Hinojedo, Cantabria (MA 45234); Ribadeo, Lugo (MA 503936): a) hábito; b) hojas basales; c) flor; d) androceo y gineceo; e, f) frutos; g) fruto sin la valva; h) semilla.

Hierbas anuales o bienales, uni o pluricaules. Tallos floríferos (1)3-12(20) cm, erectos o ascendentes. Hojas basales 0,3-1(1,5) × (0,4)0,6-1,2(2) cm, largamente pecioladas, con limbo orbicular o reniforme, de base marcadamente cordiforme y margen entero; las caulinares, todas generalmente pecioladas; las inferiores y medias, de ordinario (3)5-7-palmatilobadas; las superiores, triangular-ovadas y angulosas, u oblongo-lanceoladas y de margen entero, muy raras veces sésiles con base cuneada. Racimo 1-5(8) cm de longitud en la fructificación, denso en el ápice, erecto –raramente péndulo, en cuyo caso hasta de 20 cm–. Sépalos 1,5-2,5(3) mm. Pétalos 2,5-3,5(4) mm, de ápice redondeado, blancos o violáceos. Frutos (2)2,5-4,5(7) mm de longitud, elipsoidales u ovoideo-globosos; estilo 0,2-0,4(0,6) mm; pedicelos, que forman un ángulo de (50)60-80° con el eje. Semillas (4)7-12(18), de (0,8)0,9-1,2(1,5) × (0,5)0,7-1(1,3) mm, subesférico-elipsoidales, con protuberancias romas anchas, marrones o de un marrón rojizo. $2n = 42$.

Enclaves húmedos, terrenos limosos, salobres, del litoral; 0-50 m. III-IV. Costas N, W y SW de Europa. Litorales cantábrico, gallego y portugués. **Esp.:** Bi C O Po S (SS). **Port.:** Ag DL E Mi.

4. C. aragonensis H.J. Coste & Soulié in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 21: 7 (1911) [aragonénsis]

Ind. loc.: "Aragón, province de Huesca: éboulis calcaires de la Sierra de Guara, près de Nocito, entre 1200 et 1700 mètres"
Ic.: Lám. 82 a-g

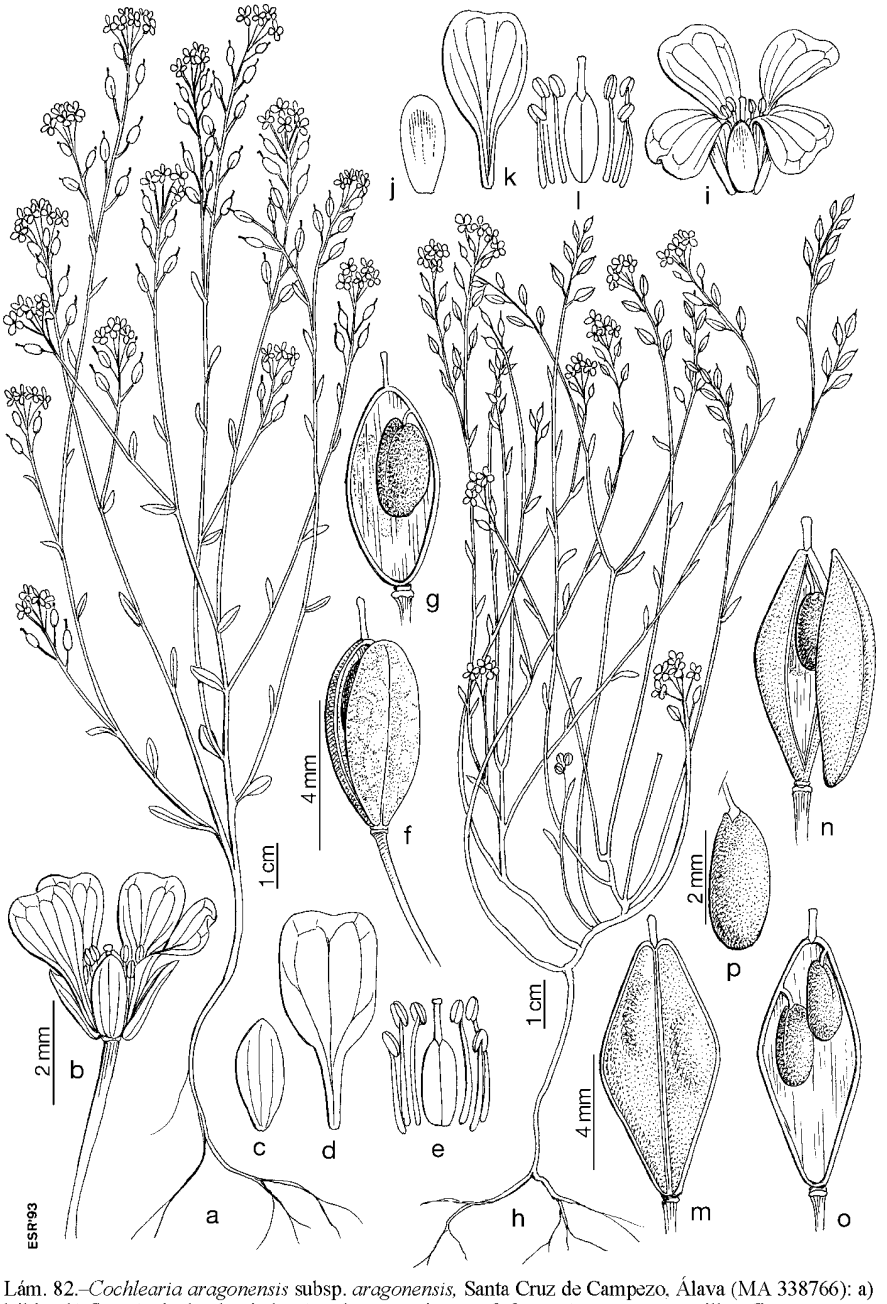
Hierbas bienales. Tallos (5)10-25(35) cm, ramificados en la base, erectos o ascendentes. Hojas verdes o de un rojo púrpura; las basales, largamente pecioladas, con limbo (0,3)0,5-0,8(1) × (0,3)0,5-1 cm, ovado, de base truncada y margen entero o con 3-5 pequeños dientes; las caulinares inferiores, con pecíolo progresivamente más corto, de ovadas a subromboidales, de margen entero o con 3-5 dientes; las caulinares superiores, sésiles, lanceoladas o romboidales, cuneadas en la base, de margen entero o con 3 dientes. Racimo 2-8(14) cm de longitud, erecto, denso y corimbiforme en el ápice. Sépalos 1,8-2,5 mm. Pétalos 2,5-4,5(6) mm, obovados, emarginados, blancos o violáceos. Frutos (2,8)3,5-6,5(8) mm de longitud, elipsoidales; estilo (0,4)0,5-0,8 mm; pedicelos, que forman un ángulo de c. 25° con el eje. Semillas 2-4, de (1,5)1,7-2,2(2,7) × 1-1,4(1,7) mm, subesférico-elipsoidales, verrucosas, marrones o de un marrón rojizo.

1. Frutos (2,5)3,5-5(6) mm de longitud ..... **a.** subsp. **aragonensis**
– Frutos (5)6-8 mm de longitud ..... **b.** subsp. **navarrana**

a. subsp. **aragonensis**

Pedicelos de longitud (0,8)1-1,5 veces la de los frutos en la madurez. Frutos (2,5)3,5-5(6) mm de longitud; estilo de longitud (0,08)0,1-0,25 veces la del fruto. Semillas 2-4, de (1,5)1,7-2(2,3) × (1)1,2-1,4(1,6) mm, subelipsoidales, verrucosas. $2n = 48$.

Laderas, derrubios, pedregales, sobre substratos calizos; 600-1800 m. IV-VI. ● NE de la Península Ibérica. **Esp.:** Hu Na (So) Vi Z.



Lám. 82.–*Cochlearia aragonensis* subsp. *aragonensis,* Santa Cruz de Campezo, Álava (MA 338766): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto; g) septo, con semillas. *C. aragonensis* subsp. *navarrana,* Huarte-Araquil, Navarra (MA 308764): h) hábito; i) flor; j) sépalo; k) pétalo; l) androceo y gineceo; m) fruto visto lateralmente; n) fruto en la dehiscencia; o) septo, con semillas; p) semilla.

b. subsp. **navarrana** (P. Monts.) Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen 23: 416 (1987) [navarrána]

C. aragonensis var. *navarrana* P. Monts. in Doc. Phytosoc. 7-8: 15 (1974) [basión.]
Ind. loc.: "San Donato (Hispania, Navarra), 27 Junio 1972, P. Montserrat et L. Villar n.° 3654/72 legerunt (JACA)" [cf. P. Monts. in Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit. 15: 75 (1974)]
Ic.: Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. München 23: 417 (1987); lám. 82 h-p

Pedicelos de longitud 0,6-0,8 veces la de los frutos en la madurez. Frutos (5)6-8 mm de longitud; estilo de longitud (0,05)0,06-0,1 veces la del fruto. Semillas 4, de,(2)2,2-2,5(2,7) × (1,4)1,5-1,7 mm, levemente verrucosas.

Pedregales calizos estabilizados; 1000-1200 m. VI-VII. ● San Donato (Navarra). **Esp.:** Na.

5. C. glastifolia L., Sp. Pl.: 648 (1753) [glastifólia]

Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 265 (1962); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 49 n.° 238 (1912); Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. München 23: 396 abb. 1A (1987)

Hierbas anuales, unicaules. Tallo (50)60-100(150) cm, erecto, fistuloso. Hojas caulinares inferiores con pecíolo alado y limbo elíptico, de margen entero, auriculado en la báse; las caulinares medias y superiores, sésiles, con limbo de hasta 10(15) × 4(6) cm, ovado o elíptico, de base profundamente cordiforme, amplexicaule y margen entero. Racimos (2)4-8(14) cm de longitud, terminales y frecuentemente también laterales, erectos. Sépalos 1,5-2,2(2,5) mm. Pétalos 3-4(4,5) mm, oblongo-elípticos, de ápice redondeado, blancos. Frutos 2,5-3,5 mm de longitud, de globosos o anchamente elipsoidales; estilo 0,3-0,4 mm; pedicelos los de longitud 1,5-2,5 veces la de los frutos, que forman un ángulo de c. 60° con el eje. Semillas 15-30, de 0,7-0,9 × 0,5-0,6(0,7) mm, elipsoidales, espinosas, marrones o de un marrón rojizo. $2n = 38$*.

Lugares húmedos, márgenes de arroyos y acequias; 600-800 m. V-VII. Península Ibérica y naturalizado en el S de Francia e Italia. ● C de España y dispersa en Portugal. **Esp.:** Ab Bu (Cc) CR Gu M Sg T (Te) To Va Z. **Port.:** BAL (DL).

6. C. megalosperma (Maire) Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. München 23: 399 (1987) [megalospérma]

C. glastifolia var. *megalosperma* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 36: 89 (1945) [basión.]
Ind. loc.: "Moyen Atlas, sources froides aux environs de Bekrit [Marruecos]. Péninsule iberique: ruisseaux froids de la Sierra Nevada"
Ic.: Vogt in Mitt. Bot. Staatssamml. München 23: 396 abb. 1B, 401 (1987)

Anuales, unicaules. Tallo 50-100(150) cm, erecto. Hojas caulinares inferiores pecioladas, elípticas, enteras, con pecíolo alado y base auriculada; las caulinares medias y superiores, sésiles, cordiformes y amplexicaules. Racimos (2)4-8(14) cm de longitud, terminales y laterales, erectos. Sépalos 1,5-2,5 mm. Pétalos 3-4(4,5) mm, oblongo-elípticos, blancos. Pedicelos fructíferos de longitud (2,5)3-4(5) veces la de los frutos. Frutos 2-2,6(3,5) mm de longitud; estilo 0,2-0,3 mm. Semillas (4)6-8(10), de 1-1,5 × 0,9-1,2 mm, con protuberancias leves, romas.

Junto a manantiales y arroyos; 1000-2300 m. VI-VIII. SE de España y Marruecos. Montañas béticas. **Esp.:** Al Gr J.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

C. officinalis L., Sp. Pl.: 647 (1753) [*Ind. loc.:* "Habitat in Europae borealis littoribus marinis". Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 265 (1962); Bonnier, Fl. Ill. France 1, Tab. 50 n.° 239 (1912)]. Hierba bienal o perenne, pluricaule. Tallos floríferos 10-30(40) cm, erectos o ascendentes. Hojas basales (0,5)1-3,5(4,5) × 1-4,5(5,5) cm, pecioladas, con limbo reniforme, grueso, de base cordiforme y margen entero o sinuado; las caulinares superiores, sésiles, con margen obtusamente dentado y base cordiforme, amplexicaule. Sépalos 1,5-2,5(3,5) mm, cóncavos. Pétalos blancos. Frutos 3-5(6,5) mm de longitud, ovoideo-globosos, generalmente redondeados en el ápice y la base; estilo 0,3-0,5(0,6) mm; pedicelos, que forman un ángulo de c. 90° con el eje. Semillas (1)1,2-1,5 × 0,9-1,3 mm, subesférico-elipsoidales, con protuberancias romas, marrones o de un marrón rojizo. $2n = 24$*. Junqueras, marjales, zonas pedregosas, arenosas, inundadas por el agua salobre del litoral; raramente en el interior; 0-10 m. IV-V. Costas del W y N de Europa. Recogida una sola vez, hace un siglo, en Sanlúcar de Barrameda. **Esp.:** [Ca].

35. **Kernera** Medik. [nom. cons.] *

[Kérnera f. – Johann Simon von Kerner (1755-1830), consejero de la corte de Württemberg (Alemania) y aficionado a la Botánica]

Plantas herbáceas, perennes, con cepa ± leñosa y roseta de hojas basales; glabras o con pelos simples. Tallos simples o ramificados en la parte superior. Hojas basales pecioladas o estrecha y largamente cuneadas; las caulinares, sésiles. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes. Pétalos blancos. Androceo tetradínamo, estambres medianos con los filamentos geniculados hacia la mitad. Nectarios 4, laterales, muy pequeños, triangulares. Pedicelos fructíferos erecto-patentes. Frutos en silícula latisepta, con varias semillas por lóculo, dehiscente; valvas convexas, con el nervio medio saliente; estilo corto; estigma capitado. Semillas biseriadas, ovoideo-lenticulares, de un pardo rojizo, con margen membranáceo ± extendido, rugoso-reticuladas; cotiledones acumbentes.

1. Planta pelosa, al menos en las hojas basales y parte inferior del tallo, de color verde obscuro; hojas caulinares de cuneadas a auriculadas en la base, sagitadas o no ..... **1. K. saxatilis**
– Planta glabra, de color verde intenso; hojas caulinares nunca auriculadas ..... **2. K. boissieri**

1. K. saxatilis (L.) Rchb. in Moessler Handb. Gewdchsk. ed. 2: 1142 (1828) [saxátilis]

Cochlearia saxatilis L., Sp. Pl.: 648 (1753) [basión.]
K. decipiens (Willk.) Nyman, Syll. Fl. Eur.: 199 (1855)

* P. Galán Cela & R. Garilleti

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helvetiae, Monspelii"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 17 n.° 4264, 4265 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 50 n.° 241 (1912); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 159 (1977)

Hierba de 5-40 cm, con pelos aplicados en la parte basal –roseta foliar y, al menos, en la parte inferior de los tallos–. Cepa pequeña, ± leñosa, con algunos restos de hojas. Tallos erectos. Hojas basales 11-50(67) × 2-6,5 mm, de ovales a obovadas, de enteras o remotamente dentadas hasta irregularmente lobuladas, de color verde obscuro; las caulinares 11-30(50) × 1,5-4(7) mm, de obovado-espatuladas a lineares, generalmente obtusas o levemente emarginadas, rara vez agudas, con la base de cuneada a claramente auriculada o sagitada. Sépalos 1,5-1,7 mm. Pétalos c. 2,5 mm. Frutos 3-3,5 × 1,8-2,5 mm, elipsoides u ovoides, estipitados o no, apiculados; estilo c. 0,4 mm; pedicelos de hasta 14 mm. $2n = 14$.

Grietas de rocas calizas; 850-2700 m. VI-VIII. C y S de Europa. N de España. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Na S SS T Vi.

2. K. boissieri Reut. in Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 9 (1852) [Boissiéri]

Ind. loc.: "Hab. in fissuris rupium calcareorum regionis alpinae regni Granatensis, in monte Dornajo Sierra Nevadae (Boiss. Reut. 1849) in Sierra d'Alfacar (Rambur)"
Ic.: Um. 83

Hierba de hasta 30 cm, glabra. Cepa engrosada, con abundantes restos foliares. Hojas basales 13-60(80) × 3,5-11 mm, de ovales a obovadas, enteras o en ocasiones remota e irregularmente lobuladas, de color verde intenso; las caulinares 14-23(36) × 1,5-5 mm, de obovado-espatuladas a oblongas, enteras, obtusas o levemente emarginadas, no auriculadas. Sépalos 1,7-3,2 mm. Pétalos 2,8-4 mm. Frutos 1,5-2 × 1,5-2, de ovoides a casi globosos, sin estípite, apiculados; estilo c. 0,7 mm; pedicelo de hasta 8 mm. $2n = 14, 16$.

Grietas de rocas calizas y dolomíticas; (700)1500-2500 m. V-VII. ● Macizos montañosos béticos y penibéticos, serranías levantinas. **Esp.:** (Al) Ab Gr J Mu V.

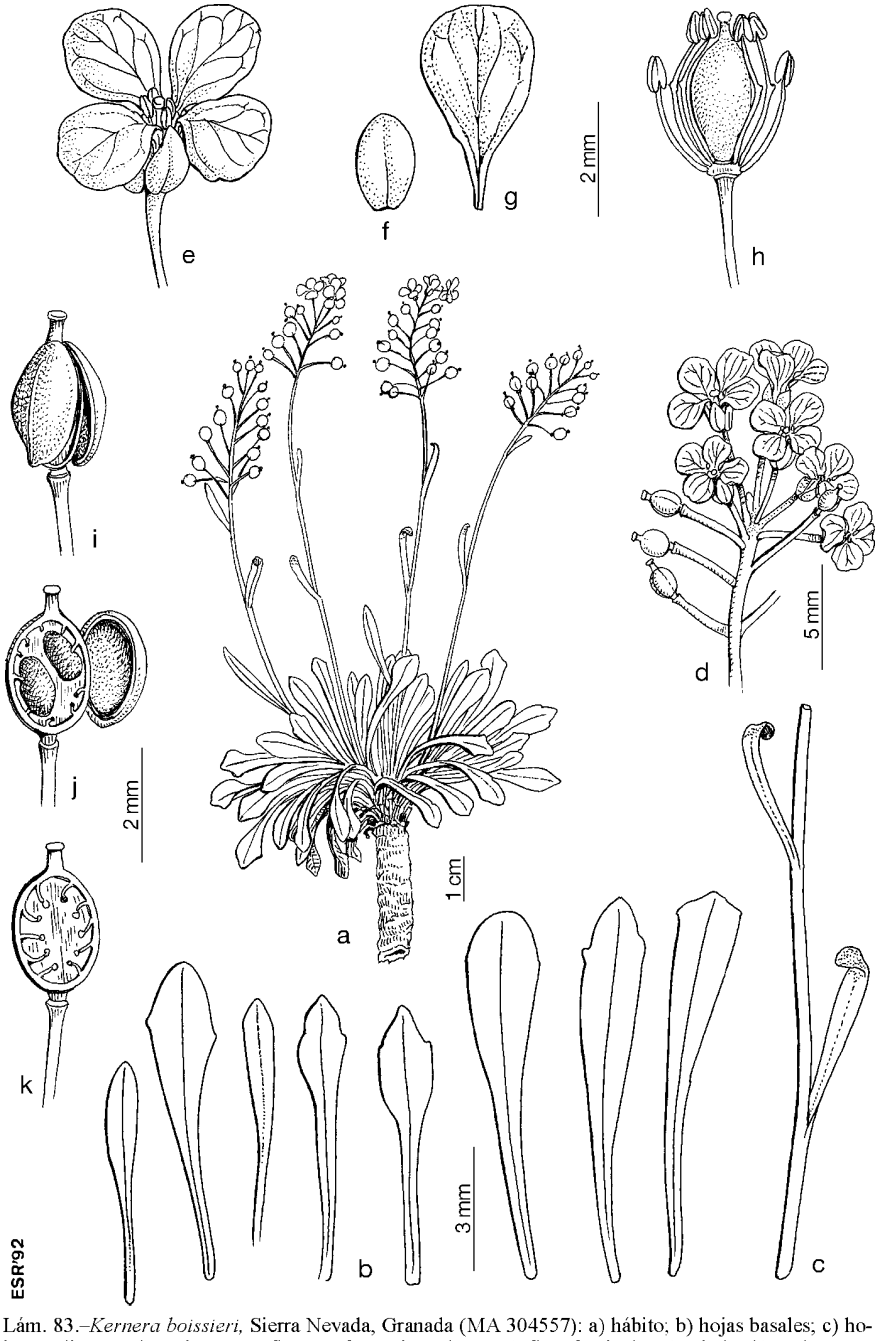
Observaciones.–K. polysperma Willk. & Costa in Linnaea 30: 86 (1860), nombre del que no se ha encontrado material tipo, parece más bien aplicable a una planta del género *Camelina,* a juzgar por el protólogo.

36. Camelina Crantz *

[Camelína f. – según Ruellius (1537), *cameline* o *camamine* sería el nombre vulgar francés del *mýagros* de Dioscórides. Actualmente llaman en francés *cameline* a la *Camelina sativa* (L.) Crantz. Hay quien hace derivar esta palabra del gr. *chamaí* = en tierra, y del gr. *línon* n. (lat. *linum, -i* n.) = principalmente, el lino *(Linum usitatissimum* L.)]

Hierbas anuales, rara vez bienales, con indumento de pelos simples, ramificados, o de ambos tipos. Hojas enteras o dentadas; las basales, arrosetadas, ± pecioladas; las caulinares, sésiles, auriculadas. Flores en racimos alargados, ebracteados. Sépalos erectos, a veces pelosos, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos oblongos u obovados, de un amarillo ± pálido . Androceo te-

* R. García Adá



Lám. 83.–*Kernera boissieri,* Sierra Nevada, Granada (MA 304557): a) hábito; b) hojas basales; c) hojas caulinares; d) racimo, con flores y frutos inmaduros; e) flor; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i, j) frutos en la dehiscencia; k) septo con semillas abortadas.

tradínamo, filamentos filiformes. Nectarios 4, laterales. Frutos en silícula obovoide u obpiriforme, latisepta, dehiscente; valvas convexas, estrechadas bruscamente en el ápice; estilo relativamente corto; estigma capitado. Semillas oblongas, numerosas, biseriadas; cotiledones incumbentes.

Observaciones.–*C. alyssum* (Mill.) Thell., Verz. Sämerein Früchte Bot. Gart. Univ. Zürich 1906: 10 (1906) [*Myagrum alyssum* Mill.; *C. sativa* subsp. *dentata* (Willd.) Arcang.; *Myagrum dentatum* Willd.] –semillas de (1,8)2-2,5 (2,9) mm, pedicelos ± flexuosos, frutos ordinariamente obovoides–, fue introducida en épocas pasadas como mala hierba de linares y otros cultivos. Sin embargo, la falta de materiales de herbario recientes impide confirmar su presencia actual en el territorio de la Flora.

1. Semillas de 0,7-1,2(1,5) mm; tallo y hojas con pelos simples –de hasta 2,5(-3) mm–, ramificados, o de ambos tipos a la vez, muy raramente glabrescentes ... **1. C. microcarpa**
– Semillas de 1,5-2(2,2) mm; tallo y hojas glabrescentes o solo con pelos ramificados, rara vez con algunos simples, adicionales ..... **2. C. sativa**

1. C. microcarpa Andrz. ex DC., Syst. Nat. 2: 517 (1821) [microcárpa]

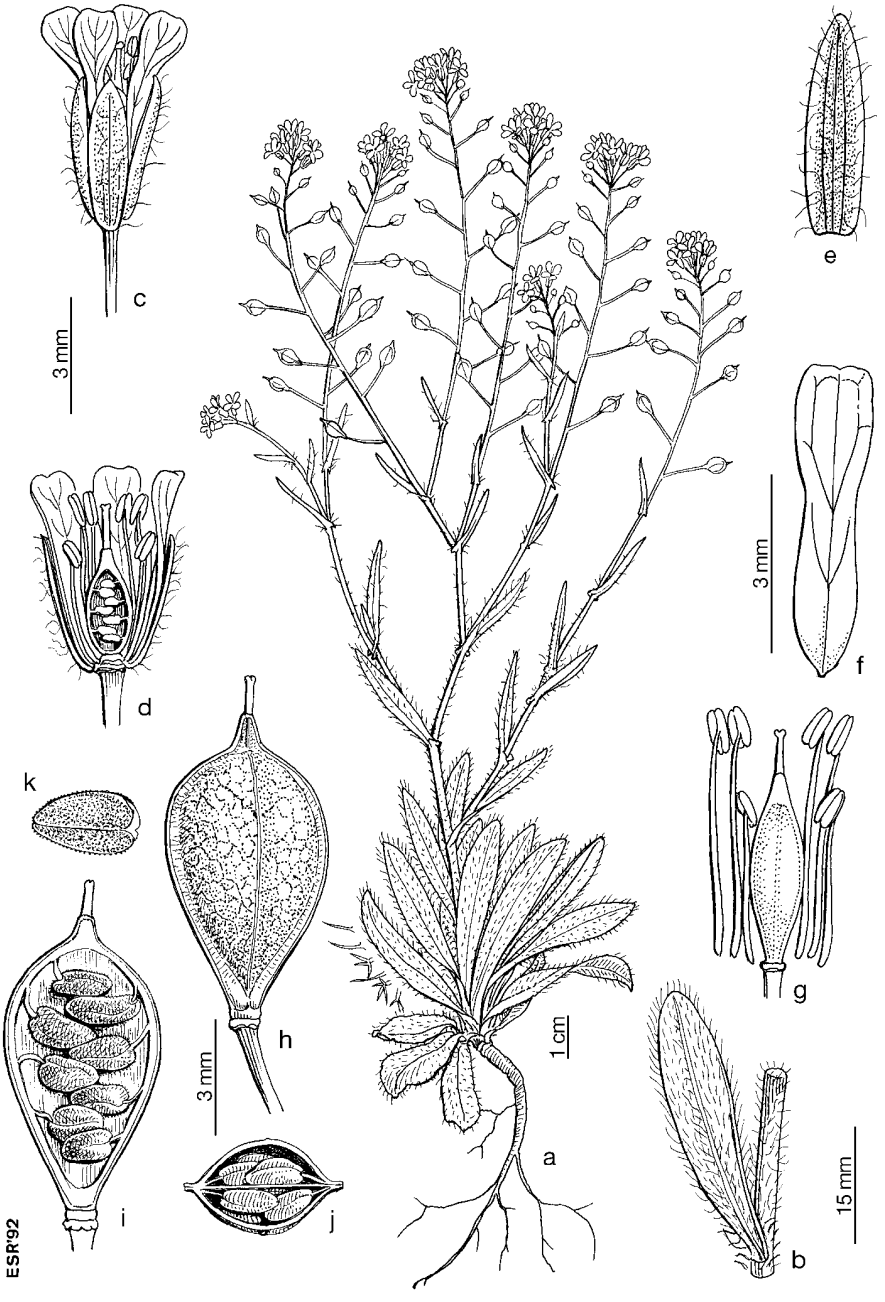
C. sativa subsp. *microcarpa* (Andrz. ex DC.) Hegi & Em. Schmid in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(1): 370 (1919)
C. sativa subsp. *rumelica* (Velen.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 78 (1974)
C. sylvestris Wallr., Sched. Crit.: 347 (1822)
Ind. loc.: "Hab. in Podoliâ"
Ic.: Lám. 84

Planta anual, 12-90 cm, de indumento muy variable. Tallos ± erectos, ramificados o no. Hojas enteras o algo dentadas; las basales, de hasta 70(90) mm, oblongas, lanceoladas o espatuladas, con tendencia a estar ya marchitas en la floración; las caulinares, más pequeñas, lanceoladas. Racimos de hasta 40(55) cm. Sépalos 2-3,7 mm. Pétalos de 3-6,5 mm, amarillos o blanco-amarillentos. Frutos 4,5-7,5 mm; valvas ligeramente reticuladas o lisas; estilo –más el ápice estrechado de las valvas– de 1-3 mm; pedicelos 7-13(15) mm, erecto-patentes. Semillas 0,7-1,2(1,5) mm. $2n = 40$.

Arvense, viaria y ruderal; 0-1500(2000) m. IV-VII(VIII). Europa y Asia central. Dispersa por casi toda la Península, excepto la Cornisa Cantábrica. **(And.). Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu (C) (Cc) CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Na Or (P) PM[Mll] (Po) (S) Sa (Se) Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** (BA) (BB) (BL) (E) (TM). **N.v.:** alegría falsa, broquelillos reales, miagro falso, piquillos, sésamo bastardo; *cat.:* camelina.

Observaciones.–El indumento de hojas y parte inferior del tallo es muy variable en lo que se refiere a cantidad, tamaño y tipo de pelos, incluso dentro de una misma población. Materiales aislados, con pelos simples de hasta 3 mm –sin pelos ramificados o con pocos–, frutos de 6-7,5 mm o semillas de 1,1-1,5 mm, han sido ocasionalmente identificados como C. *rumelica* Velen. in Sitzungsber. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Math.-Naturwiss. Cl. 1887: 448 (1888) [C. *sativa* subsp. *rumelica* (Velen.) O. Bolòs & Vigo]; pero nunca hemos hallado representados en un solo individuo la totalidad de dichos caracteres, y nos inclinamos a incluir a esas formas dentro del rango de variación de *C. microcarpa.*

Rara vez aparecen piezas periánticas teratológicas con aspecto de hojas.



Lám. 84.–*Camelina microcarpa,* Peraltilla, Huesca (MA 313755): a) hábito; b) hoja caulinar inferior; c) flor; d) sección longitudinal de la flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) fruto; i) septo, con semillas; j) sección transversal del fruto; k) semilla.

2. C. sativa (L.) Crantz, Stirp. Austr. Fasc. 1: 17 (1762) [satíva]

Myagrum sativum L., Sp. Pl.: 641 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europa inter linum"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4 (1): 369 Fig. 832 e-f, Taf. 135 Fig. 3 (1919)

Planta anual 20-80(100) cm. Tallos y hojas habitualmente con pelos ramificados, rara vez mezclados con algunos simples. Sépalos 2,7-3 mm. Pétalos 3,7-5 mm. Frutos (6,2)7-9(10) mm; valvas ventricosas. Semillas de 1,5-2(2,2) mm. $2n = 40^*, 48^*, 42^*$.

Cultivos y barbechos. V-VII. Europa y Asia central. Asilvestrada en Bu. **Esp.:** [Bu]. **N.v.:** camelina, miagro, sésamo bastardo; *port.:* gergelim-bastardo; *cat.:* camelina.

De las semillas se extrae el aceite de sésamo alemán –contituido por ácido oleico y palmítico–, utilizado en alimentación; también en forma de cataplasmas, para calmar las inflamaciones locales.

Observaciones.–Cultivada antiguamente por sus semillas, parece asilvestrarse muy rara vez; en la actualidad es posible que haya desaparecido de la Península.

37. Neslia Desv. [nom. cons.] *

[Néslia f. – Jacques A.N. de Nesle († 1818), profesor y fundador de un jardín botánico en Poitiers (Francia)]

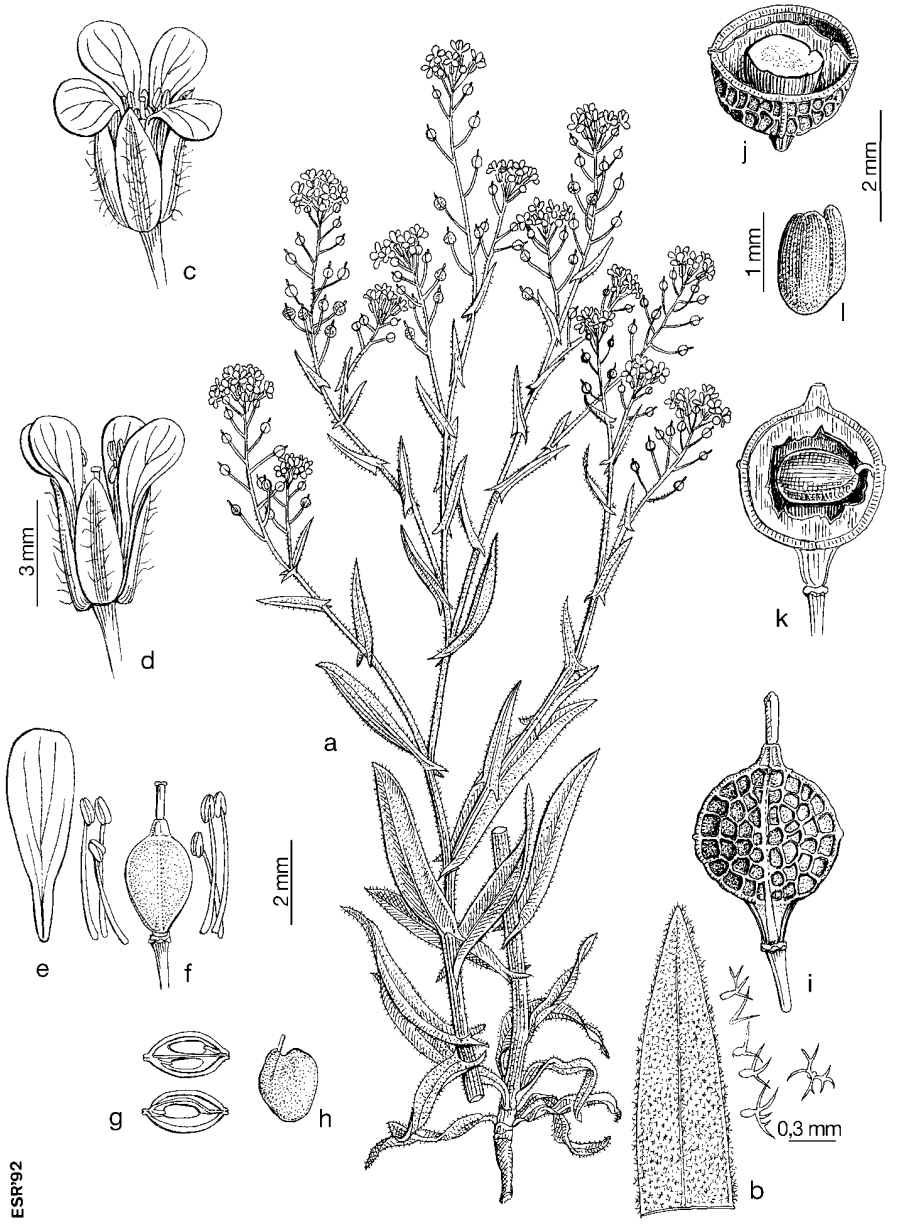
Hierbas anuales, con pelos ramificados. Hojas enteras o con dientes espaciados, las caulinares auriculadas. Flores en racimos ebracteados, generalmente agrupados en inflorescencias paniculiformes, ± amplias. Sépalos suberectos, muy poco o nada gibosos en la base, glabros o con pelos simples. Pétalos amarillos, enteros, de mayor longitud que el cáliz. Androceo tetradínamo, filamentos filiformes. Nectarios 4, laterales, semilunares. Frutos en silícula latiseptа, subglobosa, indehiscente y monosperma –excepcionalmente con 2-3 semillas–; valvas reticulado-rugosas; estilo filiforme. Semilla subglobosa, áptera; cotiledones incumbentes.

1. N. paniculata (L.) Desv. in J. Bot. Agric. 3: 162 (1814) [paniculáta]
subsp. **thracica** (Velen.) Bornm. in Oesterr. Bot. Z. 44: 125 (1894) [thrácica]

N. thracica Velen. in Oesterr. Bot. Z. 41: 122 (1891) [basión.]
N. apiculata Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall., Index Sem. Hort. Petrop. 8: 68 (1842)
Ind. loc.: "... bei Sadova gesammelt wurde"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 406 (1987);1ám. 85

Planta anual, 15-75(-85) cm, ± pubescente sobre todo en la parte inferior. Tallos ± erectos, simples o poco ramificados. Hojas oblongas o lanceoladas; las inferiores, de hasta 85(100) mm, pecioladas, con tendencia a estar marchitas en la floración; las caulinares, más pequeñas, sésiles y auriculadas. Sépalos 1,5-2,2 mm. Pétalos 2-3(4) mm. Frutos (2,5)3-4 × (2,1)2,5-3 mm, claramente apiculados y con cuatro rebordes angulosos en la parte basal, originados por engrosa-

* R. García Adá



Lám. 85.–*Neslia paniculata* subsp. *thracica*. a-h) Bugedo, Burgos (MA 47918); i-1) Mojados, Valladolid (MA 308994): a) hábito; b) parte apical de una hoja con detalle del indumento; c, d) flores; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) secciones transversales del ovario; h) primordio seminal; i) fruto maduro; j) sección transversal del fruto; k) sección longitudinal del fruto; l) semilla.

miento del nervio medio y la comisura de las valvas; estilo 0,4-1 mm. Semilla 1,5-2,5 × 1,3-2 mm, lisa, pardo-amarillenta. *2n* = 42*; *n* = 21*.

Cultivos, barbechos y otros lugares ruderalizados; 200-1500 m. III-VI. Región mediterránea, SW de Asia. Repartida por casi toda la Península y Baleares. **(And.). Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba Bu (C) (Cc) Co CR Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Le Lo M Ma (Mu) Na Or P PM[Mll Ib] S Sa (Se) Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 TM. **N.v.:** piquillos de corro, tamarillas; *cat.:* nèslia.

38. Capsella Medik. [nom. cons.]*

[Capsélla f. – lat. *capsella, -ae* f. = otro nombre, en el Pseudo Dioscórides del *thláspi,* que según parece es la bolsa de pastor o pan y quesillo –*Capsella Bursa-pastoris* (L.) Medik.–. La forma de sus silículas recuerda a un zurrón de pastor (lat. *capsella, -ae* f. = cajita, cofrecito)]

Planta herbácea, anual o bienal, con pelos simples y estrellados. Hojas basales arrosetadas, las caulinares amplexicaules, sagitadas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos ± erectos, muy poco gibosos en la base. Pétalos obovados, cortamente unguiculados, blancos o ligeramente teñidos de rosa. Estambres 6, subiguales, filamentos sin apéndices. Nectarios 4, laterales, semilunares. Frutos en silícula angustisepta, triangular-obcordiforme, dehiscente; valvas naviculares, aquilladas, sin alas; estilo corto; estigma capitado. Semillas numerosas, oblongas, ápteras; cotiledones incumbentes.

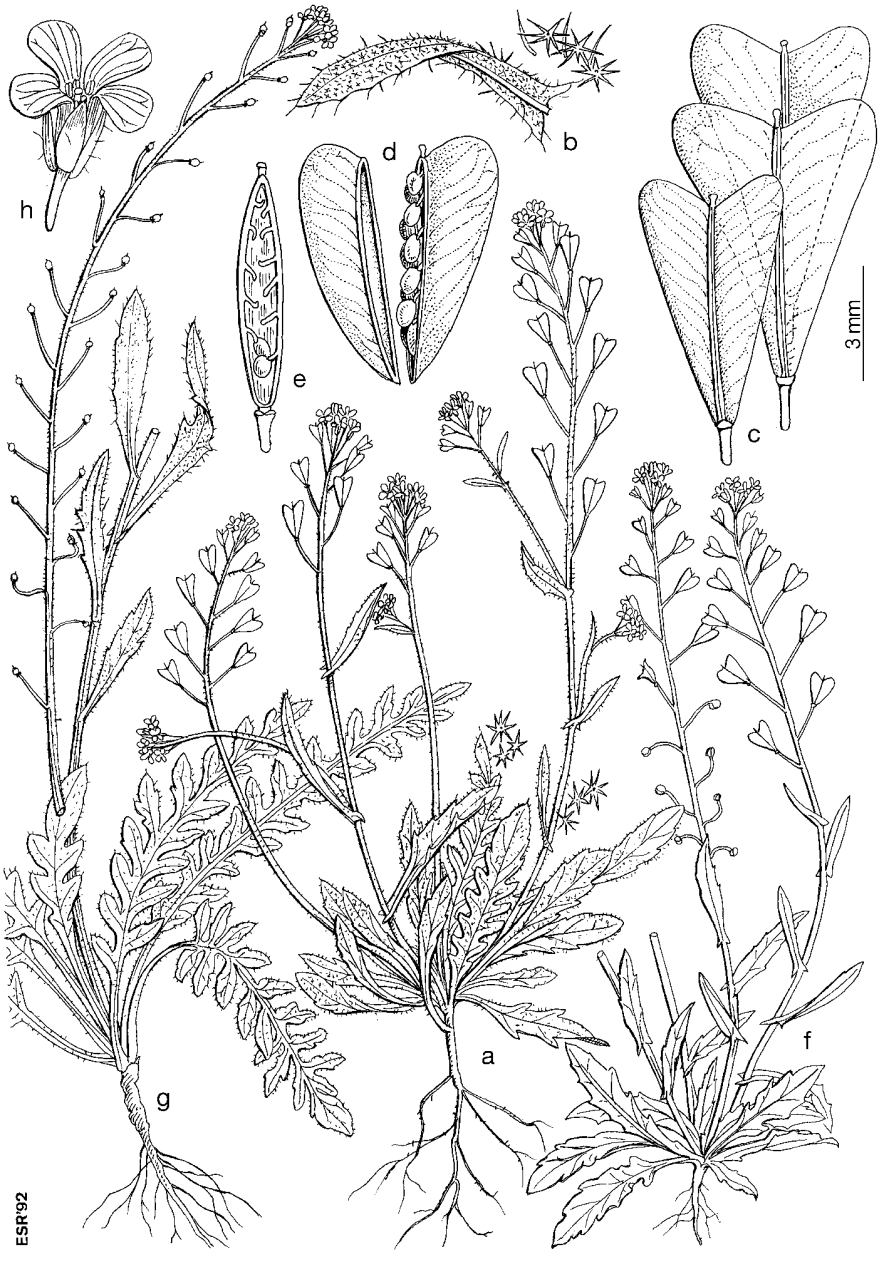
Bibliografía.–E. ALMQUIST in Acta Horti Berg. 7: 41-95 (1921); G.H. SHULL in Amer. J. Bot. 10(5): 221-228 (1923).

1. C. bursa-pastoris (L.) Medik., Pfl.-Gatt.: 85 (1792) [Búrsa-pastóris]

Thlaspi bursa-pastoris L., Sp. Pl.: 647 (1753) [basión.]
C. rubella Reut. in Compt.-Rend. Tray. Soc. Hallér.: 18 (1854)
C. bursa-pastoris subsp. *rubella* (Reut.) Hobk. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 8: 455 (1869)
Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis ruderatis"
Ic.: Lám. 86

Hierba vilosa. Tallos (5)15-70 cm, erectos o ascendentes, estriados, con pelos simples de hasta 1 mm y estrellados de c. 0,3 mm de diámetro. Hojas basales persistentes, pecioladas, de contorno oblongo-lanceolado, de enteras o débilmente denticuladas a pinnatífidas o pinnatipartidas; las caulinares, sésiles, cordado-amplexicaules, menores y progresivamente menos divididas; las superiores, sésiles, sagitado-amplexicaules, enteras, linear-lanceoladas; todas cubiertas ± densamente de pelos cortos estrellados y de pelos simples mayores, antrorsos. Racimos terminales, corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Sépalos (1)1,5(2) mm, ovales, con margen membranáceo estrecho, teñidos de rojo por lo menos en el ápice, a veces completamente verdes, glabros o pelosos en el dorso. Pétalos (1,1)1,5-2,5 mm. Estambres 1,1-2,0 mm, anteras oblongas de 0,3-0,4 mm. Frutos (4)6-9 × 4-7 mm, de ápice emarginado o ± truncado; val-

* A. Pujadas Salvá



Lám. 86.–*Capsella bursa-pastoris*, Arroyo de los Jaboneros, Málaga (BC 641259): a) hábito en la fructificación, con detalle del indumento; b) hoja caulinar superior, con detalle del indumento; c) frutos; d) dehiscencia del fruto, con detalle de la placentación de las semillas; e) septo del fruto. *C. bursa-pastoris* f. *gracilis*, f) Vélez de Benaudalla, Granada (MA 303785); g, h) Prádena, Segovia (SALA 37146): f) hábito de planta con frutos estériles y fértiles; g) hábito de planta con frutos estériles; h) flor.

vas débilmente reticuladas, glabras. Semillas c. 1 × 0,6-0,4 mm, hasta 15 por lóculo. $2n = 16$ *, 32*.

Arvense, ruderal; 0-2300 m. XI-VII (VIII). Cosmopolita. Frecuente en toda la Península y Baleares; más escasa en el N. **(And.). Esp.:** todas las provincias excepto C. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pan y queso, quesillos, bolsa de pastor, zurrón de pastor; *port.:* bólsa-de-pastor; *cat.:* bosses de pastor, sarronets de pastor, taleca de pastor, misèria, pa-i-formatge, fas de formiga; *eusk.:* txorrontela, artzain-musa, pastor-saku; *gall.:* herba dos dentes.

La planta contiene acetilcolina, a la que debe su acción vasoconstrictora y hemostática. Además es rica en sales potásicas, de acción constrictiva sobre la musculatura lisa del útero, por lo que se ha utilizado como tónico uterino.

Observaciones.–Presenta una gran variabilidad que afecta a la pigmentación, indumento, tamaño de pétalos y sépalos, forma de las hojas basales y del fruto, lo que ha permitido describir numerosas formas. Algunas, repartidas por toda el área de la especie, han sido referidas a la todavía dudosa C. *rubella* Reut. En las plantas ibéricas no ha sido posible encontrar ninguna correlación que justifique separarlas de *C. bursa-pastoris,* ± típica. Las formas total o parcialmente estériles, atribuidas a C. *gracilis* Gren. [*C. bursa pastoris* subsp. *gracilis* (Gren.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.: 38: 61-69 (1974)]; *Thlaspi bursa pastoris* var. *microcarpum* Loscos ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr, Fl. Hispan. 3: 779 (1880)], corresponden a híbridos triploides originados por cruzamiento de plantas diploides –$2n$ =16– y tetraploides –$2n$ = 32– [Al-Shehbaz in J. Arnold Arbor. 67: 306 (1986)]. Estos dos niveles de ploidía presentes en *C. bursa pastoris* son indistinguibles morfológicamente [Svensson in Willdenowia 13: 267-276 (1983)].

39. Pritzelago Kuntze *

[Pritzelágo f. – Georg [George] August Pritzel (1815-1874), médico, botánico, archivero y bibliotecario silesio, recordado ante todo por su "Thesaurus" de la literatura botánica; lat. *-ago, -aginis* f. = sufijo que indica relación, parecido, etc.]

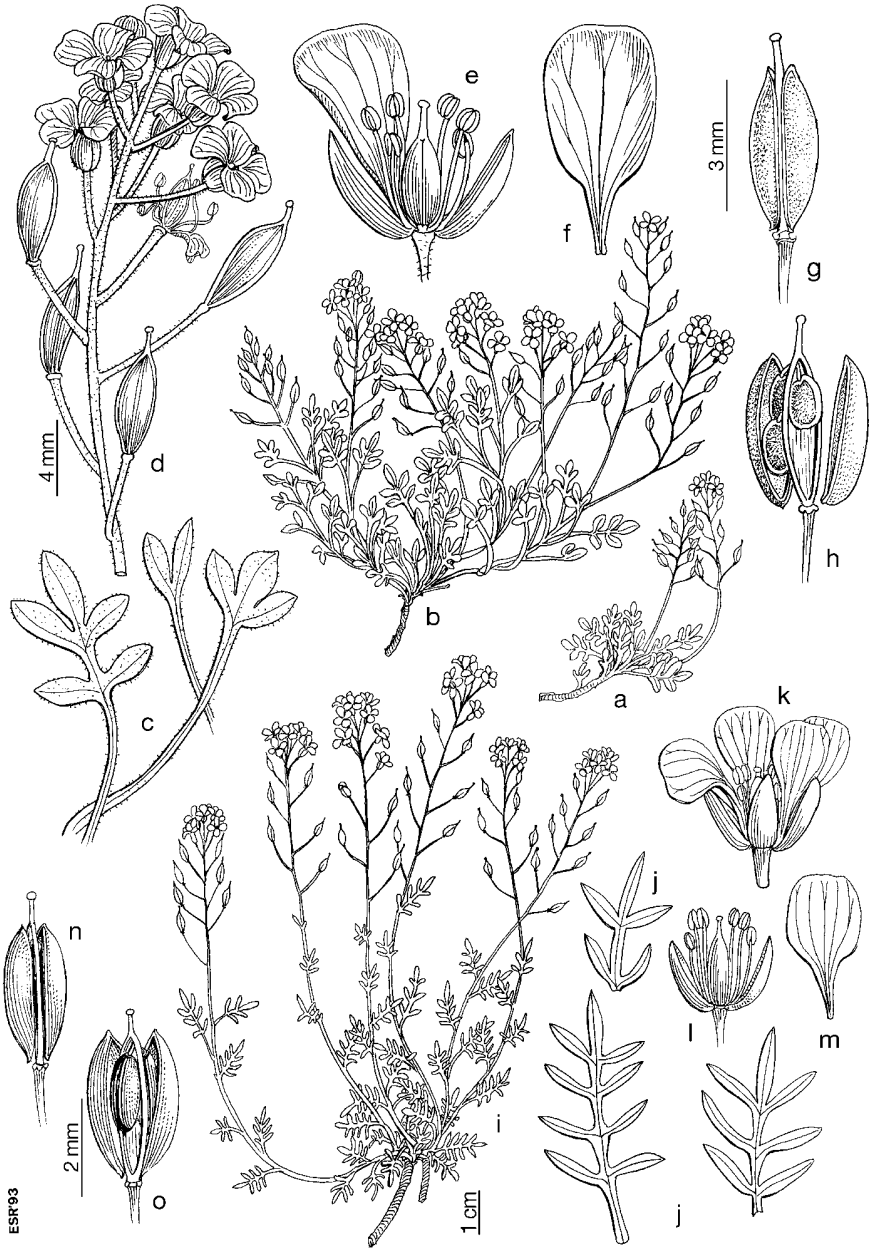
Hierba perenne, frecuentemente estolonífera, glabra o con pelos simples o ramificados. Tallos erectos o ascendentes. Hojas pinnatisectas, las basales arrosetadas oseparadas por entrenudos cortos. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, caducos. Pétalos obovados, cortamente unguiculados, blancos. Estambres 6, filamentos sin apéndices. Nectarios 4, laterales, triangulares. Frutos en silícula angustisepta, elipsoidal, de apice ± agudo, dehiscente; valvas naviculares, ápteras, lisas, glabras; estilo corto; estigma capitado-deprimido. Semillas 1-2 por lóculo; cotiledones incumbentes.

1. P. alpina (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 35 (1891) [alpína]

Lepidium alpinum L., Cent. Pl. II: 23 (1756) [basión.]
Hutchinsia alpina (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 82 (1812)
Noccaea alpina (L.) Rchb., Fl. Germ. Excurs.: 663 (1832)
Ind. loc.: "Habitat in alpibus Sneeberg, Tyrolensibus, Saltzburgensibus, Helveticis, Baldi. Seguier"
Ic.: Lám. 87 a-h

Planta 4-25 cm, glabra o levemente pelosa, con pelos simples o ramificados. Hojas 6-40 × 3-10 mm, con (3)5-13 segmentos, de obovados a lanceolados, a veces mucronulados. Racimos con 12-42 flores, corimbosos en la antesis, alar-

* R. Morales



Lám. 87. *Pritzelago alpina* subsp. *alpina,* a) Puerto de la Bonaigua, Lérida (MA 395747); b-h) Eriste, Huesca (MA 391942): a, b) hábito; c) hojas; d) racimo con flores y frutos; e) flor, sin parte del perianto; f) pétalo; g) fruto; h) dehiscencia del fruto. *P. alpina* subsp. *auerswaldii,* macizo de Castro Valnera, Cantabria (MA 338780): i) hábito; j) hojas; k) flor; l) flor, sin parte del perianto; m) pétalo; n, o) frutos.

gados en la fructificación. Pedicelos acrescentes, 3-11 mm en la fructificación, erecto-patentes, pelosos. Sépalos 1-2,5 mm, a veces coloreados. Pétalos 2-5 mm. Frutos 3-6 × 1-2 mm; estilo 0,5-1 mm. Semillas c. 1,5 × 0,8 mm.

1. Tallos floríferos afilos, rara vez con una hoja ..... **a.** subsp. **alpina**
– Tallos floríferos con más de tres hojas ..... **b.** subsp. **auerswaldii**

a. subsp. **alpina**

P. alpina subsp. *polatschekii* (M. Laínz) Greuter & Burdet in Willdenowia 15: 69 (1985)

Hierba perenne, 4-16 cm, glabra o levemente pelosa. Tallos floríferos afilos o con una sola hoja. Hojas 12-40 × 3-10 mm, todas basales, generalmente con (3)5-9 segmentos. Pedicelos 4-10 mm. Sépalos 1-2,5 mm. Pétalos 2-5 mm. Frutos 3,5-5,5 × 1,5-2 mm. $2n = 12$*.

Fisuras de roquedos, tanto graníticos como calizos; 800-3000 m. V-IX. Montañas del C y S de Europa. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Burgos, Álava y Gredos. **And. Esp.:** Av Bu Ge Hu L Le Na (O) S Vi.

b. subsp. **auerswaldii** (Willk.) Greuter &Burdet [Auerswáldii]
in Willdenowia 15: 68 (1985)

Hutchinsia auerswaldii Willk. in Flora 34(37): 590 (1851) [basión.]
Hutchinsia alpina subsp. *auerswaldii* (Willk.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 65 (1878)
Noccaea auerswaldii (Willk.) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 780 (1880)
Ind. loc.: "In muscosis humidis inter saxa inque fissuris rupium muscosis in parte septentrionali orientali montis calcarei Pena Gorveya [sic] in Vizcaya, praecipue ad radices rupium altissimarum praeruptarum lateris septentrionalis copiosissime, ad alt. circ. 3-4000' " [lectótipo: Peña Gorbea (W) cf. Polatschek in Phyton 23: 132 (1983)]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan, tab. 57 fig. B (1883) [sub *Noccaea auerswaldii*]; lám. 87 i-o

Hierba perenne, 5-25 cm, con tallos flexuosos y enmarañados, por lo general con más de 3 hojas. Hojas 6-30 × 4-10 mm, con 5-13 segmentos. Pedicelos 3-11 mm. Sépalos c. 1,5 mm. Pétalos 2,5-5 mm. Frutos 3-6 × 1-2 mm. $2n = 12$.

En fisuras o pequeños rellanos de rocas, preferentemente calizas; menos a menudo sobre muros o praderas; 350-2000 m. IV-VIII. Tercio NW de la Península, hasta el Pirineo navarro. **Esp.:** Bi Bu (Hu?) (L?) Le Lu Na O Or P S SS Vi. **Port.:** TM.

Observaciones.–Hutchinsia fontqueri Sauvage [in Collect. Bot. (Barcelona) 7: 1096, 1095 fig. 1 (1968)], descrita del Rif marroquí, es probablemente incluible en esta subespecie.

40. Hymenolobus Nutt.*

[Hymenólobus m. – gr. *hymḗn, -énos* m. = membrana; gr. *lobós* m. = lobo, lóbulo. Según leemos en J. Torrey & A. Gray (1838), sus silículas son membranáceas]

Hierba anual, glabra o con pelos diminutos, simples o ramificados. Tallos muy delgados. Hojas de indivisas a pinnatipartidas. Flores muy pequeñas, en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, caducos. Pétalos blancos.

* R. Morales

Androceo tetradínamo, filamentos sin apéndices. Nectarios 4, laterales, diminutos. Frutos en silícula angustisepta, ± elipsoidal o de contorno circular, redondeada o truncada en el ápice, dehiscente; valvas naviculares, lisas o reticuladas; estigma subsésil. Semillas 2-12 por lóculo, ovoides; cotiledones incumbentes.

1. H. procumbens (L.) Nutt. in Torr. & A. Gray, Fl. N. Amer. 1: 117 (1838) [procúmbens]

Lepidium procumbens L., Sp. Pl.: 643 (1753) [basión.]
Capsella procumbens (L.) Fr., Fl. Suec. Mantissa 1: 14 (1832)
Hutchinsia procumbens (L.) Desv. in J. Bot. Agrie. 3: 168 (1815)
Ind. loc.: "Habitat Monspelii"
Ic.: Lám. 88

Planta anual –muy raras veces bienal–, 2,5-40 cm. Hojas 4-39 × 1-13 mm, de indivisas a pinnatipartidas. Racimos con 4-50 frutos, de circulares a elípticos. Semillas 0,4-0,6 mm, de un marrón claro.

1. Hojas pinnatífidas o pinnatipartidas –las superiores generalmente enteras–; frutos 10-50(80) por racimo, de 2-4,5 × 1,5-2,5 mm, de contorno elíptico ... **a.** subsp. **procumbens**
– Hojas enteras o trilobuladas; frutos 4-20 por racimo, de 1,8-3 mm, de contorno circular ..... **b.** subsp. **pauciflorus**

a. subsp. **procumbens**

Hierba 3-40 cm, con 1-30(60) tallos floríferos. Hojas 5-39 × 1,5-13 mm, las basales no persistentes; éstas y caulinares medias, pinnatífidas o pinnatipartidas, las superiores generalmente enteras. Racimos multifloros. Sépalos 0,5-0,8 mm. Pétalos 0,8-1 mm. Frutos 10-50(80) por racimo, 2-4,5 × 1,5-2,5 mm, de contorno elíptico. $2n = 12, 24$*.

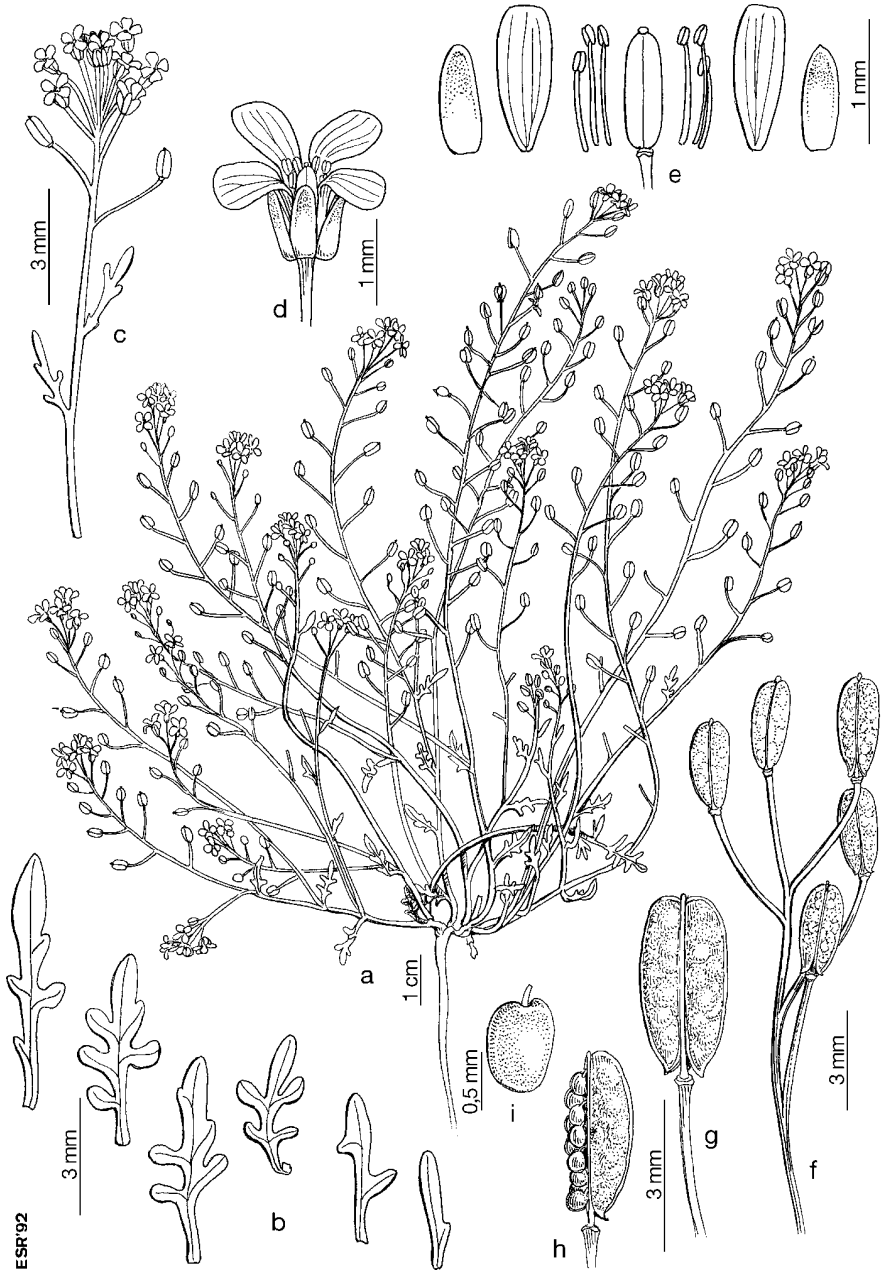
Sobre substratos salinos, húmedos, del interior o del litoral; también sobre calizas, arenas o en medios algo nitrificados; 0-1100 m. I-VII, XII. Región mediterránea, W de Asia y América. En buena parte de la Península, falta en el extremo occidental y en la Cornisa Cantábrica. **Esp.:** A Ab Al Av B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu L Lo M Ma Mu Na PM Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag R.

b. subsp. **pauciflorus** (W.D.J. Koch) Schinz & Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 66: 285 (1921) [pauciflórus]

Capsella pauciflora W.D.J. Koch in Röhl., Deutschl. Fl. ed. 3, 4: 423 (1833) [basión.]
Ind. loc.: "Die Pflanze wächst am Udai im Fassathal im südlichen Tyrol"
Ic.: T.E. Díaz & al. in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 25: 107 fig. 2 (1980); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 148 (1977)

Hierba 2,5-12 cm. Hojas 4-25 × 1-6,5 mm, indivisas, lanceoladas u oval-lanceoladas, aveces trilobuladas. Racimo con 2-10(20) flores. Sépalos 0,5-1,5 mm. Pétalos 0,6-2 mm. Frutos 4-20 por racimo, 1,8-3 mm, de contorno circular.

Roquedos calizos; 250-1300 m. II-VII. W de la región mediterránea. Dispersa acá y allá por la Península. **Esp.:** Al (Cs) Cu Gu J M O Sg (T) Te (V) Vi Z.



Lám. 88.–*Hymenolobus procumbens* subsp. *procumbens*, Corella, Navarra (MA 300725): a) hábito; b) hojas; c) parte apical de un tallo florífero; d) flor; e) piezas florales; f) ápice de un racimo en la fructificación; g) fruto; h) fruto sin una de las valvas; i) semilla.

41. Hornungia Rchb.*

[Hornúngia f. – Ernst Gottfried Hornung (1795-1862), farmacéutico en Schwarzburg (Alemania)]

Hierbas anuales, efímeras, con pelos de menos de 0,1 mm, simples o ramificados. Hojas pinnatisectas. Flores muy pequeñas, en racimos ebracteados. Sépalos 0,7-0,8 mm, de erecto-patentes a reflejos. Pétalos espatulados, blancos. Androceo tetradínamo. Nectarios 4, laterales, diminutos. Frutos en silícula angustisepta, elíptica, dehiscente; valvas naviculares, levemente reticuladas; estigma subsésil. Semillas 2 por lóculo, rara vez una; cotiledones incumbentes.

1. H. petraea (L.) Rchb., Deutschl. Fl. 1:33 (1837) [petráea]

Lepidium petraeum L., Sp. Pl.: 644 (1753) [basión.]
Hutchinsia petraea (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 82 (1812)
Ind. loc.: "Habitat in Lapidosis Oelandiae, Angliae"
Ic.: Lám. 89

Hierba 1,5-15 cm. Tallos 1-30, ramificados ya desde la base o en el tercio inferior, de laxa a densamente pelosos. Hojas basales 4-32 × 2-8 mm, a veces largamente pecioladas, con 5-13 segmentos elípticos, en general no persistentes después de la antesis; las caulinares 2-26 × 1,5-10 mm, generalmente sésiles, con 7-11 segmentos casi lineares. Racimos corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Pedicelos 2-5 mm en la fructificación, ± patentes. Sépalos c. 0,7 mm, elípticos, con margen membranáceo. Pétalos 0,8-2 mm. Frutos 9-74 por racimo, 2-3 × 1,2-2 mm. Semillas 0,8-1 × 0,5-0,8 mm, anaranjadas. $2n$ =12.

1. Pétalos de menos de 1 mm ..... **a.** subsp. **petraea**
– Pétalos de 1,5-2 mm ..... **b.** subsp. **aragonensis**

a. subsp. petraea

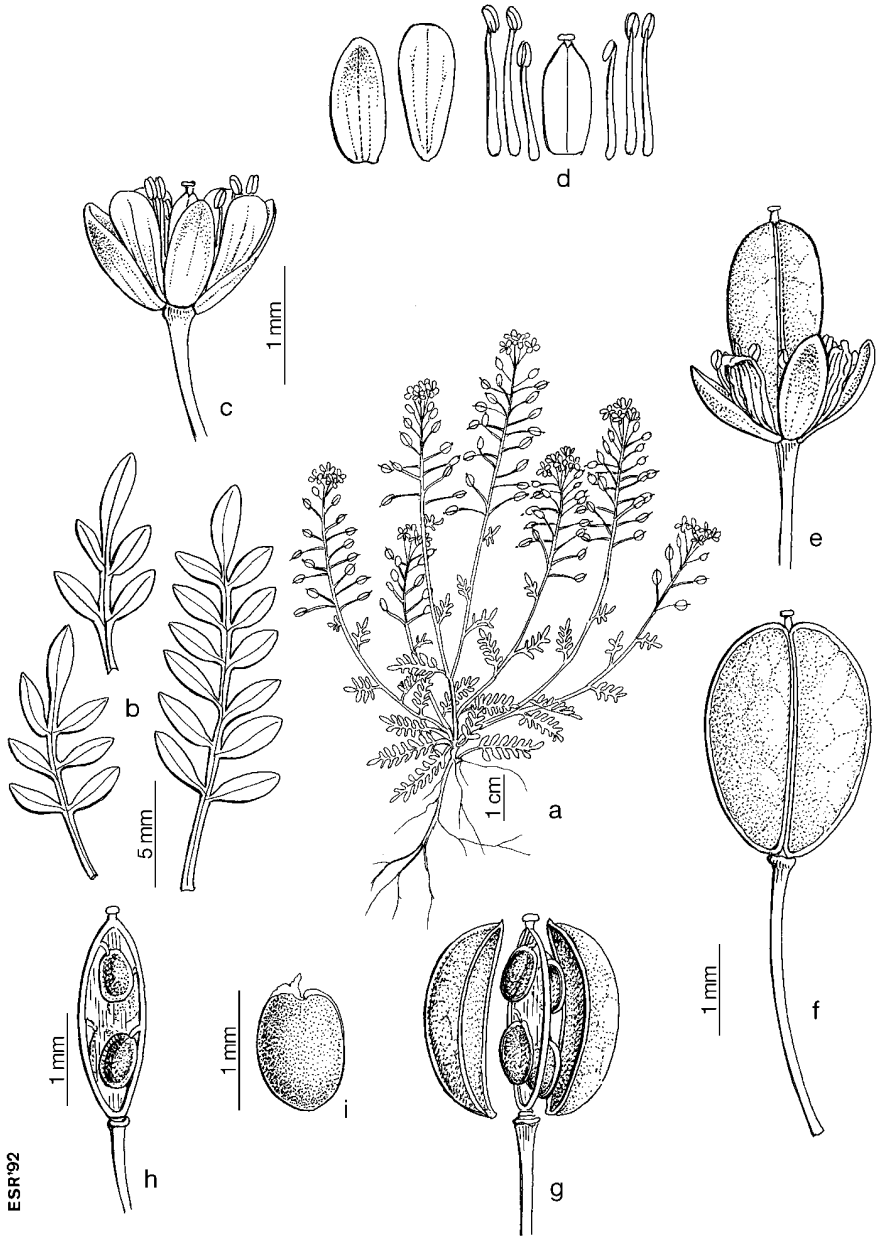
Planta de 2-15 mm, ramosa, foliosa. Flores c. 1 mm. Pétalos de menos de 1 mm, estrechamente espatulados. Frutos 2-3 mm. $2n$ = 12.

Indiferente edáfica, frecuentemente sobre roquedos o en pastos terofíticos, a veces nitrificados; 100-2200 m. II-VII. Eurasia y N de África. Toda la Península y Baleares, excepto en algunas zonas del W de influencia atlántica. **And. Esp.:** todas las provincias, excepto C PM[Mn] Po. **Port.:** BL E. **N.v.:** mastuerzo de piedras.

b. subsp. **aragonensis** (Loscos & J. Pardo) Malag., Sin. Fl. Ibér. 2: 186 (1979) [aragonénsis]

Hutchinsia aragonensis Loscos & J. Pardo in Restaurador Farmacéutico 17(29): 115 (1861) [basión.]
H. aragonensis (Costos & J. Pardo) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155 (1962)
Ind. loc.: "Hab. Frecuente en las ramblas del Guadalope en Castelserás, Castellote, etc., cabezos alrededor de Castellote y acaso en otras muchas partes. Abri115, Mayo 18" [sec. Loscos & J. Pardo in Restaurador Farmacéutico 17(24): 99 (1861)]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan., tab. 57 fig. A (1883)

* R. Morales



Lám. 89.–*Hornungia petraea* subsp. *petraea:* Villadiego, Burgos (MA 468816): a) hábito; b) hojas; c) flor; d) piezas florales; e) flor con fruto inmaduro; f) fruto maduro; g) dehiscencia del fruto; h) septo con las semillas; i) semilla.

Planta de 1,5-11 cm, de ordinario menos ramosa y más foliosa que la subespecie tipo. Pétalos 1,5-2 × c. 1 mm, anchamente espatulados. Frutos 2,2-3 mm. $2n = 12$.

Sobre roquedos calcáreos y conglomerados, en pastos terofíticos; 500-1400 m. III-VII. ● Aragón, Cataluña. **Esp.:** B Hu L T Te.

Observaciones.–A veces convive con la subespecie tipo.

42. **Jonopsidium** Rchb.*

[Jonopsidium n. – gr. *ion* n. = violeta de olor *(Viola odorata* L., violáceas); gr. *ópsis, -eōs* f. = aspecto, apariencia; gr. *-idion* n. = sufijo de diminutivo. Según De Candolle, por su parecido a una pequeña violeta]

Hierba anual, generalmente pluricaule, glabra. Tallos de ordinario ramificados, ±estriados. Hojas indivisas, de dentadas a levemente lobuladas. Flores en racimos, bracteados al menos en la base, o en largos pedicelos que, en apariencia, nacen directamente de la roseta. Sépalos erecto-patentes o patentes, no gibosos, caducos. Pétalos a veces desiguales, blancos o violáceos. Androceo tetradínamo, filamentos lineares, no apendiculados. Nectarios 4, medianos. Frutos en silícula angustisepta, orbicular, elipsoidal u obovoide, a veces atenuada en la base, dehiscente; valvas levemente aladas o ápteras; estilo de hasta 1 mm; estigma capitado-deprimido, a veces ligeramente bilobado; pedicelos con finos pliegues longitudinales hialinos. Semillas 1-5 por lóculo, elipsoidales, cubiertas por papilas hialinas; cotiledones incumbentes o acumbentes.

Bibliografía.–A. CHIARUGI in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n.s. 34: 1452-1496 (1928); V.H. HEYWOOOD in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 8-11 (1964).

Observaciones.–Género muy próximo a *Cochlearia* [cf. BATTANDIER in Bull. Soc. Bot. France 43: 258 (1896); CHIARUGI, l.c.: 1471 (1928)].

1. Planta acaule; septo del fruto con un margen membranáceo que es continuación de las valvas; pétalos violáceos ..... **1. J. acaule**
– Planta con tallo bien desarrollado; septo del fruto sin margen membranáceo; pétalos blancos 2
2. Frutos orbiculares, de 3-8 mm de diámetro; semillas 1,5-3 mm ..... **4. J. prolongoi**
– Frutos ± elipsoidales u obovoides, de 3-7 × 2-3,5 mm; semillas de menos de 1,5 mm ... 3
3. Frutos 4-7 mm, con alas conspicuas sobre todo en la parte apical, en general obovoides ..... **3. J. savianum**
– Frutos 3-6,5 mm, con alas inconspicuas, elipsoidales ..... **2. J. abulense**

Sect. 1. **Jonopsidium**

Plantas acaules. Pétalos violáceos. Septo del fruto con un margen membranáceo que es continuación de las valvas.

* R. Morales

1. J. acaule (Desf.) Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 7: 26 (1829) [acáule]

Cochlearia acaulis Desf., Fl. Atlant. 2: 69 (1798) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in regno Marocano. Broussonet" [localidad errónea, con toda verosimilitud]
Ic.: Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 7: tab. 649 (1829); Maire, Fl. Afrique N. 13: 170 fig. 56 (1967)

Hierba 1,5-6 cm, con rosetas basales de 2,5-9 cm de diámetro. Hojas 1-2,6(4) cm, arrosetadas, pecioladas, con limbo 0,2-0,6 × 0,3-0,6 cm, de elíptico a reniforme. Flores que, en apariencia, nacen directamente de la roseta. Sépalos 1,2-1,5 mm. Pétalos 2-4 mm, iguales, obovados, violáceos. Frutos 2-4,5 × 2,5-4,5 mm, ± orbiculares; septo con un margen membranáceo que es continuación de las valvas, más ancho cerca de la base; estilo de menos de 0,5 mm; pedicelos 13-35 mm. Semillas 2-5 por lóculo, de 0,5-0,6 mm. $2n = 24$; $n = 12$*.

Sobre substratos arenosos húmedos, a veces semirruderales, en bordes de camino; 0-100 m. XI-XII, II-IV. ● Región litoral de la mitad S de Portugal. **Port.:** Ag BAl E.

Observaciones.–Se ha dado por naturalizada, al parecer erróneamente, en el C de España [cf. Anales Jard. Bot. Madrid 50: 138 (1992)].

Sect. 2. **Minaea** (Lojac.) Batt.

Plantas caulescentes. Pétalos blancos. Frutos sin margen membranáceo en el septo.

2. J. abulense (Pau) Rothm. in Cavanillesia 7: 112 (1935) [abulénse]

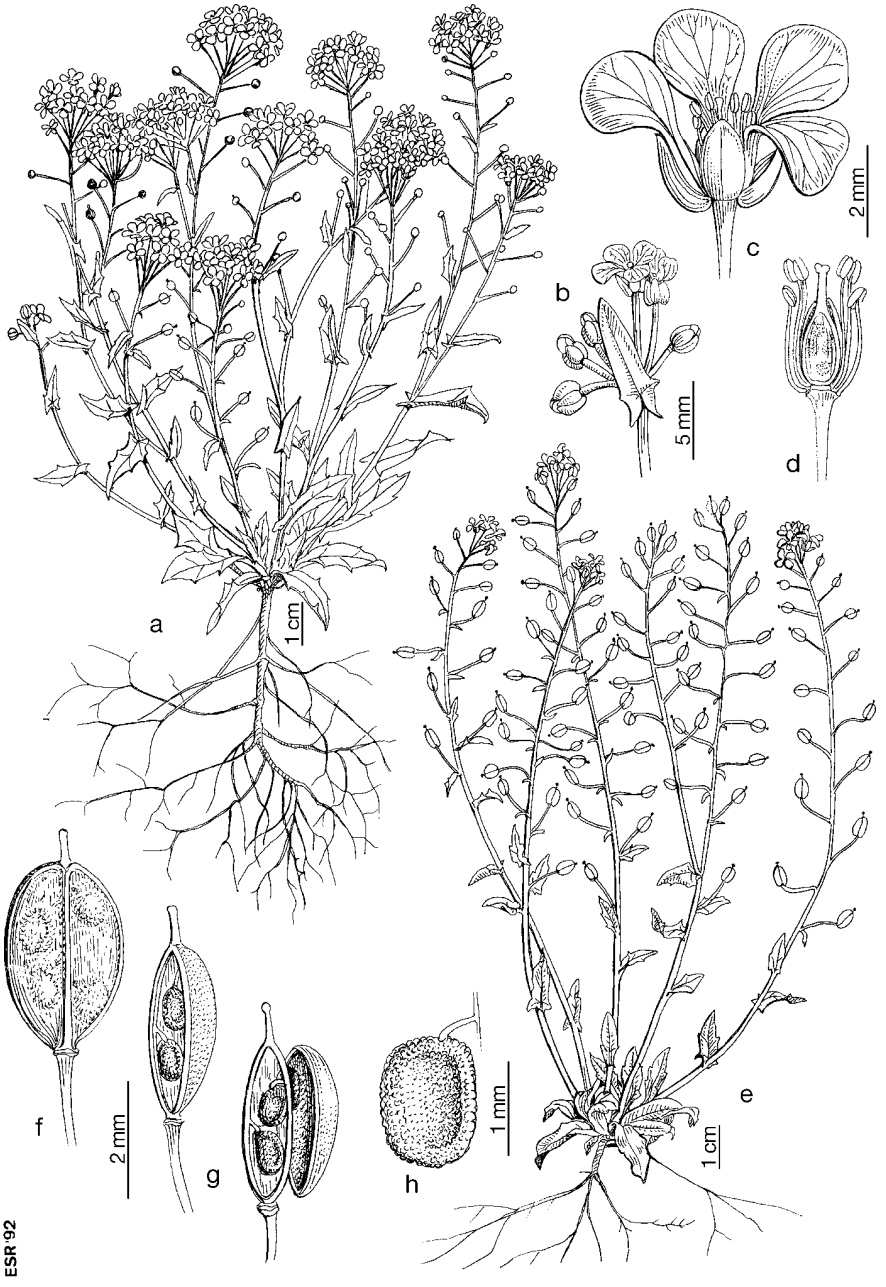
Thlaspi abulense Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 1: 48 (1902) [basión.]
J. prolongoi subsp. *abulense* (Pau) M. Laínz in Collect. Bot. (Barcelona) 7: 580 (1968)
Ind. loc.: "... Ávila (Barras)"
Ic.: Lám. 90

Hierba 3,5-27 cm, con 1-12 tallos. Hojas 7-26 × 3,5-9 mm, de densidad y disposición muy variables, elípticas, a veces con dientes distanciados; las caulinares, auriculadas. Racimo corimboso en la antesis, alargado en la fructificación. Sépalos 1,5-2 mm, con un estrecho margen membranáceo. Pétalos 2-4,5 mm, frecuentemente desiguales, obovados, blancos. Frutos 30-40 por racimo, 3-6,5 × 2-3 mm, elípticos, inconspicuamente alados; estilo 0,5-0,8 mm; pedicelos 6-10 mm, rectos o algo recurvados. Semillas 1-4 por lóculo, de 0,9-1,3 mm.

Campos de cultivo, prados de siega, bordes de camino; de ordinario sobre substratos arenosos húmedos; 420-1470 m. III-VI. ● W y N de la Península. **Esp.:** Av C Cc Le Lu M Or P (Po) Sg To Va Za. **Port.:** (E?) TM.

3. J. savianum (Caruel) Ball ex Arcang., Comp. Fl. Ital.: 58 (1882) [Saviánum]

Bivonaea saviana Caruel, Prodr. Fl. Tosc.: 47 (1860) [basión.]
Ind. loc.: "... nei boschi Bulla sommità del M. Calvi di Maremma, e precisamente in cima al monte S. Leonardo"
Ic.: Pignatti, Fl. Italia 1: 445 (1982)



Lám. 90.–*Jonopsidium abulense,* a-d) Cantalejo, Segovia (MA 300765); e-h) Piedrahita, puerto de la Peña Negra, Ávila (MA 243557): a) hábito en la antesis; b) flores y botones florales; c) flor; d) androceo y gineceo; e) hábito en la fructificación; f) fruto; g) dehiscencia del fruto; h) semilla.

Hierba 3-1,5 mm. Tallas con pliegues longitudinales prominentes. Hojas 15-30 × 5-8 mm, elípticas; las caulinares, en general auriculado-sagitadas, a veces con dientes espaciados. Racimo corimboso en la antesis, alargado en la fructificación. Sépalos 1,5-2 mm, con margen membranáceo. Pétalos 2,5-4 mm, frecuentemente desiguales, blancos. Frutos 4-7 × 2,5-3,5 mm, atenuados en la base, con alas de c. 0,5 mm de anchura a lo largo de toda la valva; estilo 0,5-1 mm; pedicelos de hasta 7 mm, recurvados. Semillas 2-3 por lóculo, de 1,2-1,5 mm. $2n = 32$*.

Rellanos de calizas, muy localizada; 1570-1650 m. V-VI. C de Italia, CN de España. Tierra de Cameros. **Esp.:** Lo.

4. J. prolongoi (Boiss.) Batt. in Bull. Soc. Bot. France 43: 259 (1896) [Prolóngoi]

Thlaspi prolongoi Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 53 (1839) [basión.]
Ind. loc.: "In gratis regionis alpinae in Sierra de la Nieve"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 14 a (1839)

Hierba 3-40 cm. Hojas 5-48 × 2-18 mm, de elípticas a lanceoladas, con margen de levemente ondulado a agudamente lobulado; las caulinares, en general auriculadas. Racimo corimboso en la antesis, alargado en la fructificacion. Sépalos 1,5-2 mm, con estrecho margen membranáceo. Pétalos 3-7 mm, frecuentemente desiguales, de espatulados a estrechamente obovados, blancos. Frutos 3-8,5 × 3-8,5 mm, orbiculares, a veces con ala de c. 0,5 mm de anchura en la parte superior; estilo 0,5-1 mm; pedicelos 6-8 mm, generalmente rectos. Semillas 2 por lóculo, de 1,5-3 mm. $2n = 22, 36$; $n = 11$.

Roquedos o suelos pedregosos, en substratos calizos; 700-2060 m. III-VII. S de España y N de África. Sierras béticas **Esp.:** Ca Gr J Ma Se.

43. Teesdalia R. Br.*

[Teesdália f. – Robert Teesdale (c.1740-1804), botánico inglés]

Hierbas anuales, erectas, uni o multicaules, glabras o con pelos simples. Hojas casi todas basales, arrosetadas, pecioladas, de lirado-pinnatífidas a lirado-pinnatisectas, raras veces enteras; las caulinares, menores, casi enteras y lineares hacia la parte superior. Flores en racimos ebracteados, casi siempre terminales. Pedicelos erecto-patentes en la antesis, patentes en la fructificación. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, con margen membranáceo estrecho. Pétalos de limbo entero, subiguales o los externos de mayor tamaño, blancos. Estambres 4 ó 6; filamentos estaminales con una escama basal suborbicular, blanca; anteras blanquecinas. Nectarios 4, laterales, diminutos. Frutos en silícula angustisepta, de contorno entre suborbicular y obovado, emarginada, dehiscente; valvas naviculares, de carinadas a estrechamente aladas en el ápice, ligeramente reticulado-nervadas. Semillas 2 por lóculo, ovoideas, muy débilmente rugosas, sin margen diferenciado, de un pardo amarillento; cotiledones acumbentes.

* R. Ortiz

Observaciones.–Al parecer, por tan solo unos meses, el nombre prioritario para el género podría ser *Guepirnia* Bastard –Suppl. Fl. Maine-et-Loire: 35 (1812)– frente a *Teesdalia* R. Br. in W.T. Afton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 83 (1812).

1. Hojas basales con lóbulos obtusos; pétalos desiguales, los externos de longitud 1,5-2 veces mayor que la de los internos; estambres 6; frutos 2,5-4(5) mm de longitud; estilo corto ..... **1. T. nudicaulis**
– Hojas basales generalmente con lóbulos agudos; pétalos subiguales; estambres 4, raras veces 6; frutos 2-3 mm de longitud; estilo subnulo ..... **2. T. coronopifolia**

1. T. nudicaulis (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 83 (1812) [nudicáulis]

Iberis nudicaulis L., Sp. Pl.: 650 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae arenosis, sylvaticis, nudis, sterilissimis"
Ic.: lám. 91

Hierba glabrescente o algo pelosa. Tallos 2-35 cm. Hojas 1-70 × 0,3-13 mm; las basales, pecioladas, indivisas y orbiculares o lirado-pinnatífidas, con lóbulos obtusos. Pedicelos 0,5-5 mm en la antesis, 1,5-7 mm en la fructificación. Sépalos 0,3-1 × 0,5-1 mm. Pétalos externos 0,8-2(3) × 0,5-1 mm, de longitud 1,5-2(3) veces la de los internos, estos últimos 0,5-1 × 0,3-0,8 mm. Estambres 6, filamentos 0,5-0,8 mm. Frutos (2)2,5-4(5) × (2)2,5-3(4) mm, de contorno obovado, con estilo corto que raramente sobrepasa la escotadura del fruto. Semillas 0,8-2 × 0,5-1,3 mm. $2n = 36$.

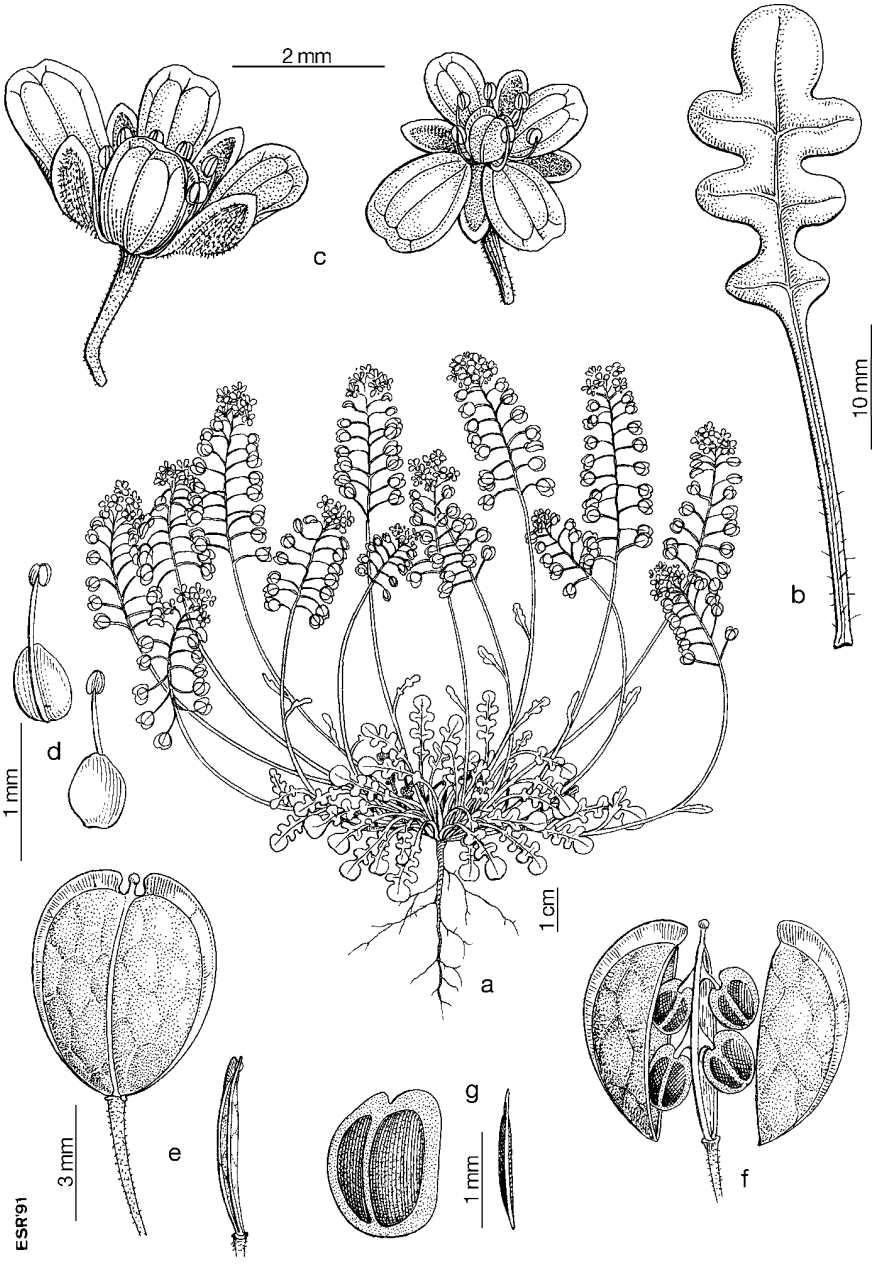
Suelos arenosos o pedregosos, incluso los ricos en nitratos, en general descarbonatados, temporalmente algo húmedos; 0-1800 m. II-VI. W, C y puntos dispersos del S de Europa, Madeira, Asia Menor, introducida en el N de América y Australia. Casi toda la Península, más escasa hacia el S y E. **Esp.:** AI Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cu Ge (L) Le Lo Lu M Na (O) Or P PM[Mll] Po (S) Sa Sg So Te To (Va) Vi Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** paniquesillo, pan y queso.

2. T. coronopifolia (J.P. Bergeret) Thell. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 289 (1912) [coronopifólia]

Thlaspi coronopifolium J.P. Bergeret, Phytonom. Univ. 3: 29 (1786) [basión.]
T. lepidium DC., Syst. Nat. 2: 392 (1821), nom. illeg.
Ind. loc.: "Lieu. Les terrains sablonneux; on la trouve communément au bois de Bologne"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 410 (1987)

Hierba glabra o pelosa, sobre todo en la parte inferior. Tallos 2-20 cm. Hojas 2-50 × (0,3)1-6 mm; las basales, pecioladas, de ligeramente pinnatífidas a pinnatisectas, con lóbulos habitualmente agudos. Pedicelos 0,3-4 mm en la antesis, c. 1,6 mm en la fructificación. Sépalos 0,2-0,6 × 0,2-0,6 mm. Pétalos 0,3-1 × 0,2-0,5 mm subiguales, sólo raras veces claramente mayores los externos. Estambres 4, raras veces 6; filamentos estaminales 0,3-0,7 mm. Frutos (1,8)2-3(4) × (1,5)2-2,5(3,5) mm, de contorno suborbicular, con estilo subnulo. Semillas 0,8-1,2 × 0,5-1 mm. $2n = 36$.

Suelos arenosos, pedregosos, sin carbonatos; 0-1700 m. I-V. S de Europa, Madeira, Asia Menor, N de África, adventicia en el N de América. Casi toda la Península. **Esp.:** Ab Al Av B Ba Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H J Le M Ma Or (Po) S Sa Se Sg So T Te To V (Va) Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pan y queso.



Lám. 91.–*Teesdalia nudicaulis*, Pico da Foia, Algarve (COI, s.n.): a) hábito; b) hoja basal; c) flores; d) estambres laterales; e) fruto visto frontal y lateralmente; f) fruto en la dehiscencia; g) semilla vista frontal y lateralmente.

44. Thlaspi L.*

[Thlăspi n. – gr. *thlăspi* n. y *thlăspis* f.; lat. *thlaspi, -is* n. = en Dioscórides y Plinio, nombre de dos plantas; según parece, de la familia de las crucíferas; una de ellas quizá la bolsa de pastor o pan y quesillo –*Capsella Bursa-pastoris* (L.) Medik.; *Thlaspi Bursa-pastoris* L.–. Dice Dioscórides, según la traducción de Laguna, que tiene "una simiente pequeña... y de figura de un plato, que parece ser machucada, de donde le vino el nombre" (gr. *thlăō* = romper, machucar)]

Hierbas anuales o perennes, glabras o con pelos simples. Tallos con hojas caulinares ± amplexicaules, enteras o de margen dentado. Flores en racimos ebracteados, terminales –raramente con racimos axilares secundarios–, corimbiformes en la antesis, ± alargados en la fructificación. Sépalos oblongos, erectos o erecto-patentes, con margen membranáceo estrecho, no gibosos en la base. Pétalos oblongo-cuneados, con la uña más corta que el limbo, blancos o violáceos. Estambres 6, poco desiguales, erectos, con filamentos lineares y anteras oblongas obtusas. Nectarios 4, laterales, a veces con prolongaciones cortas hacia la base de los estambres medianos. Frutos en silícula comprimida, angustiseptа, de orbicular a obovado-cuneiforme, dehiscente, de ápice escotado o más raramente truncado; valvas naviculares, aladas especialmente en la mitad superior, raramente solo aquilladas. Estigma capitado, ± bilobado. Semillas (1)2-8 en cada lóculo, ligeramente comprimidas; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–Las longitudes y anchuras de los frutos incluyen las alas y han de medirse en material bien fructificado. *Th. montanum* L., Sp. Pl.: 647 (1753), fue indicado por Willkomm [in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 777 (1880)] como dudosa; sin embargo, no conocemos material de herbario que respalde la presencia de esa planta en nuestro territorio. Recientemente O. Bolòs & Vigo [Fl. Països Catalans 2: 147 (1990)] cuestionan también las citas del Valle de Arán y del Pirineo oriental, que podrían corresponder a *Th. occitanicum*.

1. Planta anual, sin rosetas foliares estériles 2
– Planta bienal o perenne, frecuentemente con rosetas foliares estériles 4
2. Hojas caulinares de ovadas a anchamente oblongas –máxima anchura hacia la mitad–, cordado-amplexicaules; semillas lisas ..... **3. Th. perfoliatum**
– Hojas caulinares estrechamente oblongas –máxima anchura hacia la mitad apical–, hastadas o sagitadas, amplexicaules; semillas alveoladas o con crestas concéntricas .. 3
3. Planta glabra; frutos de 10-17 mm de anchura, fuertemente aplanados, orbiculares, con valvas de alas anchas desde la base; semillas con crestas concéntricas .... **1. Th. arvense**
– Planta glabrescente, con algunos pelos en la base del tallo; frutos de 3,5-4,5 mm de anchura, no fuertemente aplanados, obovados, con valvas de alas estrechas a partir del tercio inferior; semillas alveoladas ..... **2. Th. alliaceum**
4. Frutos con valvas aquilladas ..... **8. Th. nevadense**
– Frutos con valvas aladas 5
5. Pétalos 1-1,5 mm, que igualan o superan ligeramente a los sépalos (de longitud hasta 1,3 veces) ..... **6. Th. brachypetalum**
– Pétalos 1,8-7 mm, claramente más largos que los sépalos (de longitud 1,5-3 veces) ... 6
6. Estambres visiblemente más cortos que los pétalos; pétalos 4-7 mm; estilo 2-4 mm .. .. **7. Th. stenopterum**
– Estambres más largos o que igualan a los pétalos; pétalos 1,8-4 mm; estilo 0,7-2 mm .. 7

* A. Pujadas Salvá

7. Estilo 1-2 mm, que sobresale de la escotadura; frutos con alas estrechas que se van ensanchando de la base al ápice, donde alcanzan hasta 0,7 mm ..... **4. Th. caerulescens**
– Estilo 0,7-1,2 mm, incluido en la escotadura; frutos con alas anchas desde la base, de hasta 2 mm en el ápice ..... **5. Th. occitanicum**

1. Th. arvense L., Sp. Pl.: 646 (1753) [arvénse]

Ind. loc.: "Habitat in Europae agris"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 411(1987); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1), Taf. 134 Fig. 1 (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 4 n.° 4181 (1837-38)

Planta anual, glabra, uni o pluricaule. Tallos erectos (9)20-50(60) cm, simples o escasamente ramificados. Hojas inferiores de oblanceoladas a obovadas, redondeadas en el ápice, atenuadas en pecíolo, enteras o sinuado-dentadas; las caulinares, estrechamente oblongas, sésiles, con base auriculado-sagitada y ápice obtuso, sinuado-dentadas o alguna vez enteras. Racimo laxo en la fructificación. Pedicelos 4-8 mm en la antesis, 10-17 mm en la fructificación, patentes o erecto patentes. Sépalos (1,8)2-3 mm, erectos o erecto patentes, de un verde amarillento. Pétalos 2,8-4 mm, blancos. Estambres 1,8-2,5 mm, más cortos que los pétalos; anteras c. 0,3 mm, amarillas. Frutos 11-20 × 10-17 mm, suborbiculares u obovado-orbiculares, fuertemente aplanados; valvas anchamente aladas desde la base; alas de hasta 5 mm en el ápice, finamente radiadas. Estilo c. 0,3 mm, incluido en la escotadura, que es profunda y estrecha. Semillas 5-8 en cada lóculo, de 1,9-2,3 × 1-1,6 mm, ovoides, con crestas concéntricas, de un castaño obscuro, brillantes.

Cultivos, bordes de camino, lugares alterados en general, ± húmedos o elevados; (15)700-2400 m. IV-IX. Eurasia, región mediterránea; introducida en el N de América, Australia, Nueva Zelanda. C y E de la Península Ibérica, más rara en la mitad W. **And. Esp.:** Al Av B Bu Ca (Cc) Cs Cu Ge Gr Gu Hu (J) L Le Lo (Lu) M (Ma) (O) P PM[(Mll) (Mn)]? (Po) S Sa Sg So T Te V Z (Za). **N.v.,** *cat.:* traspic de camp.

2. Th. alliaceum L., Sp. Pl.: 646 (1753) [alliáceum]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 368 Fig. 224 a-d (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 5 n.° 4182 (1837-38)

Planta anual, glabrescente, con unos pocos pelos en la base del tallo. Tallos (20)50-85 cm. Hojas dentado-sinuadas, las basales efímeras, arrosetadas, de obovadas a lanceoladas, con pecíolo que iguala o supera al limbo; las caulinares inferiores, obovadas, brevemente pecioladas; las superiores, sésiles, estrechamente oblongas, de ápice obtuso y base sagitado-auriculada. Racimo laxo en la fructificación. Pedicelos de hasta 7 mm en la antesis, 10-12 mm en la fructificación, patentes o erecto-patentes. Sépalos 1,2-2 mm, erectos, de un verde amarillento. Pétalos (1,5)2,5-3 mm, blancos. Estambres 1,4-1,8 mm, menores que los pétalos; anteras c. 0,3 mm, amarillas. Frutos 7-9 × 3,5-4,5 mm, estrechamente obcordados, cuneados en la base; valvas con alas muy estrechas, de menos de 1 mm en el ápice. Estilo c. 0,2 mm, incluido en la escotadura, que es poco profunda. Semillas (3)4 por lóculo, de 1,6-1,9 × 1-1,2 mm, ovadas, alveoladas, de un pardo obscuro.

Ruderal, en prados, márgenes de zonas húmedas; 250-1000 m. III-VI. C y S de Europa, W de Asia. Dispersa en la Península Ibérica. **Esp.:** (Al)? (Bi) (Cc) (Gr)? (Gu) (Le) M (O) P S (SS) Vi.

3. **Th. perfoliatum** L., Sp. Pl.: 646 (1753) [perfoliátum]

Ind. loc.: "Habitat in Germaniae, Helvetiae, Galliae apricis, agris"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 411 (1987); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1), Taf. 134 Fig. 2 (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 5 n." 4183 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 56 fig. 267 (1912)

Planta anual, glabra, glauca, uni o pluricaule. Tallos 4-30(40) cm, erectos, simples o ramificados. Hojas enteras o denticuladas; las basales, arrosetadas, ovales u obovadas, con pecíolo que iguala o supera al limbo; las caulinares, sésiles, ovales u oval-oblongas, rara vez anchamente oblongas, de ápice agudo o redondeado y base cordado amplexicaule. Racimo laxo en la fructificación. Pedicelos de hasta 3 mm en la antesis, filiformes, (3)5-6(10) mm en la fructificación, patentes. Sépalos 1-1,5(2) mm, erectos, violáceos. Pétalos 1,5-2,5 mm, blancos. Estambres 1,5-2 mm, más cortos que los pétalos; anteras c. 0,3 mm, amarillas. Frutos 4-6(7) × 3,5-5,5(6,5) mm, obcordados, emarginados en el ápice; valvas con alas estrechas en la base que se van ensanchando hacia el ápice. Estilo cortísimo o nulo, de hasta 0,3 mm, incluido en la escotadura. Semillas (2)3-4(5) por lóculo, de 1-1,5 × 0,7-1 mm, ovales, casi lisas, marrones.

Arvense y ruderal, o en pastizales terofíticos, zonas pedregosas y peñas calizas; (170) 500-2000 (2500) m. XII-VI. Europa, N de Africa, W y C de Asia, Siberia, introducida en el N de América. En casi toda la Península Ibérica. **(And.). Esp.:** (A) Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma (Mu) Na O Or P PM[Mll] S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BAl BB BL E R TM. **N.v.,** *cat.:* traspic perfoliat.

Observaciones.–Muy variable en la forma de las hojas y tamaño del estilo, se encuentra en una amplia gama de hábitats, sin combinaciones consistentes de caracteres que permitan delimitar los táxones que se han reconocido en ocasiones en la Península Ibérica. La casi totalidad de las poblaciones peninsulares e insulares es referible a la var. *perfoliatum.* Únicamente algunas formas de alta montaña (Sierra de Mágina, Sierra Nevada, Sierra de Baza, a c. 2500 m. Esp.: Al Gr J), con hojas enteras anchamente oblongas de ápice redondeado u obtuso y con estilo 0-0,1 mm, son atribuibles a var. *rotundifolium* Ball in J. Linn. Soc., Bot. 16: 333 (1877) [*Th. rotundifolium* Tineo, Pl. Rar. Sicil. 1: 46 (1817), nom. illeg., non (L.) Gaudin; *Th. tineoi* Nyman, Syll. Fl. Eur.: 205 (1855); *Th. perfoliatum* subsp. *tineoi* (Nyman) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 273 (1932); *Th. granatense* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser 2, 1: 40 (1854); *Th. perfoliatum* var. *macrophyllum* Willk. in Willk. & Lange, Prod. Fl. Hispan. 3: 776 (1880)].

4. **Th. caerulescens** J. Presl & C. Presl, Fl. Čech.: 133 (1819) [caeruléscens]

Th. alpestre L., Sp. Pl. ed. 2: 903 (1763), p.p., non Jacq.
Th. oligospermum (Merino) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 96 (1983)
Ind. loc.: "Humida ad rivulos: Karlowé wary, Gottesgab, Joachimsthal; arida m. Zikow Pragae"
Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 368 Fig. 224 e-i (1986); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 5 n.° 4184 (1837-38); Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 56 fig. 268 c bis (1912) [sub *Th. alpestre*]

Planta bienal o perenne, glabra, uni o pluricaule, con rizoma ramificado de cuyo ápice salen rosetas foliares estériles y floríferas. Tallos 5-25(40) cm, erectos o ascendentes. Hojas enteras o dentadas; las basales, en roseta densa, obovadas, oblongas, elíptico-lanceoladas u oblanceoladas, corta o largamente pecioladas; las caulinares, mucho menores, oblongas, sésiles, cordado-ample-

xicaules, con aurículas redondeadas o agudas. Racimo laxo en la fructificación. Pedicelos de hasta 4 mm en la antesis, (3)5-7(10) mm en la fructificación, patentes. Sépalos 1,5-2,5 mm, erectos, de un verde claro, teñidos frecuentemente de púrpura. Pétalos 2-4 mm, blancos o teñidos de color violáceo o rosa. Estambres 2-4 mm, que igualan o son ligeramente más largos que los pétalos; anteras 0,4-1 mm, de un violáceo obscuro o rosadas. Frutos 5-8 × 3-4 mm, de oblongo-cuneados a obovado-obcordados; valvas con alas estrechas que se ensanchan desde la base hasta alcanzar 0,7 mm en el ápice. Estilo 1-2 mm, que sobresale de la escotadura. Semillas 2-4 por lóculo, de 1,4-1,6 × 0,8-1,1 mm, obovado-elípticas, de un marrón obscuro.

Pastizales, sobre substratos diversos, incluso ultrabásicos; (300)1500-2200 m. IV-VII. C y S de Europa. N de la Península Ibérica. **(And.). Esp.:** (Bi) C Ge Hu L Le (Lu) O (P) Po S.

Observaciones.–Planta muy variable de la que no es posible diferenciar *Th. sylvestre* var. *oligospermum* Merino, Fl. Galicia 3: 510 (1909) [*Th. oligospermum* (Merino) Greuter & Burdet] –descrita de zonas ultrabásicas gallegas–, salvo como mera forma.

5. Th. occitanicum Jord., Observ. Pl. Nouv. 3:12 (1846) [occitánicum]

Th. tallonis Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 6 (1936)
Th. alpestre sensu A.R. Clapham in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur., p.p.
Th. montanum sensu Cadevall, p.p.
Ind. loc.: "J'ai récolté cette plante à la montagne de la Séranne près Ganges (Hérault), où elle croît sur un sol calcaire, parmi les rocailles. Je présume qu'elle est répandue sur tous les contreforts des Cévennes, du côté du midi, et qu'elle appartient à cette chaîne de montagnes calcaires qui séparent les Cévennes des Corbières"
Ic.: Lám. 92

Planta perenne, glabra, cespitosa. Tallos 4-19 cm, erectos o ascendentes, gruesos –1,2-2,5 mm de diámetro–. Hojas enteras o denticuladas; las basales, arrosetadas, obovadas u oblanceoladas, pecioladas; las caulinares, de obovadas a oblongo-lanceoladas, sésiles, con aurículas redondeadas o agudas. Racimo + denso en la fructificación. Pedicelos de hasta 3 mm en la antesis, 5-20 mm en la fructificación, patentes o ligeramente reflejos. Sépalos 1,3-2 mm, erectos o erecto-patentes, verdes, teñidos de color violáceo. Pétalos 1,8-3,2 mm, blancos o ligeramente teñidos de rosa. Estambres 2,1-3,5 mm, más largos o que igualan a los pétalos; anteras 0,3-0,5 mm, violáceas, azuladas, a veces amarillentas. Frutos 6-10 × 6-7 mm, anchamente obcordados; valvas con alas anchas desde la base, de hasta 2 mm en el ápice. Estilo 0,7-1,2 mm, incluido en la escotadura. Semillas 3-4 en cada lóculo, de 1,5-1,9 × 0,9-1,4 mm, oblongas u obovadas, de un marrón obscuro.

Generalmente sobre suelos silíceos; 1270-1650 m. V-VI. S de Francia, Pirineo y Prepirineo. **Esp.:** Ge Hu.

6. Th. brachypetalum Jord., Observ. Pl. Nouv. 3: 5 (1846) [brachypétalum]

Th. alpestre subsp. *brachypetalum* (Jord.) T. Durand & Pittier in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 20: 54 (1880)
Th. virgatum Gren. & Godr., Fl. France Prosp.: 8 (1846)



Lâm. 92.–*Thlaspi occitanicum,* a-e) Llivia, Cerdaña, Gerona (MA 45133), f-i) Fanlillo, Huesca (JACA 226780): a) hábito en la antesis; b) hojas basales; c) hojas caulinares; d) flor; e) piezas florales; f) hábito en la fructificación; g) fruto; h) dehiscencia del fruto; i) semilla.



Lám. 93.–*Thlaspi brachypetalum*. a-g) Riaño. León (G, s.n.), h-i) San Martín de los Herreros, Palencia (JACA 571772): a) hábito; b) tallo florífero; c) hojas basales; d) flores; e) fruto; f) dehiscencia del fruto; g) semilla; h) hábito; i) hojas caulinares.

Ind. loc.: "Cette espèce est assez commune dans les bois des montagnes du Dauphiné, où elle vient dans les lieux peu herbeux. Je l'ai observée dans beaucoup de localités aux environs de Grenoble et de Gap, notamment au bois de la Grangette où j'ai recueilli les graines que j'ai cultivées dans mon jardin. J'en ai vu des exemplaires provenant des Pyrénées-Orientales, et d'autres de la Savoie..."
Ic.: Lâm. 93

Planta bienal o perenne, glabra, glauca. Tallos 13-55 cm, erectos, simples, raramente ramificados. Hojas enteras o denticuladas; las basales, ovado-elípticas, atenuadas en un largo pecíolo; las caulinares, oblongo-lanceoladas, cordado-amplexicaules, con aurículas redondeadas o agudas. Racimo laxo o compacto en la fructificación. Pedicelos cortos –de hasta 2 mm– en la antesis, 3-4,5(7) mm en la fructificación, generalmente patentes. Sépalos 1-1,3 mm, erectos, de un verde amarillento. Pétalos 1-1,5 mm, teñidos de color violáceo, a veces blancos, que igualan o son ligeramente mayores que los sépalos. Estambres 1,5-2 mm, exertos; anteras c. 0,3 mm, violáceas o verdosas, aunque es frecuente la presencia de flores cleistógamas con anteras blanco-amarillentas. Frutos 6,5-9 × 3-4,5 mm, oblongos, cuneados en la base; valvas apenas aladas en la mitad inferior pero con alas bien desarrolladas –de hasta 2 mm– en el ápice. Estilo 0,3-0,5 mm, incluido en la escotadura. Semillas 3-4 por lóculo, de 1,5-1,6 × 1-1,2 mm, oblongas, de un marrón rojizo.

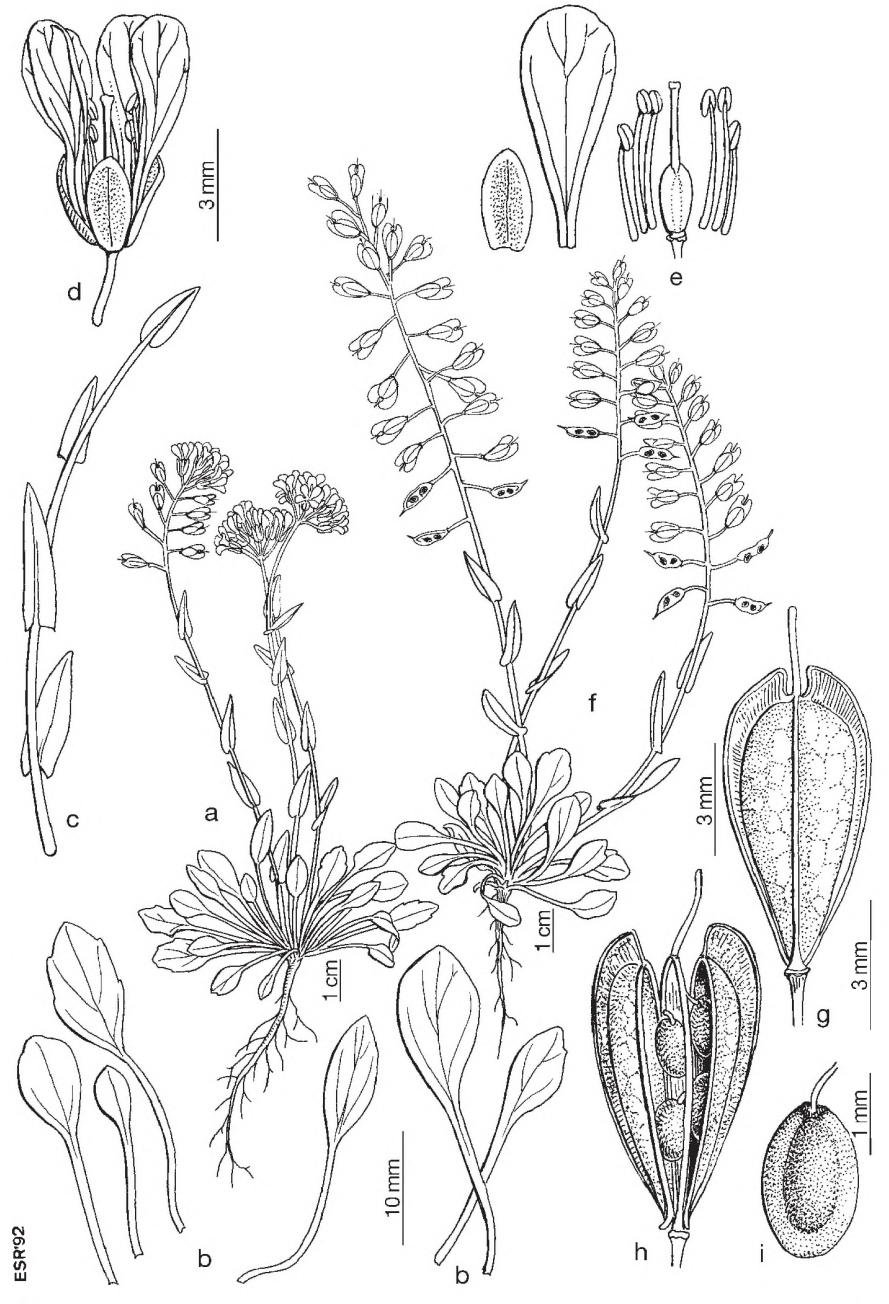
Bosques y pastos de montaña; 1000-2100 m. IV-VIII. SW de Europa: Pirineos, Cordillera Cantábrica, Alpes, Apeninos, etc. **(And.). Esp.:** Ge Hu L Le (O) P. **N.v.,** *cat.:* traspic alpestre.

7. Th. stenopterum Boiss. & Reut. in Boiss., [stenópterum]
Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 2: 40 (1849)

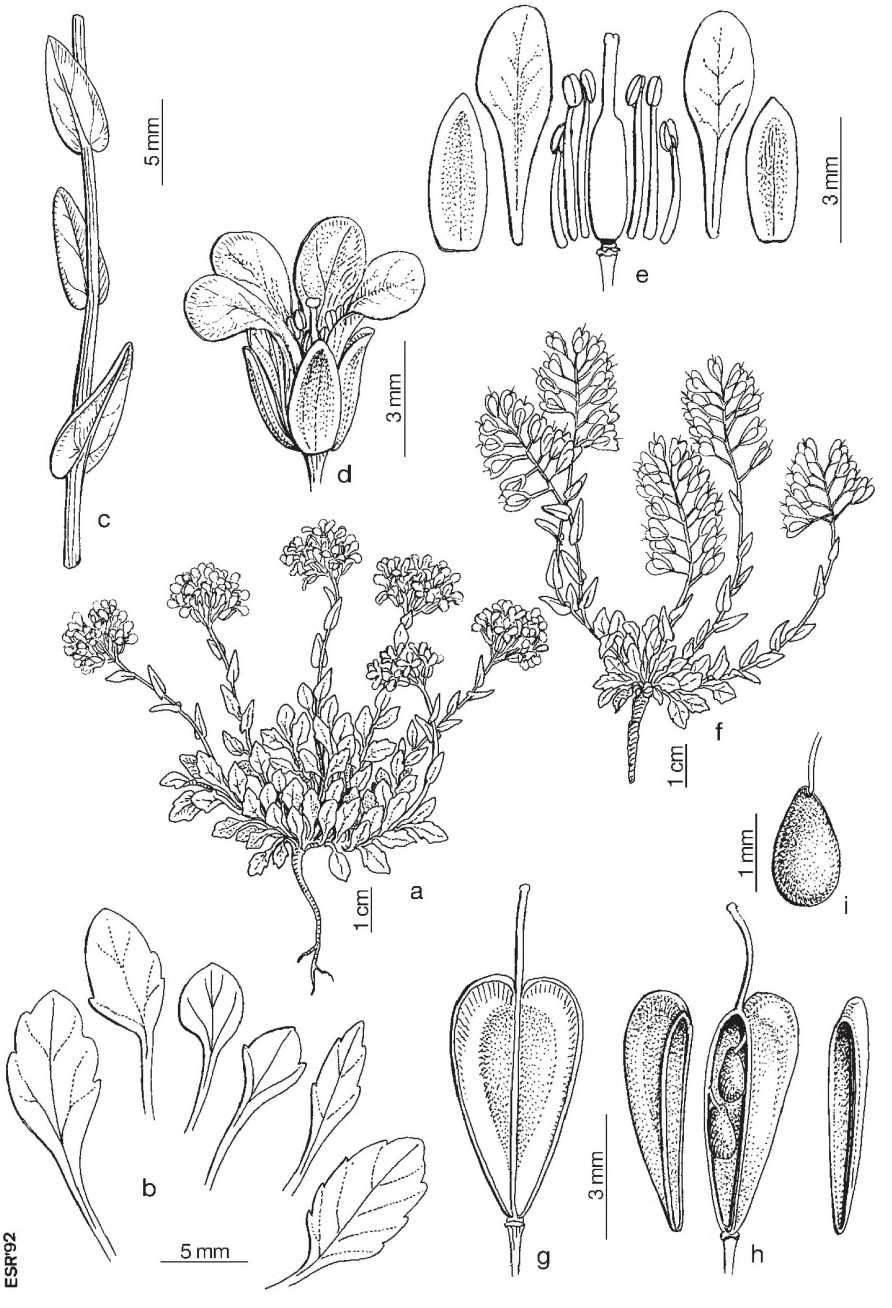
Th. suffruticosum Asso ex Loscos & J. Pardo, Ser. Imperf. Pl. Aragon.: 38 (1867)
Ind. loc.: "Hab. in Sierra de Guadarrama Castellae veteris supra el Paular (Reuter)"
Ic.: Lâm. 94

Planta perenne, cespitosa, uni o pluricaule, con restos de hojas del año anterior en la base, glabra o glabrescente, con escasos pelos en tallo y hojas. Tallos 4-25 cm, erectos. Hojas enteras o ligeramente denticuladas; las basales, de obovadas a orbiculares largamente pecioladas, generalmente con el envés violáceo; las caulinares, oblongas, cordado-amplexicaules, con las aurículas redondeadas o angulosas. Racimo laxo en la fructificación. Pedicelos de hasta 4 mm en la antesis, 4-8 mm en la fructificación, patentes. Sépalos 2-3 mm, erectos, de un verde amarillento, a veces teñidos de color violáceo. Pétalos 4-7 mm, blanco-violáceos, a veces blancos. Estambres (2,5)3,5-4,5 mm, más cortos que los pétalos; anteras c. 0,8 mm, de un blanco amarillento o violáceas. Frutos 7-8 × 3-5,5 mm, estrechamente obcordados, de base cuneada; valvas con alas estrechas que se van ensanchando desde la base hasta alcanzar 1-1,5 mm en el ápice. Estilo 2-4 mm, que sobresale de la escotadura. Semillas 2-4 en cada lóculo, de 1,9-2 × 0,9-1,4 mm, oblongo-obovadas, de un marrón amarillento. $2n = 28$.

Crestas rocosas, pedregales siliceos, pastos, claros de robledales; 700-2000 m. III-VII. ● Sistemas Central e Ibérico. **Esp.:** (Av) Bu Cu Gu Lo M S Sa Sg So Te V Vi Za.



Lám. 94.–*Thlaspi stenopterum,* a-e) Arcones, Segovia (SALA 37554), f-j) El Pobo de Dueñas, Guadalajara (JACA 356781): a) hábito en la antesis; b) hojas basales; c) hojas caulinares; d) flor; e) piezas florales; f) hábito en la fructificación; g) fruto; h) dehiscencia del fruto; i) semilla.



Lám. 95.–*Thlaspi nevadense,* Sierra Nevada, Granada (MA 311963, MA 45048): a) hábito en la antesis; b) hojas basales; c) hojas caulinares; d) flor; e) piezas florales; f) hábito en la fructificación; g) fruto; h) dehiscencia del fruto; i) semilla.

8. Th. nevadense Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 11 (1852) [nevadénse]

Ind. loc.: "Hab. in regione superiori montis Sierra Nevada inter Juniperos infra locum Cueva de Panderon dictum ubi fructiferum Jul. 1849 legit Reuter"
Ic.: Lám. 95

Planta perenne, glabra, cespitosa, con rizoma ramificado y restos foliares en la base. Tallos 4-15 cm, erectos. Hojas enteras o ligeramente denticuladas; las basales, arrosetadas, de obovadas a elípticas, atenuadas en un pecíolo generalmente más largo que el limbo; las caulinares, oblongas, cordado-amplexicaules, generalmente adpresas, con aurículas pequeñas, redondeadas, raramente angulosas. Racimo ± compacto y corto –de hasta 5 cm– en la fructificación. Pedicelos de hasta 2,5 mm en la antesis, 3-5 mm en la fructificación, patentes. Sépalos c. 3 mm, erectos, de un amarillo verdoso, manchados de púrpura. Pétalos 5-6 mm, blanquecinos, frecuentemente teñidos de color violáceo. Estambres 3-4 mm; anteras 0,7-1 mm, amarillas. Frutos 6-9 × 3-3,5 mm, obovado-oblongos, cuneados en la base; valvas aquilladas, truncadas en el ápice o con escota-dura muy somera. Estilo largo –2,5-3 mm–, que sobresale de la escotadura. Semillas (1)2-3(4) en cada lóculo, de 1,4-1,7 × 1-1,2 mm, oblongo-obovadas, marrones. $2n = 28$.

Fisuras de roca y pedregales esquistosos; 2500-2600 m. V-VII. ● Región alpina de Sierra Nevada. **Esp.:** (Al) Gr.

45. Aethionema R. Br.*

[Aëthionéma n. – gr. *aëthēs, -es* = insólito, raro; gr. *nēma, -atos* n. = hilo. Por la forma insólita de los filamentos de los cuatro estambres medianos]

Plantas bienales o perennes, herbáceas o de base leñosa, glabras. Tallos erectos, ascendentes o postrados, ramificados. Hojas enteras, sésiles o subsésiles, carnosas, verdes o glaucas, frecuentemente con sombreado de color rojo-violáceo; las superiores, de ovales a lineares, alternas, las inferiores anchamente ovales, opuestas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales gibosos en la base. Pétalos obovados, de ápice redondeado, unguiculados, de color rosa pálido con nerviación rosa fuerte, que palidecen en la antesis hasta volverse blanquecinos. Nectarios 4, laterales, muy pequeños. Estambres 6, los medianos de ordinario con el filamento curvado hacia el exterior y provistos de un diente en la parte convexa. Estilo ± alargado. Estigma capitado. Frutos en silícula suborbicular, angustisepta, aplanada, anchamente alada, dimorfos; unos dehiscentes, biloculares, con 1-4 semillas por lóculo, con pedúnculo erecto-aplicado en la mitad inferior y curvado-patente en la superior, con escotadura únicamente en el ápice del ala; otros indehiscentes, con un solo lóculo por abortamiento, monospermos, con pedúnculo erecto-aplicado, con escotadura en el ápice y en la base del ala. Semillas oblongas; las de los frutos dehiscentes redondeadas en sección transversal, con testa finamente tubercula-

* M. Montemurro

da, mucífera; las de los frutos indehiscentes, trígonas, con testa lisa; cotiledones incumbentes en los frutos dehiscentes, acumbentes en los indehiscentes.

Observaciones.–Es necesaria una detenida observación del racimo fructífero y de las semillas para una correcta determinación. El fenómeno de la heterocarpia ha sido estudiado por M. ZOHARY & A. FAHN in Palestine J. Bot. Jerusalem Ser. 5: 28-31 (1950); S. PUECH in Naturalia Monspel. Sér. Bot. 19: 115-166 (1968); in Bull. Soc. Bot. France 115: 553-564 (1968); in Bull. Soc. Bot. France 117: 505-532 (1970).

Bibliografía.–J.A. ANDERSSON & al. in Willdenowia 13: 3-42 (1983).

1. Pétalos de 2,6-4 mm de longitud; planta con predominio de frutos biloculares, dehiscentes, con 2-6 semillas oblongas de menos de 2 mm, redondeadas en sección transversal, con testa finamente tuberculada 2
– Pétalos de 5-7,5 mm; planta con predominio de frutos de un solo lóculo, monospermos, indehiscentes, con semilla de más de 2 mm, de sección trígona y testa lisa 3
2. Hojas superiores linear-lanceoladas; pétalos de 2,6-3,3 mm de longitud; semillas de 1,1-1,5 mm ..... **1. Ae. saxatile**
– Hojas superiores ovales u obovado-obtusas; pétalos de 3,2-4 mm; semillas de 1,5-1,8 mm ..... **2. Ae. marginatum**
3. Tallo erecto o ascendente; racimo de 5-15(20) cm en la fructificación, linear, laxo; estilo que, en los frutos monospermos, ± iguala o sobrepasa a las alas; éstas, planas .... **3. Ae. monospermum**
– Tallo postrado-ascendente; racimo de (1,5)3-5 cm en la fructificación, oval, compacto; estilo fructífero claramente más corto que las alas; éstas recurvadas en la maduración ..... **4. Ae. thomasianum**

1. Ae. saxatile (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 80 (1812) [saxátile]

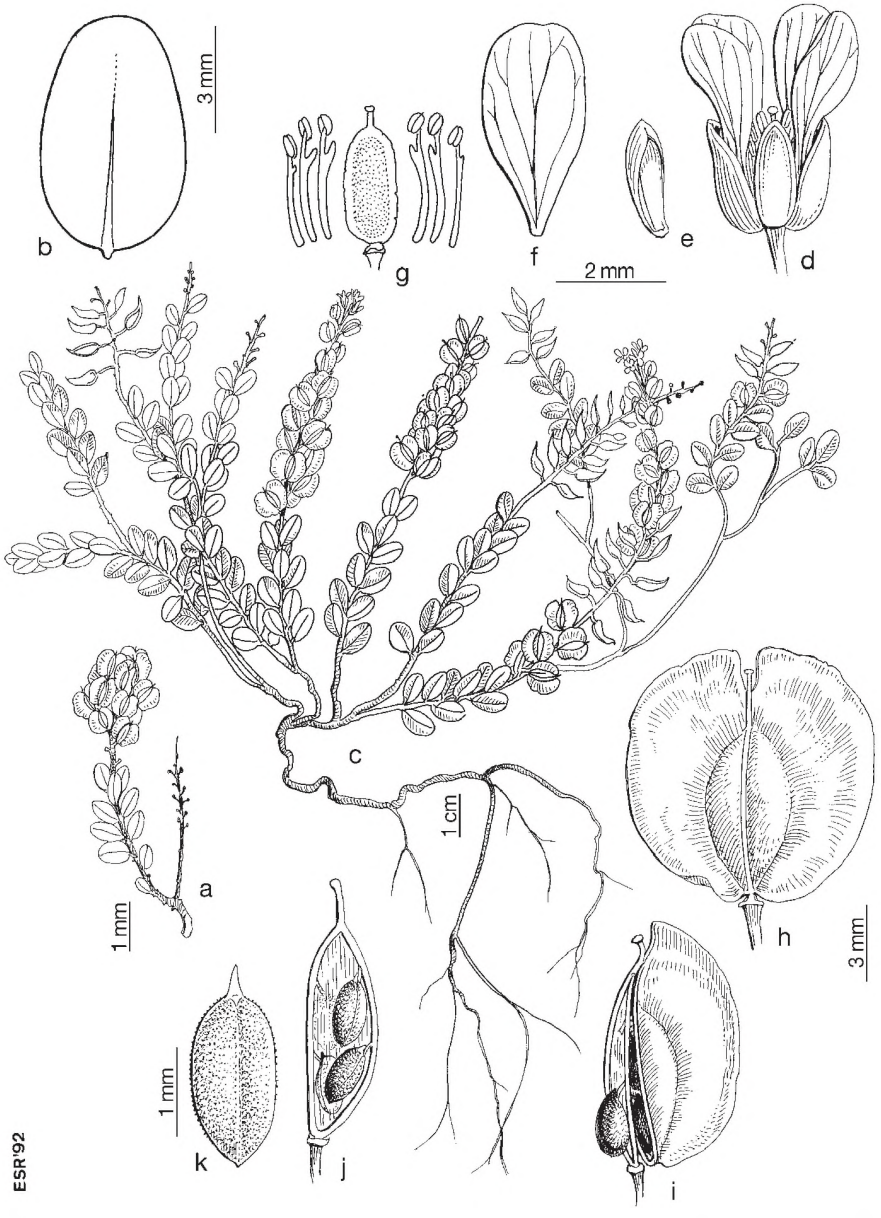
Thlaspi saxatile L., Sp. Pl.: 646 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Italiae, G. Narbonensis, Provinciae saxosis"
Ic.: I.A. Andersson & al. in Willdenowia 13: 8 fig. 2 (1983); Rchb., Icon. Fl. Germ. Hely. 2, tab. 11 n.° 4227 (1837-38); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 140 (1977)

Planta bienal o perenne, herbácea, a veces sufruticosa, pluricaule. Tallos 5-35 cm, erectos, ramificados en la base y por debajo del racimo principal. Hojas caulinares medias y superiores linear-lanceoladas, acuminadas –a veces, en estados juveniles, obovado-obtusas–; las inferiores, obovadas, redondeadas en la parte apical, generalmente caducas después de la antesis. Racimo corimbiforme denso en la antesis, alargándose –4-20 cm– después. Pétalos 2,6-3 mm. Frutos predominantemente dehiscentes, de 4-6 mm × 5-7 mm, elípticos, cóncavos, con 2-6 semillas pequeñas de 1,1-1,5 mm; los indehiscentes, con alas involutas, revolutas o planas. $2n = 48$.

Lugares rocosos, secos, rocas calizas; (350)400-1500(1900) m. IV-VI. S y CS de Europa, Argelia? Montañas del E, C y N de la Península. **Esp.:** Cs Cu (Ge) Gu Hu J L Le Lo M? Na Sg So T Te V (Vi) Z.

2. Ae. marginatum (Lapeyr.) Montemurro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 265 (1993) [comb. nov.] [marginátum]

Lepidium marginatum Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées: 365 (1813) [basión.]
Ae. ovalifolium (DC.) Boiss., Fl. Orient. 1: 351 (1867)



Lám. 96.–*Aethionema marginatum*, a, b) Sierra de los Filabres, Almería (MA 468840); c-k) Sierra de la Sagra, Granada (MA 306118; NEU 757): a) tallo fructífero; b) hoja; c) hábito; d) flor; e) sépalo mediano; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) fruto bilocular; i) dehiscencia del fruto; j) septo con las semillas; k) semilla.

Ae. saxatile subsp. *ovalifolium* (DC.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 63 (1878)
Ind. loc.: "Au Canigou. Très-rare" [Pirineo oriental francés]
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 14a (1839) [sub *Ae. ovalifolium*]; lám. 96

Planta perenne, sufruticosa, glauca. Tallos cortos –de 4-15(18) cm–, ascendentes, ramificados sobre todo en la base. Hojas superiores ovales u obovado-obtusas, alguna vez opuestas, redondeadas en el ápice, lo mismo que las inferiores. Pétalos 3,2-4 mm. Racimo corto –1-8 cm– en la fructificación, denso. Frutos predominantemente dehiscentes, biloculares, con 2-6 semillas de 1,5-1,8 mm; los monospermos localizados sobre todo en el ápice del racimo. $2n = 24$.

Rocas calizas; 850-2000(2450) m. V-VII. Muy localizada y escasa el N de Africa, S de Francia y España. **Esp.:** Ab Al Gr Hu J (L) Ma Mu Or? P Te (V).

Observaciones.–Las poblaciones de *Ae. creticum* Boiss. & Heldr. del S de Grecia son muy similares a las de *Ae. marginatum;* la relación entre ambas especies está aún pendiente de estudio.

3. Ae. monospermum R. Br. in Aiton fil., Hort. Kew. ed. 2, 4: 80 (1812) [monospérmum]

Ind. loc.: "Nat. of Spain" [descrita a partir de ejemplares cultivados]
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 131 n.° 320 (1900) [sub *Ae. pyrenaicum*]; lám. 97 a-f

Planta perenne, sufruticosa, pluricaule. Tallos de 8-35 cm, erectos o ascendentes, generalmente ramificados y laxamente foliados. Hojas ovales u obovadas, obtusas, algunas veces opuestas. Pétalos de 5-7,5 mm. Racimo fructífero alargado –5-15(20) cm–, ± laxo, con pedicelo normalmente erecto. Frutos predominantemente indehiscentes –uniloculares–, orbiculares, con anchas alas, planas y estilo largo que sobrepasa la escotadura, generalmente con una semilla oblongo-trígona; rara vez, adicionalmente, con algún fruto de varias semillas. $2n = 24$.

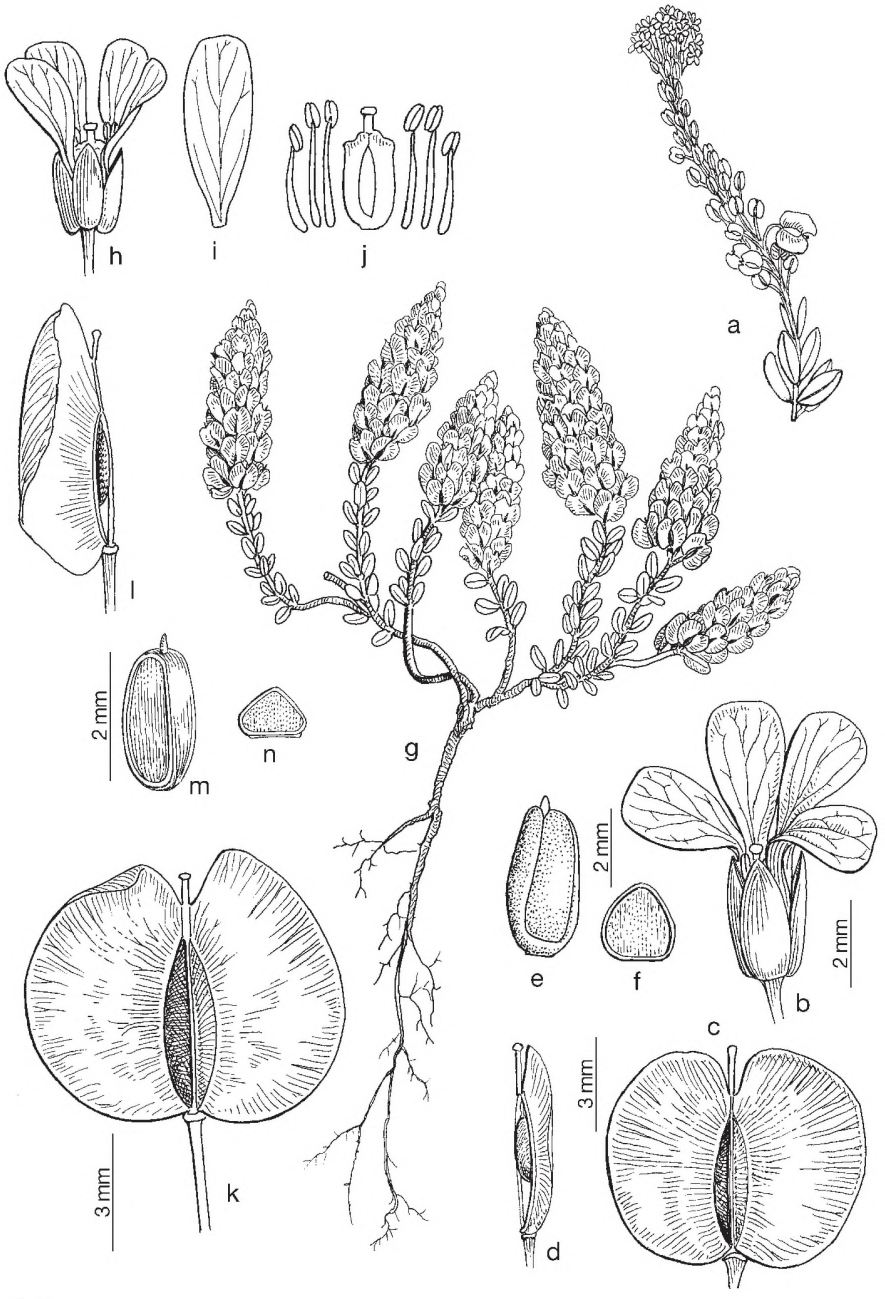
Rocas calizas; 400-1000(1450) m. IV-VI. N y C de España y Pirineos franceses, rara. **Esp.:** Bu Hu Le Lo M Or P? Sg So.

Observaciones.–Muy estrechamente emparentada con *Ae. thomasianum,* se ha preferido, sin embargo, mantener a ambas como especies independientes, por los caracteres morfológicos señalados en la clave, así como por su distinto comportamiento ecológico. *Ae. thomasianum* crece, tanto en la Cordillera Cantábrica como en los Alpes occidentales *(loc. class.),* en grietas calcáreas en torno a los 2000 m. Por el contrario, *Ae. monospermum* crece frecuentemente a altitudes más bajas –400-1000 m–, en lugares rocosos caldeados.

4. Ae. thomasianum J. Gay in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, 4: 81 (1845) [Thomasiánum]

Ind. loc.: "Habitat in vallis Augustanae superioris vallecula Cogne, ad viam qua ex vico cognomine per juga col de l'Arrietta ad vallem de Ponte iter est, infra mapalia Chavanisse, extremo Laricis termino, regione scilicet[sic] alpina inferiore (circiter 1,800-2,000 metr. s.m.), locis declivibus, inter lapillos solutos [...] E. Thomas legebat anno 1845, die julii 29"
Ic.: Lám. 97 g-n

Planta perenne, sufruticosa. Tallos prostrado-ascendentes, en buena parte subterráneos –o en las grietas–; vástagos del año cortos. Hojas densamente



Lám. 97.–*Aethionema monospermum*, Montes Obarenes, Burgos (MA 306124): a) tallo fructífero; b) flor; c) fruto unilocular; d) sección longitudinal del fruto; e) semilla; f) sección transversal de la semilla. *Ae. thomasianum*, pico Espigüete, Palencia (NEU 360141): g) hábito; h) flor; i) pétalo; j) androceo y gineceo; k) fruto unilocular; l) sección longitudinal del fruto; m) semilla; n) corte transversal de la semilla.

dispuestas, elípticas o subespatuladas, redondeadas en el ápice, glaucas. Pétalos de 5-6 mm. Racimo fructífero corto –de (1,5)3-5 cm–, ovoideo u oblongo, compacto. Frutos indehiscentes –uniloculares–, con anchas alas de margen entero o denticulado, en la maduración recurvadas hacia el exterior, de color violáceo; estilo más corto que la escotadura, generalmente con una semilla oblongo-trígona. $2n = 24$.

Pedregales calizos, muy rara; 1500-2150 m. V. Alpes occidentales, Cordillera Cantábrica y N de África? Peña Ubiña, Espigüete. **Esp.:** Le P.

Observaciones.–La población argelina del Djurdjura (pico Lalla-Khedidja) es muy similar a las europeas, pero su relación con ellas no está aclarada.

46. **Teesdaliopsis** (Willk.) Gand.*

[Teesdaliópsis f. – véase el género *Teesdalia* R. Br.; gr. *ópsis, -eōs* f. = aspecto, apariencia]

Hierbas vivaces, cespitosas, escaposas, provistas de una cepa leñosa ramificada; glabras. Hojas todas basales, en rosetas apretadas, lanceoladas o linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas en la base, agudas, enteras. Flores en racimo corimboso, terminal, ± alargado en la fructificación. Flores zigomorfas. Sépalos ± patentes, los laterales algo gibosos en la base, blanquecinos al menos en el margen. Pétalos claramente dimorfos, los externos mayores, blancos. Androceo tetradínamo; filamentos con una escama basal suborbicular blanca, más pequeña en los estambres laterales. Nectarios 4, auriculares, pequeños. Estilo cortísimo, inconspicuo. Estigma capitado. Fruto en silícula angustisepta, áptera en la base, apenas alada en la parte superior, emarginada en el ápice, dehiscente; bilocular. Semillas comprimidas lateralmente, una por lóculo, cotiledones acumbentes.

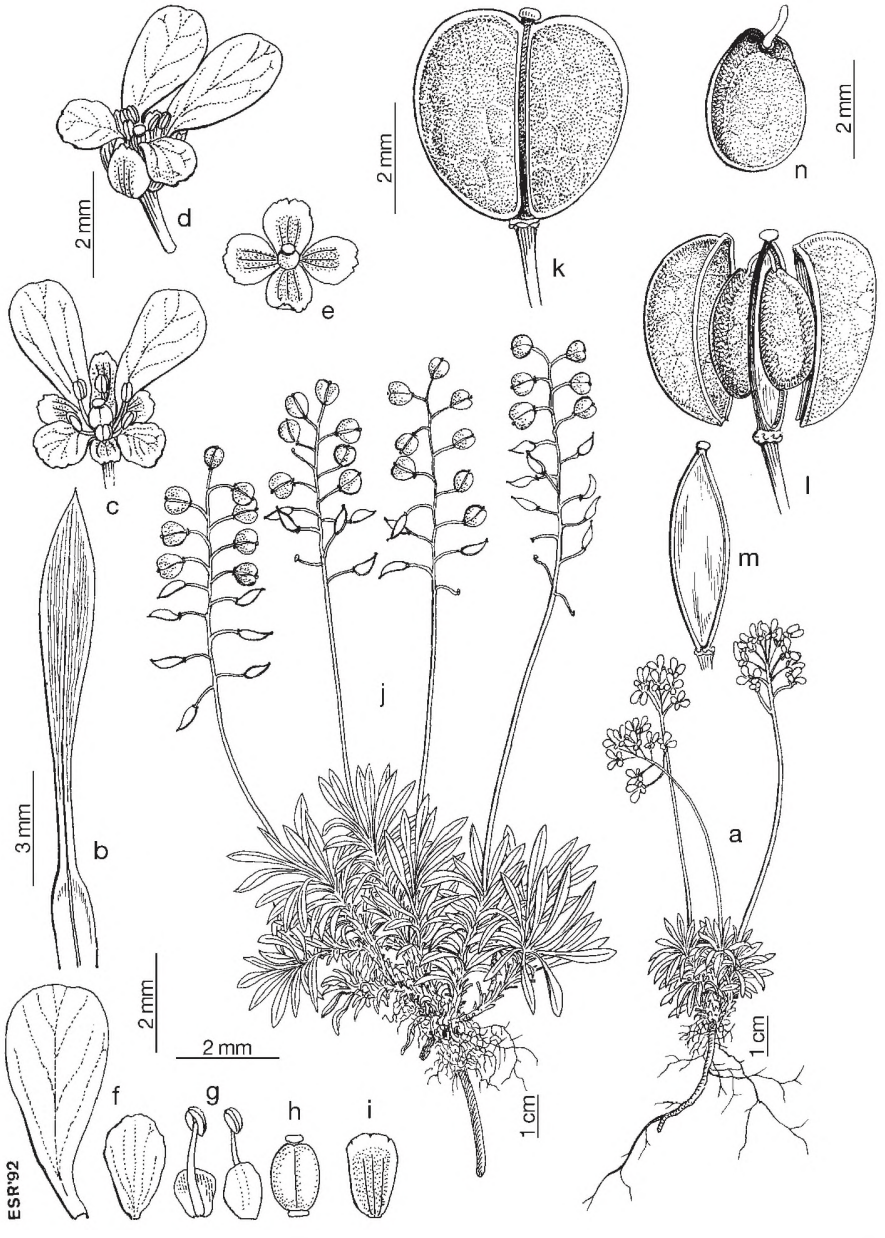
1. T. conferta (Lag.) Rothm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 49: 178 (1940) [conférta]

Iberis conferta Lag., Varied. Ci. 2(22): 213 (1805) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in dumetis prope Arvas [sic]" [sec. Lag., Elench. Pl.: 19 (1816)]
Ic.: Lâm. 98

Escapos 5-15 cm. Hojas (5)10-15(25) × 1-5 mm. Sépalos c. 2 × 1,5 mm, de ovales a suborbiculares. Pétalos exteriores c. 7 × 3 mm, espatulados. Fruto c. 6 × 6 mm, de elíptico a orbicular, con estilo menor de 0,5 mm, no exerto. Semillas c. 2,5 × 2 mm, ovales, ápteras, muciferas. $2n = 20$.

Orófila de pastos pedregosos, pedregales, fisuras de roca, sobre substratos silíceos; 1500-2200 m. V-VII. ● Cuadrante NW de la Península: Cordillera Cantábrica, Montes de León, Serra da Estrela. **Esp.:** Le Lu O Or P S Za. **Port.:** BA.

* M. Moreno



Lám. 98. *Teesdaliopsis conferta,* a-i) Sierra de la Cabrera, León (MA 314962); j-n) Sierra del Teleno, León (MA 314963): a) hábito en la antesis; b) hoja; c, d) flores; e) detalle de gineceo y sépalos; f) pétalos; g) estambres; h) gineceo; i) sépalo; j) hábito en la fructificación; k) fruto maduro; l) fruto en la dehiscencia; m) septo; n) semilla.

47. Iberis L.*

[Ibēris f. – gr. *ibēris, -idos* f.; lat. *iberis, -idis* f. = en Plinio, una planta que crece entre los viejos monumentos y a la vera de los caminos. Según Galeno, sería la planta llamada por los griegos *lepidion* –un mastuerzo salvaje *(Lepidium latifolium* L., crucíferas)–; quien también nos dice que este nombre le fue dado por el médico Damócrates, en la suposición de que había sido usada por primera vez en Iberia (gr. *Ibēria* f.)]

Hierbas anuales, bienales o perennes, erectas o procumbentes; raramente unicaules, más a menudo ramificadas desde la base; glabras o con indumento de pelos simples. Hojas pecioladas, de enteras a pinnatífidas. Flores zigomorfas, en corimbo terminal ebracteado que puede alargarse en la fructificación. Pétalos blancos, violáceos, rosados o purpúreos. Sépalos erectos o patentes, los laterales ligeramente gibosos en la base, todos con margen membranáceo blanco o ± purpúreo. Pétalos 4, dimorfos, los dos externos mayores. Androceo tetradínamo. Nectarios 4, medianos, auriculiformes, pequeños. Ovario bilocular, biovulado. Estigma capitado, emarginado. Frutos en silícula angustisepta, comprimida, dehiscente; valvas naviculares, aladas al menos en la mitad superior en donde presentan dos lóbulos triangulares o ± redondeados; con una semilla en cada lóculo. Semillas comprimidas lateralmente; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–Para una correcta determinación del material es necesario que incluya frutos maduros. *I. umbellata* L., Sp. Pl.: 649 (1753), semejante a *I. linifolia,* de la que se diferencia por su porte más robusto, frutos mayores –7-10 × 6(8) mm– con lóbulos erectos no divergentes y de borde externo algo redondeado, se cultiva como ornamental. Sin embargo, no consta que esté naturalizada. Las citas antiguas de Boissier [Voy. Bot. Espagne 1: 54 (1839)] y Webb [Iter Hisp.: 77 (1838)] son referibles a *I. nazarita.*

Bibliografía.–M. MORENO, Tax. Gén. Iberis, Madrid (1984).

1. Plantas anuales o bienales, desprovistas de rosetas foliosas estériles 2
– Plantas bienales o perennes, con una o varias rosetas foliosas estériles dispuestas al final de tallos más cortos que los floríferos; los ejemplares densamente ramosos –en los que tales rosetas no son siempre observables–, con cicatrices muy conspicuas en la base del tallo principal 7
2. Inflorescencia racemiforme en la fructificación; pétalos blancos; hojas oblongo-espatuladas, con margen de lobulado a dentado ..... **1. I. amara**
– Inflorescencia corimbiforme en la fructificación; pétalos blancos, rosados o violáceos; hojas de espatuladas a oblongo-espatuladas, con margen de entero a pinnatífido 3
3. Frutos con pelos o papilas; ovales, de contorno suborbicular o subcuadrangular 4
– Frutos glabros; obovados o suborbiculares, más anchos en su mitad superior 6
4. Hojas anchamente espatuladas, con margen entero, glabras o únicamente con cilios en el pecíolo; planta de 4-10 cm ..... **5. I. spathulata**
– Hojas oblongo-espatuladas, con margen de lobulado a pectinado-dentado, ciliadas o pubescentes; plantas de ordinario de más de 10 cm 5
5. Hojas ciliadas, al menos en el pecíolo; pétalos de un violáceo pálido; fruto de suborbicular a oval, c. 4,5 × 3,5 mm, de lóbulos estrechos y cortos; planta de 7-15 cm .... **6. I. bernardiana**
– Hojas pubescentes; pétalos blancos; fruto de contorno subcuadrangular, de c. 5 × 4,5 mm, de lóbulos anchos; planta de 10-30 cm ..... **3. I. pectinata**

* M. Moreno

6. Hojas enteramente glabras, con margen lobulado o dentado en su tercio distal, las inferiores c. (10)15(17) × 5-7 mm, en ocasiones de un morado oscuro; pétalos poco desiguales; fruto obovado, c. 6 × 5 mm, de lóbulos finamente aserrados .... **4. I. fontqueri**
– Hojas de ordinario ciliadas, con margen pinnatífido, las inferiores (15)20-30(50) × 2,5-6 mm, generalmente verdes; pétalos claramente desiguales; fruto de suborbicular a oval, c. 5 × 5 mm, de lóbulos no aserrados ..... **2. I. pinnata**
7. Inflorescencia racemiforme en la fructificación; planta de hábito ± difuso, con numerosas rosetas foliosas estériles y numerosos tallos floríferos 8
– Inflorescencia corimbiforme en la fructificación; planta de tallos floríferos erectos o procumbentes, que nacen en la parte inferior de uno corto que termina en una o varias rosetas foliosas estériles 9
8. Frutos con pelos o papilas y de lóbulos ± redondeados; hojas linear-lanceoladas, agudas o subagudas, glabras, ciliadas o pubescentes ..... **7. I. saxatilis**
– Frutos glabros, de lóbulos agudos o subagudos; hojas de espatuladas a oblongo-espatuladas, obtusas, glabras ..... **8. I. sempervirens**
9. Plantas erectas, enteramente glabras; hojas linear-lanceoladas, agudas o más raramente obtusas, de margen entero o finamente denticulado ..... **9. I. linifolia**
– Plantas erectas o procumbentes, con indumento al menos en la parte superior del tallo o con cilios en el pecíolo; hojas basales de lineares a espatuladas; obtusas o agudas, de margen entero, lobulado o, más frecuentemente, dentado 10
10. Planta glabrescente, en ocasiones con cilios en el pecíolo; frutos de 10-12 mm; corimbos grandes, de 50-60 mm de diámetro ..... **10. I. gibraltarica**
– Planta con indumento ± abundante, al menos en la parte superior del tallo; frutos de menos de 8 mm; corimbos de menos de 50 mm de diámetro 11
11. Hojas de linear-espatuladas a lineares, de ápice agudo o subagudo y margen entero o finamente denticulado 12
– Hojas espatuladas, oblongo-espatuladas u oval-espatuladas, de ápice redondeado u ojival y margen de lobulado a dentado 13
12. Hojas 10-30 × 1-4 mm, lineares, de margen ciliado y superficie frecuentemente pubescente; fruto suborbicular u oval, 5-7 × 4-6 mm, con escotadura aguda; pétalos blancos, rosados o purpúreos ..... **11. I. ciliata**
– Hojas (20)30(40) × (3)4(5) mm, linear-espatuladas, enteramente glabras o, muy raramente, glabrescentes; fruto de ordinario obovado, 5,5-6 × 4-4,5 mm, con escotadura obtusa –de 90º o más–; pétalos blancos ..... **12. I. grosii**
13. Hojas de ápice redondeado y margen lobulado o con 1-2 pares de dientes en el tercio distal, más raramente entero 14
– Hojas de ápice ojival y margen con 1-4 pares de dientes generalmente en la mitad superior 15
14. Planta de hábito ± erecto, de 10-30 cm ..... **11. I. ciliata**
– Planta de hábito arqueado-ascendente o procumbente, de 5-20 cm, raramente más .... **13. I. carnosa**
15. Hojas glabras o únicamente con cilios dispersos por el pecíolo; fruto de elíptico a rectangular, c. 6 × 5 mm; pétalos purpúreos ..... **14. I. nazarita**
– Hojas ciliadas o pubescentes; fruto oval, 4-7 × 3,5-5,5 mm; pétalos rosados o blancos ..... **15. I. procumbens**

1. **I. amara** L., Sp. Pl.: 649 (1753) [amára]

I. amara subsp. *forestieri* (Jord.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 61 (1964)
I. vinetorum Pau, Not. Bot. Fl. Espan. 1: 21 (1887)
Ind. loc.: "Habitat in Helvetia"

Ic.: Folch, Veg. Països Catalans: 196 fig. 137 f (1981); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 127 n.° 306 (1900); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 138 (1977)

Hierba anual, de (10)15-30(40) cm, erecta; con uno o varios tallos floríferos, subglabros, que nacen en la base, ramificados superiormente o no. Hojas basales c. (25)30(55) × (6)10(15) mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice obtuso y margen de lobulado a dentado; las superiores, c. (10)20(30) × (2)4(8) mm, con margen que tiende a ser entero; todas, glabras o únicamente con cilios marginales. Inflorescencia en corimbo o subcorimbo, plano o convexo, racemiforme y no muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 2,5 × 1,5 mm, oval-espatulados, ± erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 5-9 × 2-3 mm, oblongo-espatulados, blancos o algo rosados. Fruto c. 6 × 5 mm, de suborbicular a oval, alado desde la base; lóbulos triangulares, erectos o divergentes, amplios o no, agudos u obtusos; escotadura de c. 90°, profunda o no; estilo exerto o no. Semilla c. 3 × 2 mm, oval, parcialmente alada o áptera, no mucífera. $2n = 14$.

Substratos pedregosos básicos, preferentemente calizos, a menudo en cultivos o bordes de camino; (50)500-1300(1600) m. (IV)V-VI(VII). Europa, principalmente occidental. Cuadrante NE de la Península. **And. Esp.:** B Bu Cs Ge Hu L Na [Se] [Sg] So T Te Vi Z. **N.v.:** zarapico, carraspique blanco; *cat.:* matablat, matablat blanc, matablat coma, capblanc, caps blancs.

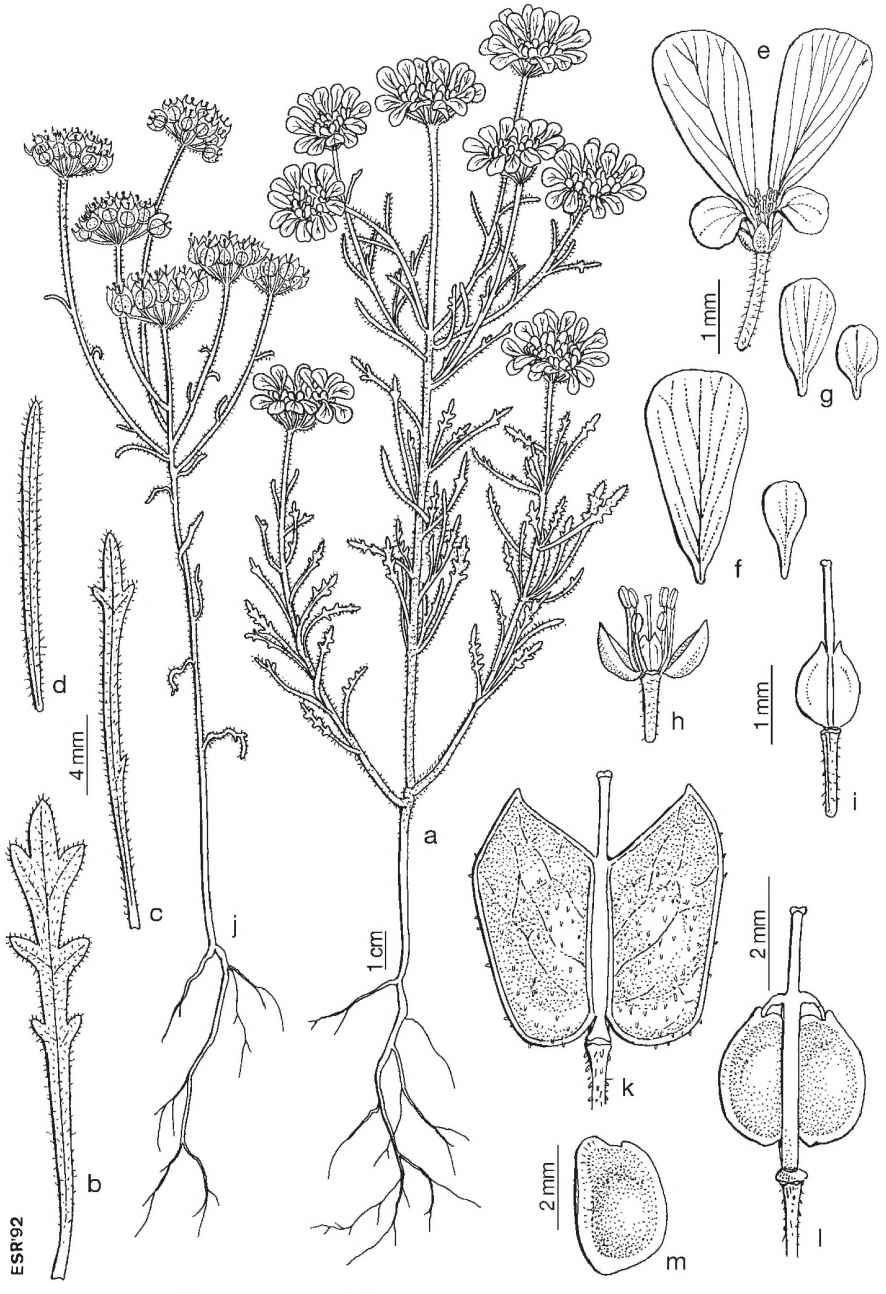
Observaciones.–Algunos autores reconocen, dentro de *I. amara,* una subespecie –*I. amara* subsp. *forestieri* (Jord.) Heywood– que sería pirenaica e ibérica. Sin embargo, nosotros no hemos encontrado caracteres consistentes que apoyen tal reconocimiento [cf. Villarrubia & Moreno in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 5: 339-349 (1990)]. Se cultiva como ornamental y algunas de sus formas son de gran porte. Se encuentra también ligada a cultivos de cereal, de donde en ocasiones escapa, como parece ser el caso del material recolectado en Sevilla.

2. I. pinnata L., Cent. Pl. I: 18 (1755) [pinnáta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae maritimis"
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 128 n. 308 (1900); Pignatti, Fl. Italia 1: 455 n.° 1129 (1982); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 138 (1977)

Hierba anual, de 10-30(40) cm, erecta o suberecta; con uno o varios tallos floríferos que nacen de la base, ramificados superiormente o no; con indumento escaso. Hojas basales (15)20-30(50) × 2,5-6 mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice obtuso y margen de lobulado a pinnatipartido; las superiores, 5-25 × 1-2,5 mm, casi lineares, con 1-2 pares de segmentos, más raramente enteras; todas, glabras pero con algunos cilios en el pecíolo. Inflorescencia en corimbo denso, ± plano, ocasionalmente alargado, contraído en la fructificación. Sépalos c. 2 × 1,2-2 mm, oval-espatulados, ± erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos c. 7 × 2,5 mm, oblongo-espatulados, blancos o, a veces, rosados. Fruto c. 5 × 5 mm, de suborbicular a oval, alado desde la base, ocasionalmente papiloso cuando joven, glabro en la madurez; lóbulos triangulares, erectos o algo convergentes, agudos u obtusos; escotadura de c. 90°; estilo exerto. Semilla c. 2,5 × 2 mm, oval, alada en todo su contorno, mucífera. $2n = 14$.

Cultivos, baldíos, bordes de camino, laderas pedregosas, en calizas; 200-800(1200) m. (III)IV-VI (VII). S de Europa. NE de la Península, Mallorca. **Esp.:** Ge Hu L PM[Mll] T. **N.v.,** *cat.:* matablat pinnat.



Lám. 99.–*Iberis pectinata,* a-i) Ronda, Málaga (MA 44664); j-m) Sierra de Alhambra, Ciudad Real (MA 303338): a) hábito; b-d) hojas; e) flor; f) pétalos de una flor periférica; g) pétalos de una flor interna; h) sépalos, androceo y gineceo; i) gineceo; j) hábito en la fructificación; k) fruto maduro; l) septo con las semillas; m) semilla.

3. I. pectinata Boiss. Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 1: 75 (1843) [pectináta]

I. bourgaei Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 39 (1854)
I. sampaiana Franco & P. Silva in Feddes Repert. 68: 195 (1963)
I. crenata auct.
I. pinnata sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "Hab. in Hispaniae australis prov. Malacitanâ (Boiss.) Gaditanâ (herb. Fauché !) Hispaniâ centrali in Castellâ Novâ (Reuter)"
Ic.: Moreno in Lagascalia 14(1): 10 (1986); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 415 (1987) [sub *I. crenata*]; lam. 99

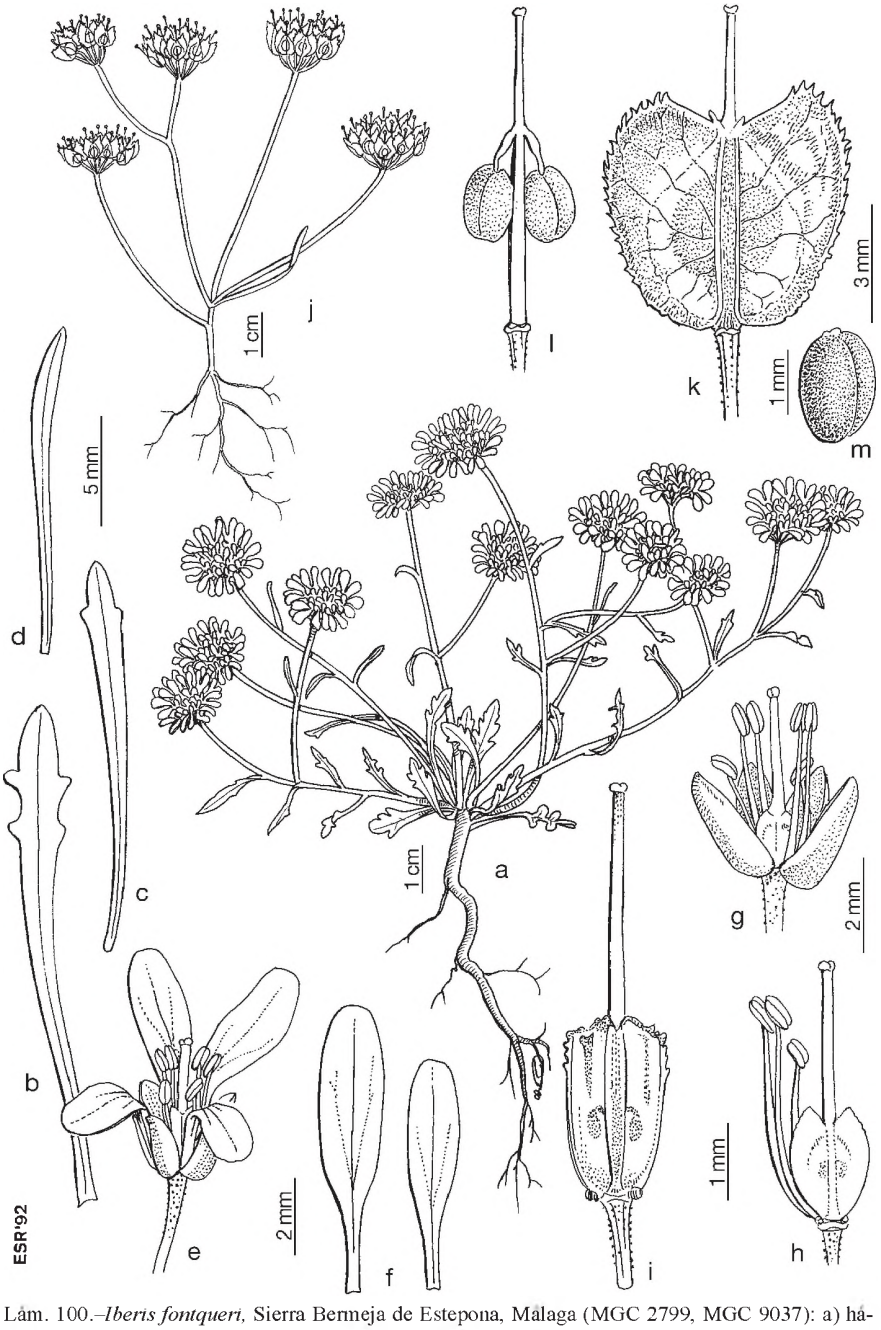
Hierba anual, de 10-30 cm, erecta o suberecta, con uno o varios tallos floríferos que nacen en la base, ramificados superiormente o no; con indumento abundante. Hojas basales 15-30 × 3-5 mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice subagudo u obtuso y margen pectinado-dentado; las superiores, 10-20 × 2-3 mm, casi lineares, con 1-2 pares de dientes obtusos, raramente enteras; todas pubescentes. Inflorescencia en corimbo denso, ± plano, ocasionalmente algo alargado, muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 2,5 × 1,5 mm, ovales, erectos en la floración, apenas persistentes en la fructificación. Pétalos c. 9 × 4,5 mm, espatulados, blancos. Fruto c. 5 × 4,5 mm, de contorno subcuadrangular, alado desde la base, con indumento de pelos o papilas; lóbulos amplios, triangulares, erectos o algo divergentes, agudos; escotadura obtusa; estilo ligeramente exerto. Semilla c. 3 × 1,5 mm, oval, alada en todo su contorno, mucífera. $2n = 14$.

Substratos básicos sueltos, más raramente arenas silíceas, frecuentemente subnitrófila; 100-800 m. IV-VI. ● Península Ibérica, principalmente en la mitad E. **Esp.:** A Ab Al Ca Co CR Cu Gr Gu J M Ma Se To Va. **Port.:** Ag BA1. **N.v.:** zarzara o carraspique blanco.

4. I. fontqueri Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1): 22 (1922) [Fontquéri]

I. pinnata auct.
Ind. loc.: "Sierra Bermeja, Barranco del Madroñal y las Minas; Estepona, en la Sierra Romera"
Ic.: Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1), lâm. 2 (1922); Moreno in Acta Bot. Malacitana 11: 212 lam. 2, 213 lam. 3 (1986); lâm. 100

Hierba anual, de 10-20 cm, erecta, con uno o varios tallos floríferos que nacen en la base, ramificados superiormente o no, enteramente glabros. Hojas basales c. (10)15(17) × 5-7 mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice obtuso y margen con 2-3 lóbulos o dientes, obtusos, en su mitad distal, con frecuencia de un morado muy obscuro; las superiores, (8)10-15 × 1-2 mm, de linear-espatuladas a lineares, enteras o con un par de dientes; todas glabras. Inflorescencia en corimbo, bastante plano, no muy denso, contraído en la fructificación. Sépalos c. 2,5 × 1 mm, oval-oblongos, erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos c. 7 × 2 mm, oval-espatulados, blancos, poco desiguales. Fruto c. 6 × 5 mm, obovado, alado desde la base; lóbulos amplios, erectos, de margen externo finamente aserrado; escotadura muy obtusa y poco profunda; estilo claramente exerto. Semilla c. 1,7 × 1,1 mm, oval, áptera, mucífera. $2n = 16$.



Lám. 100.–*Iberis fontqueri,* Sierra Bermeja de Estepona, Málaga (MGC 2799, MGC 9037): a) hábito en la antesis; b-d) hojas; e) flor; f) pétalos; g) sépalos, androceo y gineceo; h, i) frutos inmaduros; j) hábito en la fructificación; k) fruto maduro; l) septo con las semillas; m) semilla.

Taludes y laderas pedregosas en substratos básicos, con frecuencia serpentínicos y dolomíticos; 700-1100 m. VI-VII. ● Sierras malagueñas occidentales. **Esp.:** Ma.

5. I. spathulata DC. in Lam. & DC., Fl. Franc. ed. 3, 4: 716 (1805) [spathuláta]

I. bubani sensu Willk.
Ind. loc.: "Elle est indigène des Pyrénées, à la vallée d'Eynes, à Nouris, etc"
Ic.: Folch, Veg. Països Catalans: 400 fig. 291 h (1981); lám. 101

Hierba bienal, de 4-10 cm, procumbente, de aspecto pulvinular, con uno o pocos tallos floríferos que nacen muy cerca de la base, ramificados superiormente o no; con escaso indumento. Hojas inferiores 7-12 × 3-6 mm, anchamente espatuladas, de margen entero; las superiores, más estrechas; todas, glabras o únicamente con cilios dispersos en el pecíolo. Inflorescencia en corimbo densísimo, convexo, no muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 3 × 2 mm, ovales, ± patentes en la floración, persistentes en la fructificación. Pétalos c. 7 × 3,5 mm, anchamente espatulados, poco desiguales, blancos o rosados, con venación levemente más obscura. Fruto c. 6,5 × 5,5 mm, de suborbicular a oval, apenas alado en la base, papiloso; lóbulos cortos, triangulares, agudos, convergentes; escotadura muy angosta; estilo exerto. Semilla c. 2,5 × 1,5 mm, oval, áptera, no mucífera. $2n = 14$.

Fisuras de roca, gleras y pedregales, en calizas y, menos frecuentemente, en esquistos; 2000-3050 m. VI-VIII. Pirineo central y oriental. **(And). Esp.:** B Ge Hu.

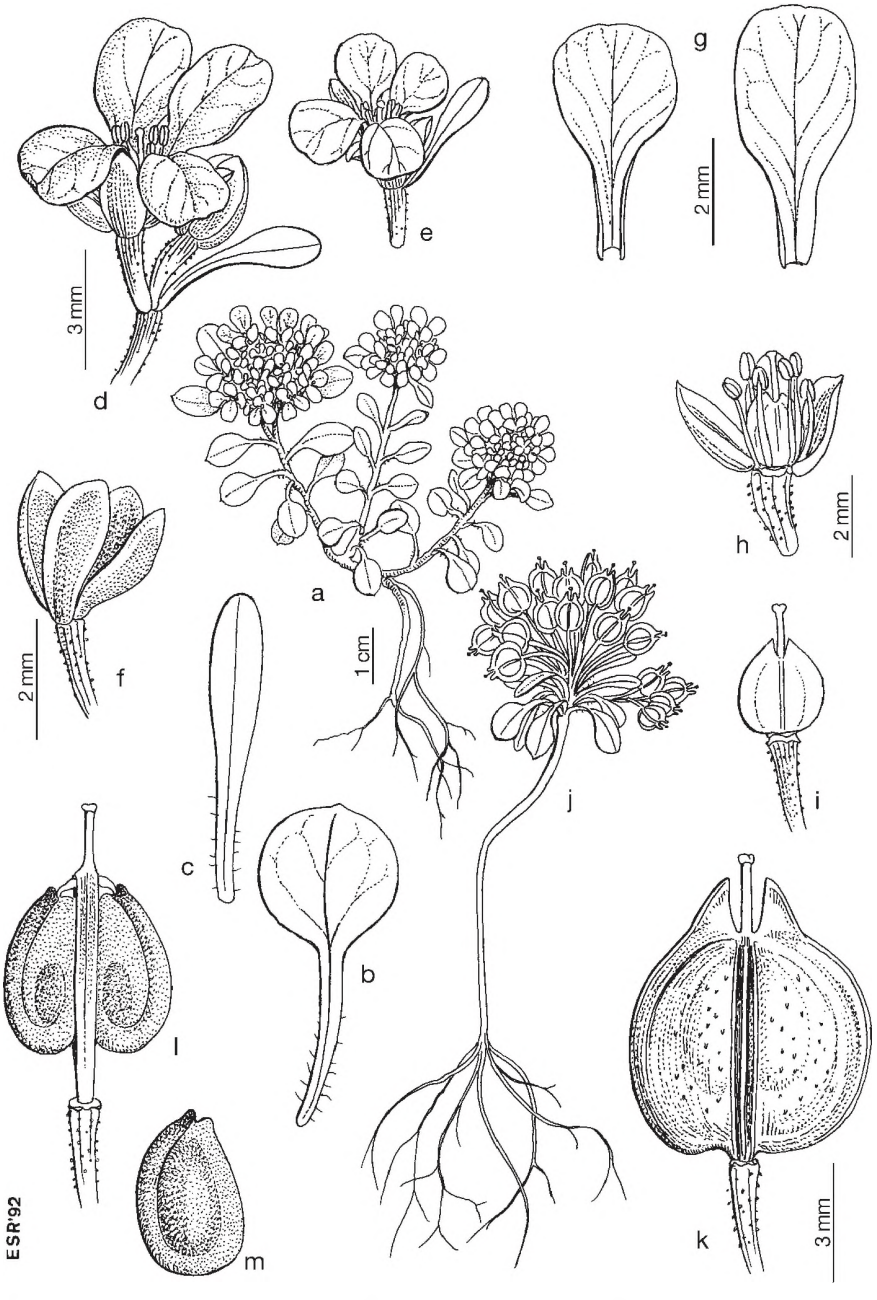
6. I. bernardiana Godr. & Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 138 (1847) [Bernardiána]

Ind. loc.: "Hab. Pyrénées, Eaux-Bonnes (Bernard). Juillet"
Ic.: Moreno in Pirineos 119: 13 lám. 1 (1983); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 129 n.° 314 (1900)

Hierba anual, de 7-15 cm, arqueado-ascendente, con uno o varios tallos floríferos que nacen en la base, ramificados superiormente o no, pubescentes. Hojas basales 10-15 × 2-3 mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice obtuso y margen de lobulado a pinnatífido; las superiores, menores y con mar-gen que tiende progresivamente a ser entero; todas, glabras pero con cilios en el margen o, al menos, en el pecíolo. Inflorescencia en corimbo algo convexo, ocasionalmente alargado, poco contraído en la fructificación. Sépalos c. 2 × 1 mm, ovales, ± patentes en la floración, frecuentemente persistentes en los frutos inmaduros. Pétalos c. 4,5 × 2 mm, espatulados, de un violáceo pálido, con venación levemente más obscura. Fruto c. 4,5 × 3,5 mm, de suborbicular a oval, alado desde la base, con indumento de pelos o papilas; lóbulos triangulares, estrechos y cortos, erectos o convergentes, agudos; escotadura angosta y poco profunda; estilo exerto. Semilla c. 2 × 1,5 mm, de suborbicular a oval, áptera, no mucífera. $2n = 14$.

Rocallas, torrenteras, gleras y pedregales calizos; 900-2000 m. V-VIII. ● Pirineos, principalmente en el occidental francés. **Esp.:** Ge Hu Na.

Observaciones.–Frecuentemente confundida con *I. spathulata* DC., también endémica del Pirineo, pero que se extiende, en general, más al E y a mayor altitud.



Lám. 101.–*Iberis spathulata,* picos de Castanesa. Cerler, Huesca (JACA 185782): a) hábito en la antesis; b. c) hojas: d) flor periférica, botón floral; e) flor interna; f) sépalos; g) pétalos de una flor periférica; h) sépalos, androceo y gineceo; i) fruto inmaduro; j) hábito en la fructificación; k) fruto maduro; l) septo con las semillas; m) semilla.

7. I. saxatilis L., Cent. Pl. II: 23 (1756) [saxátilis]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Galliaeque australis aridis sabulosis. Sauvages"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 412 (1987); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 127 n.° 305 (1900)

Hierba perenne, de 5-30 cm, de hábito difuso. Tallos postrados provistos de vástagos cortos que terminan en rosetas foliosas estériles y de otros, más largos, floríferos, ramificados o no; glabros o densamente pubescentes. Hojas 5-8 × 1-2 mm, linear-lanceoladas, de ápice agudo o subagudo y margen entero; las de las rosetas, de sección en "V", las de los vástagos floríferos, planas; todas, glabras, ciliadas o pubescentes. Inflorescencia en corimbo convexo, a veces alargado, racemiforme y no contraído en la fructificación. Sépalos c. 2,5 × 1,5 mm, oval-oblongos, erectos o patentes en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 8-9 × 2-4 mm, oblongo-espatulados o algo rectangulares, blancos o algo purpúreos en las flores jóvenes. Fruto 6-8 × 5-6,5 mm, oval-rectangular, alado desde la base, papiloso o pubescente; lóbulos redondeados, al menos en su borde externo, en ocasiones engrosados; escotadura aguda; estilo poco o nada exerto. Semilla c. 3 × 2,5 mm, suborbicular, parcialmente alada, apenas mucífera. $2n = 22$.

Observaciones.–Además de las dos subespecies ibéricas, hay una tercera, norteafricana, que se diferencia de la típica por la ausencia de indumento en los frutos [cf. Moreno & M. Velasco in Taxon 35: 86-94 (1986)]. De la cuenca del Júcar en el interior de Valencia se ha descrito –por su escaso indumento y coloración verdosa, principalmente– la subsp. *valentina* Mateo & Figuerola, Fl. Anal. Valencia: 370 (1987). Sin embargo, dentro del polimorfismo que presenta la especie en la Península, no parece destacarse del tipo alpino con nitidez y consistencia suficientes más que la subsp. *cinerea,* y ello sin que pueda garantizarse siempre una determinación a nivel subespecífico. Por eso tales poblaciones se consideran aquí incluidas en la subsp. *saxatilis.*

1. Planta de 5-15 cm; hojas enteramente glabras o únicamente con cilios en el margen; lóbulos del fruto claramente redondeados ..... **a.** subsp. **saxatilis**
– Planta de 10-30 cm, densamente pubescente; lóbulos del fruto con frecuencia ± rectos en su borde interno ..... **b.** subsp. **cinerea**

a. subsp. **saxatilis**

Tallos de 5-15 cm, glabros. Hojas 5-7 × 1-1,5 mm, glabras o, únicamente, con cilios marginales. Inflorescencia racemiforme corta en la fructificación. Sépalos erectos en la floración. Fruto con lóbulos claramente redondeados y en ocasiones engrosados. $2n = 22$.

Fisuras de rocas calizas, pedregales, litosuelos; (400)900-2600 m. IV-VI. Europa mediterránea. Montañas del E de la Península. **Esp.:** A Al B Bu Co Cs Cu (Ge) Gr (Gu) (H)? Hu J L M Ma Mu Na So T Te V Vi Z. **N.v.,** *cat.:* carraspic saxatil.

b. subsp. **cinerea** (Poir.) Font Quer, Fl. Hispan., Herb. Normal Cent. II, n.° 135 (1946) [cinérea]

I. cinerea Poir. in Lam., Encycl. Suppl. 3: 133 (1813) [basión.]
I. latealata Porta & Rigo in Atti Imp. Regia Accad. Roveretana ser. 2, 9: 7 (1892)
I. subvelutina DC., Syst. Nat. 2: 397 (1821)

47. Iberis

Ind. loc.: "Cette plante croît en Espagne. On la cultive au Jardin del Plantes de Paris"
Ic.: Moreno, Tax. Gén. Iberis: 559 (1984)

Tallos ± rastreros, de 10-30 cm, densamente pubescentes. Hojas 7-8 × 1,5-2 mm, densamente pubescentes. Inflorescencia racemiforme, larga en la fructificación. Sépalos ± patentes en la floración. Fruto con lóbulos cuyo borde interno es frecuentemente ± recto. $2n = 22, 44$.

Substratos básicos –yesos o calizas–, arenosos, guijarrosos, litosuelos; 500-1700 m. (III)IV-VI. ● C y SE de la Península. **Esp.:** A Ab Al Cu Gr J M Ma To V.

8. I. sempervirens L., Sp. Pl.: 648 (1753) [sempérvirens]

I. garrexiana All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 21 (1773)
Ind. loc.: "Habitat in Cretae rupestribus"
Ic.: Lâm. 102

Hierba perenne, de (10)15-25(30) cm, de hábito difuso. Tallos postrados provistos de vástagos cortos que terminan en rosetas foliosas estériles y de otros, floríferos, más largos; glabros. Hojas inferiores (10)15-25(35) × (2)3-5 mm, de espatuladas a oblongo-espatuladas, de ápice redondeado y margen entero; las superiores, algo menores; todas glabras. Inflorescencia en corimbo ± plano, a veces alargado, racemiforme y no muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 2,5 × 1 mm, oval-oblongos, ± patentes en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos c. 6 × 3 mm, oblongo-espatulados, blancos. Fruto c. 6 × 6 mm, de suborbicular a oval, alado desde la base, glabro o raramente con escasas papilas; lóbulos triangulares, erectos, agudos o subagudos, raramente redondeados; escotadura aguda; estilo ligeramente exerto. Semilla c. 3 × 2 mm, oval, áptera, escasamente mucífera. $2n = 22$.

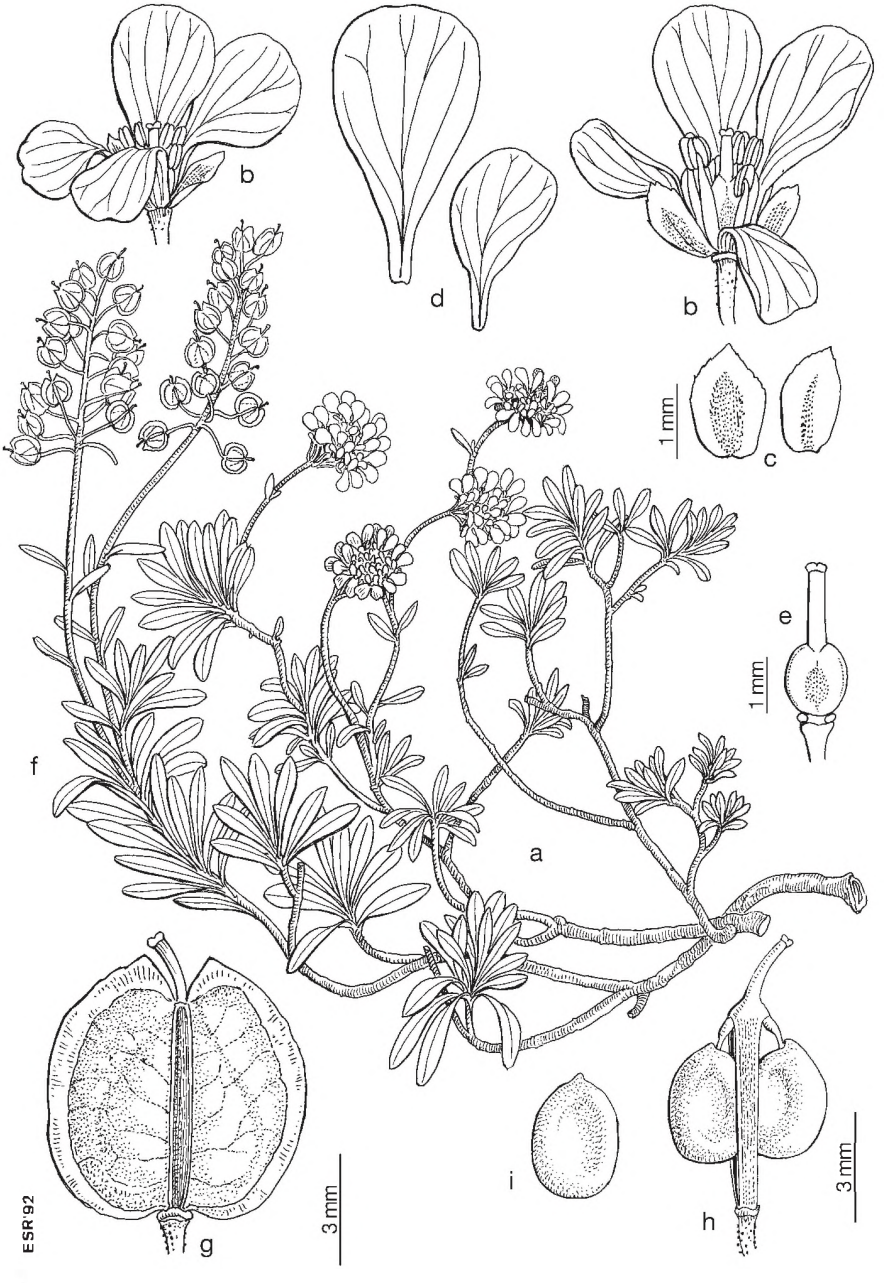
Fisuras de roca caliza; 700-3000 m. IV-VI. Región mediterránea. Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L. **N.v.,** *cat.:* carraspic sempreverd.

Observaciones.–Frecuentemente cultivada en jardines y rocallas como planta ornamental. Las formas de cultivo suelen ser robustas; ocasionalmente se naturalizan.

9. I. linifolia L., Syst. Nat. ed. 10: 1129 (1759) [linifólia]

I. dunalii (Bubani) Cadevall, Fl. Catalunya 1: 174 (1913)
I. linifolia subsp. *dunalii* (Bubani) Valdés in Willdenowia 15: 67 (1985)
I. intermedia subsp. *prostii* (Soy.-Will. ex Godr.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 134 (1895)
Ind. loc.: "J'ai trouvé cette plante sur le haut de la colline du Monteiguez, au dessus de la Métairie de Mr. Buisson Avocat, dans le terroir de Meirueil; elle vient aussi au haut des collines de la Cremado" [Aix, Provenza sec. Garidel, Hist. Pl. Aix: 459-460 (1715)]
Ic.: Cadevall, Fl. Catalunya 1: 174 (1913) [sub *I. dunalii*]; Moreno in Collect. Bot. (Barcelona) 15: 346 fig. 2 (1984); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 133 (1990)

Hierba bienal o perenne, de (15)20-40(50) cm, erecta. Tallo principal corto, que termina en una roseta foliosa estéril –no siempre observable–, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, divaricados o ahorquillados, a veces ramificados en la parte superior, todos glabros. Hojas basales (20)30-40(50) × 1-3 mm, linear-lanceoladas o lineares, planas, de ápice agudo y margen entero o denticulado; las superiores, algo menores; todas glabras. Inflorescencia en co-



Lám. 102.–*Iberis sempervirens,* a-e) Panticosa, Huesca (JACA 115381); f-i) Biescas, Huesca (JACA 189778): a) hábito. b) flor; c) sépalos; d) pétalos; e) gineceo; f) hábito en la fructificación; g) fruto maduro; h) septo con las semillas; i) semilla.

rimbo convexo, en ocasiones alargado, en la fructificación claramente alargado o subracemiforme. Sépalos c. 2,5 × 1,5 mm, oval-oblongos, erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos c. 8 × 3 mm, oblongo-espatulados; rosados, violáceos o purpúreos, raramente blancos. Fruto c. 6 × 4 mm, oval o rectangular, apenas alado en la base; lóbulos triangulares, cortos, agudos, generalmente divergentes; escotadura obtusa; estilo no o apenas exerto. Semilla c. 2,5 × 1,5 mm, oval, áptera, no mucífera. $2n = 18$.

Terrenos pedregosos, bordes de camino, en substratos calizos o silíceos; 75-1200 m. IV-IX. CS de Europa. NE de la Península. **Esp.:** Ge Te. **N.v.,** *cat.:* viudeta, viudetes.

Observaciones.–Planta fácilmente confundible con *I. ciliata* All., especialmente con la subsp. *contracta (I. linifolia* sensu Loefl., non L.), de la que se diferencia por la ausencia de indumento y por los lóbulos del fruto, divergentes.

10. I. gibraltarica L., Sp. Pl.: 649 (1753) [gibraltárica]

Ind. loc.: "Habitat ad Gibraltariam Hispaniae"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 415 (1987)

Hierba perenne, de (15)20-30(40) cm, arqueado-ascendente, de hábito ± almohadillado. Tallo central que termina en una o varias rosetas foliosas estériles, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, simples o algo ramificados en la parte superior, casi glabros. Hojas basales (15)25-40 × 8-15 mm, oblongo-espatuladas, de ápice subobtuso o redondeado y margen lobulado o con dientes obtusos; las superiores, menores y con margen que tiende a ser entero; todas, glabras o con pocos cilios. Inflorescencia en corimbo grande –50-60 mm de diámetro–, bastante plano, muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 4 × 2 mm, oblongos, erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 15-20 × 5-6 mm, rectangular-espatulados, muy desiguales, purpúreos o rosados, con las venas muy marcadas. Frutos 10-12 × 8-10 mm, orbiculares, alados desde la base; lóbulos triangulares, erectos, subagudos; escotadura aguda o de hasta 90°, profunda; estilo no muy exerto. Semilla c. 5 × 4 mm, suborbicular, alada en todo su contorno, no mucífera. $2n = 14$.

Fisuras de roca y terrenos pedregosos calcáreos; c. 150 m. (III)IV-V. Gibraltar, El Rif (Marruecos). **Esp.:** Ca.

Observaciones.–Planta cultivada como ornamental.

11. I. ciliata All., Auct. Fl. Pedem.: 15 (1789) [ciliáta]

Ind. loc.: "Inter la Scarena, & Nizza locis saxosis, & in pascuis ad oras sylvarum"
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 134 (1990); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 7 n.° 4192 (1837-38); Pignatti, Fl. Italia 1: 455 n.° 1128 b (1982)

Hierba perenne, de 15-30 cm, erecta o suberecta. Talio central corto, que termina en una roseta foliosa estéril –no siempre apreciable en ejemplares muy ramosos–, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, a veces ramificados en la parte superior, pubescentes. Hojas basales 10-30 × 1-4 mm, de oblongo-espatuladas a lineares, de ápice agudo u obtuso y margen entero o finamente denticulado; las superiores, lineares, algo menores, de sección en "V";

todas ciliadas o pubescentes. Inflorescencia en corimbo, raramente alargado, ± denso y plano, muy contraído en la fructificación. Sépalos 2,5-3,5 × 1,5-2 mm, oval-oblongos, ± erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 7-10 × 3-4 mm, espatulados, blancos, rosados o purpúreos. Fruto 5-7 × 4-6 mm, de oval a suborbicular, alado desde la base; lóbulos triangulares, erectos o algo convergentes, agudos o subagudos, en ocasiones con el borde externo algo redondeado; escotadura aguda; estilo claramente exerto. Semilla c. 2,5 × 1,5 mm, oval, áptera, marcadamente mucífera. $2n = 14$.

Observaciones.–Especie muy polimorfa que para algunos autores es lo mismo que *I. carnosa* Willd. (*I. pruitii* Tineo). Ciertamente, algunas poblaciones del N de la Península, de una y otra, no son fáciles de distinguir; pero su anatomía seminal las separa con claridad [cf. Portela & Moreno in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 68: 63-83 (1984); Moreno & Portela, Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 283-292 (1988)].

1. Hojas de oblongo-espatuladas a linear-espatuladas, obtusas o agudas; pétalos blancos ..... **a.** subsp. **ciliata**
– Hojas lineares, agudas; pétalos blancos, rosados o purpúreos 2
2. Renuevos axilares muy desarrollados; pétalos purpúreos ..... **b.** subsp. **contracta**
– Renuevos axilares poco desarrollados; pétalos rosados o blancos ..... **c.** subsp. **welwitschii**

a. subsp. **ciliata**

Planta erecta. Hojas 15-20 × 2-4 mm, oblongo-espatuladas o de linear-espatuladas a lineares, de ápice obtuso o subagudo; renuevos axilares escasamente desarrollados. Sépalos c. 3 × 2 mm. Pétalos c. 8-9 × 3,5 mm, blancos. Fruto 5-7 × 4-6 mm, oval; lóbulos de ordinario erectos.

Substratos calizos: pedregales, campos de cultivo, bordes de caminos; (200)600-1000(1200) m. V-VII. Mitad N de la región mediterránea, Crimea. E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab B CR Cs Cu Gu Hu T Te V Z. **N.v.,** *cat.:* carraspic ciliat.

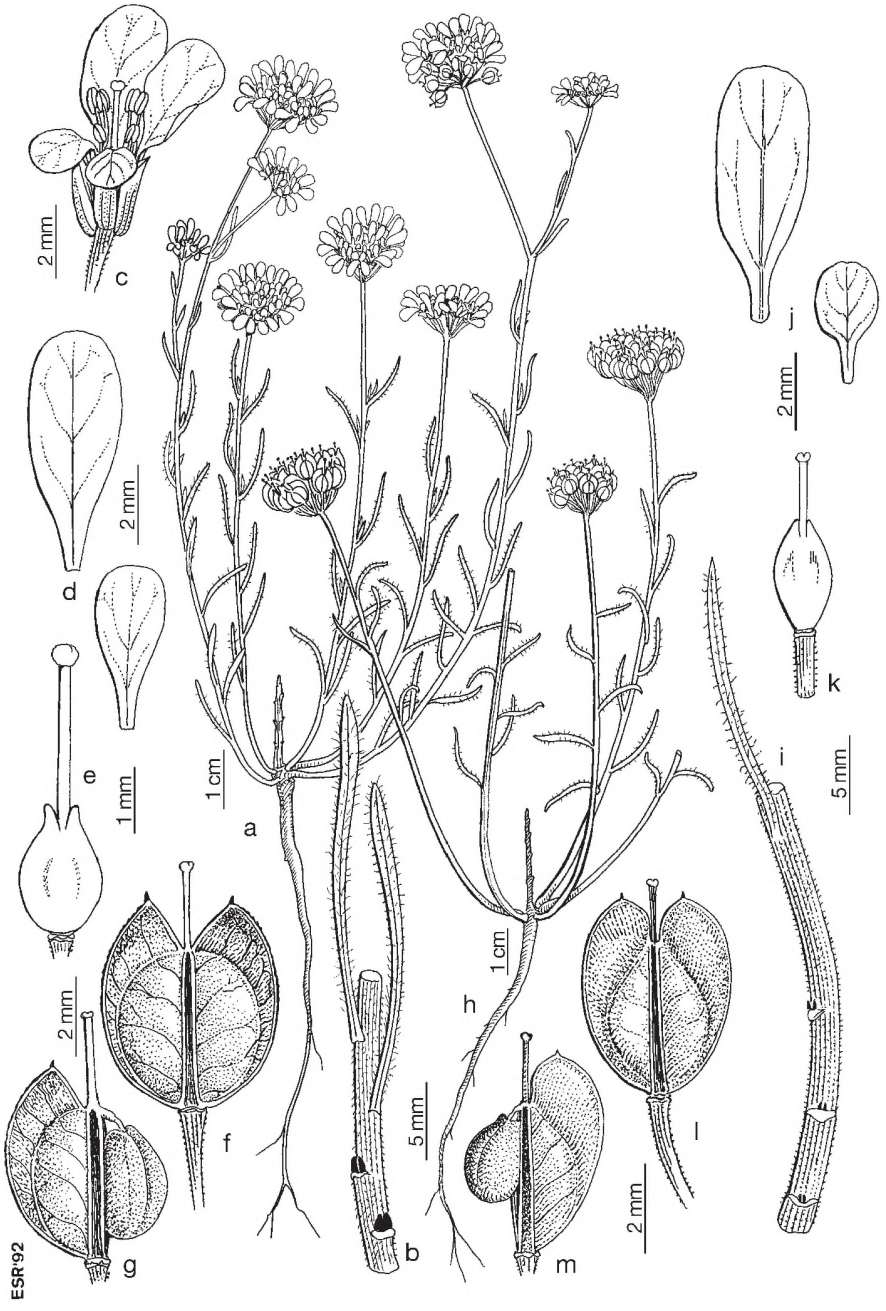
b. subsp. **contracta** (Pers.) Moreno Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 291 (1988) [contrácta]

I. contracta Pers., Syn. Pl. 2: 186 (1806) [basión.]
I. raynevalii Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 5 (1852)
I. linifolia auct.
Ind. loc.: "Hab. in Hispania ad Allacarna prov. extramadura" [sic]
Ic.: Moreno in Collect. Bot. (Barcelona) 15: 345 fig. 1 (1984); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 413 (1987); lám. 103 a-g

Planta erecta. Hojas 10-30 × 1-2,5 mm, lineares, agudas; renuevos axilares muy desarrollados, a modo de lacinias. Sépalos c. 3,5 × 2 mm. Pétalos c. 9-10 × 4 mm, purpúreos. Frutos 5-6 × 4-5 mm, de ovales a orbiculares; lóbulos de ordinario erectos. $2n = 14$.

Suelos guijarrosos o arenosos, generalmente silíceos o calizos un tanto descarbonatados, dunas fósiles; 500-900 m. V-VII. Península Ibérica, El Rif (Marruecos). **Esp.:** Ba Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H J Le Lu M Ma Or P Sa Se Sg To Va Za. **Port.:** AAl BA TM.

Observaciones.–Las hojas jóvenes –anchas y oblongo-espatuladas como las de la subespecie típica– pronto son sustituidas por las adultas, lineares [cf. Moreno & Portela in Bot. Complut. 14: 199-201 (1989)]. En las raras ocasiones en que aquéllas se conservan, una y otra subespecie son difíciles de distinguir, salvo por el color de sus flores.



Lám. 103.–*Iberis ciliata* subsp. *contracta*, El Pardo, Madrid (MA 501363): a) hábito, b) detalle de un fragmento de tallo y hojas; c) flor; d) pétalos; e) gineceo; f) fruto maduro; g) fruto sin una valva. *I. ciliata* subsp. *welwitschii*, Trafaria, Estremadura (MA 44754): h) hábito en la fructificación; i) detalle de un fragmento de tallo y hoja; j) pétalos; k) gineceo; l) fruto maduro; m) fruto sin una valva.

c. subsp. **welwitschii** (Boiss.) Moreno in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 291 (1988) [Welwítschii]

I. welwitschii Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 39 (1854) [basión.]
I. linifolia subsp. *welwitschii* (Boiss.) Franco & P. Silva in D.R.V. Pires & al., Index Sem. Stat. Agron. Nat. Lusit. 1963: 5 (1963)
I. contracta subsp. *welwitschii* (Boiss.) Moreno in Taxon 33: 504 (1984)
I. contracta sensu O. Bolòs & Vigo
Ind. loc.: "Hab. in pinetis sabulosis Estremadurae Transtaganae (Welw. pl. exs. 1839 N.° 83 et 1842 N.° 23)"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 413 (1987); Moreno, Tax. Gen. Iberis: 501 (1984);lám. 103 h-m

Planta erecta o postrado-ascendente. Hojas 10-30 × 1-2,5 mm, lineares, agudas; renuevos axilares no muy desarrollados. Sépalos c. 2,5 × 1,5 mm. Pétalos 7-10 × 3,5-4 mm, blancos o rosados. Fruto 5,5-6 × 4-4,5 mm, oval; lóbulos con el borde externo algo redondeado. $2n = 14$.

Arenales siliceos litorales o sublitorales, frecuentemente en pinares; 0-100 m. V-VI. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca Co H Ma. **Port.:** Ag AA1 BAl E R.

12. I. grosii Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, ser. Bot. 1(1): 22 (1922) [Grósii]

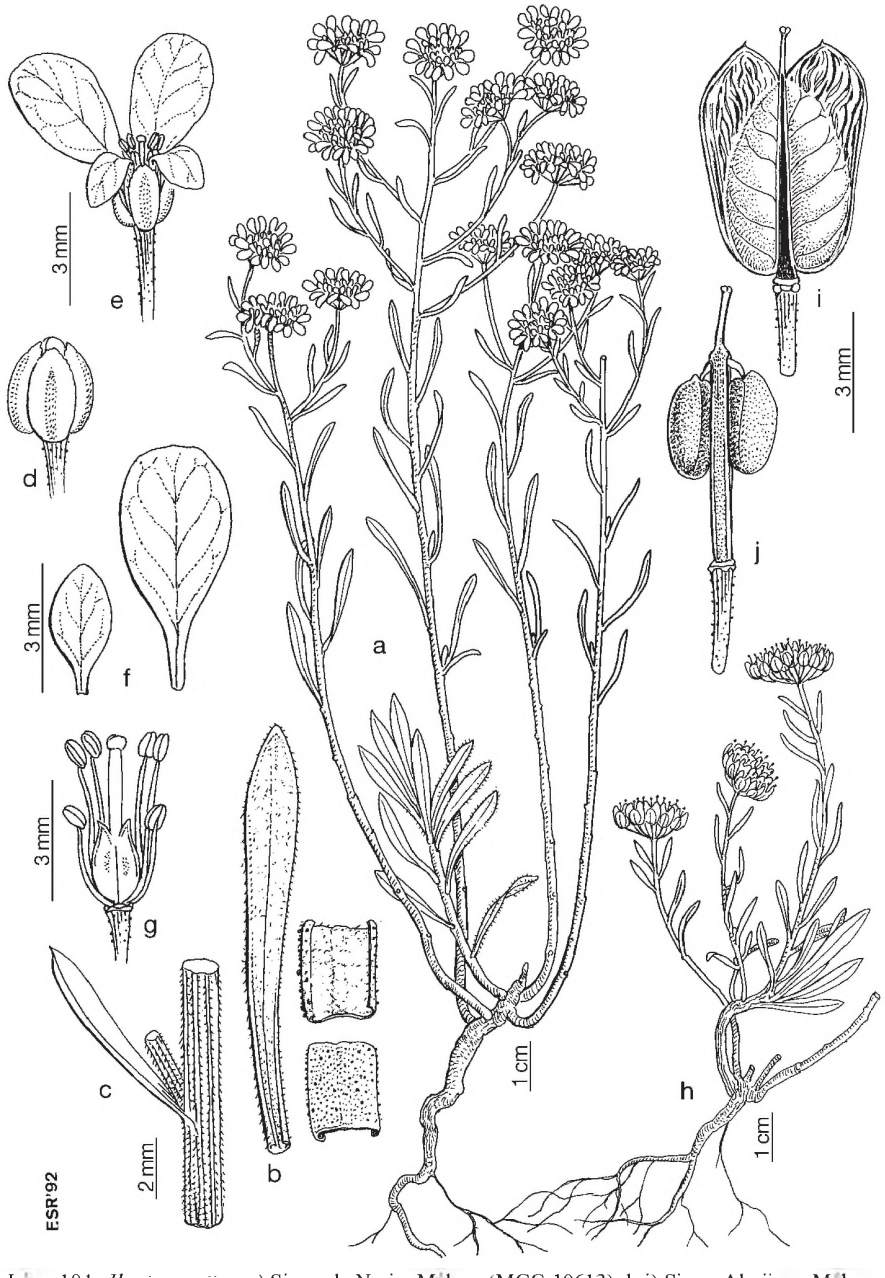
I. pruitii sensu P. Silva & Franco in Tutin & al. (eds.)
Ind. loc.: "Cerro Lucero, Cómpeta"
Ic. Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 54 (1983); lám. 104

Hierba perenne, de (15)20-30(40) cm, erecta o suberecta. Tallo central corto, que termina en una roseta foliosa estéril –no siempre apreciable en los ejemplares muy ramosos–, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, a veces ramificados en la parte superior, pubescentes. Hojas basales (20)30(40) × (3)4(5) mm, de linear-espatuladas a lineares, de ápice agudo o subagudo y margen entero o con dientes apenas visibles; las superiores, algo menores; todas glabras o glabrescentes. Inflorescencia en corimbo bastante plano, muy contraído en la fructificación. Sépalos 2,5-3 × 1,5-2 mm, oblongos, erectos en la floración, apenas persistentes en la fructificación. Pétalos c. 11 × 4,5 mm, oblongo-espatulados o algo rectangulares, blancos. Fruto 5,5-6 × 4-4,5 mm, de obovado a oval, algo más ancho en su mitad superior; alado desde la base; lóbulos triangulares, erectos o convergentes, mucronulados; escotadura de c. 90° o más, no muy profunda; estilo claramente exerto. Semilla c. 2,5 × 1,7 mm, oval, áptera, mucífera. $2n = 14$.

Fisuras de roca, terrenos pedregosos, dolomíticos y calizos; 800-1000 m. VI-VII. ● Sierras de Tejeda y Almijara (Málaga). **Esp.:** Ma.

13. I. carnosa Willd., Sp. Pl. 3: 455 (1800) [carnósa]

I. pruitii Tineo, Pl. Rar. Sicil. 1: 11 (1817)
I. ciliata subsp. *pruitii* (Tineo) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 135 (1990)
I. tenoreana DC., Syst. Nat. 2: 404 (1821)
I. petraea Jord., Observ. Pl. Nouv. 6: 69 (1847)
Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis" [lectótipo: B, Herb. Bellardi-Willdenow n.° 11876; cf. Anales Jard. Bot. Madrid 41: 41 (1984)]
Ic.: Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 48 fig. 2.3, 49 fig. 3.1 (1984)



Lám. 104.–*Iberis grosii,* a-g) Sierra de Nerja, Málaga (MGC 10613); h-j) Sierra Almijara, Málaga (MGC 20528): a) hábito en la antesis; b) hoja inferior con detalles de haz (arriba) y envés (abajo); c) fragmento de tallo y hoja superior; d) botón floral; e) flor; f) pétalos; g) androceo y gineceo; h) hábito en la fructificación; i) fruto maduro; j) septo con las semillas.

Hierba perenne, de (4)10-20(30) cm, arqueado-ascendente o procumbente. Tallo central corto, que termina en una o varias rosetas foliosas estériles, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, a veces ramificados en la parte superior, de ordinario pubescentes. Hojas basales 5-20 × 1,5-7 mm, espatuladas, oblongo-espatuladas u oval-espatuladas; ápice redondeado; margen entero, o bien lobulado o dentado en su tercio distal; las superiores, menores y con margen que tiende a ser entero, de oblongo-espatuladas a linear-espatuladas; glabras, ciliadas o pubescentes. Inflorescencia en corimbo, plano o convexo. Sépalos 2-3 × 1-2 mm, ovales, erectos o patentes en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 5,5-10 × 2,5-4 mm, de espatulados a rectangular-espatulados, blancos o purpúreos. Fruto 5-7 × 4-5 mm, de suborbicular a oval-rectangular, alado desde la base; lóbulos agudos o subagudos, triangulares, erectos, convergentes o divergentes; escotadura aguda u obtusa, profunda o no; estilo exerto o no. Semilla c. 2,5-3 × 1,5-2 mm, oval, áptera, poco o nada mucífera. $2n$ =14.

Observaciones.–En las zonas de contacto de las subespecies que se reconocen en la Península se dan formas intermedias que son, en parte, responsables del polimorfismo de la especie y de los numerosos nombres que ha recibido. La combinación de caracteres que sustenta el reconocimiento de tales subespecies falla en un pequeño porcentaje de los individuos de cada población, particularmente en aquellas referibles a las subespecies *carnosa* y *granatensis*.

1. Hojas espatuladas, enteras, glabras o únicamente con cilios en el pecíolo; planta de 4-15 cm ..... **b.** subsp. **embergeri**
– Hojas de linear-espatuladas a espatuladas, con el margen, frecuentemente, de lobulado a dentado, pubescentes o ciliadas; planta de (5)10-15(30) cm 2
2. Hojas oval-espatuladas; frutos de 6-7 × c. 5 mm, con lóbulos amplios y estilo claramente exerto ..... **c.** subsp. **hegelmaieri**
– Hojas espatuladas u oblongo-espatuladas; frutos de 5-6 × 4-5 mm, con lóbulos, en general, no muy amplios y estilo apenas exerto 3
3. Planta de hábito almohadillado, de 5-15 cm; hojas espatuladas, pubescentes o profusamente ciliadas, con 1-2 pares de dientes en su tercio distal, raramente enteras .... **d.** subsp. **granatensis**
– Planta de hábito arqueado-ascendente o difuso, de (5)15-20 cm; hojas de oblongo-espatuladas a linear-espatuladas, con cilios en el pecíolo y menos frecuentemente de limbo peloso, de ordinario lobuladas y ocasionalmente dentadas o enteras 4
4. Planta de hábito arqueado-ascendente; hojas basales (5)10-20 × (1,5)3-6 mm; frutos 5-6 × 4,5 mm, de ovales a rectangulares ..... **a.** subsp. **carnosa**
– Planta de hábito difuso o procumbente; hojas basales 5-9 × 1,5-3 mm; frutos c. 5 × 4,5 mm, de suborbiculares a ovales ..... **e.** subsp. **nafarroana**

a. subsp. **carnosa**

Planta de (5)15(20) cm, arqueado-ascendente. Hojas basales (5)10-20 × (1,5)3-6 mm, oblongo-espatuladas, largamente pecioladas, con margen de lobulado a dentado, raramente entero; las superiores, linear-espatuladas, algo menores y con margen que tiende a ser entero; todas, con cilios en el pecíolo y menos frecuentemente de limbo peloso. Sépalos ± patentes. Pétalos blancos –inicialmente lilas–. Fruto c. 5-6 × 4,5 mm, de oval a algo rectangular; lóbulos ± amplios, triangulares, de borde externo recto o curvado, agudos o subagudos, ± erectos; escotadura aguda o hasta de 90°; estilo exerto o no. $2n$ = 14 + 0-2B.

47. Iberis

Canchales, gleras, fisuras o terrenos pedregosos calizos; (0)800-1500(2000) m. V-VII. Cuenca mediterránea. N de la Península Ibérica. **Esp.:** Bi Bu Hu Le Lo Na O P S Sg So SS T Te Vi.

b. subsp. **embergeri** (Serve) Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 56 (1984) [Embergéri]

I. embergeri Serve in Bull. Soc. Bot. France 117: 284 (1970) [basión.]
Ind. loc.: "Sierra Nevada, 'Loma Pelada', 3100 m, sur silice, L. Serve, juillet 1968. (Holo P, Iso MPU, Perpignan)"
Ic.: Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 48 fig. 2.4, 49 fig. 3.2 (1984)

Planta de 4-15 cm, arqueado-ascendente o procumbente. Hojas 5-10 × 4-6 mm, espatuladas, enteras; las superiores, algo menores; todas glabras o con escasos cilios en el pecíolo. Sépalos ± erectos. Pétalos blancos o levemente rosados. Fruto 5,5-6 × 4-5 mm, oval o algo rectangular; lóbulos triangulares, agudos, mucronulados o no, con borde externo algo redondeado; escotadura de 90° o más; estilo apenas exerto. $2n = 14$.

Pedregales silíceos; 3000-3200 m. VI-VII. ● Zona cacuminal de Sierra Nevada. **Esp.:** Gr.

c. subsp. **hegelmaieri** (Willk.) Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 56 (1984) [Hegelmáieri]

I. hegelmaieri Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 770 (1880) [basión.]
I. lagascana sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
I. tenoreana sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "In regione montana regni Valentini australis (in fissuris rupium montis Puig Campana pr. Alicante in consortio Iberidis lagascanae ad alt. c. 2500-3500', ubi pauca specimina d. 24. Maji 1878 leg. cl. Hegelmaier!)"
Ic.: Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 48 fig. 2.1, 49 fig. 3.4 (1984)

Planta de (10)15-20(30) cm, arqueado-ascendente. Hojas basales 15-20 × 5-7 mm, oval-espatuladas, largamente pecioladas, con margen de entero a ondulado-lobulado, glabras o con cilios en el pecíolo; las superiores, menores, con margen que tiende a ser entero y frecuentemente con indumento disperso. Sépalos ± erectos. Pétalos blancos, a veces inicialmente lilas. Fruto 6-7 × c. 5 mm, de rectangular-elíptico a oval; lóbulos triangulares, erectos, amplios, generalmente agudos, en ocasiones mucronulados; escotadura de c. 90°; estilo claramente exerto. $2n = 14$.

Pedregales y taludes calizos; (300)800-1000(1300) m. (III)V-VII. ● Sierras del Levante español. **Esp.:** A Mu V.

d. subsp. **granatensis** (Boiss. & Reut.) Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 57 (1984) [granaténsis]

I. granatensis Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 11 (1852) [basión.]
I. lagascana DC., Syst. Nat. 2: 400 (1821)
I. ciliata subsp. *lagascana* (DC.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 136 (1990)
I. pruitii auct.
I. tenoreana sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "Hab. in regione alpina regni Granatensis Sierra Nevada, Sierra Tejeda (Boiss.) in cacumine Sierra de la Nieve (Bourgeau n.° 34 pl. Hisp. 1849; Boiss. et Reut.)"

Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 414 (1987); Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 48 fig. 2.2, 49 fig. 3.5 (1984)

Planta de 5-15 cm, procumbente, de aspecto almohadillado. Hojas basales 10-18 × 4-7 mm, espatuladas u oblongo-espatuladas, de margen entero o con 1-2 pares de dientes en su tercio distal; ciliadas y frecuentemente con pelos esparcidos, raramente glabras; las superiores, oblongo-espatuladas o linear-espatuladas, menores y con margen –ciliado– que tiende a ser entero, pubescentes. Sépalos ± patentes. Pétalos blancos o purpúreos. Fruto 5-6 × 4-5 mm, de oval a rectangular-elíptico; lóbulos triangulares, erectos, mucronulados o no, agudos o subagudos, con el borde entero o irregularmente denticulado, recto o curvado; escotadura aguda o de hasta 90º; estilo apenas exerto. $2n = 14$.

Substratos calizos, fisuras, gleras, taludes, suelos pedregosos, bordes de camino; 800-1700 (2000) m. V-VII. ● Cuadrante SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Al Ca Co Cu Gr Gu J Ma Mu V.

e. subsp. **nafarroana** Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 56 (1984) [nafarroána]

Ind. loc.: "Navarra, Ancín, terraza río Ega, 640 m, 23-III-1972, P. Montserrat leg."
Ic.: Moreno in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 48 fig. 2.5, 49 fig. 3.3 (1984)

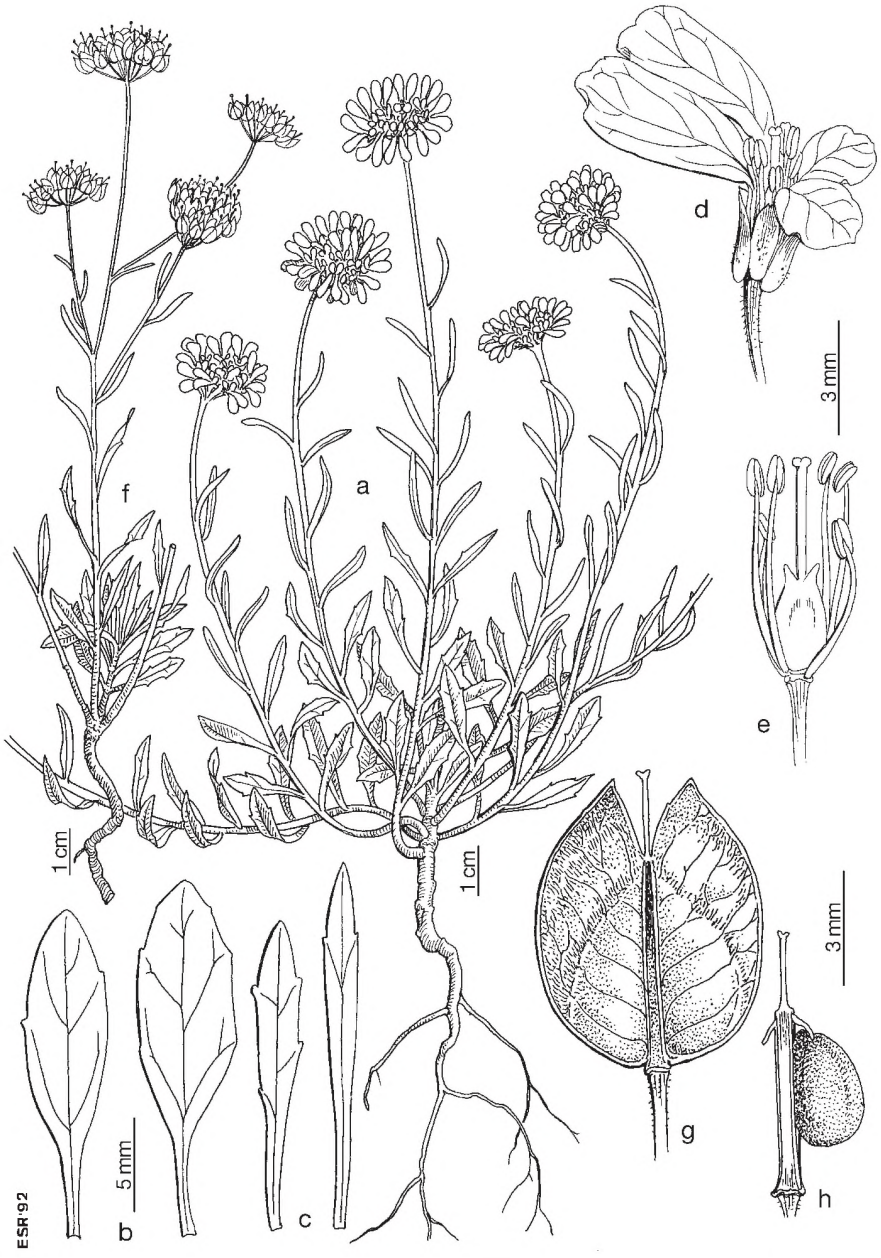
Planta de 10-15 cm, de hábito difuso o procumbente, con una o varias rosetas foliosas estériles. Hojas basales 5-9 × 1,5-3 mm, oblongo-espatuladas, de margen con 1-2 pares de dientes en su tercio distal, ciliadas; las superiores, linear-espatuladas, con margen que tiende a ser entero, pubescentes. Sépalos ± patentes. Pétalos blancos. Fruto c. 5 × 4,5 mm, de suborbicular a oval; lóbulos triangulares, agudos o subagudos, erectos; escotadura de c. 90º; estilo apenas exerto.

Terrenos pedregosos, calizos; 500-700 m. V-VII. ● Alrededores de Estella (Navarra). **Esp.:** Na.

14. I. nazarita Moreno in Trab. Dept. Bot. Univ. Complut. Madrid 12: 104 (1983) [nazaríta]

I. contracta auct.
Ind. loc.: "... in campis incultis ad pedem Sierra Segura, prope Orcera. Sol. calcar. 6-700 m.s.m. 12-VII-1891. Porta et Rigo"
Ic.: Moreno in Trab. Dept. Bot. Univ. Complut. Madrid 12: 105 (1983); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 414 (1987); lám. 105

Hierba perenne, de (15)20-30(40) cm, erecta. Tallo central corto, que termina en una roseta foliosa estéril, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, ramificados en la parte superior, pubescentes. Hojas basales (15)20-25 × (3)5-7 mn., oval-espatuladas, largamente pecioladas, de ápice ojival, sub-agudo y margen dentado; las superiores (10)15-20 × 2-3 mm, con uno o pocos pares de dientes en el margen; todas, glabras, salvo por algún cilio en el pecíolo y en el nervio medio. Inflorescencia en corimbo denso, bastante plano, muy contraído en la fructificación. Sépalos c. 3 × 1,5 mm, erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos c. 12 × 6 mm, oblongo-espatulados, de un púrpura intenso. Fruto c. 6 × 5 mm, de elíptico a rectangular, alado desde la base, lóbulos triangulares, erectos, agudos; escotadura aguda o subaguda; estilo claramente exerto. Semilla c. 3 × 1,5 mm, oval, áptera, mucífera. $2n = 14$.



Lám. 105.–*Iberis nazarita*, a-e) Alhama de la Torre, Málaga (MGC 16010); f-h) Sierra Blanca de Ojén, Málaga (MGC 10014): a) hábito: b) hojas inferiores; c) hojas superiores; d) flor; e) androceo y gineceo; f) hábito en la fructificación; g) fruto maduro; h) septo con semilla.

Substratos pedregosos, calizos, dolomíticos o serpentínicos; 500-1600 m. V-VI. ● S de España. **Esp.:** Ab Ca Gr J Ma Se.

Observaciones.–Se ha confundido con *I. umbellata* L. –véanse las observaciones al género.

15. I. procumbens Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1861: 29 (1862) [procúmbens]

I. tenoreana var. *hispanica* Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1854: 24 (1855) [nom. subst.]
Ind. loc.: "... ad littora Oceani prope pagum Cobas Galleciae bor. Sept. 1852"
Ic.: Lange, Descr. Icon. Pl. Nov. 1, Tab. 6 (1864); Moreno, Tax. Gén. Iberis: 517 (1984); lám. 106 a-k

Hierba perenne, de (10)15-30(40) cm, erecta o procumbente. Tallo central, que termina en una o varias rosetas foliosas estériles –no siempre apreciables en los ejemplares ramificados–, del que salen, basalmente, tallos floríferos laterales, generalmente ramificados en la parte superior, pubescentes. Hojas basales (8)10-20 × (2)4-5 cm, oval-espatuladas, de ápice ojival, subagudo, y margen con 1-2 pares de dientes en el tercio distal; las superiores (8)10-15 × 2-5 mm; todas, desde glabras con el pecíolo ciliado a pubescentes. Inflorescencia en corimbo algo convexo, muy contraído en la fructificación. Sépalos 2-3 × 1,5-2 mm, de ovales a oval-espatulados, ± erectos en la floración, no persistentes en la fructificación. Pétalos 5-9 × 3,5-4,5 mm, algo rectangulares, blancos o rosados. Fruto 4-7 × 3,5-5,5 mm, oval, alado desde la base; lóbulos triangulares, cortos, agudos, erectos o convergentes, con el borde externo algo redondeado; escotadura aguda, poco profunda; estilo claramente exerto. Semilla c. 2,5 × 1,5 mm, alada en todo su contorno, no mucífera.

1. Planta de hábito almohadillado; hojas (8)10-20 × (3)4-5 mm, muy carnosas, pubescentes o, al menos, con el margen ciliado; pétalos rosados; frutos 6-7 × 5-5,5 mm, con lóbulos ± agudos ..... **a.** subsp. **procumbens**
– Planta de hábito ± erguido; hojas (10)15-20 × 2-5 mm, no muy carnosas, glabras pero con cilios en el pecíolo; pétalos blancos; frutos 4-6 × 3,5-4 mm, con lóbulos de borde externo algo redondeado ..... **b.** subsp. **microcarpa**

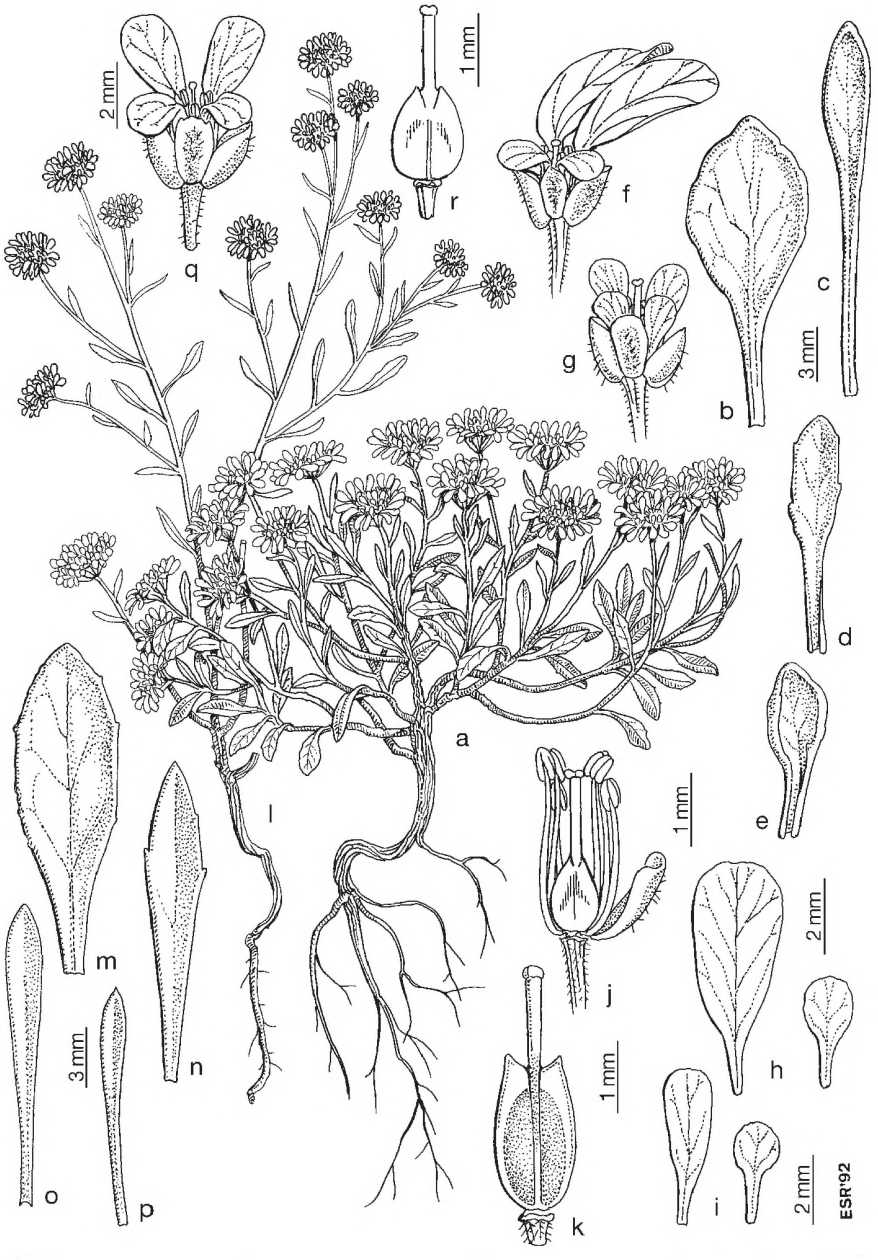
a. subsp. **procumbens**

Planta de hábito almohadillado, con tallos rastreros en buena parte de su longitud. Hojas (8)10-20 × (3)4-5 mm, muy carnosas, pubescentes o, al menos, de margen ciliado. Pétalos rosados. Frutos 6-7 × 5-5,5 mm; lóbulos ± agudos. $2n = 14$.

Arenas silíceas o calizas un tanto descarbonatadas, de playas y dunas costeras; 0-50 m. ● Costas atlánticas de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Po. **Port.:** Ag BL E.

b. subsp. **microcarpa** Franco & P. Silva in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 195 (1963) [microcárpa]

I. contracta auct.
Ind. loc.: "In collibus submaritimis Lusitaniae mediae (e Cabo Mondego ad Serra da Arrábida)"
Ic.: Moreno, Tax. Gén. Iberis: 531 (1984); lám. 106 l-r



Lám. 106.–*Iberis procumbens* subsp. *procumbens*, cabo de San Vicente, Algarve (COI, s.n.): a) hábito; b-e) hojas; f) flor periférica; g) flor interna; h) pétalos de una flor periférica; i) pétalos de una flor interna; j) androceo y gineceo, sépalo; k) fruto inmaduro. *I. procumbens* subsp. *microcarpa*, Serra do Risco, Sesimbra, Estremadura (MA 268647): l) hábito; m-p) hojas; q) flor; r) gineceo.

Planta ± erecta. Hojas (10)15-20 × 2-5 mm, no muy carnosas, glabras, pero con cilios en el pecíolo. Pétalos blancos. Frutos 4-6 × 3,5-4 mm; lóbulos con el borde externo algo redondeado. $2n = 14$.

Colinas litorales o sublitorales principalmente calizas, suelos guijarrosos; 50-400 m. ● Costas del centro de Portugal. **Port.:** BL E.

48. Biscutella L.*

[Biscutélla f. – lat. *bi-(bis)* = dos veces; lat. *scutum, -i n.* = escudo; lat. *-ella, -ellae* f. = sufijo de diminutivo. Por la forma de las silículas]

Hierbas anuales o perennes, a veces sufruticosas, con pelos simples. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, de enteras a pinnatífidas, menos a menudo liradas; las caulinares, sésiles, menores que las basales. Flores en racimos ebracteados, terminales, a veces también laterales, en ocasiones agrupados en inflorescencias paniculiformes. Sépalos erectos o erecto-patentes, gibosos o no en la base. Pétalos corta o largamente unguiculados, auriculados en la base o no, amarillos. Androceo tetradínamo, filamentos a veces alados. Nectarios laterales 2 ó 4, alargados, los medianos 4, pequeños, a veces confluentes. Estilo largo; ginóforo corto. Frutos en silícula marcadamente angustisepta, plana, dídima, con aspecto de anteojos, dehiscente; valvas suborbiculares, monospermas, rodeadas de un margen membranáceo, que son dispersadas por el viento en la dehiscencia; semillas suborbiculares, aplanadas, ápteras; cotiledones acumbentes.

Observaciones.–Género de gran complejidad taxonómica, en el que se ha adoptado un criterio sintético.

Los nombres vernáculos conocidos, sobre todo asignados a las especies más frecuentes *(B. valentina* y *B. auriculata),* son: hierba de los anteojos, anteojos, anteojera, anteojos de Santa Lucía, jaramago de anteojos, irbiana, irbiana perenne; *cat.:* llunetes, herba de les llunetes, herba de Santa Llúcia, aumolls.

Bibliografía.–M. DE CANDOLLE in Ann, Mus. Natl. Hist. Nat. 18: 292-301 (1811); E. MALINOWSKI in Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sci. Math. 1910: 111-139 (1910); B. MACHATSCHKI-LAURICH in Bot. Arch. 13(1-2): 1-110 (1926); E. GUINEA in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21(2): 389-405 (1964); V.H. HEYWOOD & J.D. OLOWOKUDEJO in Pl. Syst. Evol. 145(3-4): 291-309 (1984); J.D. OLOWOKUDEJO in Brittonia 38(1): 86-88 (1986); M. RAFFAELI in Webbia 44(1): 97-105 (1990).

1. Sépalos laterales gibosos en la base; pétalos de más de 1 cm (sect. *londraba)* 2
– Sépalos laterales no gibosos en la base; pétalos de menos de 1 cm (sect. *Biscutella)* . 3
2. Sépalos laterales con giba de 1-2 mm de longitud, rechoncha; margen del fruto no decurrente en el estilo ..... **8. B. auriculata**
– Sépalos laterales con giba de c. 4 mm de longitud, estrecha; margen del fruto algo decurrente en el estilo ..... **9. B. cichoriifolia**
3. Pétalos no auriculados en la base, gradualmente atenuados en una corta uña (ser. *Lyratae)* 4

* J. Grau & L. Klingenberg

– Pétalos con la base auriculada, truncada y bruscamente contraídos en una corta uña (ser. *Laevigatae)* 5
4. Hojas regularmente dentadas, nunca liradas; todos los filamentos filiformes .... **1. B. baetica**
– Hojas liradas; filamentos de los estambres medianos claramente alados ... **2. B. lyrata**
5. Hojas basales de glabras a hirtas; con pelos de longitud homogénea, o con unos pelos largos y otros cortos 6
– Hojas basales con indumento denso de pelos finos, ± aterciopelado, blanquecino 8
6. Racimos fructíferos alargados, terminales, de ordinario unilaterales; hojas con pelos muy largos además de pelos cortos ..... **3. B. glacialis**
– Racimos fructíferos nunca unilaterales, a veces agrupados en inflorescencias paniculiformes; hojas que de ordinario no presentan simultáneamente pelos muy largos y pelos cortos 7
7. Hojas de forma variada pero nunca cuneiformes y trilobuladas ..... **7. B. valentina**
– Hojas de base cuneiforme y trilobuladas –con dos dientes cerca del ápice– .... **4. B. fontqueri**
8. Valvas del fruto con un abultamiento marginal, anular, con un reborde membranáceo muy estrecho; valvas en forma de oreja; inflorescencia multiflora ..... **5. B. frutescens**
– Valvas del fruto no claramente hinchadas en el margen, éste con un reborde membranáceo neto; valvas orbiculares o suborbiculares; inflorescencia pauciflora .... **6. B. sempervirens**

Sect. 1. **Biscutella**
Sect. *Thlaspidium* DC.

Sépalos poco desiguales, los laterales no gibosos en la base. Pétalos de menos de 1 cm, con uña corta, auriculados por encima de la misma o de base gradualmente atenuada.

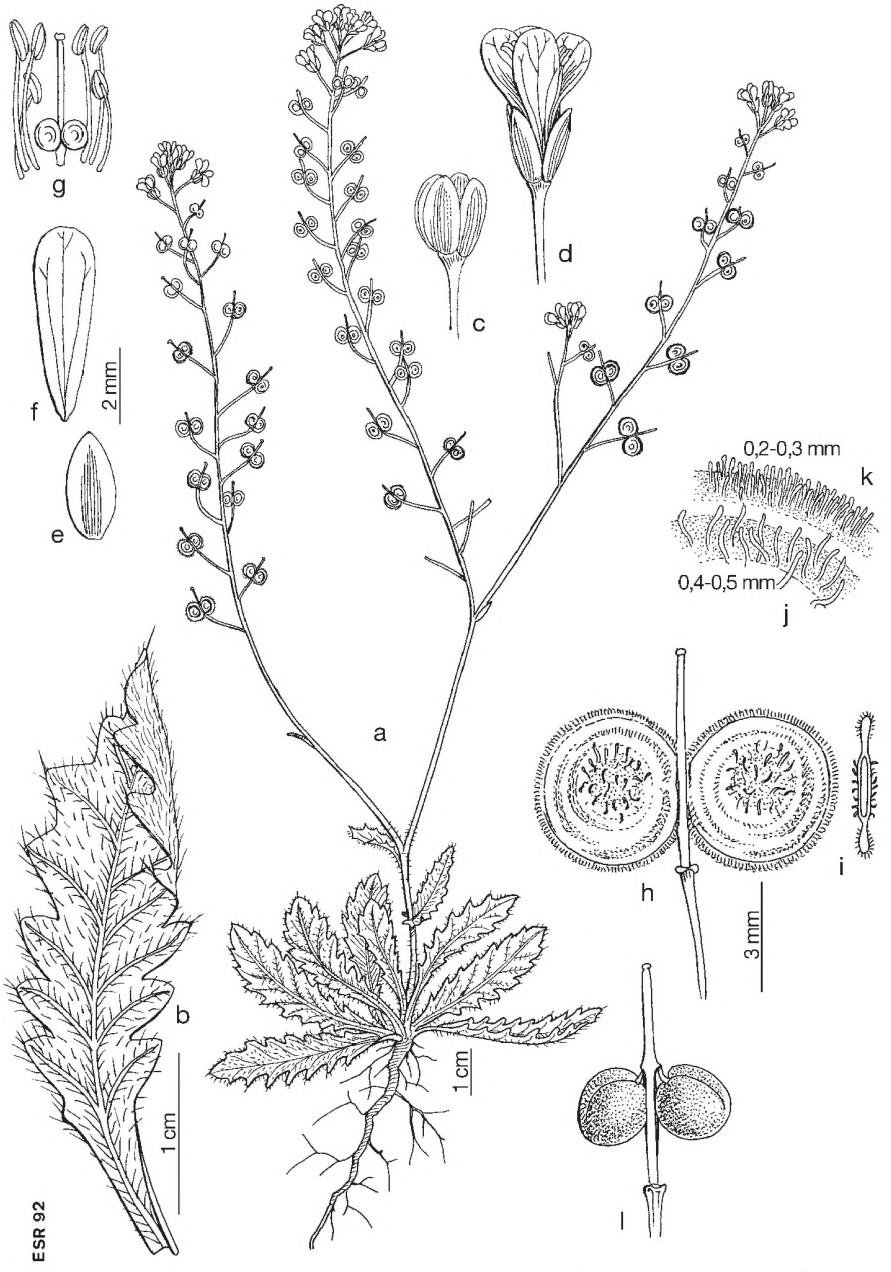
Ser. 1. **Lyratae** Malin.

Plantas anuales. Pétalos gradualmente atenuados en una corta uña, no auriculados en la base. Filamentos estaminales a veces alados. Frutos con margen membranáceo muy estrecho.

1. B. baetica Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 42 (1854) [báetica]

B. didyma auct. hisp.
Ind. loc.: "Hab. in sterilibus Baeticae circa Málaga, Cartagena, etc. etc. (Boiss.)"
Ic.: Lám. 107

Planta anual, 30-50 cm, con varios tallos; éstos, ramificados, hirtos en la base, glabrescentes hacia la parte superior. Hojas basales 3-8(10) cm, laxamente arrosetadas, obovado-oblongas, regularmente dentadas, pecioladas, hírtulas; las caulinares inferiores, parecidas a las basales, las superiores sésiles, estrechamente lineares. Racimo denso en la antesis, laxo en la fructificación. Pedicelos



Lâm. 107.–*Biscutella baetica*, Niebla, Huelva (MA 301380): a) hábito; b) hoja basal; c) botón floral; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) fruto; i) sección longitudinal de una valva; j) detalle de los pelos largos de la valva; k) detalle de los pelos cortos de la valva; 1) septo con las semillas.

glabros, patentes. Sépalos 1,5-2,5 mm, no gibosos. Pétalos 3-5 mm; limbo gradualmente atenuado en una uña poco delimitada. Estambres con filamentos filiformes. Frutos 3-5 × 6-10 mm; valvas de orbiculares a anchamente ovales, con un abultamiento marginal, anular, de c. 1 mm, con un reborde membranáceo muy estrecho, finamente pelosas, con pelos mazudos largos en la parte central, y con pelos mazudos cortos en el margen; estilo 2-3 mm. $2n = 16$; $n = 8$.

Baldíos y cultivos, bordes de camino, encinares, sobre substratos silíceos, calcáreos o suelos arenosos, ácidos; 150-800 m. II-VI. S de España y NW de África (Marruecos y Argelia). Andalucía, principalmente occidental. **Esp.:** (Al) Ca Gr H Ma Se.

2. B. lyrata L., Mant. Pl. 2: 254 (1771) [lyráta]

B. didyma subsp. *lyrata* (L.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 59 (1878)
B. microcarpa DC. in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 18: 298 (1811)
B. scutulata Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 41 (1854)
Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Sicilia" [indicación siciliana probablemente errónea]
Ic.: Lám. 108

Planta anual, 14-50 cm, con uno o varios tallos; éstos, ramificados, glabros, a veces escasamente pelosos en la base. Hojas basales 2-10(14) cm, laxamente arrosetadas, lanceolado-obovadas, liradas, pecioladas, hírtulas frecuentemente solo en el margen y en los nervios; las caulinares, estrechas, lineares, sésiles, a veces las inferiores semejantes a las basales. Racimo denso en la antesis, alargado en la fructificación. Pedicelos glabros, patentes. Sépalos 1,5-2 mm, no gibosos. Pétalos 3-4 mm; limbo gradualmente atenuado en una uña poco delimitada. Estambres medianos con los filamentos medianos claramente alados, alas membranosas. Frutos 2-3 × 4-6 mm; valvas orbiculares, con un abultamiento marginal, anular, de hasta 0,5 mm, con un reborde membranáceo muy estrecho, glabras o con pelos finos y mazudos en el centro y en los márgenes; estilo 1-2,5 mm. $2n = 12$; $n = 6$.

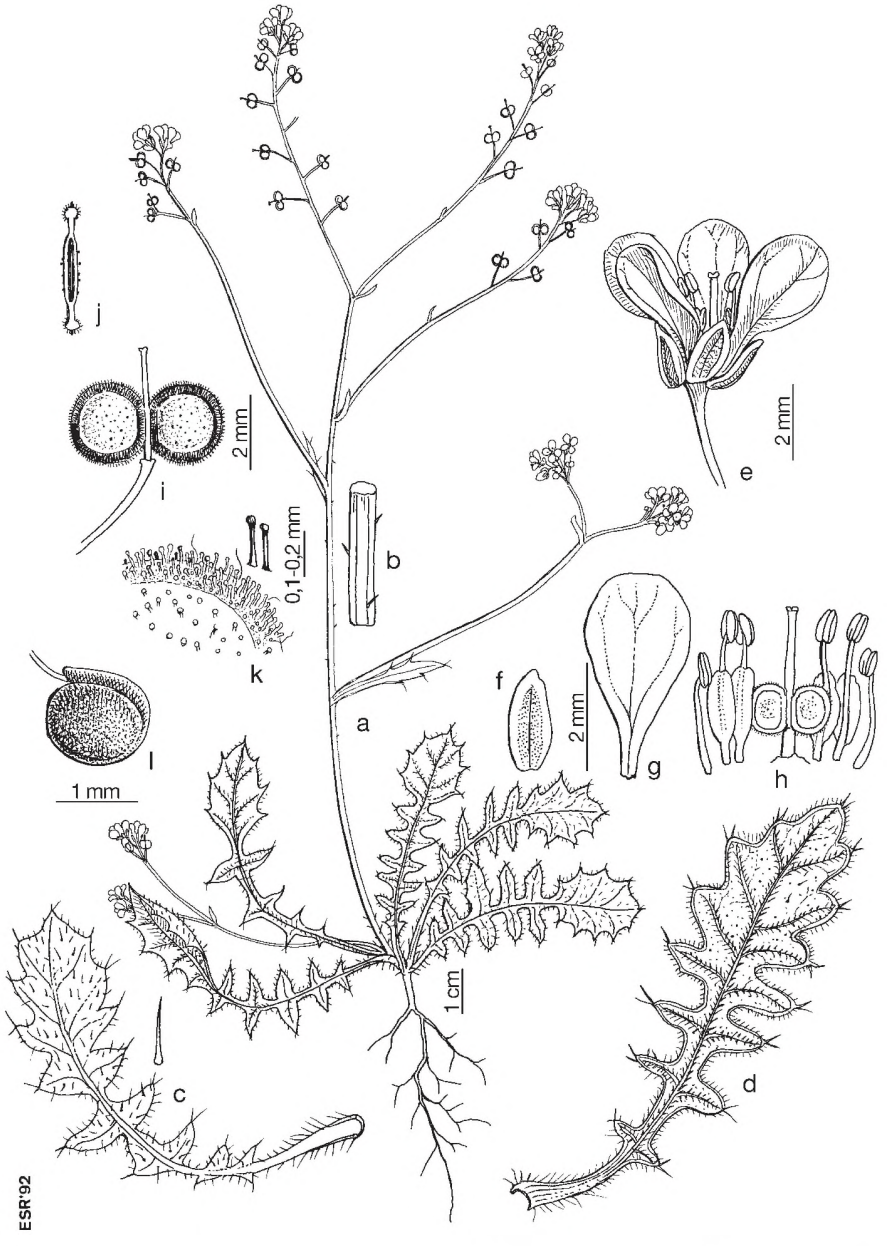
Pinares litorales, pastos sobre arenas, substratos silíceos, lugares subhúmedos; 10-530 m. III-VI. ● S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca (H) (Ma).

Ser. 2. **Laevigatae** Malin.

Plantas perennes. Pétalos con la base auriculada, truncada y bruscamente contraídos en una corta uña. Filamentos estaminales no alados. Frutos con margen membranáceo netamente diferenciado.

Observaciones.–El tratamiento que, para las formas de la serie *Laevigatae,* aquí se presenta es deliberadamente sintético, pues ante la amplia variabilidad mostrada por las especies que la integran, se ha optado por agrupar los muchos nombres aplicados a las plantas peninsulares bajo los epítetos que corresponden a las más claras formas.

Otros autores mantienen un tratamiento más analítico, como por ejemplo los monógrafos B. Machatschki-Laurich (1926), E. Guinea (1964), etc.; tratamiento que también mantienen, en líneas generales, algunas floras ya clásicas *(Fl. Europaea; Fl. Països Catalans;* etc.) y, muy recientemente, otros autores, como V.H. Heywood & D. Olowokudejo –Pl. Syst. Evol. 145: 291-309 (1984)–,



Lám. 108.–*Biscutella lyrata,* Castellar de la Frontera, Cádiz (MA 301668): a) hábito; b) fragmento del tallo: c) haz de una hoja basal, con detalle de un pelo; d) envés de una hoja basal; e) flor: f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) fruto; j) sección longitudinal de una valva; k) detalle del indumento de la valva; 1) semilla.

D. Olowokudejo –Webbia 44: 97-105 (1990)– o M.B. Crespo & al. –Anales Jard. Bot. Madrid 50: 27-34 (1992)–, etc. Los autores catalanes y levantinos reconocen en el E de la Península una serie de entidades a las que atribuyen diferentes rangos. G. Mateo y M.B. Crespo aplican el rango específico al endemismo de las sierras del C y S de Castellón, SE de Teruel (cuenca baja del río Mijares) y N de Valencia [Cs T V] *B. calduchii* (O. Bolòs & Masclans) Mateo & M.B. Crespo in Mateo, Cat. Fl. Teruel: 167 (1990) [*B. laevigata* var. *calduchii* O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 76 (1974), basión.], caracterizada por sus hojas ± oblanceoladas, no o apenas abrazadoras, con dientes laterales anchos y poco profundos, agrupadas en rosetas laxas no adheridas al sustrato. Ocupando un área similar [Cs T], crecen también formas muy afines pero que se diferencian por tener sus hojas más profundamente divididas y con lóbulos más estrechos, a las que se aplica el nombre de *B. caroli-pauana* Stübing, Peris & Figuerola in Willdenowia 21: 59 (1991). De los pedregales, jarales, pinares y robledales aclarados de las zonas silíceas, elevadas, del SW del Sistema Ibérico se acepta también *B. atropurpurea* Mateo & Figuerola, Fl. Anal. Valencia: 370 (1978) –*B. laevigata* subsp. *atropurpurea* (Mateo & Figuerola) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 828 (1990)–, que reúne a plantas cespitosas y herbáceas, con indumento denso, heterogéneo y suave al tacto, con los tallos y frutos de color casi permanentemente pardo rojizo, y de flores y frutos ambos muy pequeños. Endémica del SE del Sistema Ibérico [Cs Cu Gu Te V Z], sobre substratos básicos, en terrenos pedregosos, algo elevados, se cría una forma más robusta y más laxamente cespitosa, no teñida de tonos rojizos oscuros, con las hojas mayores y más profundamente divididas, y de flores y frutos también mayores, a la que han denominado *B. turolensis* Pau ex M.B. Crespo, Mateo & Güemes in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 32 (1992). En los matorrales y pastos secos del CW del Sistema Ibérico [Gu So], sobre substrato básico, vive una planta todavía mayor que la precedente en todas sus partes, con hojas más anchas e indumento más blanquecino, que ha recibido el nombre de *B. alcarriae* A. Segura in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 353 (1988). En los matorrales y pastos secos de suelos arenosos, pobres en bases, de las sierras costeras de Alicante y S de Valencia [A V] vive otra forma similar a las anteriores, con las rosetas foliares casi sésiles, con las hojas casi enteras, verdosas, con pelos cortos de tamaño homogéneo, que pudiera merecer reconocimiento. En el litoral del S de Valencia y N de Alicante [A V] se crían formas de hojas verdes, con indumento suave, como *B. sempervirens* subsp. *sempervirens (B. rosularis),* pero de hojas más anchas y glabrescentes, que se ha llamado *B. laevigata* var. *riberensis* O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 76 (1974); para dichas formas podría pensarse en un origen híbrido a partir de *B. sempervirens* subsp. *sempervirens y B. valentina* var. *valentina.*

También fueron separadas algunas formas silicícolas de altura –todas ellas agrupadas aquí bajo el epíteto de *B. valentina* subsp. *pyrenaica*– que han recibido, entre otros, los nombres *B. intermedia* Gouan, Ill. Observ. Bot.: 42 (1773), *B. brevifolia* (Rouy & Foucaud) Guinea in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 147 (1964) y, muy especialmente –las de las sierras de Guadarrama y Gredos–, *B. gredensis* Guinea in Feddes Repert Spec. Nov. Regni Veg. 69: 147 (1964) –*B. intermedia* subsp. *pauana* A. González & G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 471 (1984).

3. B. glacialis (Boiss. & Reut.) Jord., [glaciális]
Diagn. Esp. Nouv.: 310 (1864)

B. laxa var. *glacialis Boiss.* & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 43 (1854) [basión.]
B. laevigata subsp. *glacialis* (Boiss. & Reut.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 108 (1895)
Ind. loc.: "Hab. in summis montis S.ª Nevada (Boiss.! Reut.! Bourgeau)"
Ic.: Lám. 109

Planta perenne 8-35 cm, con varios tallos; éstos, ramificados, densamente cubiertos de pelos largos en la base, glabrescentes hacia la parte superior. Hojas basales 1,5-6 × 0,1-0,7 mm, densamente arrosetadas, lanceoladas, de enteras a suavemente dentadas, con 3-4 dientes, pecioladas, densamente hirtas –con pelos largos, llamativos, además de otros cortos–; las caulinares, lineares. Racimo denso en la antesis, alargado y, de ordinario, unilateral en la fructificación. Pedicelos glabros, patentes. Sépalos 2 mm, no gibosos. Pétalos 3-5 mm, auriculados en la base, abruptamente contraídos en una uña corta. Filamentos filiformes. Frutos 2-5 × 4-9 mm, escotados en la zona estilar; valvas orbiculares, con pelos finos y mazudos, raramente glabras, con margen membranáceo neto; estilo 2-3 mm. Semilla cuya presencia se adivina en la superficie de la valva. $2n = 18$.

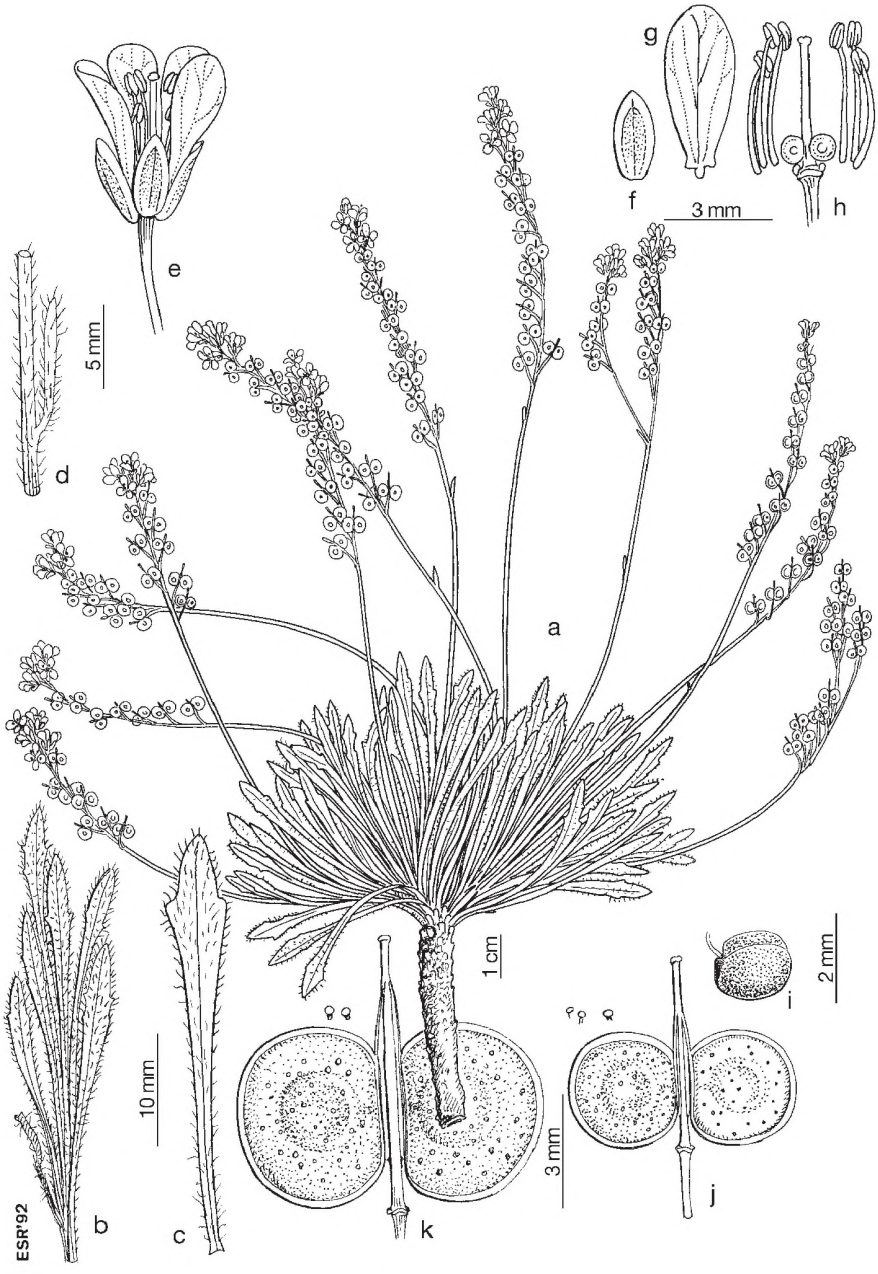
Pastos xerófilos de montaña, suelos pedregosos poco desarrollados, indiferente al substrato; 1000-3500 m. IV-VIII. ● Montañas béticas. **Esp.:** Al Ca Gr J Ma.

4. B. fontqueri Guinea & Heywood in Anales [Fontquéri]
Inst. Bot. Cavanilles 21: 394 (1963)

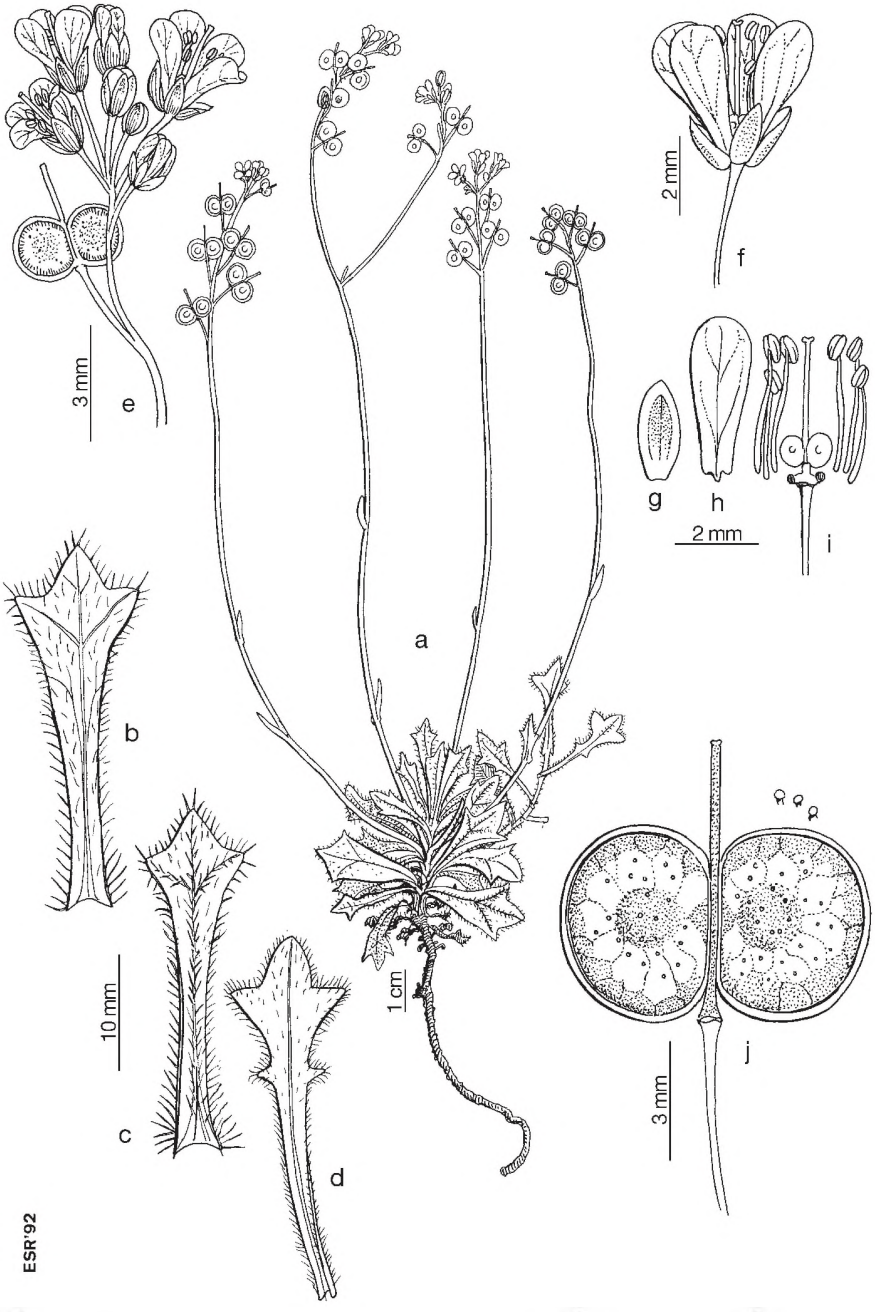
B. laevigata raza *cuneata* Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 5(3): 204 (1920) [nom. subst.]
B. cuneata (Font Quer) Font Quer ex Mach.-Laur. in Bot. Arch. 13: 52 (1926), non Lag., Gen. Sp. Pl.: 20 (1816)
B. laevigata subsp. *cuneata* (Font Quer) Font Quer, Sched. Fl. Iber. Select., Cent. II-III, n.° 219 (1935)
Ind. loc.: "Hab. in glareosis calc. c. 1.300 m. in Tortosa, prov. Tarraconensis, Hs"
Ic.: Lám. 110

Planta perenne, 18-35 cm, con varios tallos; éstos, ramificados, hirtos solo en la base. Hojas basales 1,5-5 × 0,3-0,6 cm, densamente arrosetadas, cuneiformes en la base, trilobuladas –con dos dientes cerca del ápice–, pecioladas, laxamente hirtas, con pelos uniformemente largos o bien, a veces, mezclados con otros cortos; las caulinares, sésiles, las inferiores parecidas a las basales, hacia la parte superior más estrechas y lineares. Racimo denso, incluso en la fructificación. Pedicelos glabros o pelosos, patentes. Sépalos 2 mm, no gibosos. Pétalos 4 mm, auriculados en la base, abruptamente contraídos en una uña corta. Filamentos filiformes. Frutos 4-5,5 × 7-9 mm, escotados en la zona estilar; valvas orbiculares, glabras o con unos pocos pelos mazudos, con margen membranáceo estrecho; estilo 2,5-3 mm. Semilla cuya presencia se adivina en la superficie de la valva. $n = 9$*.

Substrato calizo, en grietas de roquedos o pinares; 900-1300 m. V-VIII. ● Sierra del Cardó, puertos de Beceite y aledaños. **Esp.:** Cs T.



Lám. 109.–*Biscutella glacialis*, a-j) pico Veleta, Sierra Nevada, Granada (MA 213660); k) cerro Trevenque, Sierra Nevada, Granada (MA 421995): a) hábito; b) base foliosa de un tallo; c) hoja basal; d) hoja caulinar; e) flor; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) semilla; j, k) fruto.



Lám. 110.–*Biscutella fontqueri*, puertos de Tortosa, Tortosa, Castellón (MA 44348): a) hábito; b, c) haz y envés de una hoja basal, respectivamente; d) hoja caulinar inferior; e) racimo con flores y un fruto inmaduro; f) flor; g) sépalo; h) pétalo; i) androceo y gineceo; j) fruto, con detalle de los pelos mazudos.



Lám. 111.–*Biscutella frutescens,* Grazalema, Cádiz (MA 208823): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto.

5. B. frutescens Coss., Notes. Pl. Crit.: 27 (1849) [frutéscens]

B. suffrutescens Coss. ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 762 (1880), nom. illeg.
Ind. loc.: "In fissuris rupium abruptarum regionis subalpinae regni Granatensis, ad fauces montis Sierra de Ronda dictas Puerto del Viento (E. Bourgeau, pl. Esp. 1849, n.° 30). Prope Grasalema etiam visa (E. Bourgeau)" [sic]
Ic.: Lâm. 111

Planta perenne, 25-60 cm, con uno o varios tallos, con rizoma leñoso, ramificado. Tallos ramificados, muy pelosos en la base, en la parte superior con la pilosidad concentrada en las axilas. Hojas basales 5-15(20) cm, agrupadas en roseta densa, obovadas, liradas, dentadas, pecioladas, densamente velutino-tomentosas, blanquecinas; las caulinares, parecidas a las basales, sésiles, más pequeñas hacia la parte superior. Inflorescencia paniculiforme densa, multiflora. Pedicelos patentes, pelosos, a veces solo escasamente. Sépalos 2-3 mm, no gibosos. Pétalos 4-7 mm, auriculados en la base, abruptamente contraídos en una uña corta de c. 1 mm. Filamentos filiformes. Frutos 3-5 × 4-8 mm; valvas suborbiculares, con aspecto de oreja, con un claro abultamiento marginal, anular, que, a su vez, tiene un reborde membranáceo muy estrecho, glabras en general, a veces con pelos finos y mazudos; estilo 2-4 mm. Semilla cuya presencia no se adivina en la superficie de la valva. $2n = 18$; $n = 9$.

Paredes y grietas de rocas calizas; 400-1400 m. III-VII. S de España y NW de África (Marruecos y Argelia). Andalucía. **Esp.:** Ca Co Gr Ma.

6. B. sempervirens L., Mant. Pl. 2: 255 (1771) [sempérvirens]

Ind. loc.: "Habitat in Oriente, inque Hispania. Cl. Alstroemer"
Ic.: Lâm. 112 a-f

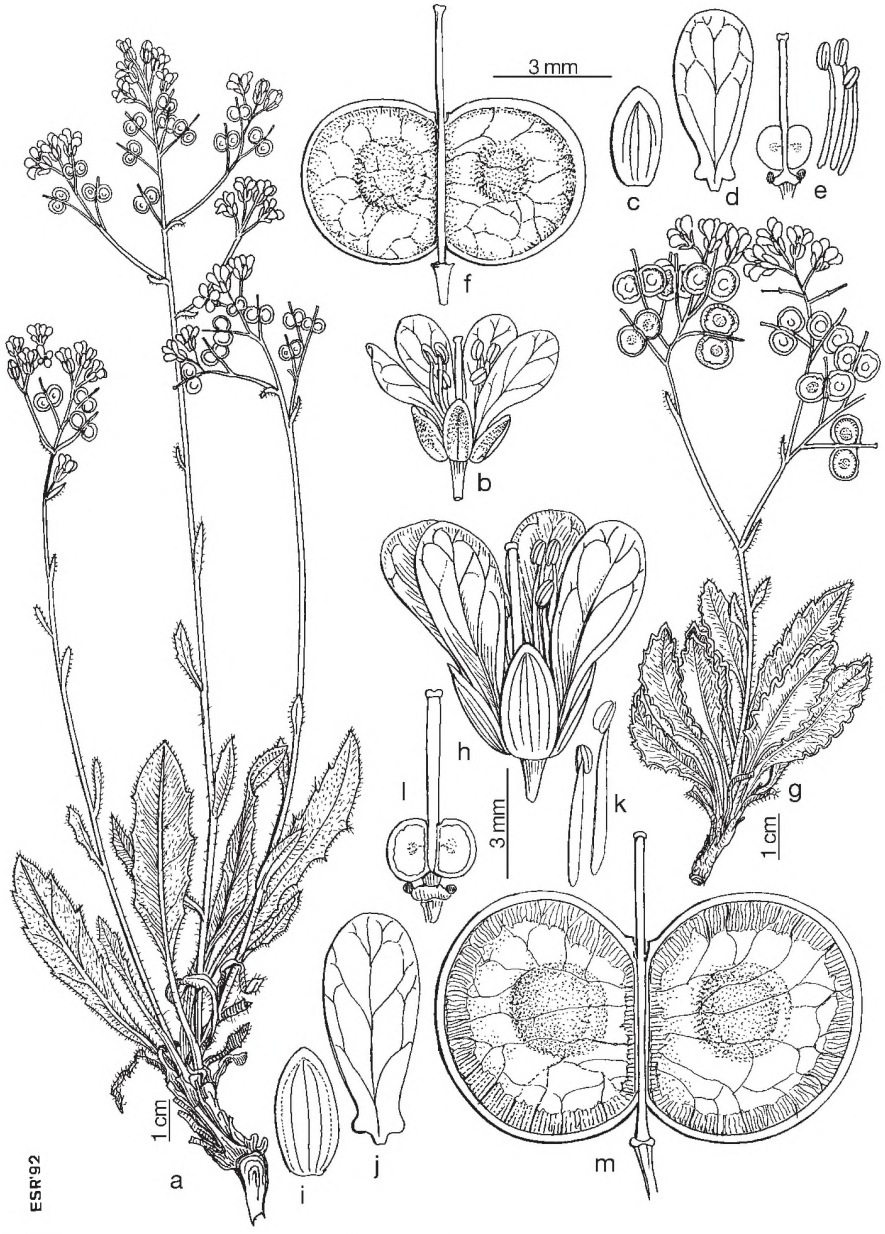
Planta perenne, 20-50 cm, con uno o varios tallos; éstos, ramificados, hirtos en la base, glabros en la mitad superior. Hojas basales 2,5-15 × 0,3-5 mm, agrupadas en roseta densa, de obovadas a lanceoladas, dentadas, pecioladas, con indumento denso –blanquecino– de pelos finos; las caulinares, similares a las basales, pero de tamaño progresivamente menor a medida que se alejan de la base. Racimos paucifloros, densos, más alargados en la fructificación. Pedicelos glabros o pelosos, erectos o ligeramente patentes. Sépalos 2-4 mm, no gibosos. Pétalos 3-5(9) mm, auriculados en la base, abruptamente contraídos en una uña corta. Estambres con filamentos filiformes. Frutos 4-10 × 7-17 mm, escotados en la región estilar; valvas glabras, con margen membranáceo neto; estilo 3-5 mm. Semilla cuya presencia se adivina en la superficie de la valva. $2n = 18, 54$; $n = 9, 18$.

Mitad meridional de la Península.

1. Fruto 4-8 × 7-12 mm ..... **a.** subsp. **sempervirens**
– Fruto 6-10 × 12-17 mm ..... **b.** subsp. **vicentina**

a. subsp. **sempervirens**

B. montana Cav., Icon. 2: 59, tab. 177 (1794)
B. laevigata subsp. *montana* (Cav.) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 270 (1932)



Lám. 112.–*Biscutella sempervirens* subsp. *sempervirens,* cabo de San Antonio, Denia, Alicante (MA 370754): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) gineceo y mitad del androceo; f) fruto. *B. sempervirens* subsp. *vicentina,* Punta de Sagres. Algarve (MA 301750): g) hábito; h) flor; i) sépalo; j) pétalo; k) estambres mediano y lateral; 1) gineceo; m) fruto.

B. sempervirens subsp. *montana* (Cav.) Losa & Rivas Goday in Arch. Inst. Aclim. 13: 168 (1974)
B. laxa Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 43 (1854)
B. valentina subsp. *laxa* (Boiss. & Reut.) Losa & Rivas Goday in Arch. Inst. Aclim. 13: 170 (1974) *B. rosularis* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 45 (1854)
B. montana subsp. *rosularis* (Boiss. & Reut.) Guinea in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 402 (1963), nom. inval.
B. gibraltarica Wilmott ex Guinea in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 403 (1963), nom. inval.

Hojas basales 2,5-15 × 0,3-5 cm, polimorfas, de anchamente ovadas a lanceoladas, de leve a profundamente dentadas, en parte casi liradas, a veces con pequeños dientes interpuestos entre los grandes; densamente velutino-tomentosas, blanquecinas. Sépalos 2-4 mm. Pétalos 3-5(9) mm, auriculados. Frutos 4-8 × 7-12 mm; valvas orbiculares o suborbiculares, raras veces con pelos finos y mazudos; estilo 3-5 mm. $2n = 18$; $n = 9$, 18.

Substratos pedregosos, roquedos calcáreos y grietas de roca, arenas calcáreas; 25-2700 m. III-VII. ● Mitad S de España. **Esp.:** A Ab Al Ca Cc CR Cs Cu Gr J M Ma Mu PM? V.

Observaciones.–En los matorrales y pastos desarrollados sobre terrenos rocosos de las sierras de la provincia de Alicante y S de la de Valencia, viven formas que tienen las hojas densamente tomentosas, pero más estrechas y provistas de lóbulos laterales dirigidos hacia arriba y revolutos, que han sido llamados *B. rosularis* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 45 (1853).

b. subsp. **vicentina** (Samp.) Malag., Subsp. Variac. Geogr.: 7 (1973) [vicentína]

B. laevigata raza *vicentina* Samp. in Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto 14(3): 148 (1921) [basión.]
B. vicentina (Samp.) Rothm. ex Guinea in Feddes Repert. 69: 148 (1964)
Ind. loc.: "Litoral do Alentejo e Algarve"
Ic.: Lám. 112 g-m

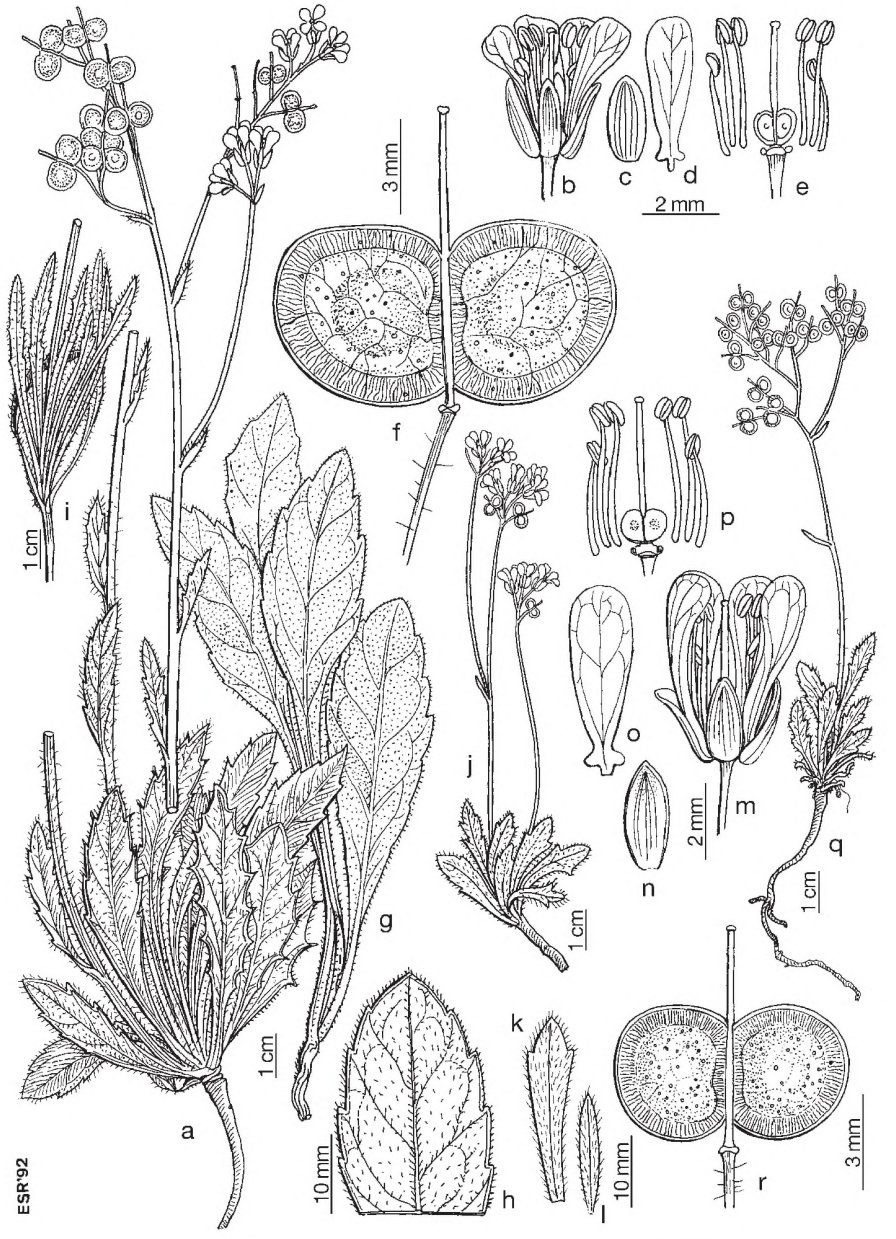
Hojas basales 3,5-8 × 0,9-2 cm, obovadas, dentadas, densamente tomentosas, blanquecinas, con pelos suaves. Sépalos 3-4 mm. Pétalos 5-7(9) mm. Frutos 6-10 × 1,2-17 mm; valvas orbiculares; estilo 4-5 mm. $2n = 54$.

Litoral, sobre substratos calcáreos rocosos, arenosos o arenoso-arcillosos; 50-110 m. III-V. ● S de España y Portugal. **Esp.:** Ma. **Port.:** Ag (BAl).

7. B. valentina (Loefl. ex L.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155 (1962) [valentína]

Sisymbrium valentinum Loefl. ex L., Sp. Pl. ed. 2: 920 (1763) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Regno Valentino, Madriti. Loefling" [sic]
Ic.: Lám. 113 a-i

Planta perenne, 10-70(100) cm, con uno o varios tallos; éstos, ramificados, hirtos en la base. Hojas basales 2-16 × 0,2-3,5 (incluidos los dientes), densamente arrosetadas, de lineares a obovadas, de enteras a profundamente dentadas, pecioladas, desde casi glabras hasta densamente hirtas, con pelos largos de tamaño uniforme o mezclados con otros cortos; hojas caulinares inferiores, iguales a las basales; las de la parte superior, más pequeñas y estrechas, sésiles. Racimos densos en la antesis, a veces alargados en la fructificación. Pedicelos glabros o pelosos, de erectos a levemente patentes. Sépalos 1,5-3 mm, no gibosos. Pétalos 3-7 mm, auriculados en la base, abruptamente contraídos en una



Lám. 113.–*Biscutella valentina* subsp. *valentina* var. *laevigata*, Campezo, Álava (MA 301697): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) fruto. *B. valentina* subsp. *valentina* var. *variegata*, Monte Umión, valle de Tobalina, Burgos (MA 365340): g) hojas basales; h) detalle del ápice de una hoja. *B. valentina* subsp. *valentina* var. *valentina*, hoz de Beteta, Cuenca (MA 302110): i) hojas basales. *B. valentina* subsp. *pyrenaica*, j-p) Sierra del Moncayo, Soria (MA 392391); q, r) Aragüés del Puerto, Huesca (MA 328377): j) hábito en la antesis; k) hoja basal; l) hoja caulinar; m) flor; n) sépalo; o) pétalo; p) androceo y gineceo; q) hábito en la fructificación; r) fruto.

uña corta. Filamentos filiformes. Frutos 3-9 × 6-14 mm, escotados en la zona estilar; valvas de orbiculares a ovadas, glabras o con pelos finos y mazudos, con margen membranáceo neto; estilo 3-6 mm. Semilla cuya presencia se adivina en la superficie de la valva.

1. Planta de más de 30 cm; hojas basales (3)5-16 cm de longitud ..... **a.** subsp. **valentina**
– Planta de hasta 25(30) cm; hojas basales 2-5 cm de longitud ..... **b.** subsp. **pyrenaica**

a. subsp. **valentina**

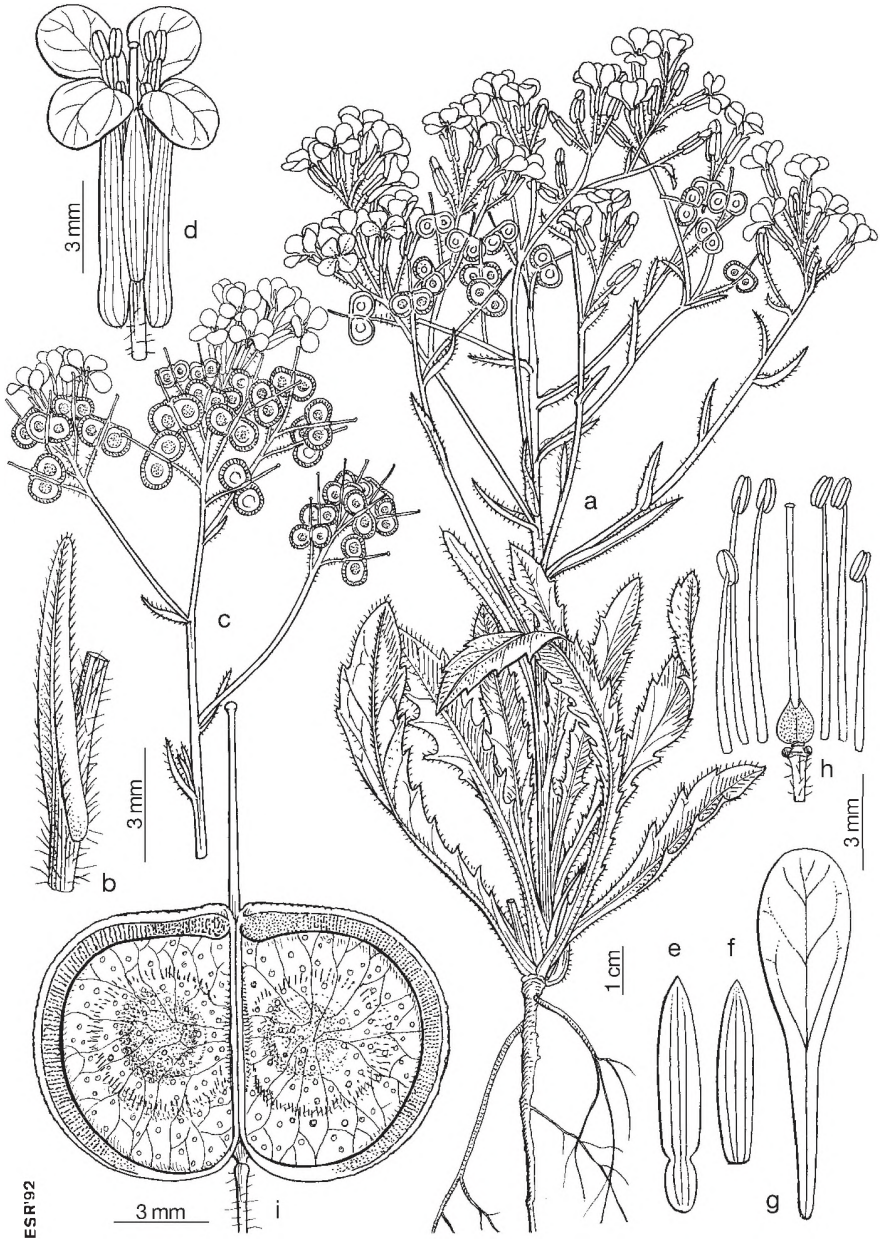
Planta (10)30-70(100) cm. Hojas basales 3-16 × 0,2-3,5 cm (incluidos los dientes), de lineares a obovadas, de leve a profundamente dentadas, de casi glabras a densamente hirtas. Racimos a veces agrupados en inflorescencia paniculiforme. Pétalos 3-7 mm. Frutos 4-9 × 7-14 mm. $2n = 18, 36, 54$; $n = 18$.

Sobre todo tipo de substratos y medios; 0-2500 m. II-IX. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu Ca Cc CR Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BB BA BAl E Mi R TM.

Observaciones.–Esta subespecie es enormemente variable. Se han aplicado multitud de nombres para dar reconocimiento taxonómico a las muchas formas observables. Siguiendo un criterio sintético, podríamos distinguir tres variedades: la típica: a_1 var. **valentina** [*B. coronopifolia* L., Mant. Pl. 2: 255 (1771); *B. laevigata* subsp. *coronopifolia* (L.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 112 (1895); *B. stenophylla* Dufour in Ann. Gén. Sci. Phys. 7: 299 (1820); *B. laevigata* subsp. *stenophylla* (Léon Dufour) Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 76 (1974); *B. flexuosa* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 300 (1864); *B. laevigata* subsp. *flexuosa* (Jord.) O. Bolòs & Masclans in Misc. Alcobé: 82 (1974); *B. guillonii* Jord., Diagn. Esp. Nouv. 1: 302 (1864); *B. lusitanica* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 315 (1864); *B. mediterranea* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 313 (1864); *B. granitica* Boreau ex Pérard in Bull. Soc. Bot. France 16: 353 (1869)] se distinguiría por sus hojas de menos de 1 cm de anchura –planta (10)30-70 cm; hojas basales 3-10 × (0,1)0,3-1 cm, de lineares a lanceoladas. $2n = 18, 36$; $n = 18$. 100-1900 m. III-IX. **Esp.:** A Ab Al Av B Bu CR Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Lo M Ma Mu Na O Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** BB E Mi R TM–; la segunda: a_2 var. **laevigata** (L.) Grau & Klingenberg in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 146 (1992) [*B. laevigata* L., Mant. Pl.: 255 (1771), basión.; *B. laevigata* subsp. *longifolia* (Vill.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 106 (1895)] se distinguiría por sus hojas de 1-2 cm de anchura –planta (10)30-70(100) cm; hojas basales (3)5-12 × 1-2 cm, de lineares a lanceoladas. $2n = 54$. 0-2500 m. II-IX. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu Ca Cc CR Cs Cu Ge Gr Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P S Sa So SS T Te V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 BA BAl E R TM–; y la tercera: a_3 var. **variegata** (Boiss. & Reut.) Grau & Klingenberg in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 146 (1992) [*B. variegata* Boiss & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 44 (1854), basión.; *B. megacarpaea* subsp. *variegata* (Boiss. & Reut.) Hern.-Berm. & Clem.-Muñoz in Lagascalia 14: 200 (1986); *B. megacarpaea* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 44 (1854); *B. foliosa* Mach.-Laur. in Bot. Arch. 13: 97 (1926)] se distinguiría por sus hojas de más de 2 cm de anchura –planta 30-70 cm; hojas basales 5-16 × 2-3,5 cm, de lanceoladas a obovadas. $2n = 54$. 100-2300 m. IV-IX. **Esp.:** Al Av B Ba Bu Ca Cc Cs Ge Gr Hu J L Le M Ma O Se T Vi. **Port.:** BA.

b. subsp. **pyrenaica** (A. Huet) Grau & Klingenberg in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 146 (1992) [pirenáica]

B. pyrenaica A. Huet in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 19: 252 (1853) [basión.]
B. brevifolia (Rouy & Foucaud) Guinea in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 394 (1963)
B. scaposa Sennen ex Mach.-Laur. in Bot. Arch. 13: 93 (1926)
Ind. loc.: "Hab. ad summum vallis Eynes in schistosis decompositis. Pyr. or."
Ic.: Lám. 113 j-r



Lám. 114.–*Biscutella auriculata,* Venta del Moro, Valencia (MA 301405): a) hábito; b) hoja caulinar; c) racimos; d) flor; e) sépalo lateral; f) sépalo mediano; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i) fruto.

Planta 10-25(30) cm. Hojas basales 2-4(5) × 0,2-0,8 cm, de lineares a lanceoladas, enteras o dentadas, laxa o densamente hirtas. Pétalos 3-5 mm. Frutos 3-5 × 6-10 mm. $2n$ =18.

Roquedos calizos, rocas ácidas, substratos arenosos; 1400-2900 m. IV-VIII. Montañas de España y Francia. **And.? Esp.:** Av B Bi Bu Cu Ge Gu Hu L Le Lo M Or Sa Sg So Te Z.

Sect. 2. **Iondraba** (Medik.) DC.
Iondraba Medik.

Sépalos laterales gibosos en la base. Pétalos de más de 1 cm, con limbo claramente diferenciado, largamente unguiculados. Frutos con margen membranáceo ancho.

8. B. auriculata L., Sp. Pl.: 652 (1753) [auriculáta]

Iondraba sulphurea Medik., Pfl.-Gatt.: 29 (1792), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Italia, Galloprovincia"
Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 13: 150 fig. 50 (1967); lám. 114

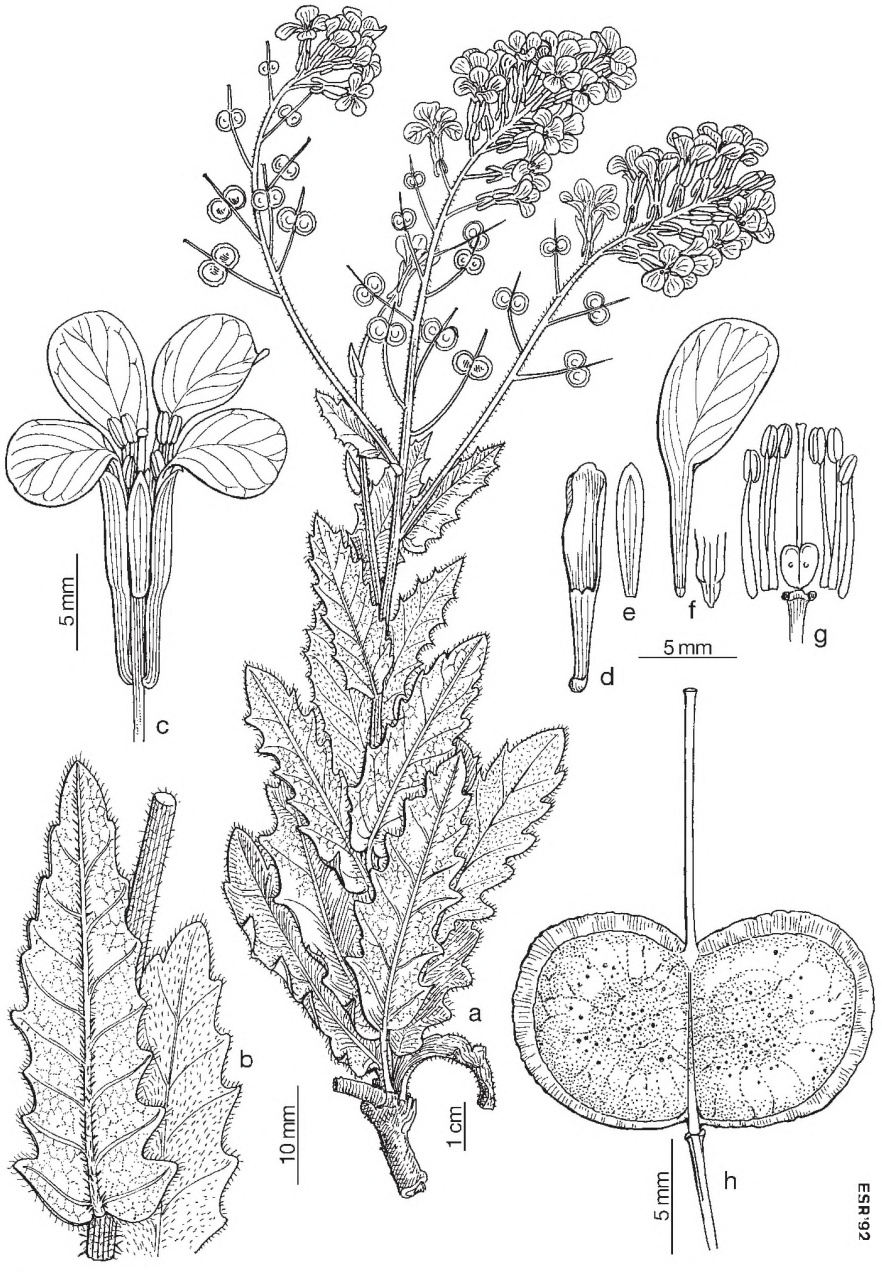
Planta anual, 40-60 cm; con uno o varios tallos; éstos, ramificados, hirtos en la base, glabrescentes hacia la parte superior. Hojas basales 5-12 cm, densamente arrosetadas, de enteras o levemente dentadas a profundamente lobuladas o pinnatífidas, pecioladas, hirtas; las caulinares, semejantes a las basales, pero de tamaño descendente hacia la parte superior. Racimos densos, incluso en la fructificación. Pedicelos pelosos, de erectos a patentes. Sépalos 8-10 mm, los laterales gibosos (giba o espolón 1-2 mm, rechoncho). Pétalos 11-15 cm; limbo patente, claramente diferenciado de la uña, que es larga. Filamentos filiformes. Frutos 6-10 × 12-18 mm; valvas orbiculares, superpuestas al replo, glabras o cubiertas con pelos mazudos grandes y pequeños, con margen membranáceo conspicuo, de hasta 1 mm de anchura, algo decurrente en el estilo; estilo 7-10 mm. $2n = 16$; $n = 8$.

Baldíos, pastos, bordes de camino o matorrales sobre substratos yesosos, arenosos, arcillosos o calizos; 20-1700 m. II-IX. Península Ibérica, Marruecos y Argelia. Casi toda la Península excepto el N y el NW. **Esp.:** A Ab Al Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H Hu J L M Ma Mu P PM[Mll] Se So (T) Te To V Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA1 (BL) E (R).

9. B. cichoriifolia Loisel., Not. Fl. France: 167 (1810) [cichoriifólia]

Iondraba cichoriifolia (Loisel.) Webb in Webb & Berthel., Phytogr. Can. 1: 94 (1836)
Ind. loc.: "Cette espèce a été trouvée par M. Berger, de Breslaw, dans les fentes des rochers, au pied des Pyrénées, dans les environs de Bagnères"
Ic.: Lám. 115

Planta anual, 40-50 cm, unicaule. Tallo ramificado, todo él densamente peloso. Hojas basales 5-7 cm, laxamente arrosetadas, oblongo-lanceoladas, dentadas, pecioladas, densamente hirtas; las caulinares, similares a las basales, pero de tamaño descendente hacia la parte superior y, a veces, más fuertemente dentadas. Racimos laxos. Pedicelos de hasta 13 mm, patentes, pelosos. Sépalos



Lám. 115.–*Biscutella cichoriifolia*, La Molina, Gerona (BCF 35632): a) hábito; b) hojas caulinares; c) flor; d) sépalo lateral visto por su cara interna; e) sépalo mediano; f) pétalo, con detalle de la base de la uña; g) androceo y gineceo; h) fruto.

12 mm, los laterales gibosos (giba o espolón c. 4 mm, estrecho). Pétalos 13-16 mm; limbo claramente diferenciado de la uña, que es larga. Estambres con filamentos filiformes. Frutos 7-8 × 11-14 mm; valvas oblongo-ovales, superpuestas al replo, cubiertas de pelos finos y mazudos; margen membranáceo de hasta 1 mm de ancho, no decurrente en el estilo; estilo c. 9 mm. Semilla cuya presencia se adivina en la superficie de la valva. $2n = 16$*.

Campos, pedregales; 1250-1400 m. V-VIII. Francia, NE de España. **Esp.:** Ge (Hu).

49. Lepidium L.*

[Lepídium n. – gr. *lepídion* n.; lat. *lepidium, -ii n.* = según parece, el mastuerzo mayor silvestre *(Lepidium latifolium* L.). Muchos autores hacen derivar esta palabra del gr. *lepís, -ídos* f. = escama, en la suposición de que alude a la forma de las silículas]

Plantas anuales, bienales o perennes, herbáceas o, a veces, sufruticosas; glabras o con pelos simples. Hojas de consistencia y forma variables, desde indivisas a tripinnatisectas, las inferiores siempre más divididas que las superiores. Flores en racimos terminales y a veces también laterales, ± densos, ebracteados. Sépalos erecto-patentes, de orbiculares a linear-lanceolados, no gibosos en la base, con margen membranáceo blanquecino o rojizo. Pétalos espatulados, generalmente blancos, más raramente amarillos; a veces inexistentes. Estambres 6 de ordinario, a veces 2 ó 4. Nectarios 4 ó 6, pequeños, de ovoideos a filiformes. Ovario sésil, con dos primordios seminales, uno en cada lóculo; estilos cortos; estigmas subcapitados, a veces subbilobados. Frutos en silícula angustisepta, comprimida, elíptica, suborbicular o subromboidal, dehiscente; valvas aquilladas o aladas, sobre todo en la parte apical. Semillas 1 por lóculo por lo común, ápteras o con ala muy estrecha, péndulas, con funículo corto, ovoideas, comprimidas; cotiledones incumbentes, raras veces acumbentes.

Bibliografía.–A. THELLUNG, Lepidium (1906).

Observaciones.–Salvo indicación en contra, la longitud de pedicelos y estilos se mide en la fructificación.

1. Frutos no alados o apenas, solo estrechamente marginados o con una pequeña ala de menos de 1 mm de anchura, en la parte superior 2
– Frutos con alas de al menos 1 mm de anchura, que se extienden por gran parte su contorno, o al menos en la parte superior 10
2. Hojas basales bi o tripinnatisectas, las superiores perfoliadas; pétalos amarillos ..... **15. L. perfoliatum**
– Hojas basales de indivisas a pinnatisectas –con los segmentos hasta pinnatipartidos–, las superiores no perfoliadas; sin pétalos o con pétalos blancos 3
3. Flores sin pétalos 4
– Flores con pétalos 5
4. Hojas caulinares superiores indivisas, lineares ..... **14. L. ruderale**
– Hojas caulinares superiores pinnatilobadas o pinnatífidas ..... **13. L. bonariense**
5. Pétalos más cortos que los sépalos; hojas caulinares, incluso las superiores, pinnatilobadas o pinnatífidas ..... **13. L. bonariense**

* J.E. Hernández Bermejo & M. Clemente

– Pétalos iguales o más largos que los sépalos; hojas caulinares superiores indivisas .. 6
6. Hojas basales linear-subuladas ..... **10. L. subulatum**
– Hojas basales ovadas o liradas 7
7. Hojas basales ovadas, indivisas –excepcionalmente pinnatilobadas–, algo coriáceas; frutos c. 2 × 2 mm, algo pubescentes ..... **16. L. latifolium**
– Hojas basales de lirado-pinnatífidas a liradas; frutos de longitud superior a 2 mm, glabros o lepidotos 8
8. Frutos c. 2-2,5 mm, lepidotos ..... **11. L. cardamines**
– Frutos de longitud superior a 2,5 mm, glabros 9
9. Frutos no alados, apiculados ..... **17. L. graminifolium**
– Frutos estrechamente alados en el ápice, con una ancha, aunque poco profunda, escotadura ..... **12. L. virginicum**
10. Hojas caulinares no amplexicaules, las superiores lineares 11
– Hojas caulinares amplexicaules o subamplexicaules 12
11. Pedicelos fructíferos 1-2,5 mm; frutos con ala ancha (c. 2 mm) en el ápice ..... **8. L. spinosum**
– Pedicelos fructíferos 3-4 mm; frutos con ala estrecha (de c. 1 mm) en el ápice ..... **9. L. sativum**
12. Frutos glabros o lepidotos 13
– Frutos pelosos 15
13. Pedicelos glabros o subglabros; estilo (1)1,5-2 mm ..... **2. L. villarsii**
– Pedicelos densamente pelosos; estilo (0,2)0,4-1(1,5) mm 14
14. Plantas perennes, normalmente con varios tallos que nacen de un rizoma leñoso; estilos de al menos 1 mm, que sobresalen netamente de la escotadura apical ..... **3. L. heterophyllum**
– Plantas anuales o bienales, normalmente con un solo tallo, que se ramifica en la parte superior; estilos de hasta 0,5 mm, menores o iguales que la escotadura apical ..... **1. L. campestre**
15. Hojas caulinares subamplexicaules, sin aurículas en la base; anteras purpúreo-negruzcas; frutos de hasta 4(5) mm, estrechamente alados, atenuado-subagudos en el ápice ..... **6. L. stylatum**
– Hojas caulinares auriculado-sagitadas en la base; anteras amarillentas; frutos 5-8 mm, anchamente alados en la parte superior, obtusos en el ápice 16
16. Alas cuya anchura alcanza 1/2-1/3 de la longitud total del fruto ..... **4. L. hirtum**
– Alas cuya anchura alcanza 1/3-1/8 de la longitud total del fruto 17
17. Frutos 4-6 mm, abruptamente contraídos hacia el ápice; estilo c. 2 mm; semillas c. 2 mm ..... **5. L. petrophilum**
– Frutos 6-8 mm, suborbiculares, gradualmente estrechados hacia el ápice; estilo 1-2 mm; semillas 3-3,5 mm ..... **7. L. calycotrichum**

Sect. 1. **Lepia** (Desv.) DC.

Hojas caulinares sésiles, amplexicaules o subamplexicaules. Flores con pétalos. Estambres 6. Fruto elíptico, ovado o suborbicular, generalmente con alas anchas en la parte superior, connadas en la parte inferior del estilo, con escotadura en la mayoría de las especies; estilo que iguala o sobrepasa la escotadura.

1. L. campestre (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 88 (1812) [campéstre]

Thlaspi campestre L., Sp. Pl.: 646 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae arvis, viis argillosis, apricis"

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 9 n.° 4214 (1837-38); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 1: 170 n.° 1487 (1899); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(1), Taf. 126 Fig. 5 (1913)

Planta anual o bienal, generalmente unicaule, de subglabra a pelosa. Raíz fusiforme. Tallos 20-50(60) cm, erectos, ramificados superiormente, con abundantes pelos cortos. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, ± indivisas o ligeramente lobuladas, más raramente liradas, de ovadas a obovadas, subglabras; las caulinares (7)10 × 30 mm, numerosas, subamplexicaules, con margen denticulado, de triangulares a ovado-lanceoladas. Racimos corimbosos en la antesis, densos pero alargados en la fructificación. Pedicelos (4)5-6 mm, patentes, cubiertos de un denso y corto indumento, con pelos de 0,2 mm. Sépalos c. 1,5 mm, ovales, de subglabros a subvilosos. Pétalos de longitud ligeramente mayor que la de los sépalos, blancos. Estambres 6; anteras amarillas. Frutos 5-6 × c. 4 mm, elípticos, con alas 1,5-2 mm en el cuarto superior, escotados en el ápice, por lo general densamente cubiertos de vesículas escamosas, pequeñas; estilo (0,2)0,4-0,5 mm, que iguala o sobrepasa escasamente la escotadura apical. Semillas c. 2 × 1 mm, ovoides, ápteras, tuberculado-papilosas, marrones. $2n = 16$; $n = 8$*.

Ruderal, lugares incultos; 0-1900 m. IV-VII. Europa, Anatolia y el Cáucaso; introducido en el N de América, SE de Asia y Australia. Mitad E de la Península Ibérica. **And. Esp.:** (A) Ab (Al) Av B (Ba) (Bi) Bu (C) (Cc) CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M (Mu) (Na) (O) (P) PM[Mll] (S) Sa (Se) Sg So (SS) (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** E. **N.v.:** candelero de Salomón, mastuerzo mayor silvestre, mostaza silvestre.

Observaciones.–Ejemplares con caracteres intermedios entre *L. campestre* y *L. heterophyllum* han sido muchas veces diferenciados como var. *pseudoheterophyllum* Font Quer, Flora Hispan., Herb. Normal Cent. V: 2, 6 (1948). Son plantas perennizantes, con estilos de c. 0,5 mm. En nuestra opinión se trata de poblaciones que representan un extremo de variación de *L. campestre,* sin una base corológica sólida como para merecer reconocimiento taxonómico.

2. L. villarsii Gren. & Godr., Fl. France 1: 150 (1847) [Villársii]

L. villarsii subsp. *reverchonii* (Debeaux) Breistr. in Bull. Soc. Sci. Isère 61: 640 (1947)
Ind. loc.: "A Charens et à la Garde près de Gap; mont Aurouse"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 57 fig. 274 c (1912) [sub *L. pratense*]; H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 138 n.° 337 (1900) [sub *L. pratense*]

Planta herbácea, perenne, pluricaule, con indumento de pelos esparcidos o glabrescente, grisáceo-verdosa. Raíz crasa y axonomorfa. Tallos de hasta 30(40) cm, suberectos. Hojas basales arrosetadas, con largos peciolos, indivisas, raras veces liradas o lirado-pinnatífidas, obovadas o elípticas; las caulinares (medias y superiores) (5)10-15 mm, numerosas, subamplexicaules, con base sagitada y margen denticulado, estrechas y triangulares. Racimos cortos y laxos, glabrescentes. Pedicelos 5-7 mm, patentes, glabros, a veces subglabrescentes. Sépalos 2-2,5 mm, elípticos, con margen blanquecino, glabros. Pétalos 4-5 mm, blancos. Estambres 6, anteras violeta. Frutos 4-9 × 2,5-6,5 mm, elípticos, a veces suborbiculares, con alas de 1-1,5 mm en el tercio superior, con escotadura apical de profundidad variable –normalmente apenas emarginada; a veces, sobre todo antes de la dehiscencia, algo más profunda–, glabros, en ocasiones con pequeñas escamas; estilo (1)1,5-2 mm, que sobrepasa de forma muy destacada la escotadura. Semillas 2,5-3,5 mm, estrechamente elipsoidales, ápteras, finamente punteadas, pardas. $2n = 14$*, 16*.

1. Frutos 4-7 × 2,5-5 mm, semillas c. 2,5 mm ..... **a.** subsp. **villarsii**
– Frutos 6-9 × 5-6,5 mm, semillas 3-3,5 mm ..... **b.** subsp. **anticarium**

a. subsp. **villarsii**

Perenne, glabrescente o, más rara vez, glabra. Hojas basales indivisas o lirado-pinnatífidas, pecioladas. Pedicelos a veces subglabrescentes. Frutos 4-7 × 2,5-5 mm, suborbiculares. Semillas 2,5 mm.

Pastos pedregosos, generalmente en las montañas; 500-2500 m. V-VII. Alpes, Pirineos y Península Ibérica. Montañas del N, E y SE de la Península Ibérica. **(And.). Esp.:** Ab Bu CR Gr (Gu) Hu J L Le Or (Po) S Sa So Te Za.

b. subsp. **anticarium** (Valdés Berm. & G. López) Hern. Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 314 (1993) [comb. nov.] [anticárium]

L. calycotrichum subsp. *anticarium* Valdés Berm. & G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 34: 159 (1977) [basión.]
L. hirtum subsp. *anticarium* (Valdés Berm. & G. López) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 93 (1983)
L. ramburei Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 52, tab. 14 fig. b (1839)
Ind. loc.: "... locis umbrosis inter rupes calcareas, loco dicto 'Torcal de Antequera', Málaga. 20SUF6291. 28-VI-1974. Holotypus MA 202177. Isotypi MA et MAF"
Ic.: Valdés Berm. & G. López in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 162 (1977)

Perenne, glabrescente, o más rara vez glabra. Hojas basales indivisas o lirado-pinnatífidas, pecioladas. Pedicelos subglabrescentes, a veces subvellosos. Frutos 6-9 × 5-6,5 mm, suborbiculares. Semillas 3-3,5 mm.

Roquedos calizos, umbrosos; 1000-1400 m. IV-V. ● Sierras de Málaga (Antequera, Huma y Prieta). **Esp.:** Ma.

Observaciones.–La especie presenta una cierta variabilidad en el indumento, en la longitud de los pecíolos de las hojas, en la forma del fruto –a veces algo suborbicular– y particularmente en la amplitud de la escotadura apical de éste. Caracteres éstos en los que se han basado algunos autores para describir táxones infraespecíficos [*L. reverchonii* subsp. *glaberrimum* Braun-Blanq. & Gonz. Albo, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 35: 184, lám. 27 (1935)] o incluso especies diferentes, como *L. reverchonii* Debeaux. En España, las poblaciones ibéricas se han venido denominando *L. villarsii* subsp. *reverchonii* (Debeaux) Breistr. Thellung (loc. cit.), acertadamente, ya reducía el rango taxonómico de todos estos táxones al de simples variedades. En nuestra opinión, tal variabilidad no se correlaciona ni siquiera con un área geográfica; incluso en los propios isótipos de Debeaux se manifiesta dentro de un mismo ejemplar.

Sin embargo, la planta que Boissier describió como *L. ramburei* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 52, tab. 14 fig. b (1839) –descripción acompañada de un dibujo en el que no queda claro el carácter subamplexicaule de las hojas caulinares–, sí presenta unas diferencias consistentes en el tamaño del fruto y la semilla, fundamentalmente. Parece confinada, además, a las sierras interiores y calizas de la provincia de Málaga. A estas plantas aplicó C. Vicioso el nombre de *L. petrophilum* Coss. var. *anticarium* (MA 43873); epíteto posteriormente utilizado en el rango subespecífico. Otros autores han confundido esta planta con *L. hirtum* y *L. calycotrichum,* pero se diferencia de las mismas por ser glabra o glabrescente, menos foliosa y de mayor tamaño.

3. L. heterophyllum Benth., Cat. Pl. Pyrénées: 95 (1826) [heterophýllum]

L. campestre subsp. *heterophyllum* (Benth.) Rivas Mart. in Anales Jard. Bot. Madrid 21: 219 (1967), comb. inval.

Thlaspi heterophyllum DC. in Lam. & DC., Fl. Franc. ed. 3, 4: 712 (1805)
Ind. loc.: "Nous l'avons trouvé assez abondant à la vallée d'Eynes"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 421 (1987)

Planta herbácea, perenne, con rizoma algo leñoso, pluricaule, indumentada con pelos cortos, algo escábridos. Tallos 15-45 cm, erectos o algo decumbentes. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, indivisas, ovado-oblongas o elípticas, subglabras; las caulinares 5-20 mm, amplexicaules, estrechamente triangular-ovadas. Racimos corimbosos en la antesis, densos y algo alargados en la fructificación. Pedicelos 4-6(8) mm, patentes, cubiertos de pelos de c. 0,5 mm. Sépalos c. 2 mm, ovado-lanceolados, subvilosos. Pétalos 3-4 mm, notablemente unguiculados, blancos. Estambres 6, anteras violáceas. Frutos 4-6(7) × c. 3(4) mm, elípticos, con alas de 1,5-2 mm en el tercio superior, ligeramente escotados en el ápice, generalmente cubiertos de pequeñas vesículas; estilo c. 1(1,5) mm, que sobresale muy netamente de la escotadura apical. Semillas c. 2 × 1 mm, ovoides, ápteras, algo papilosas, pardas. $2n = 16$.

Ribazos, cunetas, pedregales, pastos, preferentemente en zonas montanas sobre suelos silíceos; 0-2200 m. (III)IV-VI(VII). W y C de Europa; introducido en el N de este continente, N de América y Nueva Zelanda. Mitad W de la Península, llegando al Pirineo, Sistema Ibérico y Sierra Nevada. **Esp.:** Al Av Ba Bu C Cc Co CR (Cu) (Ge) (Gr) Gu H Hu J L Le (Lo) Lu M (Ma)? O Or (P) Po S Sa Sg So (Te) Z Za. **Port.:** AA1 Ag BA BB BL DL E Mi TM.

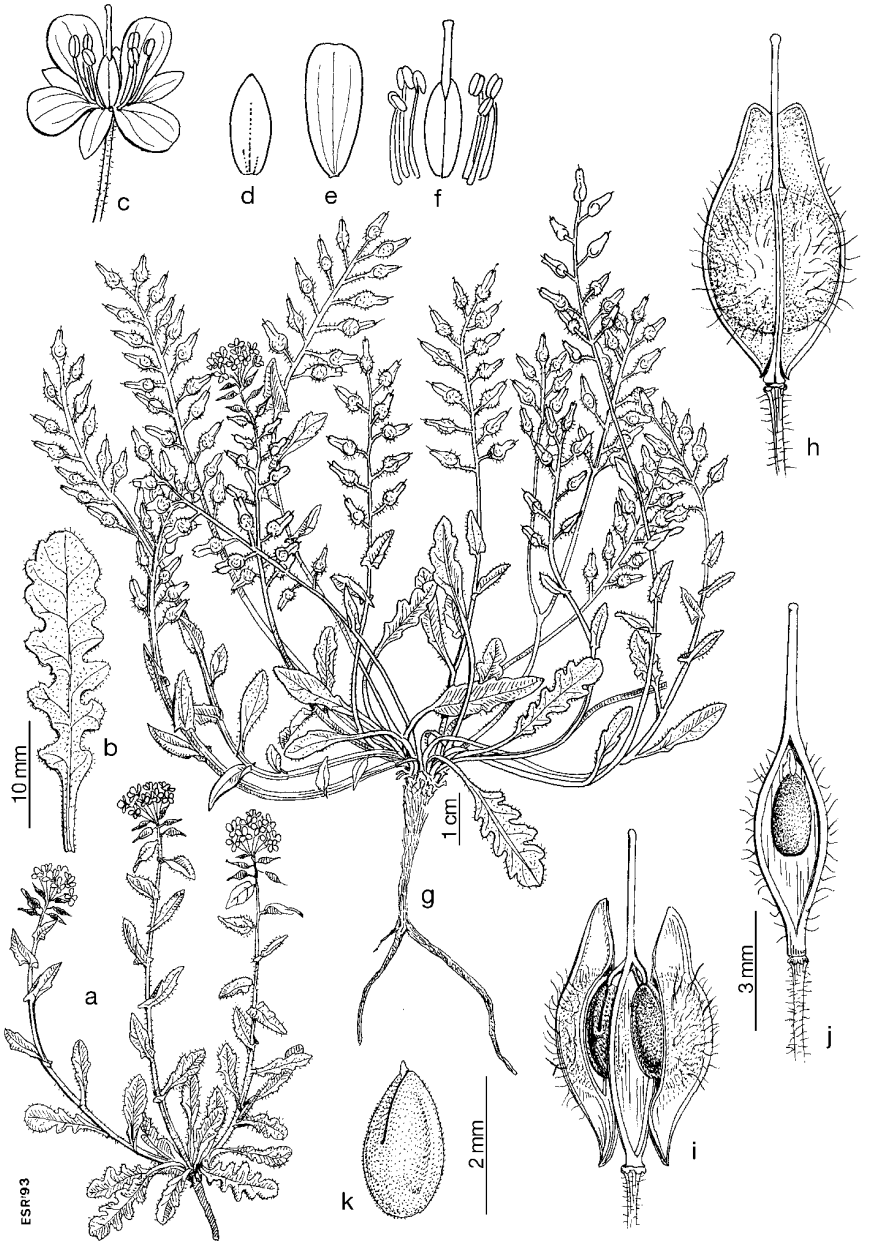
Observaciones.–Se trata de una especie muy próxima a *L. campestre,* con la que ha sido frecuentemente confundida, especialmente con lo que se ha llamado var. *pseudoheterophyllum* Font Quer. Se diferencia de aquélla por su carácter perenne, la existencia siempre de varios tallos desde la base, estilos que superan 1 mm de longitud y con más dificultad por el indumento, especialmente el de los pedicelos, formado por pelos de mayor longitud que en la especie precedente. Ecológica y corológicamente parece también diferenciada, ocupando *L. heterophyllum* en la Península toda la mitad W (básicamente el macizo hercínico) y apareciendo también en algunos macizos montañosos de la mitad E, sobre sílice, como los Pirineos, el Sistema Central, hasta Ayllón, y Sierra Nevada.

Se han reconocido algunas variedades, como la var. *canescens* Gren. & Godr., Fl. France 1: 149 (1847) y la var. *alpestre* F.W. Schultz, Fl. Gall. Germ. Exs.: 3 (1840), cuya consistencia nos parece cuando menos dudosa.

4. L. hirtum (L.) Sm., Comp. Fl. Brit. ed. 2: 98 (1818) [hírtum]

Thlaspi hirtum L., Sp. Pl.: 646 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Italia, Narbona"
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, pl. 57 fig. 274 d y d bis (1912); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 138 n.° 338 (1900)

Planta perenne, algo leñosa en la base, pluricaule, de pubescente a hirsuta. Raíz gruesa, axonomorfa. Tallos 10-30 cm, inicialmente ± decumbentes. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, indivisas, sinuadas o liradas; las caulinares 6-10(20) mm, amplexicaules, auriculado-sagitadas, dentadas, lanceoladas. Racimos densos en la floración. Pedicelos c. 5 mm, patentes, vilosos, con pelos de mayor longitud que el diámetro del pedicelo. Sépalos 1,5-2 mm, elípticos, pubescentes. Pétalos 3-4 mm, blancos. Estambres 6, anteras amarillas o, a veces, algo violáceas. Frutos 4-5(6) × 3-4 mm, de contorno ovado u obovado, obtusos, con alas de (1,5)2-3 mm –al menos en el tercio superior, a veces en toda la mitad superior–, escotados; valvas siempre pubescentes, con pelos de hasta 1 mm; estilo c. 1 mm. Semillas 1,5-2,5 mm, ovoideas, ápteras, algo papilosas, marrones. $2n = 16$; $n = 8$*.



Lám. 116.–*Lepidium petrophilum*, a-f) Sierra de Baza, Granada (G. s.n.); g-k) barranco del Cerezal, Sierra Nevada (G, s.n.): a) hábito en la antesis; b) hoja basal; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) hábito en la fructificación; h) fruto; i) dehiscencia del fruto; j) septo con semilla; k) semilla.

Encinares y matorrales degradados, pedregales, ribazos y lindes de cultivos; 0-1600 m. (III)IV-VII. S de Europa y SW de Asia. Mitad E de la Península. **Esp.:** A Bu (Cc) Co Cs Cu (Ge)? Gu J M (Mu) (Na) (P) So Te V Va (Vi) Z.

Observaciones.–Especie muy variable, a la que podrían subordinarse *L. calycotrichum* y *L. petrophilum,* tal y como han hecho numerosos autores. Las plantas aragonesas y levantinas, reconocidas por numerosos autores como *L. calycotrichum* var. *brachystylum* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 784 (1880) parecen dignas de una mayor atención, al igual que las de Teruel a las que les fue aplicado el nombre de *L. hirtum* var. *psilopterum* Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 297 (1893).

5. L. petrophilum Coss., Notes Pl. Crit.: 148 (1852) [petróphilum]

L. hirtum subsp. *petrophilum* (Coss.) Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 51: 153 (1906)
Ind. loc.: "In regione subalpina et alpina montium in regno Granatensi, Sierra de Baza (E. Bourgeau, pl. Esp. n.° 1552); Sierra Nevada, in regione subalpina loco dicto Borreguil de S. Geronimo (E. Bourgeau, Julio 1851 jam emarcidum) et in regione nivali promiscue cum L. stylato crescens (Funk, Augusto 1848 florens et fructiferum)"
Ic.: Lám. 116

Planta perenne, algo leñosa en la base, pluricaule, de pubescente a hirsuta. Raíz gruesa, axonomorfa. Tallos 10-30 cm, inicialmente ± decumbentes. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, indivisas, de sinuadas a lirado-pinnatisectas; las caulinares 5-10(15) mm, amplexicaules, auriculado-sagitadas, dentadas, lanceoladas. Racimos densos en la floración. Pedicelos c. 5 mm, patentes, vilosos, con pelos de longitud superior al diámetro del pedicelo. Sépalos 1,5-2 mm, elípticos, pubescentes. Pétalos 3,5-4 mm, blancos. Estambres 6, anteras amarillas. Frutos 4-5(6) × 3-4 mm, elíptico-romboidales, de ápice obtuso, con alas de 1,5-2 mm de anchura –en 1/3-1/5 de su longitud–, escotados; valvas pubescentes, con pelos de hasta 1 mm; estilo de c. 2 mm. Semillas c. 2 mm, ovoideas, finamente papilosas, de un pardo rojizo. $2n = 16$.

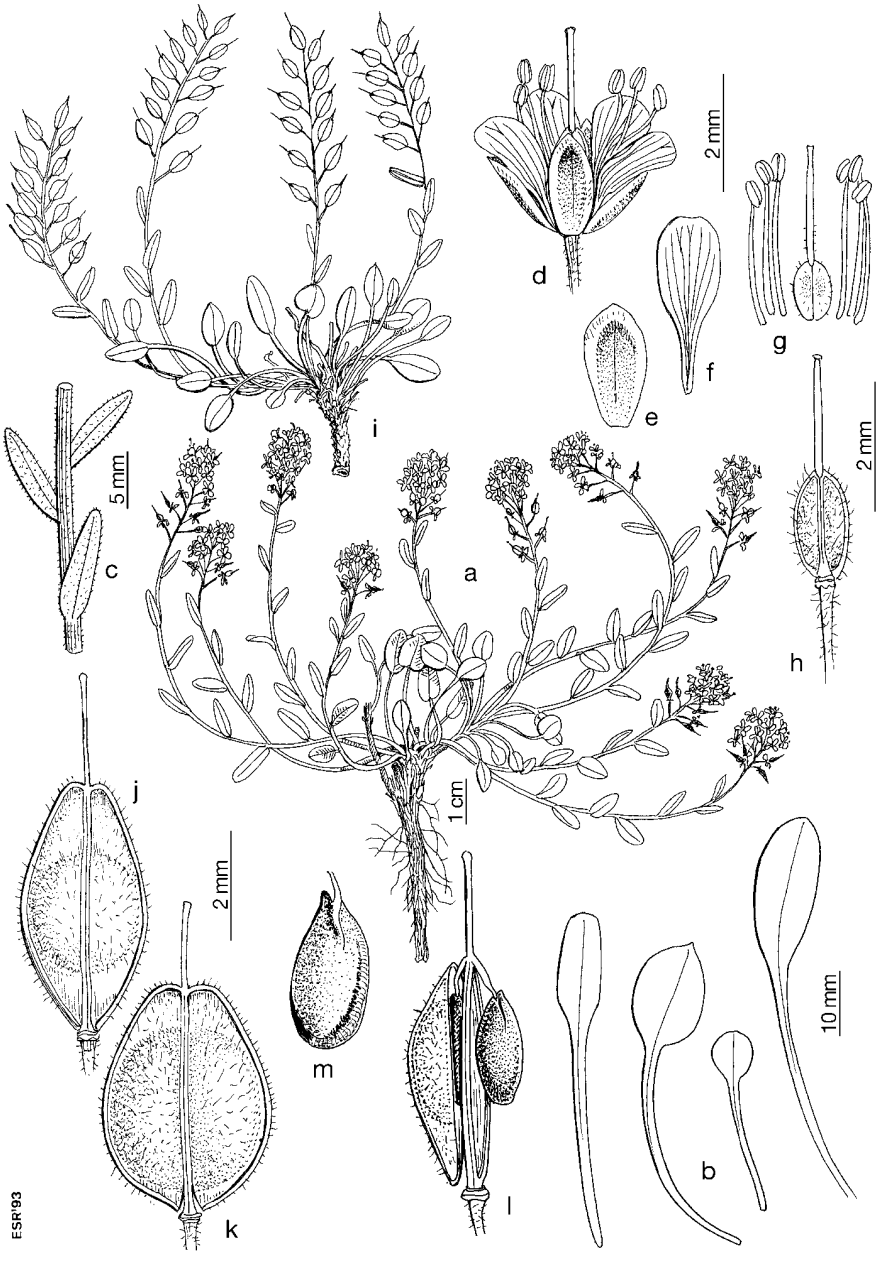
Pedregales calizos; 900-2000 m. IV-VI. ● Sierras de Alcaraz, Segura, Cazorla, Mágina y Sierra Nevada. **Esp.:** Ab Al Gr J.

Observaciones.–Ha sido confundido frecuentemente con *L. calycotrichum* Kunze.

6. L. stylatum Lag. & Rodr. in Anales Ci. Nat. 5: 276 (1802) [stylátum]

L. hirtum subsp. *stylatum* (Lag. & Rodr.) Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 51: 153 (1906)
Ind. loc.: "... en las últimas trescientas toesas, contiguas al Picacho" [Sierra Nevada; cf. Lag. & Rodr., Anales Ci. Nat. 5: 263, 267 (1802)]
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 5b (1839); lám. 117

Planta perenne, con rizoma algo leñoso, pluricaule, cano-pubescente o, más raramente, glabrescente. Tallos de hasta 20 cm, flexuosos. Hojas basales ± arrosetadas, con largos pecíolos, indivisas, espatuladas; las caulinares 5-12 mm, subamplexicaules, redondeadas y sin aurículas en la base, ovadas. Racimos paucifloros. Pedicelos (2)3-5 mm, patentes, vellosos. Sépalos c. 2 mm, elípticos, vellosos. Pétalos c. 3 mm, blancos. Estambres 6, anteras purpúreo-negruzcas. Frutos de hasta 4(5) mm, ovados, bruscamente atenuados hacia el ápice, subagudos, con una estrecha ala de menos de 0,5 mm, no escotados, pelosos; estilo c. 2 mm. Semillas c. 2 mm, ovoideas, ápteras, lisas, marrones. $n = 8$.



Lám. 117.–*Lepidium stylatum,* Sierra Nevada, Granada (MA 306232; 43818): a) hábito en la antesis; b) hojas basales; c) hojas caulinares; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) fruto inmaduro; i) hábito en la fructificación; j, k) frutos maduros; l) dehiscencia del fruto; m) semilla.

Bordes de borreguiles y gleras de esquistos y pizarras; (2500)2800-3480 m. VII-VIII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** (Al)? Gr.

Observaciones.–Thellung [Gattung Lepidium: 111 (1906)] la cita del Gran Atlas, basándose en un pliego de Rein. Maire duda de la procedencia marroquí de tal recolección.

7. L. calycotrichum Kunze in Flora 29: 756 (1846) [calycótrichum]

L. hirtum subsp. *calycotrichum* (Kunze) Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 51: 154 (1906)
L. granatense Coss., Notes Pl. Crit.: 27 (1849)
Ind. loc.: "Sierra de Yunkera in glareosis regionis alpinae: angusturas de los corales, c. 5-6000' passim et raro. Apr. c. fl. et fr. immaturo" [sic]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 86 A (1885); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 421 (1987)

Planta perenne, algo leñosa en la base, pluricaule, de pubescente a hirsuta. Raíz gruesa, axonomorfa. Tallos 10-30 cm, inicialmente ± decumbentes. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, indivisas, sinuadas o, con menor frecuencia, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatisectas; las caulinares 6-12(15) mm, amplexicaules, auriculado-sagitadas, dentadas, lanceoladas. Racimos densos en la floración. Pedicelos c. 5 mm, patentes, pelosos, con pelos cuya longitud no llega a igualar el diámetro del pedicelo. Sépalos 1,5-2 mm, elípticos, pubescentes. Pétalos 3-4 mm, blancos. Estambres 6, anteras amarillas. Frutos 6-8 × c. 6 mm, de elípticos a suborbiculares en la madurez, con alas de (1,5)2-2,5 mm de anchura –en algo menos del tercio superior–, escotados; valvas pubescentes, con pelos de hasta 1 mm; estilo 1-2 mm. Semillas (2,8)3-3,5 mm, ovoides, ápteras, finamente papilosas, marrones.

Pedregales calizos; 750-1600 m. IV-VI. S de la Península Ibérica y N de África. ● Sierras béticas (Grazalema, Ronda, S de Córdoba y Sierra de la Pandera). **Esp.:** Ca Co Gr J Ma.

Observaciones.–Ha sido muchas veces confundido con *L. hirtum.*

Sect. 2. **Lepiocardamon** Thell.

Hojas caulinares no amplexicaules. Flores con pétalos. Estambres 6. Frutos obovados, con anchas alas en la parte superior, profundamente escotados en el ápice; estilo corto, claramente incluido en la escotadura.

8. L. spinosum Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt.: 34, tab. 16 (1763) [spinósum]

L. carrerasii J.J. Rodr. in Anales Hist. Nat. 3: 7 (1874)
Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 86 B (1885) [sub L. *carrerasii*]; O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 125 (1990)

Planta anual, glabrescente, con un tallo a veces ramificado desde la base. Raíz fusiforme, algo crasa. Tallo 10-40(60) cm, erecto, ramificado superiormente, con ramas patentes y punzantes una vez desarrolladas. Hojas basales arrosetadas, pecioladas, bipinnatisectas, con segmentos de obovados a linear-lanceola-

dos; las caulinares medias, no amplexicaules, irregularmente pinnadas; las superiores, de hasta 5 cm, enteras, lineares. Racimos alargados en la madurez, grácil es. Pedicelos 1-2,5 mm, erectos, glabros. Sépalos 1,2-1,5 mm, ovado-elípticos, con margen blanquecino, glabros. Pétalos 2-2,5(3) mm, blancos. Estambres 6, anteras violáceas. Frutos 5-6 × 2-3 mm, casi adpresos al eje del racimo, obovados, con ala amplia, de 2 mm en la parte superior, con una profunda escotadura, glabros; estilo cortísimo (< 0,2 mm), no exerto. Semillas c. 2 × 1 mm, ovoides, ápteras, finamente alveoladas, de pardo-rojizas a negruzcas. $2n = 24$.

Bordes de caminos, mala hierba de cultivos; 0-200 m. III-V. Originario del SE de Europa y Asia Menor. Naturalizado en los alrededores de Mahón. **Esp.:** [PM][Mn]. **N.v.,** *cat.:* murrissà espinós (Menorca).

Observaciones.–La cita de Málaga, de Boissier, no ha podido ser confirmada por recolecciones posteriores.

Sect. 3. **Cardamon** DC.

Hojas caulinares no amplexicaules. Flores con pétalos. Estambres 6. Frutos suborbiculares, con las alas estrechas en la parte superior, escotados; estilo corto, incluido en la escotadura.

9. **L. sativum** L., Sp. Pl.: 644 (1753) [satívum]

Ind. loc: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 268 (1962); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 1: 170 n.° 1486 (1899); Hegi, Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 407 Fig. 243 a-c (1986)

Planta anual, glabra. Raíz delgada, axonomorfa. Tallos de hasta 50 cm, erectos, simples o poco ramificados. Hojas basales arrosetadas, con largos pecíolos, pinnatisectas –con segmentos, a su vez, pinnatífidos o pinnatipartidos– o lirado-pinnatipartidas –con segmentos pinnatífidos–; las caulinares medias, no amplexicaules, laciniado-pinnadas; las superiores, lineares, enteras. Racimos densos. Pedicelos 1,5-2,5 mm en la antesis, 3-4 mm en la fructificación, erectos, glabros. Sépalos 1-1,5 mm, elípticos, con margen blanquecino, pubescentes. Pétalos c. 2 mm, blancos o rosados. Estambres 6, anteras violáceas. Frutos 5-6 × 4-5 mm, suborbiculares, raramente oval-oblongos, con ala estrecha (de 1 mm en la mitad superior), escotados en el ápice, glabros; estilo c. 0,2 mm, no exerto. Semillas 2-3 × 1-1,5 mm, obovado-oblongas, ápteras, finamente papilosas, de un marrón rojizo. $2n$ =12*, 16, 24*, 32*.

Cultivada y subespontánea; 0-1500 m. III-VII. Posiblemente originaria del NE de África y SW de Asia; naturalizada en casi todo el mundo. **Esp.:** [(B)] [Bu] [(Cc)] [Cs] [Gel [J] [L] [(Ma)] (Po) [(PM)] [Se] [Te] [V] [(Va)] [Z]. **Port.:** [BAl] [BL] [TM]. **N.v.:** mastuerzo, mastuerzo de huerta; *port.:* masturço, mastruço, herba-do-esforzo; *cat.:* morritort, morritort ver, murrissà, murrissà, enciamet de caputxí; *eusk.:* buminka.

Sect. 4. **Dileptium** (Raf.) DC.

Hojas caulinares no amplexicaules. Flores a veces sin pétalos. Estambres 2, 4 ó 6. Frutos suborbiculares u ovados, sin alas o con ellas muy estrechas; estilo

inconspicuo, que no sobresale, o lo hace muy escasamente, de la escotadura apical.

10. L. subulatum L., Sp. Pl.: 644 (1753) [subulátum]

L. lineare DC. in Lam., Encycl. 5: 46 (1804)
Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Loefl."
Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 13: 78 (1967);1ám. 118

Planta sufruticosa, ± glauca, con el tallo ramificado. Raíz algo carnosa, amarilla en su interior. Tallos 10-20 cm, erectos o, a veces, algo decumbentes, muy ramificados, leñosos y pubescentes –con pelos cortos– en la base. Hojas todas linear-subuladas, rígidas, acanaladas y muy agudas, enteras, no amplexicaules, con pelosidad variable. Racimos terminales y laterales, corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Pedicelos 2-4 mm, erecto-patentes, glabros o vellosos. Sépalos 1-1,2 mm, ovado-elípticos, con margen blanquecino, glabros. Pétalos 1,5-2(2,2) mm, blancos. Estambres 6, anteras amarillas. Frutos 2-2,5 × 1,5-2 mm, ovados, aquillados en la mitad inferior y ligeramente alados –con ala de menos de 1 mm– en la superior, escotados, glabros; estilo c. 0,2 mm, que no sobresale de la escotadura. Semillas c. 1 × 0,7 mm, ovoideo-elipsoidales, ápteras, finamente papilosas, de un marrón rojizo. $2n = 16$; $n = 8$.

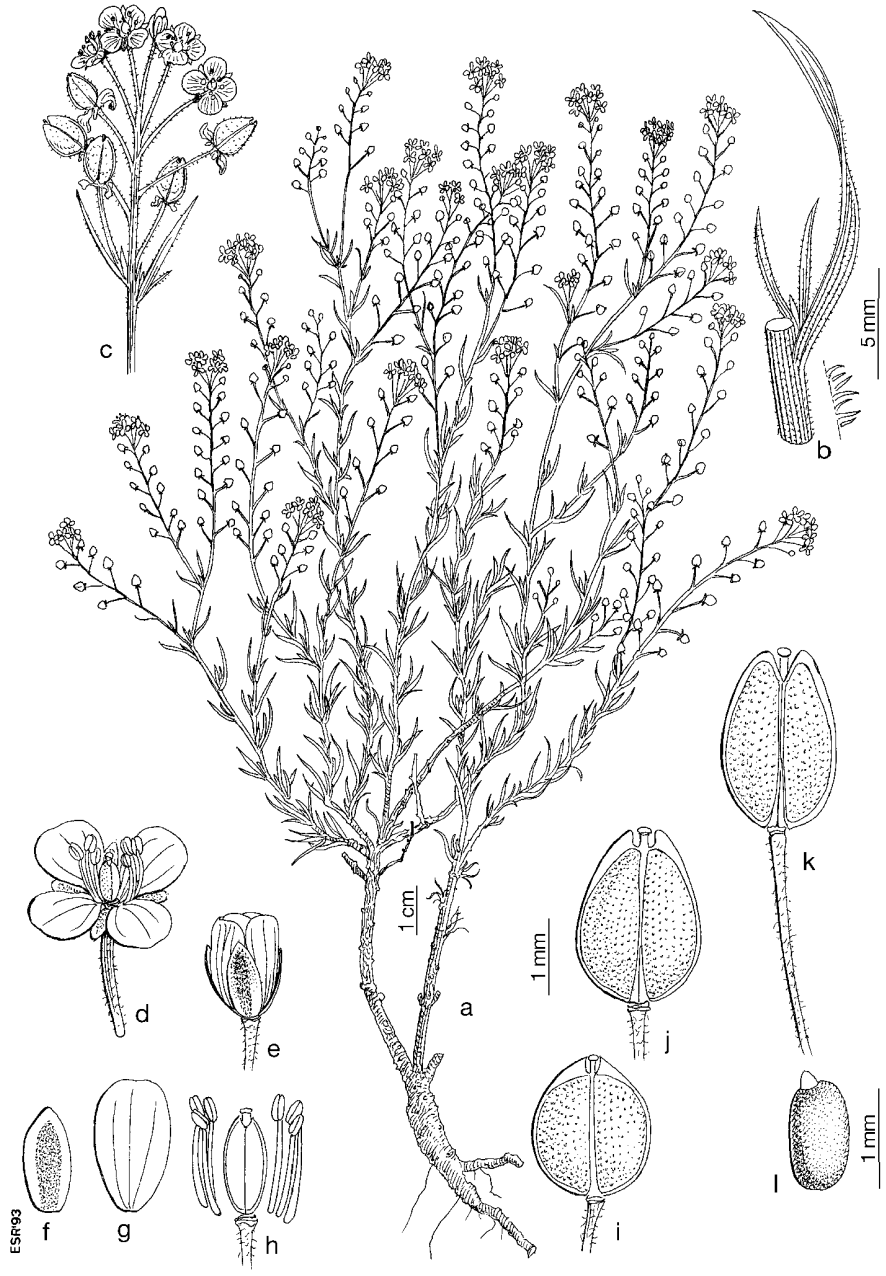
Matorrales y tomillares sobre suelos yesosos; 100-600(1100) m. III-VII. España, Marruecos y Argelia. Zonas interiores de la mitad E de la Península Ibérica. **Esp.:** (A) Ab Al (B)? (Ca) (Cc)? Co CR Cu Gr Gu Hu J L Lo M (Ma)? Mu (Na) P (Sg) So Te To Va Z. **N.v.:** boja, hierba de las pecas; *cat.:* morritort.

Observaciones.–Se han descrito posibles híbridos entre *L. subulatum* y *L. cardamines,* bajo el nombre de *L. ambiguum* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 269 (1866). Al amparo de la variabilidad infraespecífica se han descrito algunas variedades [var. *semiglabrum* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 36: 90 (1945), var. *lineare* (DC.) Thell., Gattung Lepidium: 129 (1906)] que carecen de un área fitogeográficamente consistente y cuyo valor taxonómico parece escaso. Algunos autores han querido reconocer poblaciones del SE peninsular que supuestamente tendrían los pedicelos más largos, más patentes y los frutos algo más pequeños; pero tampoco aquí parece justificada la aplicación de un nombre.

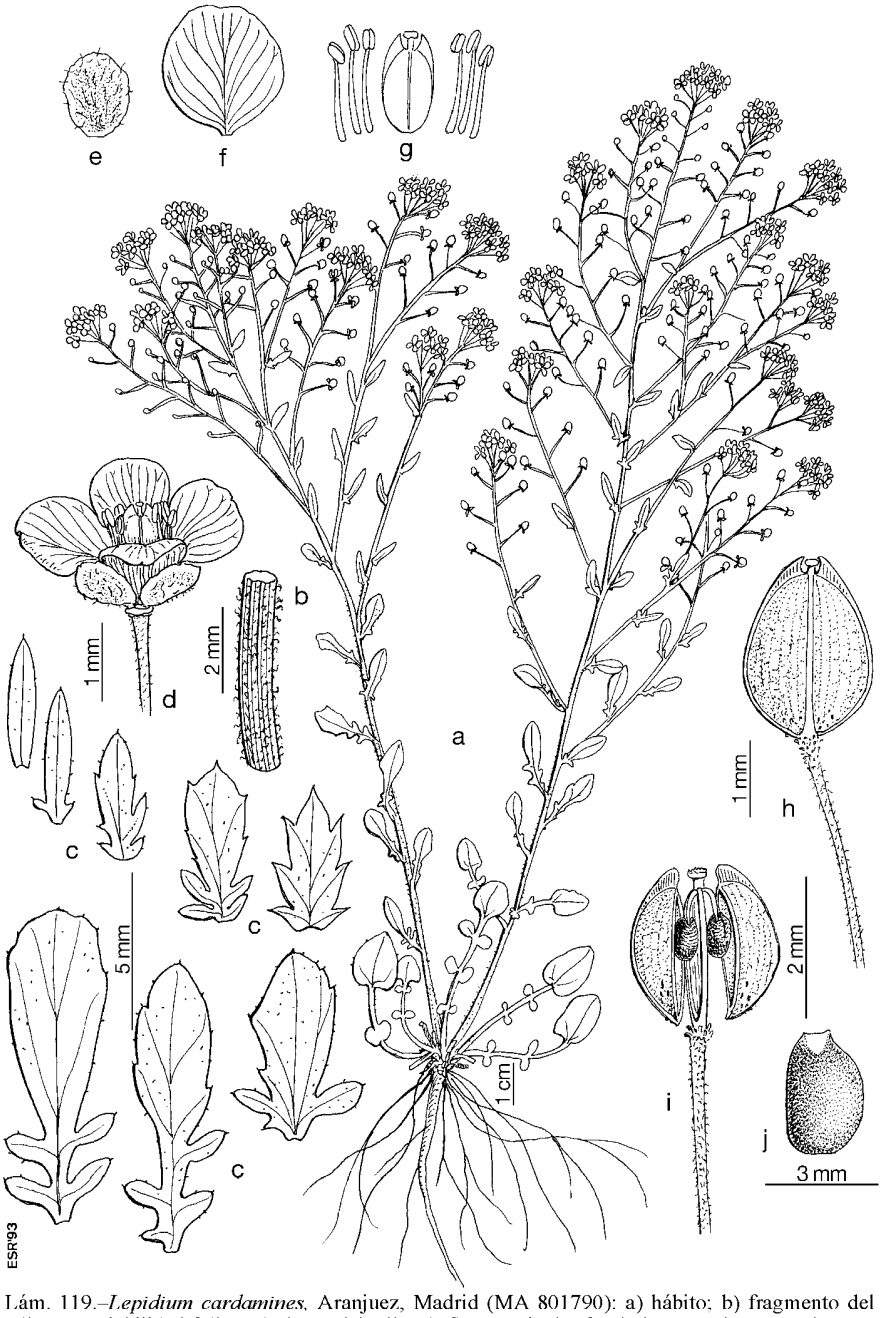
11. L. cardamines L., Cent. Pl. I: 17 (1755) [Cardamínes]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania ad margines viarum argillosas & aridas"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 422 (1987); lám. 119

Planta bienal, herbácea, pluricaule, vellosa, glauca. Raíz algo carnosa, fusiforme. Tallos 10-20(35)cm, erectos, ramificados, con pelos densos, cortos y crespos. Hojas basales 1-4(6) cm, arrosetadas, pecioladas, de lirado-pinnatífidas a liradas –con el lóbulo terminal suborbicular, mayor que los 1-3 pares de segmentos laterales–; las caulinares 7-12(15) mm, a veces muy numerosas, sésiles, no amplexicaules, desde pinnatilobuladas (las inferiores) hasta indivisas (las superiores). Racimos cortos, corimbiformes. Pedicelos 3-4(6) mm, patentes, cubiertos del mismo tomento corto y crespo que los tallos. Sépalos de c. 1 mm, suborbiculares, con margen y ápices blanquecinos, pelosos. Pétalos c. 2 mm, obovados, con uña muy corta, blancos. Estambres 6, anteras amarillas. Frutos 2-2,5 × 1,5-2 mm, ovados, aquillados en el tercio superior, escotados en el ápi-



Lám. 118.–*Lepidium subulatum*. La Marañosa, Madrid (SALA 1019): a) hábito; b) hoja con renuevo axilar, detalle del indumento; c) racimo con flores y frutos; d-e) flores; f) sépalo; g) pétalo; h) androceo y gineceo; i-k) frutos; l) semilla.



Lám. 119.–*Lepidium cardamines*, Aranjuez, Madrid (MA 801790): a) hábito; b) fragmento del tallo; c) variabilidad foliar a lo largo del tallo; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) androceo y gineceo; h) fruto; i) dehiscencia del fruto; j) semilla.

ce, subglabros, cubiertos de escamas que les dan un aspecto blanquecino; estilo cortísimo (c. 0,1 mm), que sobrepasa muy ligeramente la escotadura apical. Semillas 0,8-1 mm, ovoides, ápteras, pardas.

Yesos y saladares; 400-800 m. V-VI(VII). ● La Mancha. **Esp.:** (Ab)? Ca? CR Cu Gu M To.

Observaciones.–La única localidad conocida de la provincia de Cádiz tiene como base solo un pliego de Née supuestamente recolectado en Algeciras en 1782. Esta cita no ha podido ser nunca corroborada.

12. L. virginicum L., Sp. Pl.: 645 (1753) [virgínicum]

Ind. loc.: "Habitat in Virginia, Jamaicae glareosis"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 10 n.° 4216 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 413 Fig. 244 a-d (1986); Pignatti, Fl. Italia 1: 462 (1982)

Planta anual, raramente bienal, unicaule, pubescente, raras veces glabra. Raíz fusiforme. Tallo 30-50 cm, erecto, ramificado en la parte superior, con indumento de pelos cortos. Hoj as basales de hasta 8 cm, pecioladas, liradas –con un amplio lóbulo terminal y varios laterales pequeños, agudamente aserrados–; las caulinares, progresivamente menores, no amplexicaules, de oblongo-lanceoladas a lanceoladas, indivisas, con dientes agudos, ciliadas. Racimos largos y densos en la fructificación. Pedicelos 4-5 mm, de erecto-patentes a patentes, subvellosos. Sépalos 0,8-1 mm, elípticos, verdosos, con margen blanquecino, glabrescentes. Pétalos 1,5-2 mm, blancos. Estambres 2, raramente 4, anteras amarillas. Frutos 3-4 × 2,5-3 mm, suborbiculares, estrechamente alados en la parte superior –con ala de menos de 1 mm–, con amplia pero poco profunda escotadura apical, glabros; estilo subnulo. Semillas c. 1,5 mm, ovoides, con margen alado, finamente papilosas, de un marrón rojizo. $2n$ =16*, 32.

Campos de cultivo, bordes de caminos, etc.; 0-1000 m. (II)V-VII(IX). Originaria del N de América; introducida en Europa, África, Macaronesia y Australia. Regiones litorales del W y en todo el N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** [(Al)?] [B] [Bi] [C] [(Cc)] [Ge] [(Hu)] [(L)] [(Lu)?] [Na] [(O)] [Po] [S] [SS] [(Za)?]. **Port.:** [BL] [DL] [E] [Mi]. **N.v.,** *cat.:* morritort.

13. L. bonariense L., Sp. Pl.: 645 (1753) [bonariénse]

Ind. loc.: "Habitat in Bonaria"
Ic.: M.N. Correa, Fl. Patagonica 4: 459 fig. 343 (1984)

Planta anual o perenne, herbácea, uni o pluricaule, glabrescente. Raíz axonomorfa, ± crasa. Tallos 20-70 cm, erectos, ramificados en la parte superior, cubiertos de pelos finos, rectos o retrorsos. Hojas con cilios cortos, especialmente en la parte inferior; las basales, pecioladas, pinnatisectas con segmentos pinnatífidos, lanceolados; las caulinares, progresivamente menos divididas; las superiores, pinnatilobadas o pinnatífidas. Racimos densos en la fructificación. Pedicelos 2-3(5) mm, patentes, glabros. Sépalos c. 1 mm, ovados, verdosos, con margen blanquecino, glabros. Pétalos 0,5-0,8 mm, blancos; a veces inexistentes. Estambres 2, raras veces 4, anteras amarillas. Frutos c. 2,5(3,5) × 2(2,5) mm, suborbiculares, aquillados, muy estrechamente alados –con ala de menos de 1 mm– en la parte superior, de ápice obtuso y escotadura poco profunda, gla-

bros; estilo subnulo. Semillas c. 1,5 × 0,9 mm, estrechamente aladas, débilmente papilosas, de un pardo amarillento. $2n = 64$.

Bordes de caminos, cultivos; 0-200 m. V-VIII. Originaria del S de América, introducida en todos los continentes. Naturalizada en zonas dispersas de la Península. **Esp.:** [Po] [S] [T] [V].

14. L. ruderale L., Sp. Pl.: 645 (1753) [ruderále]

L. ambiguum Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 74 (1866)
Ind. loc.: "Habitat in Europae ruderatis & ad vias"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 10 n.° 4215 (1837-38); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 1: 170 n.° 1484 (1899); Pignatti, Fl. Italia 1: 462 (1982)

Planta anual o bienal, herbácea, glabrescente, fétida. Raíz delgada, fusiforme. Tallos 10-30(40) cm, suberectos, poco ramificados, algo pelosos. Hojas basales 5-7 cm, con largos pecíolos, pinnatisectas, con los segmentos, a su vez, de pinnatipartidos a –raramente– indivisos; las caulinares, no amplexicaules, progresivamente menos divididas; las superiores, lineares e indivisas. Racimos ± densos. Pedicelos 2-3(4) mm, erecto-patentes, glabros. Sépalos c. 0,75 mm, ovado-lanceolados, glabros, con margen blanquecino. Pétalos inexistentes o inconspicuos. Estambres 2, anteras amarillas. Frutos 2-2,5 × 1,5-2 mm, ovados o anchamente elípticos, con ala de menos de 1 mm, escotados en el ápice, glabros; estilo subnulo, que apenas sobrepasa la escotadura apical. Semillas c. 1 mm, ovoides, ápteras, muy finamente papilosas, de un pardo amarillento. $2n = 16^*, 28^*, 32$; $n = 8^*$.

Ruderal, en muros y caminos; 0-1500 m. V-VIII(IX). Europa, C y W de Asia; introducido en el N de Africa, N y S de América, India y Australia. Disperso por la mitad N de la Península Ibérica. **Esp.:** (B) Bu Ge (Gr)? Hu J? L Le Lo (Ma)? (P) Sa So (SS) T (To) (Va). **Port.:** BA BL. **N.v.,** *cat.:* morritort.

Sect. 5. **Lepidium**

Hojas de forma muy variable, desde tripinnatisectas a enteras y perfoliadas. Flores con pétalos. Estambres 6. Frutos de ovados a suborbiculares, apiculados, muy escasamente alados, con una pequeña escotadura apical; estilo muy corto (0,1-0,2 mm).

15. L. perfoliatum L., Sp. Pl.: 643 (1753) [perfoliátum]

Ind. loc.: "Habitat in Persia, Syria"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 10 n.° 4217 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 413 Fig. 244 e-f (1986); Pignatti, Fl. Italia 1: 462 (1982)

Planta anual o bienal, herbácea, unicaule, glabrescente. Raíz delgada, fusiforme. Tallos 20-40(50) cm, erectos o suberectos, ramificados, ± pelosos. Hojas claramente dimorfas; las basales, de hasta 8(10) cm, arrosetadas, con largos pecíolos, bi o tripinnatisectas, con los segmentos de último orden estrechos, casi lineares, de 0,5-1 mm de anchura; las caulinares 1-1,5(2,5) cm, perfoliadas, indivisas, ± agudas en el ápice. Racimos ± densos, subcorimbiformes en la antesis, más alargados y densos en la fructificación. Pedicelos 4-5 mm, patentes, glabros. Sépalos c. 1 mm, elípticos, glabros, con margen membranáceo. Pétalos c. 1,5 mm, estrechamente espatulados, de un amarillo pálido. Estambres 6, an-

teras amarillas. Frutos c. 4 × 3(3,5) mm, suborbiculares, algo aquillados en la parte superior, brevemente escotados, glabros; estilo cortísimo (c. 0,1 mm), que apenas sobresale de la escotadura apical. Semillas 1,7-2 × c. 1 mm, ovoides, con ala estrecha y blanquecina, muy finamente alveoladas, de un marrón rojizo. $2n = 16$; $n = 8$*.

Ruderal; 100-1200 m. IV-V(VI). C, E y SE de Europa y W de Asia; introducido en el resto de Euro-pa, N de Africa, N de América, Australia y Extremo Oriente. Naturalizada en las comarcas interiores de la mitad N de la Península Ibérica, falta en Galicia y Portugal. **Esp.:** [Av] [B] [(Cc)] [(Gr)?] [(Le)] [(Lu)] [M] [Na] [P] [Sa] [To] [V] [Va] [(Z)] [Za]. **N.v.,** *cat.:* morritort.

16. L. latifolium L., Sp. Pl.: 644 (1753) [latifólium]

Ind. loc.: "Habitat in Galliae, Angliae umbrosis, succulentis"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 269 (1962); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 10 n.° 4219 (1837-38); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 170 n.° 1482 (1899); Pignatti, Fl. Italia 1: 463 (1982)

Planta perenne, rizomatosa, glauca, glabra. Tallos 50-100(120) cm, erectos, robustos, ramificados en la parte superior. Hojas algo coriáceas; las basales, de hasta 20 × 6 cm, pecioladas, indivisas o, muy raramente pinnatilobadas, enteras o dentadas; las caulinares, cortamente pecioladas o sésiles, de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas, indivisas, dentadas; las superiores, bracteiformes. Racimos densos, agrupados en inflorescencias paniculiformes. Pedicelos 4-5 mm, erecto-patentes, glabros. Sépalos 0,8-1 mm, suborbiculares, con margen blanquecino, ligeramente vilosos. Pétalos 1,5-2,5 mm, con lámina suborbicular, mayor que la uña, blancos. Estambres 6, anteras amarillas. Frutos 1,8-2,3 × 1,5-2 mm, de suborbiculares a elípticos, muy ligeramente escotados, algo pubescentes; estilo 0,2 mm. Semillas 1-1,2 × 0,8-1 mm, de ovoides a subglobosas, ápteras, papilosas, de un pardo rojizo. $2n = 24, 48$; $n = 12$*.

Ribazos, cunetas, riberas fluviales, juncales; 0-1600 m. (V)VI-VIII(IX). Europa, N de África y SW de Asia; introducido en el N de América y Australia. Disperso por toda la Península. **Esp.:** (Al) Av (B) Ba (Bi) Bu Ca (Co) (CR) (Cs) (Cu) Ge (Gr) Gu Hu (J) (L) (Le) Lo Lu M Ma (Mu) (Na) (P) PM[(M11) (Mn)] Sa Sg (So) (SS) (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA! Ag (BL) E. **N.v.:** lepidio de hoja ancha, piperisa, mastuerzo montesino, mastuerzo mayor; *cat.:* herba de la fluxió, herba arenera (Baleares), herba del mal de queixal (Baleares), morritort, morritort bord, morritort salvatge, piperotis; *gall.:* herba pimenteira.

17. L. graminifolium L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1127 (1759) [graminifólium]

L. suffruticosum L., Mant. Pl. 1: 91 (1767)
L. graminifolium subsp. *suffruticosum* (L.) P. Monts. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 61 (1964)
L. graminifolium subsp. *iberideum* Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 88 (1895)
Ind. loc.: "Habitat in Europa australi" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2: 900 (1763)]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 10 n.° 4218 (1837-38) Hegi, I11. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 416 Fig. 246 e-h (1986)

Planta perenne, algo leñosa en la base, pluricaule, algo pubescente. Raíz crasa. Tallos (20)40-80(120) cm, erectos, ramificados, glabros o algo pelosos. Hojas algo glaucescentes, glabras o finamente ciliadas; las basales, largamente pecioladas, crenado-dentadas, de pinnatífidas a lirado-pinnatipartidas, de ova-

do-oblongas a lanceolado-espatuladas; las caulinares, progresivamente menores, de linear-espatuladas a lineares, indivisas. Racimos densos y corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Pedicelos 2-3 mm en la antesis, 3-5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos c. 1 mm, ovados, glabrescentes, con margen estrecho y blanquecino hacia su ápice. Pétalos c. 1,5 mm, con limbo obovado-espatulado, blancos. Estambres 6, raramente 2, anteras amarillas. Frutos 2,5-4 × 1,5-3 mm, ovales, apiculados, sin alas, con valvas algo aquilladas, no escotados, glabros; estilo c. 0,2 mm, brevemente exerto. Semillas c. 1,5 × 0,8-1 mm, ovoides, ápteras, finamente papilosas, de un pardo amarillento. $2n = 48$; $n = 16$* .

Ruderal y arvense; 0-1400 m. (I)V-XII. S de Europa, N de África y Asia Menor; naturalizado en el C de Europa; introducida en Australia y N de América. Mitad E de la Península Ibérica, localmente cerca de Lisboa. **(And). Esp.:** A Ab Al B Bi Bu CR Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Lo M Ma Mu (Na) (O) PM[Mll Mn] S Sg So (SS) T Te (To) V Va (Vi) Z Za. **Port.:** E. **N.v.,** *cat.:* estiravelles, morritort.

Observaciones.–En las poblaciones ibéricas de la especie, especialmente en las de distribución más meridional, aparecen frecuentemente ejemplares algo más leñosos en la base, con hojas basales más persistentes y caulinares algo mayores que en los ejemplares de porte más herbáceo. Estos ejemplares han sido reconocidos por diversos autores con categorías variadas [*L. graminifolium* L. subsp. *iberideum* Rouy & Foucaud; *L. suffruticosum* L.]. Esta diferenciación no parece tener apoyo ni siquiera corológico, no debiéndose reconocer, en nuestra opinión, más que como una tendencia general de la especie a presentar ejemplares de mayor tamaño y ciclo algo más largo y persistente.

50. **Boreava** Jaub. & Spach*

[Boreáva f. – Alexandre Boreau (1801-1875), botánico francés, director del Jardín Botánico de Angers y autor de una conocida flora del centro de Francia]

Hierbas anuales, glabras, glaucas. Hojas enteras, amplexicaules. Flores en racimos ebracteados, terminales. Sépalos erecto-patentes, obtusos, los medianos oblongos, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos espatulados, amarillos. Androceo tetradínamo, filamentos algo alados, anteras amarillas. Nectarios laterales anulares, los medianos cónicos, con prolongaciones concrescentes con los laterales. Ovario ventrudo en la base; estilo corto; estigma capitado, subbilobado. Frutos en silícula indehiscente, unilocular, monosperma, ovoidea, con costillas longitudinales verrucosas, rematada en ápice triangular aplanado, algo lateral. Semilla ovado-oblonga, lisa; cotiledones incumbentes.

Bibliografía.–H.F. JAUBERT & É. SPACH in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2, 16: 341-344 (1841).

1. **B. aptera** Boiss. & Heldr. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 2: 49 (1849) [áptera]

Ind. loc.: "Hab. propè Bouldour Pisidiae (Heldreich)"
Ic.: Lám. 120

Tallo 30-80 cm, solitario, erecto, folioso, ramificado en la mitad superior. Hojas 1,5-15 × (0,5)1-5 cm, sésiles; las basales, de oblongo-obovadas a espatu-

* G. Blanca



Lám. 120.–*Boreava aptera.* Sierra de Baza, Granada (MA 506450): a) hábito; b) hoja caulinar inferior; c) flor; d) sépalos; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) cortes longitudinales del gineceo; h) fruto inmaduro; i) fruto maduro; j) corte transversal del fruto.

ladas, atenuadas en la base, obtusas; las caulinares, ovales u oblongas, amplexicaules, auriculadas, agudas u obtusas. Pedicelos (3)4-5 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos 2-3 mm. Pétalos de 4-5 mm. Frutos (6)7-8 × 3-5 mm, erectos o erecto-patentes, ligeramente arqueados; con pericarpo esponjoso en la parte externa, duro y compacto alrededor de la cavidad seminal. Semilla 3,5-4 × 2-2,5 mm, de un pardo amarillento. $2n$ = c. 14.

Naturalizada en cultivos de cereales; 1200-1300 m. IV-V. Originaria de Turquía, naturalizada en Palestina, Argelia y SE de la Península Ibérica. Sierra de Baza. **Esp.:** [Gr].

51. Cardaria Desv.*

[Cardária f. – gr. *kardía* f. = corazón; lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc. Sus silículas son cordiformes]

Hierba perenne, rizomatosa, glabra o con pelos cortos, simples. Hojas indivisas, de margen entero o dentado. Flores en racimos ebracteados que se agrupan en panículas corimbiformes. Sépalos erecto-patentes, no gibosos, caducos. Pétalos unguiculados, blancos. Androceo tetradínamo. Nectarios 6, ± confluentes en anillo. Frutos en silícula angustisepta, de ovado-triangular a cordiforme, ± anchamente cuneada en el ápice, ± dídima, indehiscente; valvas ligeramente carinadas, subglobosas, lisas o reticuladas. Semillas 1 en cada lóculo, ovoides, ápteras, lisas; cotiledones incumbentes.

Bibliografía.–A. THELLUNG, Gattung Lepidium (1906).

1. C. draba (L.) Desv. in J. Bot. Agric. 3: 163 (1815) [Drába]
subsp. **draba**

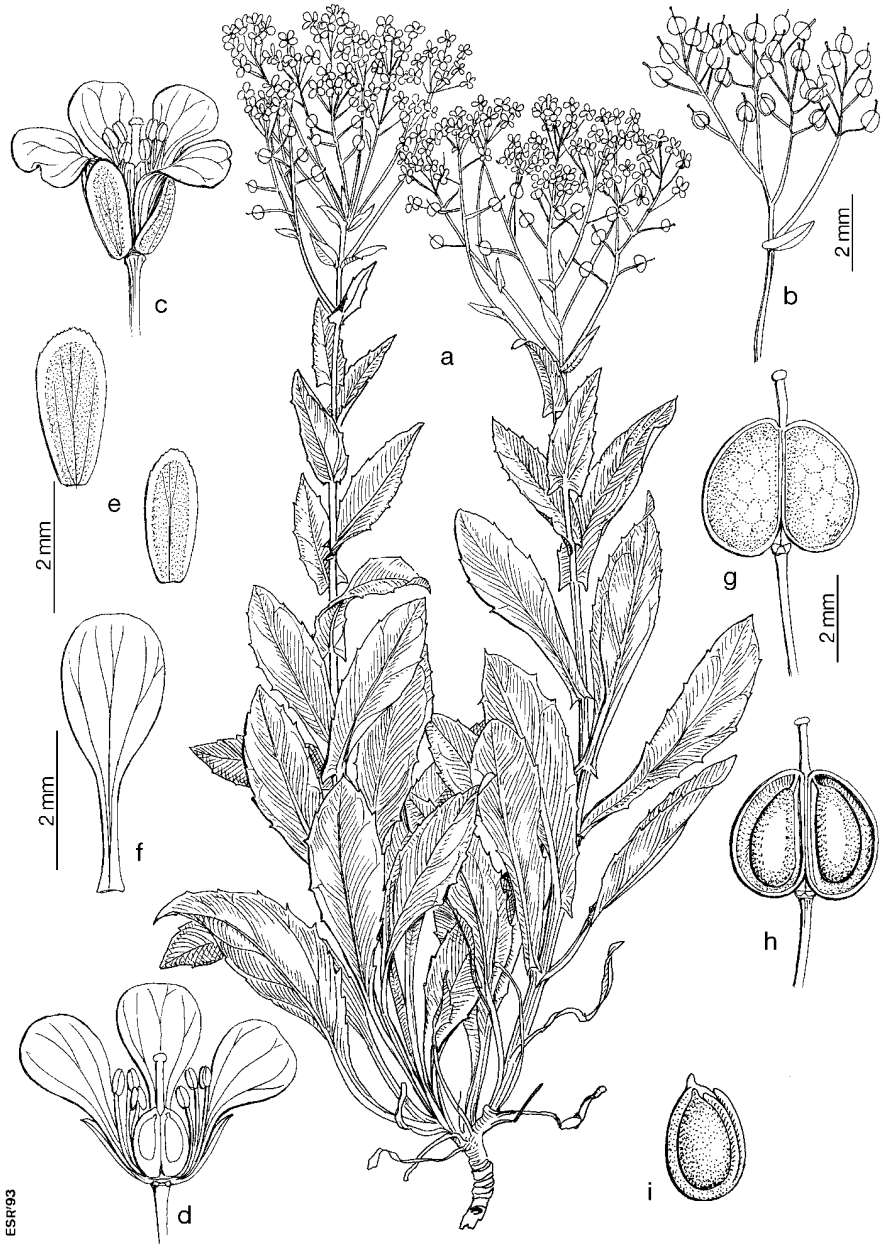
Lepidium draba L., Sp. Pl.: 645 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Germania, praesertim Austria, Gallia, Italia"
Ic.: Lám. 121

Tallos 10-55 cm, ramificados en la parte superior. Hojas basales no persistentes, pecioladas; las caulinares 20-95 × 15-40 mm –las superiores c. 20 × 11 mm–, sésiles, amplexicaules, con aurículas agudas, elípticas, ovadas o lanceoladas, agudas, con margen de sinuado-dentado a casi entero, glabras o pubescentes. Inflorescencia 20-120 mm. Pedicelos 10-12 mm, ± patentes en la fructificación. Sépalos c. 2 mm, a veces con margen blanquecino. Pétalos 3-4 mm. Frutos 3,5-4,5 × 3,5-4,5 mm (incuido el estilo, de 0,7-1,5 mm). Semillas 1,5-2 mm. $2n$ = 62*, 64*; n = 32*.

Ruderal, arvense, nitrófila, puede vivir incluso en suelos salinos; 0-1550 m. III-VII. Probablemente nativa de Europa y el SW de Asia, introducida en buena parte del Globo. Dispersa por toda la Península. **And. Esp.:** todas las provincias excepto C. **Port:** Ag BL DL E. **N.v.:** capellanes, mastuerzo oriental, floretas, draba; *cat.:* bàbol, colet, capellans, farots, frares; *eusk.:* lanjina zuria.

Planta melífera.

* R. Morales



Lám. 121.–*Cardaria draba* subsp. *draba*, Cuesta del Espino, Córdoba (MA 178356): a) hábito; b) racimos en la fructificación; c) flor; d) sección longitudinal de la flor; e) sépalos; f) pétalo; g) fruto; h) sección longitudinal del fruto; i) semilla.

52. Coronopus Zinn [nom. cons.]*

[Corónopus m. – gr. *korōnópus, -odos* m.; lat. *coronopus, -odis m.* = en Dioscórides, una hierba que se extiende por tierra, de hojas hendidas; según parece, la hierba estrella *(Plantago Coronopus* L., plantagináceas). En Plinio, sería una planta espinosa de tallo serpenteante. Dice Laguna, en sus comentarios al "Dioscórides", que se llama así porque tiene las hojas hendidas como los pies (gr. *pús, podós* m.) de la corneja (gr. *korṓnē* f.)]

Hierbas, anuales o perennes, glabras, o con escasos pelos simples, a veces escamosas. Tallos generalmente postrados. Hojas de pinnatífidas a pinnatisectas. Flores muy pequeñas, en racimos ebracteados, laterales, subsésiles y opuestos a las hojas o en el extremo de cortos vástagos axilares, a veces también en puntos de ramificación de los tallos. Estambres 6 o, por reducción, 2(4). Nectarios laterales 4, los medianos 2, a veces todos muy reducidos o incluso ausentes. Sépalos ± patentes, no gibosos, caducos, con reborde membranáceo. Pétalos blancos, a veces ausentes. Frutos en silícula angustisepta, dídima o de ovadosuborbicular a ovado-cordiforme, indehiscente, reticulada, rugosa o tuberculada; estilo corto. Semillas 1 por lóculo; cotiledones incumbentes.

Bibliografía.–R. MUSCHLER in Bot. Jahrb. Syst. 41: 110-147 (1908).

1. Planta con escamas, sin pelos; frutos rugosos o tuberculados, de 2,5-4 mm de longitud ..... **1. C. squamatus**
– Planta pelosa; fruto ± reticulado, de hasta 2,7 mm de longitud 2
2. Perenne, con cepa leñosa gruesa; fruto no claramente didimo, ovado-suborbicular, ± aplanado ..... **2. C. navasii**
– Anual –raramente bienal–, sin cepa leñosa gruesa; fruto claramente didimo, de valvas elipsoidales ..... **3. C. didymus**

1. C. squamatus (Forssk.) Asch., Fl. Brandenburg. 1: 62 (1860) [squamátus]

Lepidium squamatum Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 117 (1775) [basión.]
Senebiera coronopus (L.) Poir. in Lam., Encycl. 7: 76 (1806)
C. procumbens Gilib. ex Ces., Pass. & Gibelli, Comp. Fl. Ital.: 824 (1885)
Ind. loc.: "Alexandriae in desertis vicinis"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 271 (1962); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 424 (1987)

Planta glabra o con escamas esparcidas. Tallos de hasta 25(30) cm, postrados, a veces ascendentes. Hojas caulinares 15-55(65) × 9-25 mm; las basales, mayores, de hasta 120 × 20 mm, pinnatisectas, con los segmentos de pinnatífidos a pinnatipartidos. Racimos 15-35 mm, generalmente densos, laterales, opuestos a las hojas. Pedicelos c. 1,5(2) mm. Sépalos 1-1,2 mm. Pétalos 1,5-1,7(2) mm. Estambres 6. Frutos 2,5-4(4,5) × 3,4-4,2 mm, más anchos que largos, ovado-cordiformes o reniformes, ± aplanados, con un estilo cónico, rugosos o tuberculados, a veces de aspecto cerebroideo. Semillas c. 1,3 mm, ovoides. $2n = 32$.

Arvense y ruderal, bordes de camino, a veces en zonas húmedas; 0-1250 m. (III)IV-IX. Europa, menos en las regiones frías del N, región mediterránea, introducida en el N de América, S de África, Australia y Nueva Zelanda. Dispersa por toda la Península. **Esp:** A Al Av B Ba Bi C Ca (Cc) Cs Cu

* R. Morales

52. Coronopus

Ge Gr Gu H Hu L Lo Lu M Ma Mu Na O PM[Mll Mn] S Sa Se Sg So SS (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 Ag BA1 BL E R. **N.v.:** quitapellejos, mastuerzo silvestre, mastuerzo verrugoso, mastuerzo arrugado; *cat.:* cervina vera, cervellina, cerverina, morritort bord, herba de sang, banya de cérvol.

2. C. navasii Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 22: 31 (1922) [Navásii]

Ind. loc.: "... herborizada en la Sierra de Gádor y a 2000 m de altura"
Ic.: Gómez-Campo in Geobotany 7: 52 fig. 3 (1985); 1ám. 122

Planta perenne, con cepa leñosa subterránea, gruesa –de más de 1 cm de diámetro–, ramificada. Tallos de hasta 30 cm, postrados o ascendentes. Hojas 10-50 × 2-8 mm, de irregularmente pinnatífidas a pinnatisectas. Racimos laterales, en el extremo de cortos vástagos axilares. Pedicelos de hasta 3 mm en la antesis, de hasta 6 mm en la fructificación. Sépalos 1,2-1,5 mm. Pétalos 1,5-2 mm, blancos. Estambres 6. Frutos 2,5-2,7 × 2,7-3,2 mm, ovado-suborbiculares, ± aplanados; valvas abultadas, reticuladas; estilo de hasta 0,5 mm. Semillas c. 1,2 mm, subapiculadas. $2n = 32$.

Bordes de lagunillas y navajos, generalmente encharcados en invierno; 1600-2200 m. VI-VII. ● Sierra de Gádor. **Esp.:** Al.

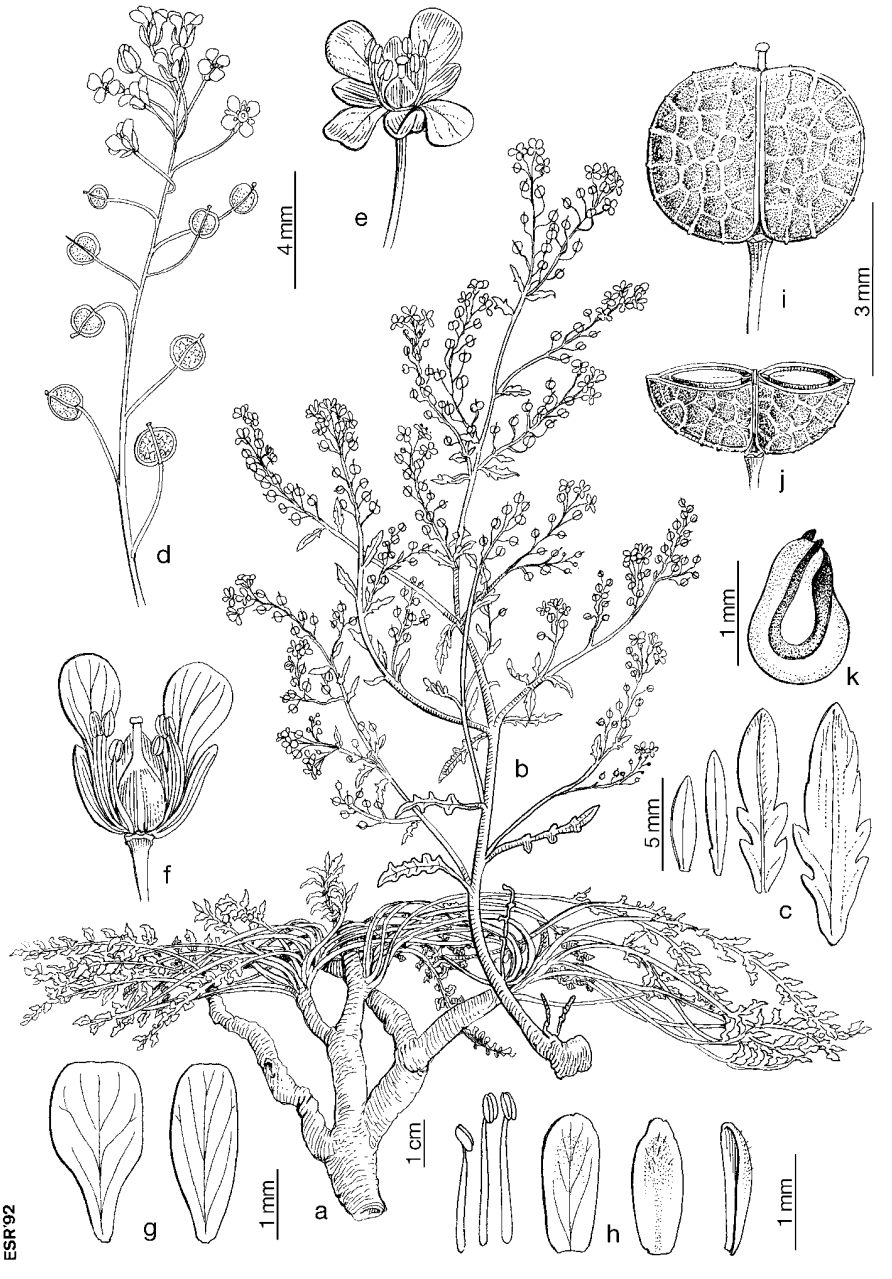
Observaciones.–Con frecuencia y equivocadamente se ha supuesto igual al C. *violaceus* (Munby) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 27 (1891) del N de África, cuyo fruto es escamoso, y ni siquiera pertenece a la misma sección, como ya había afirmado Pau.

3. C. didymus (L.) Sm., Fl. Brit. 2: 691 (1800) [didymus]

Lepidium didymum L., Mant. Pi.: 92 (1767) [basión.]
Senebiera didyma (L.) Pers., Syn. Pl. 2: 185 (1806)
S. pinnatifida DC. in Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 1: 144 (1799), nom. illeg.
Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 9 n.° 4209 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3 4(1): 421, Fig. 249 (1986); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 424 (1987); Font Quer, Pl. Medic.: 272 (1962)

Planta anual –raramente bienal–, con raíz axonomorfa y tallos postrados o decumbentes de hasta 45 cm, con pelos largos y desordenados. Hojas pinnatisectas, con los segmentos de pinnatífidos a pinnatipartidos, glabras; las caulinares, 10-50 × 7-20 mm; las basales, mayores, de hasta 80 mm. Racimos de hasta 50 mm, laterales, opuestos a las hojas o en puntos de ramificación de los tallos. Pedicelos de hasta 3 mm en la fructificación. Flores diminutas. Sépalos 0,6-0,8 mm. Pétalos c. 0,6 mm, a veces ausentes. Estambres 2(4). Frutos 1,3-1,7 × 2,2-2,8 mm, dídimos; valvas elipsoidales, reticuladas. Semillas c. 1,1 mm, ± arriñonadas. $2n = 32$.

Lugares nitrificados, bordes de camino; ruderal, preferentemente sobre suelos arcillosos, pero también sobre arenas; 0-700 m. II-IX. Al parecer, oriunda del S de América, pero naturalizada en la región macaronésica, N y S de África, N de América, Australia y Europa. Casi toda la Península. **Esp.:** A Al B Bi Bu C Ca Cc Cs Ge Gr H J L Lo Lu Ma Mu Na O Or PM[Mll Mn Ib] Po S Sa Se SS T Te V Va Vi Za. **Port:** Ag BA BAl BL DL E R TM. **N.v.:** mastuerzo de Indias; *cat.:* cervina menuda.



Lám. 122.–*Coronopus navasii,* Sierra de Gádor, Almería (MA 257472; 300866): a, b) hábito; c) hojas caulinares; d) racimo con flores y frutos; e) flor; f) sección longitudinal de una flor; g) pétalos; h) piezas florales; i) fruto; j) sección transversal del fruto; k) semilla.

53. Subularia L.*

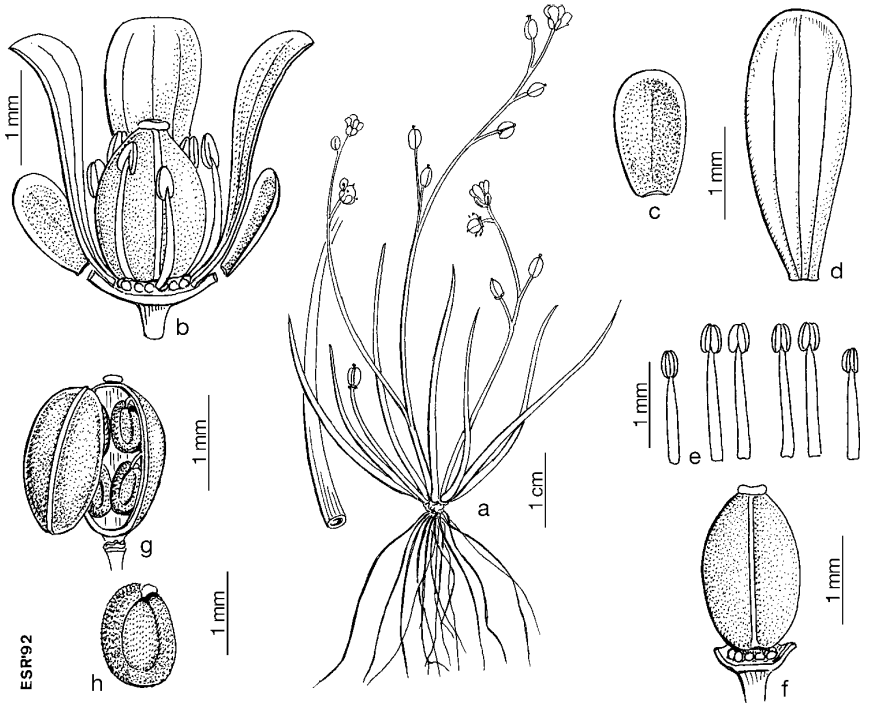
[Subulária f. – lat. *subula, -ae* f. = lezna; lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc. Por la forma de las hojas]

Hierbas acuáticas anuales, glabras. Tallos generalmente erectos. Hojas todas basales, lineares, enteras, de sección circular o subcircular, subuladas. Flores pequeñas en racimos paucifloros. Sépalos ovados, erectos, verdes o violado-negruzcos. Pétalos de mayor longitud que los sépalos, oblongos, blancos. Estambres 6. Nectarios soldados en un anillo. Frutos en silícula ± latisepta, de obovoide a elipsoidal, con un carpóforo cortísimo; valvas con nervio medio marcado, lisas; estigma sésil, discoideo. Semillas biseriadas, (1)2-4(6) en cada lóculo; cotiledones incumbentes.

Bibliografía.–G.A. MULLIGAN & J.A. CALDER in Rhodora 66: 127-153 (1964).

1. S. aquatica L., Sp. Pl.: 642 (1753) [aquática]

Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis inundatis lacustribus fluviis"
Ic.: Lám. 123



Lám. 123.–*Subularia aquatica,* Els Pessons, Andorra (MA 161821): a) hábito, detalle de una hoja; b) flor sin parte del perianto; c) sépalo; d) pétalo; e) estambres; f) fruto; g) fruto en la dehiscencia; h) semilla.

* S. Cirujano

Tallos 0,5-4(6) cm, afilos. Hojas 0,7-2,5 cm, ensanchadas hacia la base. Pedicelos 1-6 mm en la fructificación, ascendentes o patentes. Sépalos 0,5-0,8 mm, con margen membranáceo, a veces poco aparente. Pétalos 0,8-1,5 mm. Estambres con anteras amarillas. Frutos 2-2,8 mm. Semillas ovoideas, diminutamente granulosas, de un castaño claro. $2n$ = c. 36*.

Sumergida en aguas someras o en el borde de lagunas y charcas de montaña; 1600-2200 m. VI-IX. Circumboreal. Pirineos, Picos de Urbión, Sierra de Béjar, Sierra Segundera. **And. Esp.:** Av (Ge) L So Za.

BRASSICEAE*

Hierbas anuales, bienales o perennes, a veces sufruticosas, menos frecuentemente arbustos espinosos o inermes; glabras o con pelos simples. Sépalos de erectos a patentes. Androceo tetradínamo; filamentos estaminales no apendiculados, a veces los de los estambres medianos concrescentes por pares. Frutos en silícula o silicua, de ordinario diferenciados en un artejo valvar –dehiscente o indehiscente–, que alberga de (0)1 a numerosas semillas, y uno estilar indehiscente, aspermo o con pocas semillas; rara vez lomentáceos o nuciformes; de sección circular, tetragonal o netamente latiseptos (con las valvas ± aplanadas). Semillas uniseriadas o biseriadas; cotiledones conduplicados, muy raramente acumbentes o incumbentes.

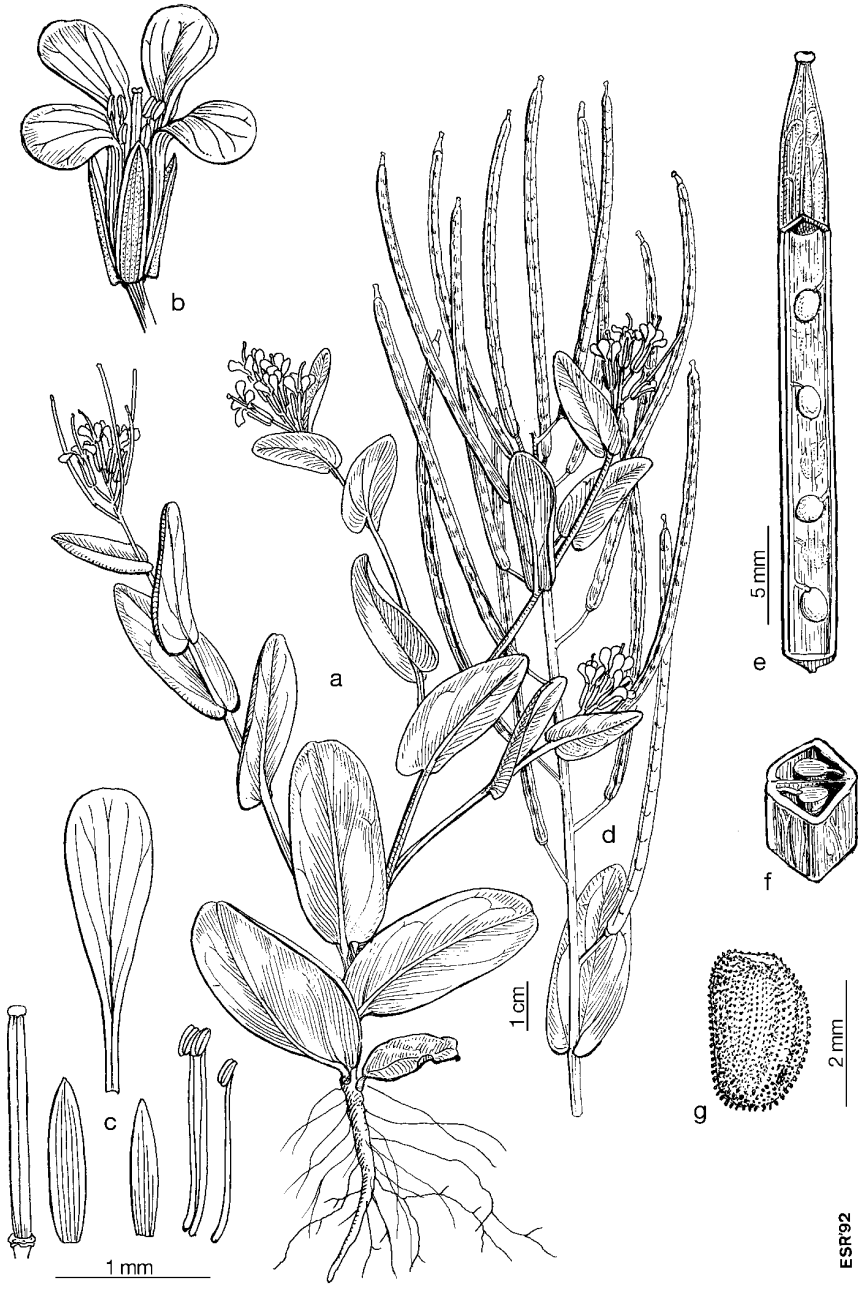
54. Conringia Heist. ex Fabr.**

[Conríngia f. – Hermann Conring (1606-1681), profesor de Medicina e Historia Natural en la universidad de Helmstedt (Alemania)]

Hierbas anuales, en general poco ramificadas, glabras, glaucas. Hojas enteras, las inferiores brevemente pecioladas, las medias y superiores cordado-amplexicaules. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales gibosos en la base. Pétalos obovado-cuneados, gradualmente atenuados en una uña. Nectarios laterales semilunares o en forma de herradura, los medianos ausentes. Androceo tetradínamo, filamentos sin apéndices. Estilo corto o nulo. Estigma deprimido, entero, a veces ligeramente bilobado. Frutos en silicua linear, gruesa, de sección tetragonal, con 1-3 nervios en cada valva, el medio más prominente –valvas carinadas–; rostro siempre aspermo. Semillas uniseriadas, oblongas, ápteras, finamente tuberculadas; cotiledones incumbentes pero que abrazan ligeramente la radícula.

Observaciones.–Este género presenta poco marcados los caracteres típicos de la tribu, por lo que se ha dudado de su pertenencia a ella [Botsch. in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 1966: 122-139 (1966)]. Consta de seis especies distribuidas sobre todo en la región irano-turania, pero con algunos representantes en las regiones mediterránea, sáharo-síndica y eurosiberiana.

* C. Gómez Campo & C. Aedo (eds.) ** R.B. Fernandes



Lám. 124.–*Conringia orientalis*, a-c) Muducx. Guadalajara (MA 193034); d-g) Robledo, Albacete (MA 326874): a) hábito; b) flor; c) piezas florales; d) racimo en la fructificación; e) parte apical del fruto, sin la valva; f) sección transversal del fruto; g) semilla.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 84: 84-94 (1923); R. MAIRE, Fl. Afrique N. 13: 55-57 (1967).

1. C. orientalis (L.) Dumort., Fl. Belg.: 123 (1827) [orientális]

Brassica orientalis L., Sp. Pl.: 666 (1753) [basión.]
C. austriaca auct. hisp.
Ind. loc.: "Habitat in Oriente"
Ic.: Lám. 124

Tallo (10)20-50(80) cm, erecto, cilíndrico. Hojas basales de hasta 7,5 × 3,5 cm, brevemente pecioladas, con limbo obovado o suborbicular; las medias, de hasta 10 × 5 cm, densamente dispuestas, sésiles, elípticas o más frecuentemente oblongas, cordado-amplexicaules (con las aurículas obtusas), redondeadas y ligeramente emarginadas en el ápice. Racimos laxos. Pedicelos 4-9 mm en la antesis. Sépalos 5-7 mm, de estrechamente lanceolados a lineares, frecuentemente cuculados en el ápice, verdosos, con el margen membranáceo. Pétalos 8-12 mm, de limbo estrecho, amarillentos o blanco-verdosos. Frutos 60-140 cm × 2-3 mm, erecto-patentes, atenuados en rostro de 1-2 mm. Semillas 2-3 mm, de un castaño oscuro. $2n = 14$.

Dispersa y con frecuencia no persistente (efemerófito) en campos de cultivo, baldíos, viñas, olivares, principalmente en substratos calcáreos, arcillosos o margoso-yesíferos; 250-1800 m. III-IX. C y S de Europa y E de Asia, hasta el Pakistán y el Afganistán; naturalizada en amplias zonas del N de Amé-rica. S y E de la Península e Islas Baleares. **(And.). Esp.:** A Ab (Al) Av B Bu Cc CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le M Mu Na P (Po)? PM[Mll] S Sa Sg So T Te To V Va Z Za. **N.v.:** collejón, moríscola, col del diablo, hierba de las quemaduras.

Las hojas de esta planta se han consumido a veces como verdura.

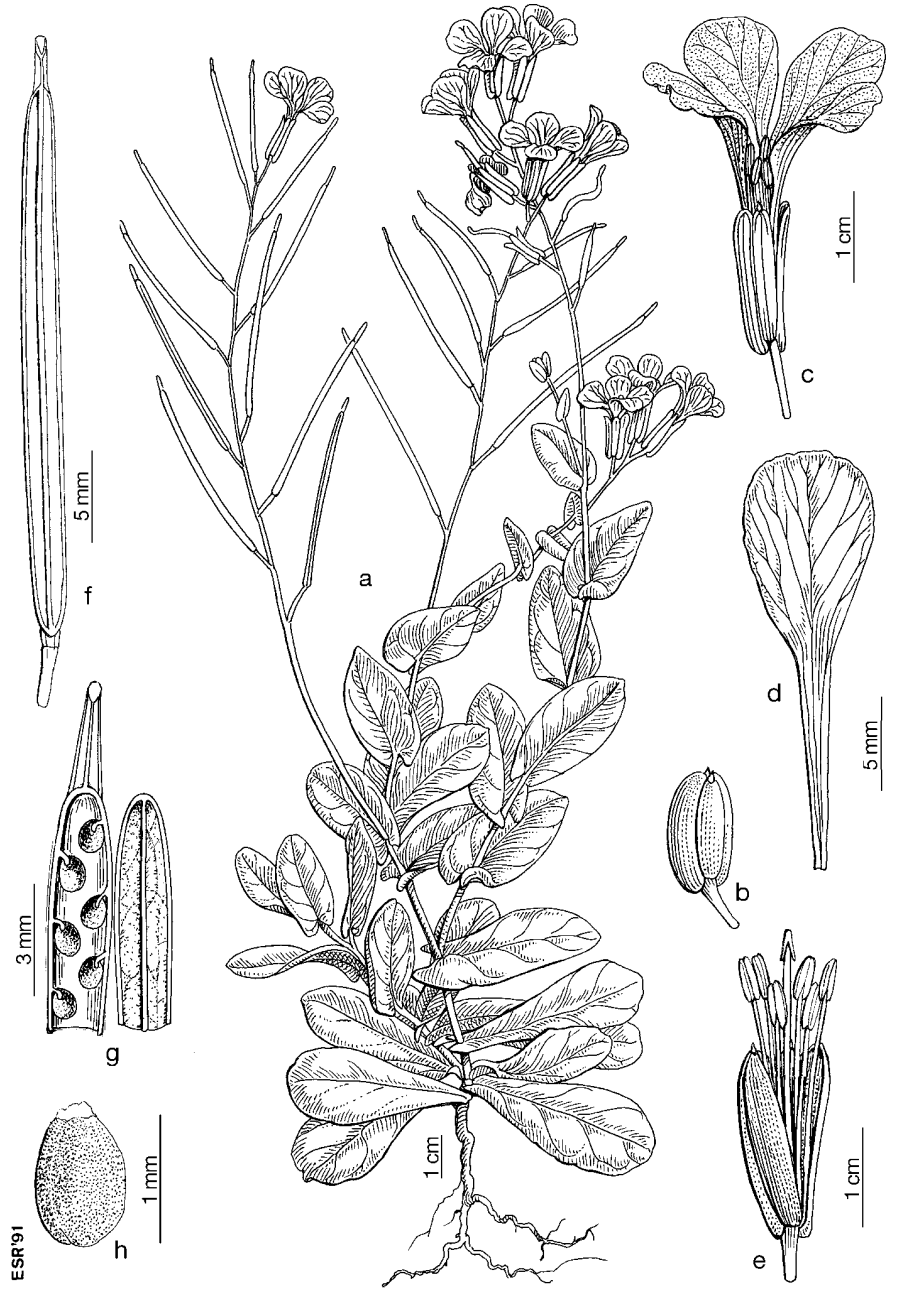
Observaciones.–Las flores, relativamente pequeñas, y el buen porcentaje de semillas maduras de esta especie son muy probablemente caracteres indicadores de una polinización autógama.

55. Moricandia DC.*

[Moricándia f. – Moïse Étienne (Stefano) Moricand (1779-1854), botánico suizo estudioso, entre otras cosas, de las floras americana e italiana; trabajó en Italia y en Ginebra para la industria relojera]

Hierbas anuales o perennes con la base del tallo leñosa, glabras. Hojas enteras o ligeramente crenadas –excepcionalmente pinnatífidas–, levemente crasas y pruinosas, glaucas. Flores en racimos ebracteados, a veces subcorimbiformes. Sépalos erectos, los laterales ± gibosos en la base, los medianos frecuentemente cuculados o corniculados en el ápice. Pétalos de limbo redondeado, atenuado en una filiforme, normalmente purpúreo-violáceos o lilas, menos frecuentemente blanquecinos, con venación broquidódroma. Androceo tetradínamo, estambres con anteras sagitadas. Nectarios laterales semilunares, los medianos ausentes. Ovario con 30-200 primordios seminales. Estigma bilobulado, con los lóbulos soldados, decurrentes. Frutos en silicua linear, de sección subtetragonal, dehiscente; con rostro corto, siempre aspermo. Semillas uniseriadas o biseriadas,

* E. Sobrino Vesperinas



Lám. 125.–*Moricandia arvensis*. Tabernas, Almería (SALA 13622): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) pétalo; e) flor sin la corola; f) fruto; g) detalle del ápice del fruto; h) semilla.

elipsoidales, ± comprimidas y a veces estrechamente aladas; cotiledones conduplicados.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17b: 387-389 (1936); A. BOLÒS in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 451-461 (1946); E. SOBRINO VESPERINAS, Estud. Gén. Moricandia (1984).

1. Fruto con semillas dispuestas en dos filas en cada lóculo ..... **1. M. arvensis**
– Fruto con semillas dispuestas en una fila en cada lóculo 2
2. Racimos de más de 20 flores, de color purpúreo-violáceo; pétalos de más de 15 mm; eje del racimo no flexuoso; fruto 60-140 mm ..... **2. M. moricandioides**
– Racimo de menos de 12 flores, de color blanquecino-violáceo; pétalos de c. 12 mm; eje del racimo flexuoso; fruto de menos de 60 mm ..... **3. M. foetida**

1. M. arvensis (L.) DC., Syst. Nat. 2: 626 (1821) [arvénsis]

Brassica arvensis L., Mant. Pl. 1: 95 (1767) [basión.]
B. moricandia Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 34 (1839), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Europae australis arvis humentibus"
Ic.: Lám. 125

Planta anual o perenne. Tallos de hasta 65 cm, erectos, ramosos y leñosos en la base. Hojas basales no claramente arrosetadas, obovadas, obtusas en el ápice, con base ± acorazonada; las caulinares, de crenadas a enteras, amplexicaules, con ápice de agudo a obtuso. Racimo de 10-20 flores, con eje no flexuoso. Sépalos medianos lineares, oblongos, obtusos; los laterales, oblongo-lanceolados, netamente gibosos en la base. Pétalos 21-29 mm, lilas, más raramente blancos. Frutos 30-60 × 2-3 mm, rectos, erectos, comprimidos lateralmente. Semillas c. 1,2 × 0,8 mm biseriadas, elipsoidales, aplanadas, ápteras, pardas. $2n = 28$.

En cultivos, cunetas y lugares alterados, sobre substratos básicos, yesosos o calizos; 0-700 m. III-VI(X). S de Europa y NW de África. C, S y E de la Península, Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Co Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M PM[Mll] Mu Se So T To V Z. **Port.:** BB. **N.v.:** collejón; *cat.:* colletxó.

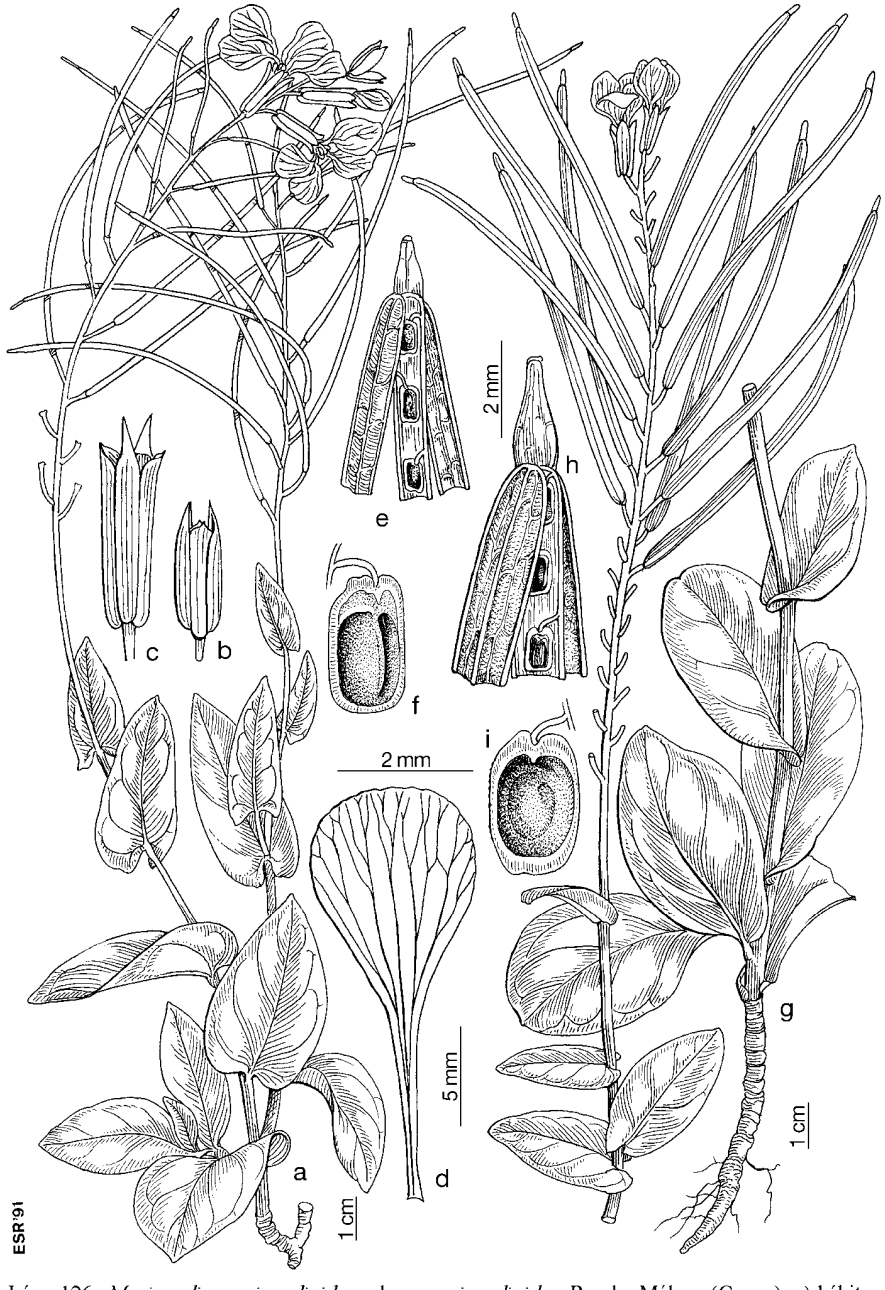
Sus hojas se han consumido a veces de igual manera que las de *Conringia orientalis.*

Observaciones.–En ocasiones se han descrito variedades de flor blanca; pero la falta de pigmentación floral aparece con facilidad en situaciones de estrés (hídrico, térmico o de ambos tipos), según se ha podido comprobar experimentalmente.

2. M. moricandioides (Boiss.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962) [moricandioídes]

Brassica moricandioides Boiss., Elench. Pl. Nov.: 10 (1838) [basión.]
M. ramburii Webb, Iter Hisp.: 73 (1838)
Ind. loc.: "Hab. in fissuris rupium, Rondae loco dicto Tajo de Ronda, Granatae (amic. Rambur)"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 8 (1839); Lám. 126 a-f

Planta anual. Tallos de hasta 80 cm, en la madurez erectos o ligeramente inclinados, algo ramosos. Hojas basales arrosetadas, de obovadas a orbiculares, ± crenadas, pecioladas; las caulinares, con tendencia gradual, según se alejan de la base, a ser amplexicaules y de ápice levemente agudo. Racimo de 20-40 flores, con eje no flexuoso. Sépalos frecuentemente con tonalidades purpúreas, los



Lám. 126.–*Moricandia moricandioides* subsp. *moricandioides*, Ronda, Málaga (G, s.n.): a) hábito; b) botón floral; c) cáliz; d) pétalo; e) detalle del ápice del fruto; f) semilla. *M. moricandioides* subsp. *cavanillesiana*, la Granja d'Escarp, Lérida (BC 101609): g) hábito; h) detalle del ápice del fruto; i) semilla.

medianos corniculados, los laterales gibosos en la base. Pétalos 18-29 mm, purpúreo-violáceos. Frutos 60-140 × 1,8-3 mm, rectos o ligeramente arqueados, erecto-patentes o péndulos, ± comprimidos. Semillas 1,2-2,4 × 1-1,4 mm, uniseriadas, comprimidas lateralmente y con ala marginal en ocasiones muy reducida, de pardo-oscuras a negras. $2n = 28$.

Taludes margosos, colinas arcillosas o arenosas, fisuras de rocas, pero siempre en medios con elevado contenido en calcio; 300-700 m. II-VI. ● Península Ibérica. Dispersa en el S, C, E y NE de España, más frecuente hacia el Sur. **Esp.:** A Ab Al Ca Co Cu Gr Gu J L Lo M Ma Mu Na P Se T Va Z. **N.v.:** moríscola, collejón.

Observaciones.–La variabilidad intraespecífica de *M. moricandioides* pide un estudio más profundo, que aclare las marcadas variaciones clinales de caracteres tales como el tamaño de la semilla, el ala de ésta, los cuernecillos de los sépalos medianos, el borde de la hoja, la longitud y anchura de los pedicelos fructíferos y del propio fruto, así como la disposición erecta o péndula de éste.

1. Semillas de longitud igual o superior a 1,5 mm 2
– Semillas de longitud inferior a 1,5 mm 3
2. Fruto poco grueso, c. 2 mm de anchura; semilla 1,5-1,8 × c. 1 mm, con ala muy reducida ..... **a.** subsp. **moricandioides**
– Fruto grueso, c. 3 mm de anchura; semilla de 2 mm o más × c. 1 mm, con ala marginal membranácea ..... **b.** subsp. **cavanillesiana**
3. Hojas basales obovado-orbiculares, enteras o sinuado-dentadas; las caulinares inferiores enteras o sinuado-dentadas ..... **c.** subsp. **baetica**
– Hojas basales obovadas, lobuladas; las caulinares inferiores pinnatífidas .... **d.** subsp. **giennensis**

a. subsp. **moricandioides**

Hojas basales de obovadas a orbiculares, en ocasiones crenadas; las superiores, amplexicaules y levemente agudas. Frutos 70-110 × c. 2,2 mm, erecto-patentes o algo péndulos; rostro cónico; pedicelo 5-7 mm. Semillas 1,5-1,8 × c. 1 mm, con ala marginal membránacea muy reducida, negras. $2n = 28$.

Taludes margosos; 300-700 m. III-V. ● S, C y E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Ca Co Gr Gu J Lo M Ma Mu P Se Va.

b. subsp. **cavanillesiana** (Font Quer & A. Bolòs) Greuter & Burdet in Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist 3: 144 (1986) [Cavanillesiána]

M. ramburii subsp. *cavanillesiana* Font Quer & A. Bolòs in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 459 (1946) [basión.]
M. moricandioides var. *cavanillesiana* (Font Quer & A. Bolòs) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155 (1962)
Ind. loc.: "Hab. in declivibus gypsaceis monticulis [sic] Tossal de Montmaneu pr. la Granja d'Escarp in Catalaunia occ. ad 500 m. alt. ubi floriferam et fructiferam d.11 maji 1945 legimus"
Ic.: Lám. 126 g-i

Hojas basales de obovadas a orbiculares, en ocasiones crenadas; las superiores, amplexicaules y levemente agudas. Frutos 70-110 × c. 3 mm, gruesos, erecto-patentes o algo péndulos; rostro cónico; pedicelo 6-7 mm. Semillas 2-2,5 × 1 mm, con ala marginal membranácea, negras.

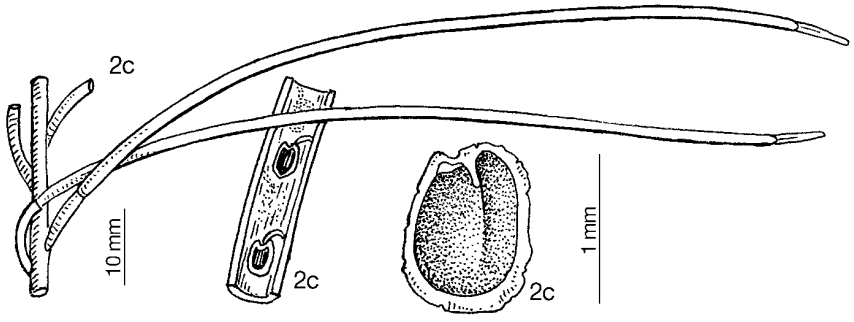
Taludes margosos; 300-500 m. IV-V. ● Península Ibérica. Cuenca del Ebro. **Esp.:** L Na T.

Observaciones.–El área de distribución de esta subespecie tradicionalmente se ha circunscrito a la depresión media del río Ebro, donde se encuentra el "locus classicus", pero existe gradación en los caracteres diferenciales en poblaciones de Alcalá de Henares (Madrid), Logroño, Guadalajara, Valladolid y Zaragoza.

c. subsp. **baetica** (Boiss. & Reuter) Sobrino [báetica]
Vesperinas in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 146 (1992)
M. baetica Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 8 (1852) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in siccis propè urbem Antequera Hips. [Hispania] australis ad viam quae versùs Malaga ducit (Reut. Jun. 1849)"
Ic.: figs. 2 c

Hojas basales obovado-orbiculares, enteras o sinuado-dentadas; las superiores, ± amplexicaules. Frutos 70-110 × 1,8-2 mm, erecto-patentes o péndulos; rostro cónico; pedicelo 7-10 mm. Semillas 1-1,5 mm, con ala marginal membranácea, negras.

Taludes margosos; 300-700 m. III-V. ● S de España. **Esp.:** Ca Gr J Ma Mu.



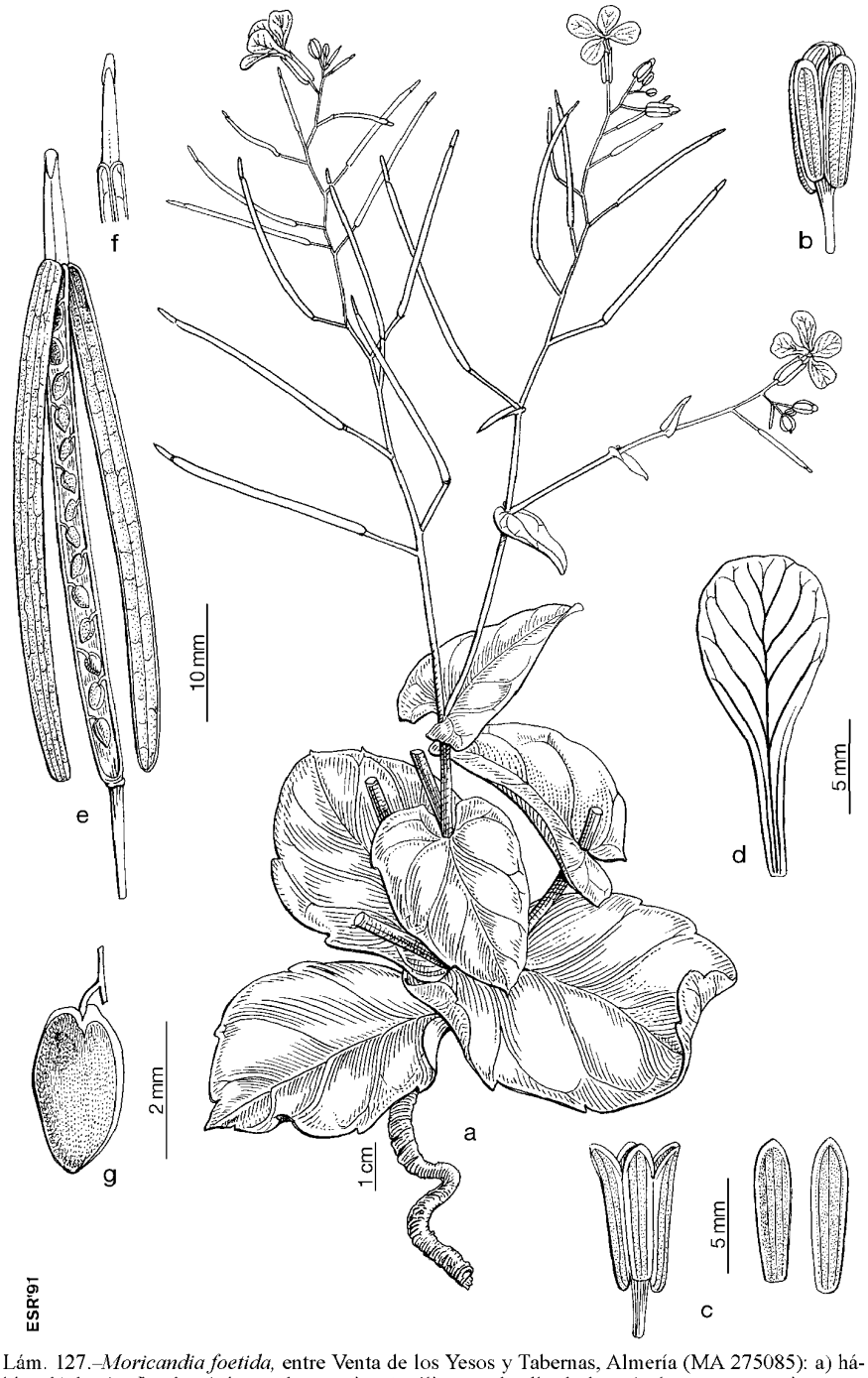
d. subsp. **giennensis** Valdés Berm. in Anales [giennénsis]
Inst. Bot. Cavanilles 31: 71 (1974)
Ind. loc.: "Huelma, Jaén, ubi legit E. Valdés-Bermejo 2 maji 1972"
Ic.: Valdés Berm. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 31: 73 (1974)

Hojas basales obovadas, lobuladas; las caulinares inferiores, de lobuladas a pinnatífidas; las superiores, enteras, claramente agudas, amplexicaules. Frutos 60-75 mm, erecto-patentes; rostro globoso-cónico; pedicelo 5-6 × 1,5-2 mm. Semillas 1,4-1,6 mm, estrechamente aladas, negras. $2n = 28 + 0\text{-}3b$.

Taludes margosos; 300-700 m. III-V. ● CE de Andalucía. **Esp.:** Gr J.

3. M. foetida Bourg. ex Coss., Notes Pl. Crit.: 143 (1852) [fóetida]
Ind. loc.: "In collibus calcareis salsuginosis regni Granatensis urbem Vera inter et promontorium Cabo de Gata promiscue cum M. arvensi crescens (E. Bourgeau, pl. Esp. n.° 1046)"
Ic.: Lám. 127

Planta anual. Tallos de hasta 50 cm, erectos, ramificados desde la base. Hojas basales laxamente arrosetadas, subsésiles, obovadas, dentadas; las cauli-



Lám. 127.–*Moricandia foetida,* entre Venta de los Yesos y Tabernas, Almería (MA 275085): a) hábito; b) botón floral próximo a la antesis; c) cáliz con detalle de los sépalos externos e internos; d) pétalo; e) fruto; f) detalle del ápice del fruto; g) semilla.

nares, todas cordado-amplexicaules, las superiores más agudas y pequeñas. Racimo de 5-12 flores, con el eje en ocasiones flexuoso. Sépalos todos obtusos, de tonalidades violetas. Pétalos c. 12 mm, blanquecinos. Frutos (30)40-60 × 1,5-2 mm, rectos, erecto-patentes, de sección tetragonal; pedicelo largo y grácil. Semillas c. 1,5 mm, uniseriadas, elipsoidales, ligeramente aplastadas, estrechamente aladas, de un marrón oscuro, casi negras. $2n = 28$.

Colinas de textura arcillosa, litosuelos calizos, a veces subsalinos y entre tomillares de carácter estepario, basófila; 0-400 m. II-V. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Co Gr Mu.

Observaciones.–En contra de lo sugerido con anterioridad –cf. Heywood in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 1: 334 (1964)–, existe un fuerte aislamiento reproductivo entre esta especie *y M. moricandioides,* según demuestran los trabajos de hibridación experimental realizados. No cabe, por tanto, pensar en fenómenos de introgresión entre ellas.

56. Euzomodendron Coss.*

[Euzomodéndron n. – gr. *eúzōmon* n.; lat. *euzomon(-um), -i* n. = la oruga común –*Eruca vesicaria* subsp. *sativa* (Mill.) Thell., crucíferas–; gr. *déndron* n. = árbol. Se parece a la oruga común, pero es fruticosa]

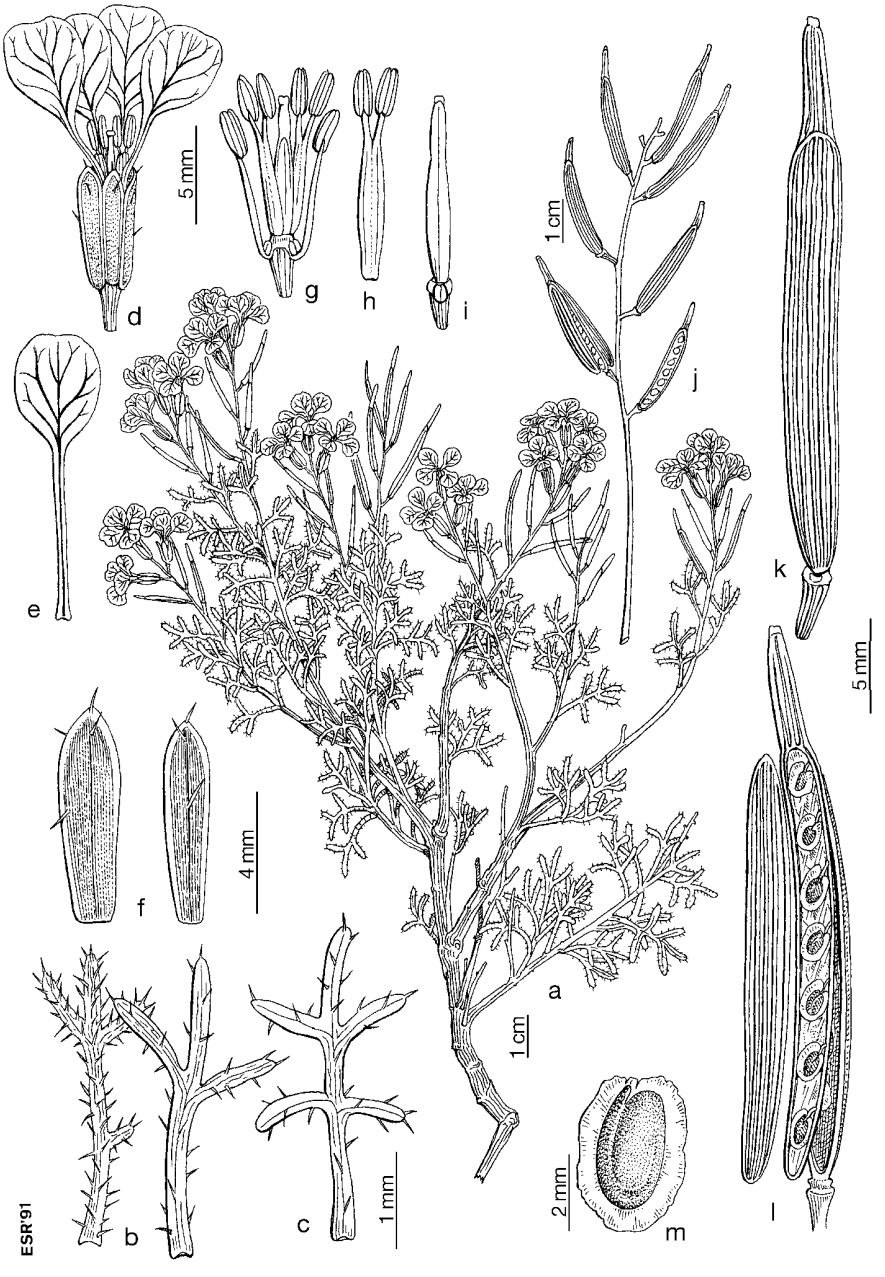
Planta perenne, leñosa, subarbustiva, con pelos simples. Hojas generalmente divididas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, caducos, los laterales gibosos en la base, los laterales de ápice subcuculado. Pétalos de uña muy larga, exerta, y limbo patente, de color crema, con nerviación violácea muy manifiesta. Estambres medianos con filamentos concrescentes por pares; anteras libres. Estigma subbilobado, obtuso. Nectarios 2, laterales. Frutos en silicua oblongo-lanceolada, atenuada hacia la base, latisepta, ligeramente comprimida; valvas convexas, no aquilladas, con (3)5 nervios, paralelos, muy prominentes; rostro aspermo, bastante desarrollado, comprimido, con 1(3) nervios, prominentes –al menos en la base–, y 1 surco medio –rara vez 2– en la mitad apical. Semillas uniseriadas, colgantes, muy comprimidas, rodeadas por un ala amplia y gruesa; cotiledones conduplicados.

1. E. bourgaeanum Coss., Notes Pl. Crit.: 144 (1852) [Bourgaeánum]

Ind. loc.: "In calcareis salsuginosis Hispaniae orientalis australioris, in ditione Almeriensi ad basim montis Sierra de Gador inter oppida Santa Fe et Huesica (E. Bourgeau, pl. Esp. n.° 1058)" [sic]
Ic.: Lám. 128

Planta 10-50(60) cm, erecta, muy ramificada, de ramas viejas cenicientas. Hojas (7)10-30(35) × 2-15(25) mm, pinnatisectas o pinnatipartidas, más raramente dentadas o subenteras, carnosas, hispídulas (pelos de c. 1 mm); segmentos foliares 1-3 pares, generalmente lineares, obtusos, de 0,6-1,5 mm de anchura. Racimo corimbiforme, glabro. Pedicelos cortos, generalmente de 1,5-3 mm. Cáliz subcilíndrico; sépalos 6-8 mm, linear-lanceolados, obtusos, esparcidamente híspidos o subglabros. Pétalos 16-20 mm; uña c. 10(12) mm; limbo (5)6-

* G. López González



Lám. 128.–*Euzomodendron bourgaeanum*, Rioja, Almería (MA 468926; MA 225700): a) hábito; b, c) hojas; d) flor; e) pétalo; f) sépalos; g) androceo y gineceo; h) estambres medianos; i) gineceo, nectario lateral; j) racimo en la fructificación; k) fruto; 1) fruto en la dehiscencia; m) semilla.

8 × 4-6 mm, obovado, entero o emarginado, cuneiforme en la base. Estambres medianos de anteras exertas o subexertas, ovado-lanceoladas. Frutos (20)25-35(40) × 2,5-3,5(4) mm, arqueados, erectos; rostro (3)5-9(11) mm, linear-lanceolado u oblongo-triangular. Semillas c. 2,2-2,5 mm, ovoides, lisas, de color castaño; ala de 0,5-0,8 mm de anchura. $2n = 34, 48?$

Tomillares y matorrales sobre terrenos áridos, margoso-calizos ± salinos o yesosos; 100-500 m. (XII)II-V(VIII). ● SE de la Península Ibérica: Almería, en la zona subdesértica comprendida entre las sierras de Alhamilla, Gádor y los Filabres, de Tabernas a Huércal de Almería y de Instinción a Las Cuevas de los Úbedas. **Esp.:** Al.

57. **Diplotaxis** DC.*

[Diplotáxis f. – gr. *diplóos, diploûs* = doble; gr. *táxis, -eōs* f. = colocación en orden, ordenación, etc. // de forma figurada, rango, condición, etc. Alude a la ordenada disposición de las semillas en dos filas, en cada lóculo de la silicua, en la mayoría de sus especies]

Hierbas anuales o perennes, en ocasiones lignificadas en la base, con pelos simples. Tallos foliosos o ± escaposos, erectos o ascendentes. Hojas generalmente pecioladas, de pinnatífidas a pinnatipartidas, menos frecuentemente enteras o dentadas. Flores en racimos, generalmente las basales bracteadas. Sépalos erecto-patentes, los laterales ovados, poco gibosos en la base; los medianos, elípticos u oblongos, ± cuculados en el ápice. Pétalos de nerviación broquidódroma o ± cladódroma, más raramente de tipo intermedio, unguiculados, con limbo obovado, más largo que la uña, amarillo o blanco (en los territorios que abarca esta flora). Nectarios medianos cilíndricos o laminares, alargados, los laterales prismático-deprimidos. Androceo tetradínamo. Estigma bilobado, en ciertas especies algo decurrente. Frutos en silicua linear, latisepta; valvas comprimidas dorsalmente o convexas, ± torulosas, con nervio medio marcado, dehiscentes; rostro aspermo u oligospermo; carpóforo en general breve. Semillas dispuestas en (1)2(4) filas por lóculo; cotiledones conduplicados.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 149-180 (1919); R. NÈGRE in Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, Bot. 1: 7-119 (1960); C. GÓMEZ CAMPO in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 29-35 (1981); R.B. FERNANDES in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 58: 235-248 (1986); J.B. MARTÍNEZ LABORDE in Lagascalia 15, extra: 243-248 (1989); in Willdenowia 21: 63-68 (1992); in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 231-244 (1992).

1. Pétalos blancos, frecuentemente –sobre todo al secarse– ± teñidos de color violeta; hojas superiores sésiles, de base en general truncada o semiamplexicaule; rostro con 1(2) semillas o primordios (fig. 5) ..... **5. D. erucoides**
– Pétalos amarillos; hojas superiores pecioladas o sésiles, de base estrecha, nunca semiamplexicaule, o inexistentes; rostro aspermo o con 1-2 semillas o primordios 2
2. Semillas subesféricas; frutos de valvas convexas, carinadas, y rostro con 1-2 semillas o primordios; pétalos de color amarillo pálido, cremoso ..... **11. D. siifolia**
– Semillas de elipsoidales a ovoides; frutos de valvas comprimidas o poco convexas, no marcadamente carinadas, y rostro aspermo o con 1-2 semillas o primordios; pétalos de color amarillo ± intenso 3

* J.B. Martínez Laborde

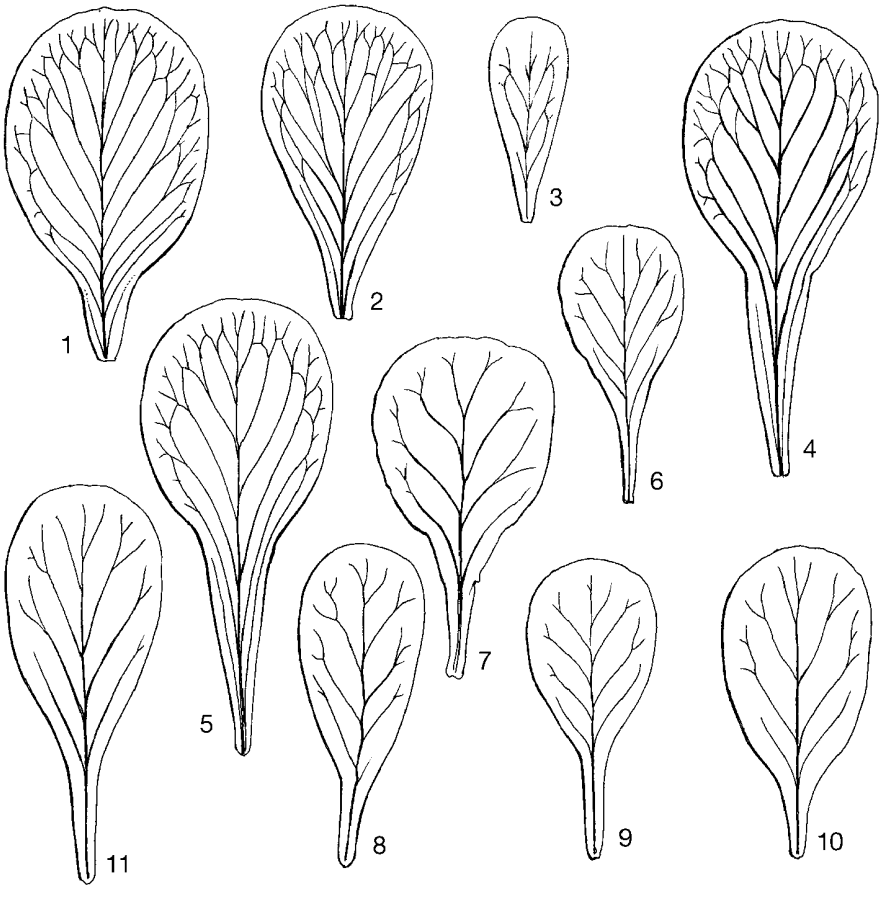
3. Frutos péndulos, excepcionalmente patentes, con carpóforo (0,8)1-3 mm, fino; sépalos ± vellosos o glabrescentes ..... **4. D. harra**
– Frutos de suberectos a subpatentes, nunca péndulos, con carpóforo 0-1(2) mm, grueso; sépalos con pelos rectos y patentes, o glabros 4
4. Pétalos de 2-4 mm de longitud; pedicelos fructíferos marcadamente más cortos hacia el ápice del racimo, hasta de 1-3 mm en los frutos superiores ..... **3. D. viminea**
– Pétalos de 6-12 mm de longitud; pedicelos fructíferos de la parte superior del racimo poco más cortos que los de la parte inferior, siempre de más de 4 mm 5
5. Pétalos de nerviación broquidódroma, con uña ancha, poco diferenciada (figs. 1 y 2); rostro siempre aspermo; planta que despide un olor desagradable al ser estrujada en fresco 6
– Pétalos con nerviación de eucamptódroma a cladódroma, con uña más estrecha y ± diferenciada (figs. 6-11); rostro aspermo o con 1-2 semillas o primordios; planta ± inodora 7
6. Tallos ± escaposos, con pelos retrorsos en la parte media y superior, acompañados o no por pelos patentes; frutos generalmente erecto-patentes, con carpóforo 0,2-0,6 mm; plantas sin raíces gemíferas ..... **2. D. muralis**
– Tallos foliosos, glabros en la parte media y superior; frutos generalmente suberectos, con carpóforo (0,5)1-2 mm; plantas con raíces gemíferas ..... **1. D. tenuifolia**
7. Rostro 0,5-3(4) mm, aspermo o con 1(2) semillas o primordios; tallo con pelos retrorsos y ± adpresos, al menos en los entrenudos inferiores 8
– Rostro 3-6(8) mm, con 1(2) semillas o primordios; tallo con pelos patentes o poco retrorsos, no adpresos, al menos en los entrenudos inferiores 10
8. Plantas perennizantes, frecuentemente leñosas en la base; hojas glabrescentes; frutos 13-25 × 0,7-1,5 mm, con valvas algo convexas y rostro provisto de 1(2) semillas o primordios ..... **6. D. ibicensis**
– Plantas anuales, no leñosas en la base; hojas ± pelosas; frutos (13)22-40 × 1,5-3 mm, con valvas comprimidas y rostro aspermo (excepcionalmente provisto de una semilla o primordio en su base) 9
9. Hojas de pinnatífidas a 1-2-pinnatipartidas, con pelos cortos y abundantes (aunque poco conspicuos) en el haz; tallos con pelos por lo general solo en la parte inferior; frutos 1,8-3 mm de anchura; semillas en (2)3-4 filas por lóculo ..... **7. D. siettiana**
– Hojas de enteras a pinnatipartidas, con pelos ± largos, de escasos a moderadamente densos; tallos con pelos en casi toda su longitud; frutos 1,5-2 mm de anchura; semillas en (1)2 filas por lóculo ..... **8. D. ilorcitana**
10. Tallos y hojas con pelos hirsutos, con frecuencia algo punzantes, generalmente densos; hojas superiores elípticas o lanceoladas, a menudo hastadas o semihastadas; sépalos medianos moderadamente cuculados ..... **9. D. virgata**
– Tallos y hojas con pelos no hirsutos ni punzantes, generalmente escasos, cortos y cónicos; hojas superiores lineares o pinnatipartidas con segmentos lineares; sépalos medianos marcadamente cuculados, frecuentemente corniculados (sobre todo en el botón floral) ..... **10. D. catholica**

1. D. tenuifolia (L.) DC., Syst. Nat. 2: 632 (1821) [tenuifólia]

Sisymbrium tenuifolium L., Cent. Pl. I: 18 (1755) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Gallia, Italia, Helvetia"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 82 n.° 4420 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4: 429 Fig. 253 q-v (1986); figs. 1

Planta perenne, que despide un olor desagradable al ser estrujada en fresco. Raíces gemíferas. Tallos 50-100 cm, lignificados en la base, foliosos, erectos,

glabros o con escasos pelos en la parte inferior. Hojas inferiores con el limbo de 8-15 × 3-8 cm, elípticas o ligeramente ovadas, enteras, poco dentadas o pinnatipartidas –con un segmento terminal y 2-3 pares de segmentos laterales, menores, de ovados a oblongos, enteros, dentados o lobados–, escasamente pelosas cuando jóvenes (sobre todo en el margen), luego glabrescentes; las medias y superiores, menores, no amplexicaules, con senos más profundos, segmento terminal más largo y atenuado y pecíolo menor. Sépalos 4-6 mm, glabros o con escasos pelos patentes en el ápice; los medianos, cuculados, a veces subcorniculados. Pétalos (7)8-10 × 5,5-7,2 mm, de nerviación broquidódroma, con uña ancha y poco diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 20-32(46) primordios por lóculo. Frutos 25-40(45) × 1,5-2,5 mm, suberectos, a veces erecto-patentes, de valvas elípticas, comprimidas; rostro 1-3,5 × 0,6-0,8, linear o atenuado, aspermo; carpóforo (0,5)1-2 mm; pedicelos 11-20(32) mm. Semillas 1-1,3 × 0,7-0,9 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en (1)2 filas por lóculo. $2n = 22$.



Ruderal, con menor frecuencia viaria o arvense; 0-800 m. IV-XII. Europa, N de África, W de Asia, América y Oceanía. Dispersa y poco frecuente en el C y N de la Península y Baleares, rara en Portugal. **(And.). Esp.:** A (Ab) B (Ba)? Bu Cu Ge M O PM[Mn] S (Te)? (Za)? **Port.:** E. **N.v.:** jaramago silvestre, oruga silvestre; *port.:* oruga-brava.

Se considera planta melífera; en algunos países mediterráneos sus hojas se consumen en ensalada. Contiene un aceite esencial con derivados sulfonados de alilo, que fluidifica las secreciones bronquiales. También se ha usado en medicina popular como estimulante, diurético y antiescorbútico. Sus semillas se han empleado como sucedáneo de las semillas de mostaza, pues son ricas en sinigrina.

Observaciones.–Los ejemplares de hojas enteras o poco dentadas corresponden a la f. *integrifolia* (W.D.J. Koch) De Langhe in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 108: 50 (1975) [var. *integrifolia* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.: 57 (1835), basión.].

2. **D. muralis** (L.) DC., Syst. Nat. 2: 634 (1821) [murális]
subsp. **muralis**

Sisymbrium murale L., Sp. Pl.: 658 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat Gallia, Sicilia"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 82 n.° 4417 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4, Taf. 137 Fig. 1 (1986); figs. 2

Planta anual, a veces bienal o perennizante, que despide un olor desagradable al ser estrujada en fresco. Raíz axonomorfa. Tallos 20-50 cm, ± escaposos, ascendentes o suberectos, con pelos patentes en la base y pelos retrorsos, ± adpresos, más cortos, acompañados o no por pelos patentes, en el resto; glabrescentes o glabros en el ápice. Hojas inferiores con el limbo de 2-9 × 1-3 cm, elípticas o ligeramente obovadas, dentadas o pinnatipartidas –con 2-6 pares de segmentos laterales oblongos u ovados, enteros o dentados, y un segmento terminal mayor–, glabras o con escasos pelos patentes dispuestos sobre todo en el mar-gen; las caulinares, escasas, ocasionalmente abundantes, menores, a menudo sésiles no amplexicaules, con limbo más estrecho. Sépalos 4,5-5,5 mm, glabros o con algunos pelos patentes en el ápice; los medianos, de marcadamente cuculados a corniculados. Pétalos 6-8(10) × 4-5 mm, de nerviación broquidódroma, con uña ancha y poco diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 20-30(34) primordios por lóculo. Frutos (20)25-40(45) × 1,5-2(2,5) mm, ± erecto-patentes, de valvas de elípticas a sublineares, comprimidas; rostro 1,5-3 × 0,5-0,8 mm, linear, algo atenuado u obcónico, aspermo; carpóforo 0,2-0,6 mm; pedicelos (4,5)8-12(22) mm. Semillas 1-1,3 × 0,6-0,9 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 2 filas por lóculo. $2n = 42$*.

Arvense, viaria, ruderal, en substratos diversos; 0-1300 m. (III)IV-X(XII). Nativa en el C y S de Europa, introducida en el resto de Europa, N y S de América, Oceanía y S de África. Poco frecuente en el C y N de la Península y Baleares, rara en Portugal. **Esp.:** B Bi Bu C Cs Ge L M O PM[Mll Mn] S SS T V (Vi) Z. **Port.:** E. **N.v.:** jaramago.

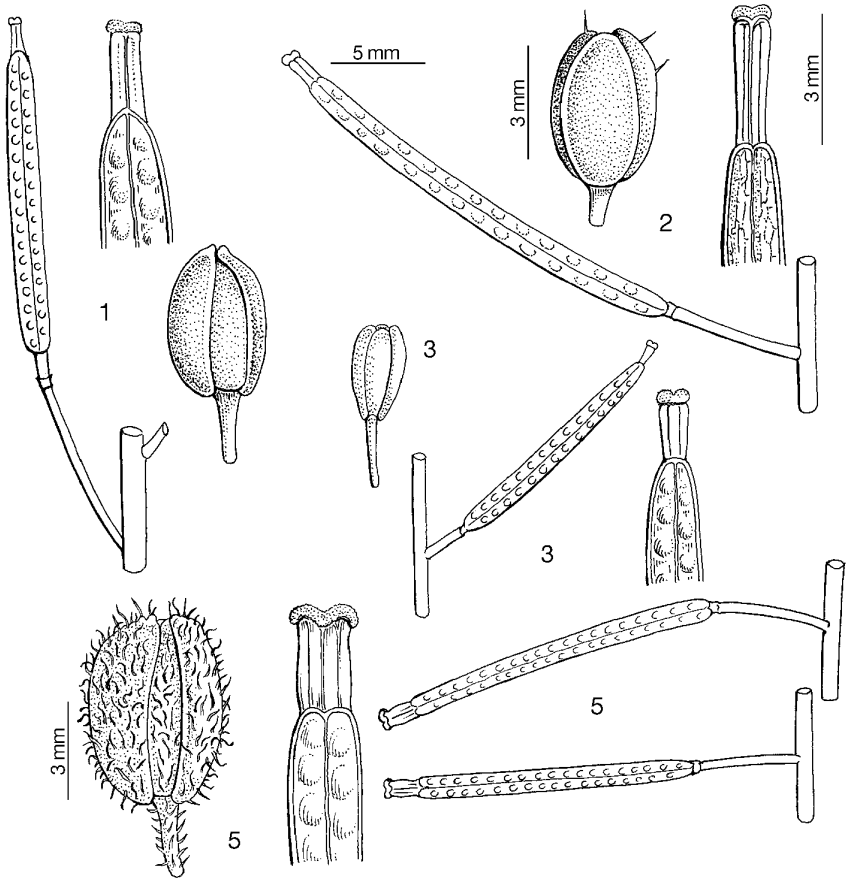
Observaciones.–Alopoliploide, probablemente originado a partir de *D. tenuifolia* y *D. viminea* [cf. Watsonia 9: 131-135 (1972)], polimorfo, sobre todo en lo referente a su morfología foliar. Se han descrito numerosas variedades y formas de valor incierto: var. *suffruticosa* P. Monts. in Collect. Bot. (Barcelona) 5: 30 (1956), de tallo leñoso y flores menores, descrita como silicícola, para Cataluña; [a] *caulescens* Kitt., Taschenb. Fl. Deutschl. ed. 2: 907 (1844), bienal o perenne y de tallos foliosos, citada de Portugal por R.B. Fernandes [Bol. Soc. Brot. ser. 2, 58: 243 (1985)]. Por otro lado, muchas veces se ha determinado o citado como *D. muralis* material que en realidad corresponde a *D. virgata* o, más frecuentemente, a *D. ilorcitana.*

La subsp. *ceratophylla* (Batt.) Mart.-Laborde es endémica de Argelia y Túnez.

3. D. viminea (L.) DC., Syst. Nat. 2: 635 (1821) [vimínea]

Sisymbrium vimineum L., Sp. Pl.: 658 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat Parisiis & ad Tyberis margines, inque Moravia"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Heiv. 2, tab. 81 n.° 4416 (1837-38); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4: 429 Fig. 253 w-z (1986); figs. 3

Planta anual, con olor desagradable al ser estrujada en fresco. Raíz axonomorfa. Tallos 10-30(40) cm, generalmente escaposos, ± ascendentes o suberectos, glabros o con escasos pelos patentes o retrorsos. Hojas inferiores con el limbo de 1,5-9 × 0,5-2,5 cm, de elípticas a obovadas, indivisas y dentadas, o bien de pinnatífidas a pinnatipartidas –con 2-3 pares de segmentos laterales oblongos u ovados, enteros o sinuados, redondeados en el ápice, y un segmento terminal algo mayor–, glabrescentes o escasamente pelosas en el margen; las caulinares, escasas o inexistentes, mucho menores, de cortamente pecioladas a subsésiles, no amplexicaules. Sépalos 1,5-2,7 mm, glabros o con muy pocos pelos hacia el ápice; los medianos, ± cuculados. Pétalos 2-3,5(4) × 1-1,5 mm, de



nerviación escasa, entre cladódroma y broquidódroma, con uña poco diferenciada, amarillos. Nectarios laterales laminares. Estambres laterales poco desarrollados, aparentemente estériles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con (4)7-16 primordios por lóculo. Frutos 10-27 × 1-1,6(2) mm, de suberectos a subpatentes, de valvas linear-elípticas o ligeramente obovadas, comprimidas; rostro 1,5-2 × 0,5-0,7 mm, linear u obcónico, aspermo; carpóforo 0,1-0,3 mm; pedicelos basales 15-20(50) mm, de longitud igual o mayor que la de sus frutos, los medios 4-10 mm y los apicales 1-3 mm. Semillas 0,9-1,1 × 0,5-0,7 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 1-2 filas por lóculo. $2n = 20$.

Arvense, ruderal, viaria, en substratos frecuentemente calizos; 100-1000 m. I-XII. C y S de Europa, W de Asia y N de África. Dispersa por la mayor parte de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B (Bi) Bu C Ca (Co) Cs Cu Ge Gr Gu L Lo M Ma Mu O PM S Se (Sg) So T Te VVi Z. **Port.:** Ag? (BAl) BL E

Observaciones.–Por lo que respecta a la morfología foliar, se pueden distinguir dos entidades: la **a_1** var. **viminea,** con limbo de someramente pinnatífido a pinnatipartido, y la **a_2** var. **integrifolia** Guss, Fl. Sicul. Prodr. 2: 275 (1828), con limbo de entero a dentado, dispersa –aunque al parecer menos frecuente– en el área de la variedad típica. **Esp.:** Al Bu Ca Ma PM[Mn Ib Formentera]. **Port.:** Ag? E.

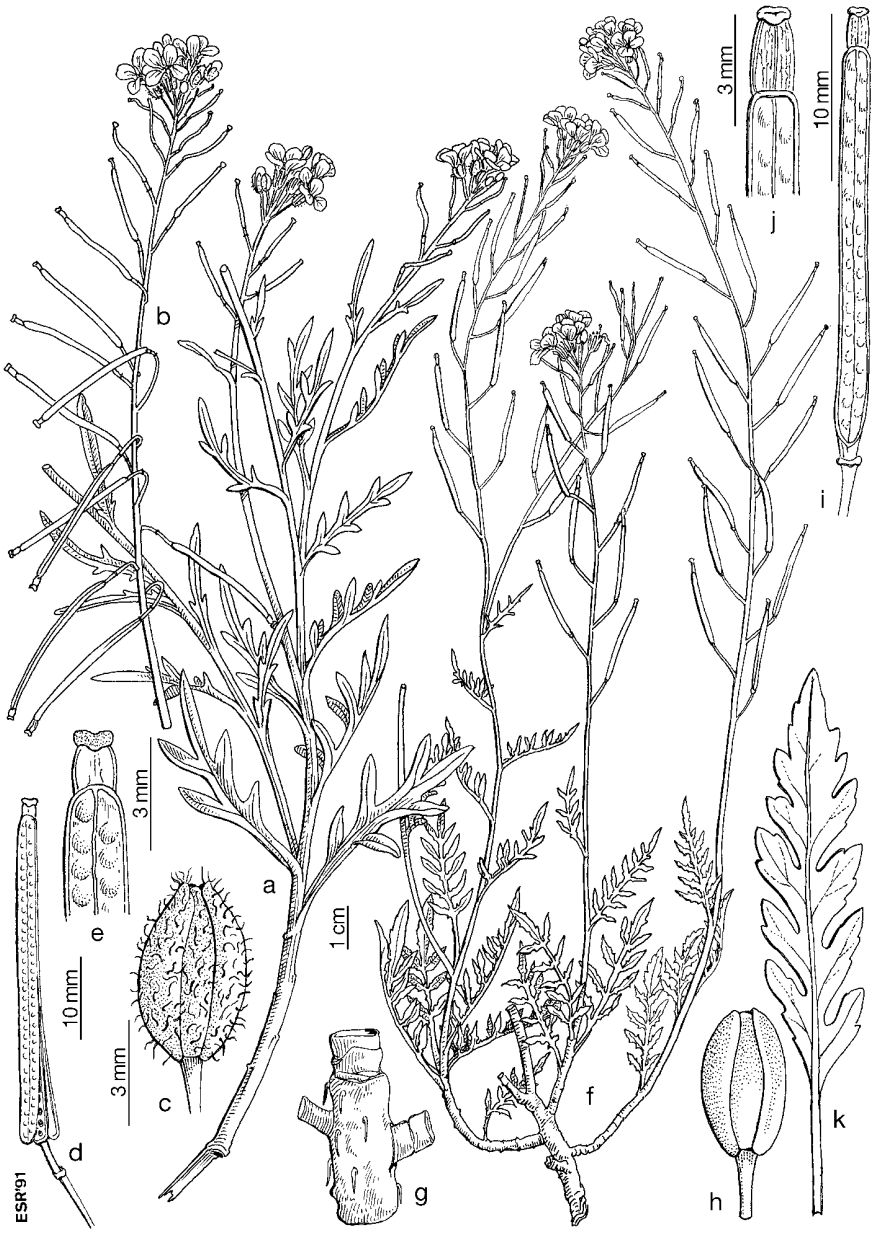
4. D. harra (Forssk.) Boiss., Fl. Orient. 1: 388 (1867) [Hárra]

Sinapis harra Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 118 (1775) [basión.]

subsp. **lagascana** (DC.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 57 (1990) [Lagascána]

D. lagascana DC., Syst. Nat.: 629 (1821) [basión.]
Pendulina lagascana (DC.) Willk. in Linnaea 25: 3 (1852)
D. crassifolia (Raf.) DC., Syst. Nat. 2: 629 (1821)
D. harra subsp. *crassifolia* (Raf.) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 24: 198 (1933)
Pendulina intricata Willk. in Linnaea 25: 4 (1852)
D. harra subsp. *intricata* (Willk.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 57 (1990)
Pendulina webbiana Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 868 (1880)
Ind. loc.: "Hab. in locis subhumidis saxosis et arenosis siccis montanis Hispaniae frequens circa Alonam, Orcelim, Cuebas-overa, etc. (Lagasca)" [sic]
Ic.: Lám. 129 a-e; fig. 4

Planta perenne (o, posiblemente, también anual), inodora. Raíz axonomorfa. Tallos 20-80 cm, ± lignificados en la base, ± foliosos, erectos, con pelos patentes o poco retrorsos, escasos o ± densos, en ocasiones algo punzantes. Hojas inferiores con el limbo de 2,5-11 × 1-2,5 cm, de pinnatífidas a pinnatipartidas –con 1-4 pares de segmentos laterales ovados u oblongos, generalmente obtusos, a veces reducidos a dientes–, algo carnosas, ± hirsutas o casi glabras; las superiores, de cortamente pecioladas a sésiles, no amplexicaules, pinnatipartidas, con pocos segmentos, o enteras, linear-oblongas. Sépalos 4-6 mm, con vellosidad corta, desordenada, o glabrescentes; los medianos, ± cuculados. Pétalos (7)8-9(11) × (2,5)3-4(4,5) mm, de nerviación broquidódroma, con uña ancha y poco diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con (30)40-50(70) primordios por lóculo. Frutos (20)25-40(47) × 1,5-3,5 mm, péndulos (excepcionalmente patentes), con valvas de estrechamente oblongas a ligeramente obovadas, comprimidas; rostro 0,5-1,5 × (0,5)1-2 mm, recto, atenuado, obcónico o abultado en el centro, aspermo, con estigma deprimido en el centro y algo decurrente; carpóforo



Lám. 129.–*Diplotaxis barra* subsp. *lagascana*. Vélez de Benaudalla, Granada (MA 377666): a) hábito; b) racimo con flores y frutos; c) botón floral; d) fruto; e) ápice del fruto. *D. ibicensis*, f-j) isla del Portichol, pr. Jávea, Alicante (BC 74649); k) isla Imperial, archipiélago de Cabrera, Baleares (MA 390274): f) hábito; g) base leñosa del tallo; h) botón floral; i) fruto; j) ápice del fruto; k) hoja juvenil.

(0,8)1-3 mm, fino; pedicelos 6-14 mm. Semillas c. 0,8-1,2 × 0,5-0,6 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 2-3(4) filas por lóculo. $2n = 26$; $n = 13$.

Ruderal, caminos y campos áridos, frecuentemente en suelos yesíferos, margosos o calcáreos; 0-1000 m. (XII-II)III-VI(VIII). ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Gr Mu.

Observaciones.–Willkomm describió en su género *Pendulina* dos especies ibéricas, de validez nada clara. *P. intricata* Willk. in Linnaea 25: 4 (1852), del valle del río Almanzora en Almería, se caracterizaría por ser perenne, glauca, de tallo setoso-híspido e intricado-ramoso, con hojas estrechas, flores menores y frutos más estrechos. *P. webbiana* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 868 (1880), descrita de Alicante, se distinguiría por sus hojas setuloso-híspidas, su tallo poco ramoso y hojas y frutos más estrechos. Estos caracteres varían considerablemente entre y dentro de las poblaciones, sin que hayan podido establecerse correlaciones entre ellos ni con la distribución geográfica.

Otras subespecies crecen en Sicilia, N de África y W de Asia.

5. **D. erucoides** (L.) DC., Syst. Nat. 2: 631 (1821) [erucoídes]
subsp. **erucoides**

Sinapis erucoides L., Cent. Pl. II: 24 (1756) [basión.]
D. valentina Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 1: 9 (1887)
Ind. loc.: "Habitat in Italia, Hispania, ad vias, vineas"
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 84 n.° 4422 (1837-38); figs. 5

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos 20-80 cm, foliosos, ± erectos, con pelos retrorsos, ± adpresos, cortos, densos. Hojas inferiores con el limbo de 5-18 × 1,5-8 cm, de pinnatífidas a profundamente pinnatipartidas, frecuentemente algo liradas –con 2-5 pares de segmentos laterales ovados, elípticos u oblongos, de irregularmente dentados a poco lobados y un segmento terminal mayor–, adpreso-pelosas; las medias, similares, menos divididas; las superiores, sésiles, con base que va de truncada a semiamplexicaule, más raramente cuneada. Sépalos 5-6 mm, con denso indumento ± flexuoso y desordenado; los medianos, ± cuculados. Pétalos 8-10(13) × 4-6(8) mm, de nerviación broquidódroma, con uña ancha y poco diferenciada, blancos, frecuentemente (sobre todo al secarse) ± teñidos de color violeta. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 20-40(60) primordios por lóculo. Frutos (20)25-35(48) × 1,5-2,0(2,2) mm, de erecto-patentes a patentes, de valvas elípticas, comprimidas, algo torulosas; rostro (2)4-5(8) × 1-1,5(1,8) mm, linear o atenuado, nervado, comprimido, con 1-2 semillas o primordios y estigma a menudo conspicuamente deprimido en el centro; carpóforo 0,5-0,7(1) mm; pedicelos (7)10-26 mm. Semillas 1-1,2 × 0,6-0,9 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 2 filas por lóculo. $2n = 14$.

Ruderal, viaria y arvense, frecuente en viñedos y rastrojos, en diversos substratos; 0-1500 m. I-XII. Región mediterránea, C de Europa y W de Asia. Frecuente en la mayor parte de la Península –excepto el cuadrante NW y Pirineos– y Baleares; rara en Portugal. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu Ca (Cc)? Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Lo) M Ma Mu Na (O) PM S (Sa) Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z. **Port.:** BB E. **N.v.:** rabaniza, rabaniza blanca, oruga silvestre, roqueta; *cat.:* ravenissa blanca, ravenell blanc, caps blancs, citrons, morritort.

6. **D. ibicensis** (Pau) Gómez Campo in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 32 (1981) [ibicénsis]

D. catholica var. *ibicensis* Pau in Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 12: 278 (1924) [basión.]
D. catholica subsp. *ibicensis* (Pau) Font Quer in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 33: 211 (1933)

57. Diplotaxis

D. catholica auct.
Ind. loc.: "... unos ejemplares de Ibiza, que los viajeros Font Quer y Gros herborizaron en las rocas maritimas de esta pequeña isla"
Ic.: Lám. 129 f-k; fig. 6

Planta perennizante, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos 20-50 cm, frecuentemente leñosos en la base, ± foliosos, erectos, con pelos poco densos, finos, retrorsos y ± adpresos en la parte inferior; en la superior, glabros. Hojas inferiores con el limbo de 3-18 × 2-12 cm, ± profundamente 1-2-pinnatipartidas –con 3-5 pares de segmentos laterales ovados, elípticos u oblongo-lineares, de crenados a pinnatilobados, y el terminal similar o poco mayor–, glabras o con escasos pelos poco conspicuos, dispuestos sobre todo en margen y envés; las medias y superiores, más pequeñas, con segmentos más estrechos, de cortamente pecioladas a subsésiles, no amplexicaules. Sépalos 4-5,5 mm, glabros o con algún pelo; los medianos, cuculados, a veces subcorniculados. Pétalos 7-11 × 3-4,5 mm, de nerviación ± cladódroma, con uña ± estrecha y diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 18-33 primordios por lóculo. Frutos 13-25 × 0,7-1,5 mm, de suberectos a subpatentes, frecuentemente algo arqueados, de valvas linear-oblongas, de truncadas a emarginadas en el ápice, algo convexas, poco torulosas; rostro (0,5)1-3 × 0,5-1 mm, linear o apenas obcónico, poco nervado, convexo, con 1(2) semillas o primordios; carpóforo 0,1-0,3 mm o subnulo; pedicelos 7-15(19) mm. Semillas 0,7-1 × 0,4-0,6 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 1(2) filas por lóculo. $2n = 16$.

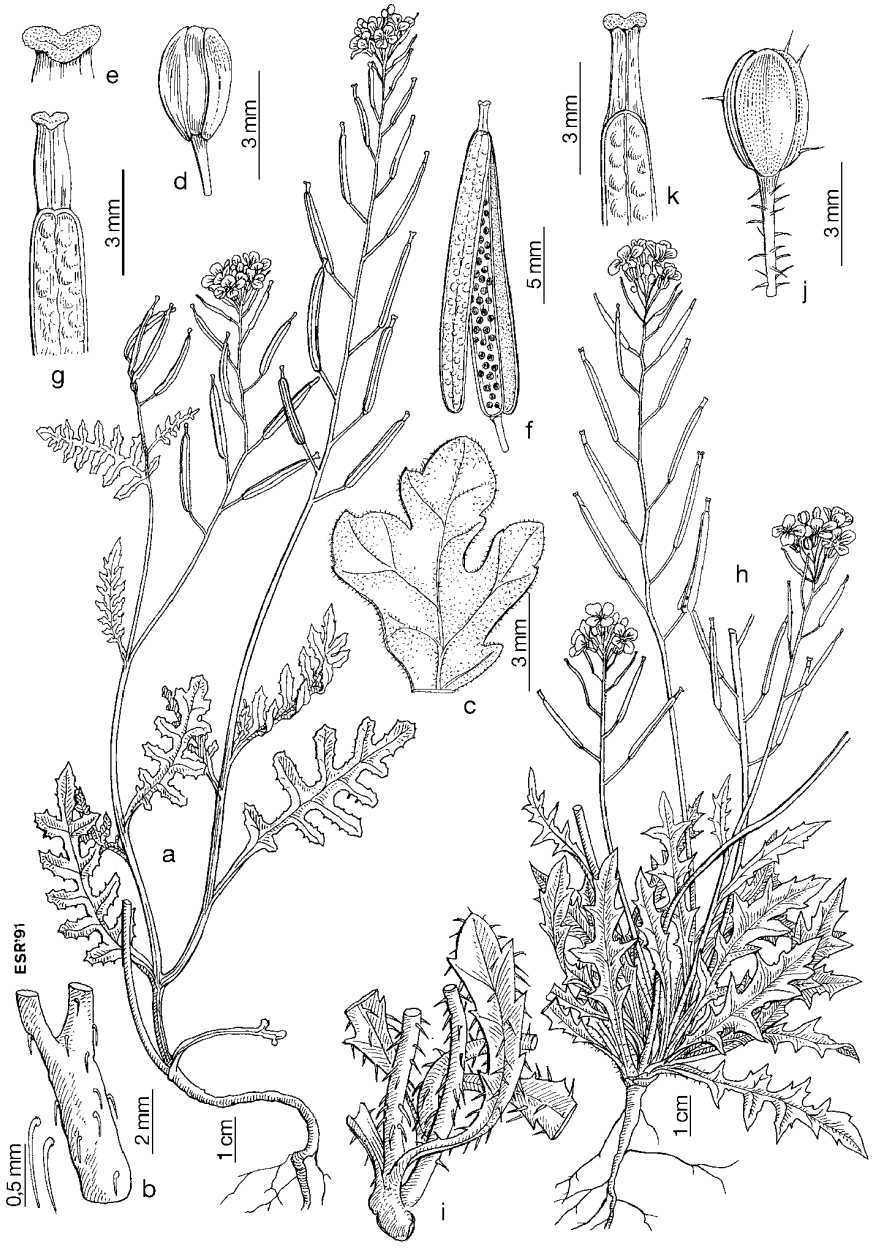
Litoral –a menudo en pequeños islotes–, en roquedos, laderas pedregosas, matorrales y bordes de caminos, en substrato calizo, a veces arenoso; 0-100 m. III-VI, X-XI. ● Península Ibérica y Baleares. Costa alicantina y Baleares. **Esp.:** A PM[Mll Ib Formentera Cabrera].

Observaciones.–El limbo foliar en esta especie presenta una notable variabilidad intra e interpoblacional, desde pinnatipartido con segmentos elípticos, anchos, hasta bipinnatipartido, oblongo, con segmentos estrechos, lineares. Hay también un progresivo aumento del grado de división, muy patente durante la fase juvenil.

7. D. siettiana Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 24: 198 (1933) [Siettiána]

Ind. loc.: "Hab. in rupestribus maritimis insulae Alborán maris Mediterranei, inter Africam et Hispaniam, ubi exeunte maio florentem et fructiferam leg. Sietti"
Ic.: Lám. 130 a-g; fig. 7

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos 10-40 cm, foliosos, ± erectos, con pelos ± dispersos, finos, retrorsos y ± adpresos en la parte inferior; en la superior glabros. Hojas inferiores con el limbo de 5-15 × 3-7 cm, de pinnatífidas a 1-2-pinnatipartidas –con 2-4 pares de segmentos laterales oblongos o elípticos, de irregularmente dentados a lobados, y un segmento terminal mayor–, subcarnosas, con pelos cortos, patentes, abundantes aunque poco conspicuos en el haz, glabrescentes en el envés; las medias y superiores, menores, con segmentos más estrechos, senos más profundos y pecíolo menor, no amplexicaules. Sépalos 4,5-5,5 mm, glabros o con algún pelo; los medianos, ± cuculados. Pétalos 9-12 × 4-5,5 mm, de nerviación ± cladódroma, de uña ± estrecha y diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fér-



Lám. 130.–*Diplotaxis siettiana*, isla de Alborán. Almería (MA 493629): a) hábito; b) parte basal del tallo con detalle del indumento; c) parte apical del haz foliar; d) botón floral; e) estigma; f) fruto maduro; g) parte apical del fruto. *D. ilorcitana*, Almería (MA 344027): h) hábito; i) detalle de la base de la planta; j) botón floral; k) ápice del fruto.

tiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 40-85 primordios por lóculo. Frutos (13)23-34 × 1,8-3 mm, de suberectos a erecto-patentes, con valvas oblongas, comprimidas; rostro 1-3,6 × 0,8-1,4 mm, linear, poco atenuado u obcónico, aspermo –excepcionalmente con 1 semilla o primordio en su base–; carpóforo 0,2-0,5 mm; pedicelos 5-16 mm. Semillas c. 0,6-0,8 × 0,5-0,6 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en (2)3-4 filas por lóculo. $n = 8$.

Ruderal, en suelos arenosos; 8-15 m. IV-V. ● Isla de Alborán. **Esp.:** Al.

Observaciones.–En la isla de Alborán se localizaron unos 140 ejemplares en 1974 [cf. Gómez Campo in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 490 (1978)]. Posteriores expediciones, de 1984 a 1990, no consiguieron encontrar siquiera un ejemplar. Recientemente se ha procedido a una reintroducción de plantas obtenidas a partir de las semillas recolectadas en 1974.

8. D. ilorcitana (Sennen) Aedo, Mart. Laborde & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 356 (1993) [comb. nov.] [ilorcitána]

Pendulina ilorcitana Sennen, Pl. Espagne 1929: n.° 7244 (1929), in sched. [basión.]
D. gomez-campoi Mart. Laborde in Willdenowia 21: 66 (1992)
D. muralis auct.
D. virgata auct.
Ind. loc.: "Murcie: Lorca, marges et champs argileux, 330 m. Leg. Sennen et Jerónimo"
Ic.: Lám. 130 h-k; fig. 8

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos 10-60 cm, ± foliosos o subescaposos, erectos, con pelos algo gruesos, ± abundantes en casi toda su longitud, retrorsos, ± adpresos. Hojas inferiores con el limbo de 2-11 × 0,5-2,5 cm, de elípticas a estrechamente obovadas, enteras o dentadas, sinuadas, pinnatífidas o pinnatipartidas –con 3-6 pares de lóbulos laterales ovados e irregularmente dentados–, con pelos escasos o abundantes, ± largos, patentes; las medias, similares, más estrechas y con segmentos menos marcados, hasta subsésiles; las superiores, indivisas, de elípticas a lineares, de cortamente pecioladas a subsésiles, no amplexicaules. Sépalos 3,5-5,5 mm, con algunos pelos hirsutos hacia el ápice, más raramente glabros; los medianos ± cuculados. Pétalos 7-11,5 × 3,3-5 mm, de nerviación ± cladódroma, con uña ± estrecha y diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con (20)35-40(60) primordios por lóculo. Frutos 22-40 × 1,5-2 mm, de suberectos a erecto-patentes, con valvas elípticas o linear-oblongas, comprimidas; rostro (1)1,5-2,5(4) × 0,5-1 mm, linear o poco atenuado, escasamente nervado, aspermo –excepcionalmente con 1 semilla o primordio en su base–; carpóforo 0,1-0,4 mm; pedicelos 4-16 mm. Semillas 0,8-1 × 0,4-0,6 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 2(3) filas por lóculo. $2n = 16$.

Viaria y ruderal, de ambientes secos, en substratos frecuentemente yesosos; 0-600 m. (XII)II-V(VI). ● S y E de la Península y valle del Ebro. **Esp.:** A Ab Al Hu Ma? Mu Na Te Z. **Port.:** Ag?

Observaciones.–Material de esta especie ha sido determinado y citado con frecuencia como *D. muralis* o *D. virgata*. La posible presencia en Málaga de este taxon se basa en un pliego de Valle de Abdalagís, sobre cuya determinación no caben dudas; en esa localidad, sin embargo, no fue posible localizar más que *D. virgata*. El mismo interrogante afecta a una localidad portuguesa (Algarve, pr. Praia da Luz, Lagos, Rothm. & P. Silva 1944, 20-IV-1939, COI), aunque en este material la pilosidad de los tallos no es retrorsa.



Lám. 131.–*Diplotaxis virgata* subsp. *virgata,* Ayna, Albacete (MA 355202): a) hábito; b) detalle de la base de la planta; c) botón floral; d) frutos; e) parte apical del fruto.

9. D. virgata (Cav.) DC., Syst. Nat. 2: 631 (1821) [virgáta]
subsp. **virgata**

Sinapis virgata Cav., Descr. Pl.: 428 (1802) [basión.]
Ind. loc.: "Esta especie es muy común en las inmediaciones de Madrid y espontánea en el Jardín botánico, donde florece en primavera"
Ic.: Lám. 131; fig. 9

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos (20)50-100 cm, ± foliosos, erectos, hirsutos, con pelos patentes (a veces, algo retrorsos, pero nunca adpresos), a menudo densos y algo punzantes. Hojas inferiores con el limbo de 3,5-30 × 1-8 cm, de pinnatífidas a profundamente pinnatipartidas, raramente bipinnatipartidas –con (1)4-6 pares de segmentos laterales ovados, elípticos u oblongos, desde dentados a ± lobados, y un segmento terminal mayor–, hirsutas, con pelos ± patentes; las medias, similares, progresivamente menores y más simplificadas; las superiores, cortamente pecioladas, no amplexicaules, elípticas o lanceoladas, frecuentemente hastadas o semihastadas, o indivisas. Sépalos 3,5-4,5 mm, con pelos hirsutos y patentes, más raramente glabros; los medianos, ± cuculados. Pétalos 7-9(12) × 3-5 mm, de nerviación ± cladódroma, con uña ± estrecha y diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 20-40 primordios por lóculo. Frutos (12)20-37 × 1-2(2,5) mm, generalmente erecto-patentes, de valvas comprimidas; rostra 3-5 × 0,5-1 mm, atenuado, nervado, comprimido, con 1(2) semillas o primordios; carpóforo 0,3-0,5(1)mm; pedicelos 5-10(24) mm. Semillas 0,7-0,9(1) × c. 0,5 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en 2 filas por lóculo. $2n = 18$.

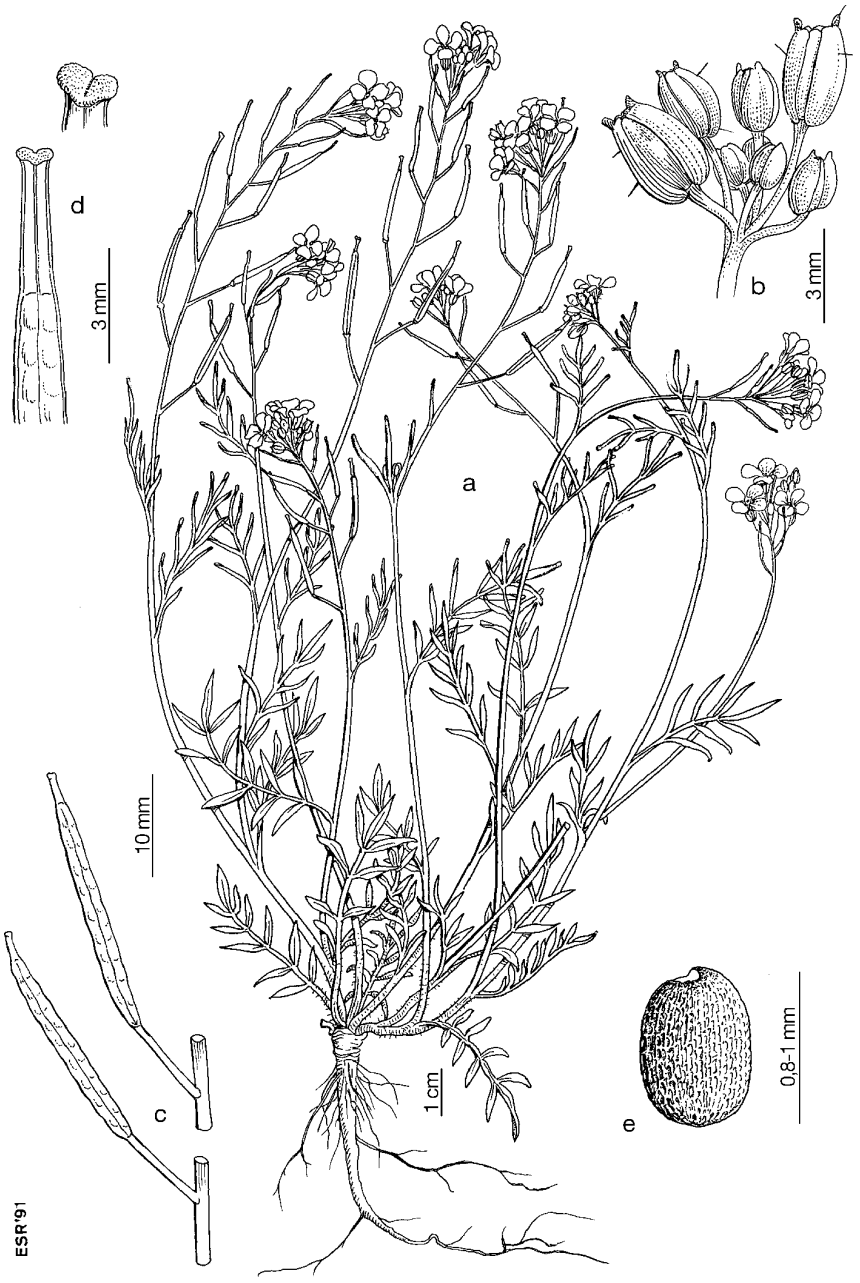
Arvense, viaria o ruderal, en substratos diversos; 0-1000 m. I-XII. ● S, C y CN de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Av B? Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H Hu J (L) Lo M Ma Mu Na P Sa Se Sg To V Va Z Za. **Port.:** AA1 Ag BA1 BB E R. **N.v.:** jaramago, jaramago amarillo de los tejados, jaramagos anchos, jebenes, mostaza salvaje, mostaza azafranada, rabanillo, rabanillo falso, rabaniza, boja amarilla, florida, atrapones, oruga manchega.

Observaciones.–Varían considerablemente tanto la altura de la planta coma la densidad del indumento y el grado de división del limbo foliar. Por lo que se refiere a este último carácter, se ha observado que en algunas poblaciones del E de Zaragoza y S de Huesca las hojas enteras o poco lobadas tienden a predominar; en ciertas poblaciones de Cáceres son frecuentes, en cambio, las láminas muy recortadas, hasta casi bipinnatipartidas, que en parte recuerdan a las de *D. siifolia.*
Las otras subespecies crecen en Marruecos y Argelia.

10. D. catholica (L.) DC., Syst. Nat. 2: 632 (1821) [cathólica]

Sisymbrium catholicum L., Mant. Pl. 1: 93 (1767) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Lusitania"
Ic.: Lám. 132; fig. 10

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos de hasta 80 cm, ± foliosos, erectos, con pelos ± dispersos, cónicos, cortos, patentes (o, en parte, alga retrorsos). Hojas inferiores con el limbo de 1,5-18 × 0,8-8 cm, profundamente 1-2-pinnatipartidas –con 3-6 pares de segmentos laterales elípticos, oblongos u ovados, de dentados a pinnatipartidos y un segmento terminal mayor–, con pelos escasos, dispuestos sobre todo en el margen y envés; las medias, menores, con



Lám. 132.–*Diplotaxis catholica*, a-d) Dehesa de la Villa, Madrid (MA 46301, 46302); e) El Pardo, Madrid (MA 321276): a) hábito; b) botones florales; c) frutos; d) ápice del fruto con detalle del estigma; e) semilla.

segmentos más estrechos, de elípticos a lineares, poco dentados o subenteros; las superiores, de cortamente pecioladas a subsésiles, no amplexicaules, enteras, lineares, o pinnatipartidas, con 1-2 pares de segmentos lineares. Sépalos 4-5,5 × 1-2 mm, glabros o con escasos pelos hacia el ápice; los medianos, marcadamente cuculados y frecuentemente (sobre todo en el botón floral) corniculados. Pétalos 7-9(10,5) × 4-5 mm, de nerviación cladódroma, con uña estrecha y diferenciada, amarillos. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras sin mancha purpúrea. Ovario con 20-40 primordios por lóculo. Frutos (15)20-30(37) × 1-2 mm, generalmente erecto-patentes, con valvas elípticas, comprimidas; rostro (3)4-6(8) × 0,8-1,2 mm, atenuado, nervado, comprimido, con 1(2) semillas o primordios; carpóforo 0,2-0,7 mm; pedicelos 10-15 mm. Semillas 0,8-0,9 × 0,5-0,6 mm, de ovoides a elipsoidales, dispuestas en (1)2 filas por lóculo. $2n = 18$.

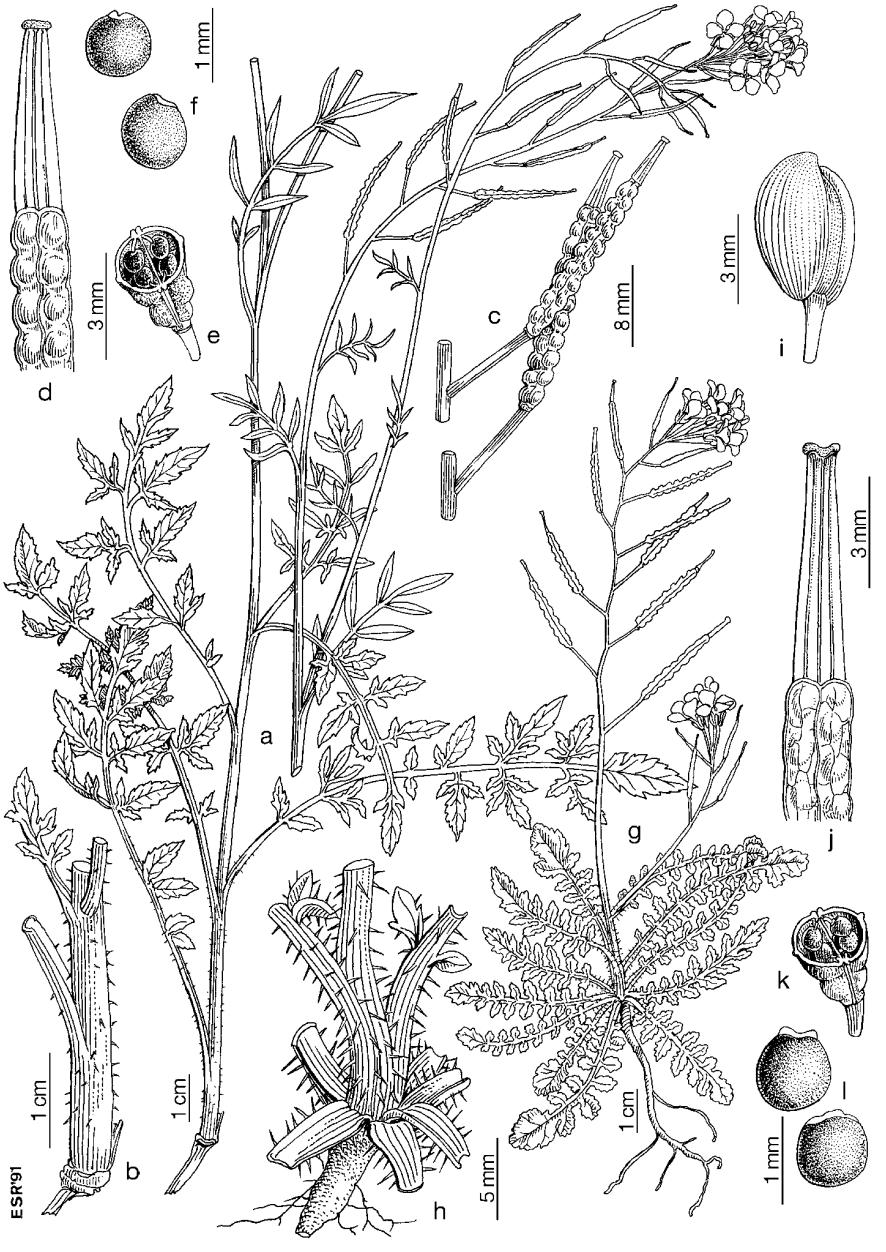
Ruderal, arvense, viaria, al parecer preferentemente silicícola; 0-800 m. IX-VI. Península Ibérica y N de Marruecos. Principalmente en la mitad W de la Península. **Esp.:** Av Ba (C) Ca Cc Co (CR) H J Lu M (Or) Po Sa Se To V (Va) (Za). **Port.:** AA1 Ag BA BAI BB BL E Mi R (TM). **N.v.:** jaramago, amargo amarillo; *port.:* grizandra.

11. **D. siifolia** Kunze in Flora 29: 685 (1846) [siifólia]

D. catholica subsp. *siifolia* (Kunze) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc 1: 282 (1932)
Ind. loc.: "In vineis locisque arenosis circa oppidum Sanlúcar de Barrameda, Jan., et in isthmo et ad totum sinum Gaditanum frequens"
Ic.: Lám. 133 a-f; fig. 11

Planta anual, inodora. Raíz axonomorfa. Tallos de hasta 1 m, foliosos o subescaposos, erectos o ascendentes, con pelos hirsutos, patentes o poco retrorsos, de escasos a muy densos en los entrenudos inferiores, y escasos o ausentes en los superiores. Hojas inferiores con el limbo de 3-18 × 1,5-12 cm, de ± profundamente pinnatipartidas a casi pinnadas –con 3-6 pares de segmentos laterales elípticos, ovados u oblongos, irregularmente dentados, estrechados o no en su base, y el terminal mayor o similar–, pelosas; las superiores, menores, con segmentos más estrechos, hasta casi lineares, de cortamente pecioladas a subsésiles, no amplexicaules. Sépalos 4,5-5,5 mm, glabros o poco hirsutos. Pétalos (8)9,5-12 × 4-6 mm, de nerviación ± cladódroma, con uña ± estrecha y diferenciada, de un amarillo pálido cremoso. Nectarios medianos cilíndricos. Estambres laterales fértiles; anteras, en general, con una mancha purpúrea en el ápice. Ovario con (9)12-20 primordios por lóculo. Frutos (15)24-28(35) × 1-2,5 mm, de suberectos a patentes, con valvas oblongas o elípticas, convexas, ± carinadas y rigidas, torulosas; rostro (3)6-9,5 × 1-2 mm, atenuado o contraído hacia el ápice, nervado, convexo, con 1-2 semillas o primordios; carpóforo 0,2-1(1,3) mm; pedicelos 7-12(18) mm. Semillas 0,7-1 × 0,6-1 mm, subesféricas, dispuestas en 1-2 filas por lóculo. $n = 10$.

Observaciones.–Especie de morfología foliar e indumento variables, que puede en ocasiones recordar a *D. virgata* o *D. catholica* y que ha sido repetidas veces señalada en provincias alejadas de su área de distribución.



Lám. 133.–*Diplotaxis siifolia* subsp. *siifolia,* a-e) Puerto de Santa María, Cádiz (MA 243520); f) Vila Nova de Milfontes, Baixo Alentejo (MA 166537): a) hábito; b) detalle de la base del tallo; c) frutos; d) ápice del fruto; e) sección transversal del fruto; f) semillas. *D. siifolia* subsp. *vicentina,* Cabo de San Vicente, Algarve (MA 300398): g) hábito; h) detalle de la base de la planta; i) botón floral; j) ápice del fruto; k) sección transversal del fruto; l) semillas.

1. Tallos erectos, foliosos, de poco a moderadamente pelosos en los entrenudos basales; hojas inferiores de profundamente pinnatisectas a subpinnadas, con segmentos laterales ± elípticos de base frecuentemente asimétrica y estrechada en pseudopeciólulo, y con segmento terminal poco mayor que los otros ..... **a.** subsp. **siifolia**
– Tallos ascendentes, subescaposos, densamente hirsutos en los entrenudos basales; hojas inferiores lirado-pinnatipartidas, con segmentos laterales oblongo-elípticos, de base simétrica y poco o no estrechada, y con segmento terminal mayor que los otros .... **b.** subsp. **vicentina**

a. subsp. **siifolia**

Tallos de hasta 1 m, foliosos, generalmente erectos, con pelos escasos o más raramente densos en los entrenudos inferiores. Hojas inferiores con el limbo de 3-18 × 1,5-12 cm, de profundamente pinnatisecto a subpinnado, con 3-5 pares de segmentos laterales elípticos u ovados, de irregularmente dentados a lobados, con frecuencia estrechados y asimétricos en su base, y segmento terminal poco mayor; peciolo 1-12 cm. Semillas 0,7-0,9(1) × 0,6-0,8(1) mm. n =10.

Preferentemente silicícola, en cunetas, campos de cultivo, zonas ruderalizadas; 0-100 m. IX-VII. SW de la Península Ibérica, N de Marruecos y NW de Argelia. Litoral atlántico y mediterráneo del SW de España, litoral atlántico del S de Portugal. **Esp.:** Ca Ma. **Port.:** BA1.

b. subsp. **vicentina** (Welw. ex Samp.) Mart. Laborde [vicentína]
in Anales Jard. Bot. Madrid 49: 241 (1992)

D. virgata raza *vicentina* Welw. ex Samp., Man. Fl. Portug.: 194 (1910) [basión.]
D. virgata subsp. *vicentina* (Welw. ex Samp.) Samp. ex Cout., Fl. Portugal: 262 (1913)
D. vicentina (Welw. ex Samp.) Rothm. in Agron. Lusit. 2: 84 (1940)
Ind. loc.: "Areaes maritimos, no sul" [cabo San Vicente, Algarve, Portugal]
Ic.: Lám. 133 g-1

Tallos 10-50 cm, ascendentes, ± subescaposos, densamente hirsutos en los entrenudos inferiores. Hojas inferiores con el limbo de 5-15 × 2-6 cm, pinnatipartido, frecuentemente algo lirado, con 3-7 pares de segmentos laterales, oblongos o elípticos, simétricos y poco o no estrechados en la base, de dentados a lobados, y un segmento terminal mayor; pecíolo 1-2 cm. Semillas 0,8-0,9(1) × 0,8 mm. $2n = 20$.

Arenas litorales; 10-100 m. III-VI. ● SW de Portugal (cabo de San Vicente y aledaños). **Port.:** Ag.

Observaciones.–Tanto en el litoral peninsular como en el marroquí se han observado ejemplares con algunas características intermedias entre las de esta subespecie y las de la típica. En las escasas observaciones realizadas hasta el momenta sobre el terreno, no se ha apreciado la mancha purpúrea en el ápice de las anteras, frecuente en la subespecie típica, carácter que posiblemente sea de utilidad para la diferenciación de ambas subespecies.

58. Brassica L.*

[Brássica f. – lat. *brassica, -ae* f. = principalmente, la berza o col *(Brassica oleracea* L.)]

Hierbas anuales, bienales, perennes o, incluso, sufruticosas –algunas arbustivas fuera de nuestro territorio–, glabras o con pelos simples. Raíz axonomorfa,

* C. Gómez Campo

a veces napiforme. Hojas de enteras a pinnatisectas. Flores en racimos de ordinario ebracteados. Pedicelos florales acrescentes. Sépalos de erectos a patentes, los laterales más anchos y generalmente gibosos en la base. Pétalos unguiculados, amarillos o blancos. Androceo tetradínamo, filamentos sin apéndices, anteras obtusas en el ápice. Nectarios simples o lobados, los laterales prismáticos y los medianos, si existen, ovoides, lobulados u oblongos. Ovario sésil o, a veces, sobre un corto ginóforo; estigma capitado. Frutos en silicua, en la que se diferencia una parte valvar dehiscente –con dos valvas convexas, de nerviación mediana prominente– y un rostro indehiscente, ± largo, con 0-3 semillas. Semillas dispuestas generalmente en una fila en cada lóculo, esféricas o, más raramente, ovoideas o aplanadas; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–Comprende unas 35 especies de distribución sobre todo mediterránea, con un máximo de diversidad en la parte SW de esta región. Sus límites taxonómicos no están aún perfectamente definidos. Algunas especies son de gran importancia económica para el consumo humano –hortalizas, condimentos, aceites, etc.– o para el ganado, como forraje. También incluye algunas malas hierbas de cultivos.

Schulz (1919) distingue tres secciones, y Salmoen (1979), nueve; lo que da idea de la dificultad de establecer agrupaciones lógicas dentro del género. Tal vez lo menos discutible de la clasificación infragenérica es que la sect. *Brassica* incluye un amplio grupo de especies con $n = 9$, donde se encuadran *B. oleracea* y *B. montana,* y que en la sect. *Brassicaria* (Gren. & Godr.) Coss. –por algunos considerada como género independiente– se incluye la especie *B. repanda,* muy bien representada en la Península.

Brassica elongata Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 159 (1792), se distingue bien por sus hojas lanceoladas, de enteras a lirado-pinnatífidas, y sus frutos con carpóforo largo (1,5-5 mm). Vive en el E de Europa y W de Asia, aunque de ella existe una subespecie de área alejada, muy local, en Marruecos [subsp. *subscaposa* (Maire & Weiller) Maire; *B. subscaposa* Maire & Weiller]. De otra subespecie –subsp. **integrifolia** (Boiss.) Breistr. [*B. elongata* var. *integrifolia* Boiss., basión.], también oriental– hay algunos pliegos recogidos en 1918, en Mallorca (Pont d'Inca, junto a la ciudad de Palma, Bianor 3319, BC, G, MPU). La planta no ha vuelto a verse, y la localidad está hoy día completamente alterada.

Brassica rapa L., Sp. Pl.: 666 (1753), subsp. **rapa** es una planta anual o bienal, laxamente pelosa; de raíz engrosada, tuberosa; con hojas inferiores pecioladas, lirado-pinnatisectas, de haz y envés hirsutos, las superiores enteras, acusadamente amplexicaules, glabras, glaucas; inflorescencia formada por racimos con 15-50 flores, en los que las ya abiertas sobrepasan los botones aún cerrados del ápice de la misma; fruto con el rostro linear, aspermo. La subsp. **campestris** (L.) A.R. Clapham in A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. British Isles: 153 (1952) [*Brassica campestris* L., Sp. Pl.: 666 (1753), basión.; *B. rapa* var. *campestris* (L.) W.D.J. Koch], se distingue por su raíz delgada, axonomorfa. La especie se ha domesticado en el S y E de Asia, en donde se ha alcanzado una diversificación en gran medida paralela a la obtenida en el mundo mediterráneo con la *B. oleracea.* En España y Portugal es utilizada como planta hortícola, por sus brotes tiernos (grelos gallegos) y, principalmente, por su raíz (subsp. *rapa),*

aunque en menor medida que el nabo *(B. napus)*. Hay muchas variedades seleccionadas por el aceite de su semilla, de modo que cuando hablamos de colza nos referimos tanto a *B. rapa* –var. *oleifera* DC.– como a *B. napus*, aunque hoy es bastante más cultivada coma oleífera la segunda. Es probable que se localicen ejemplares asilvestrados de ambas subespecies de *B. rapa* en aquellas zonas donde se cultivan, como son Galicia, Cataluña y Andalucía.

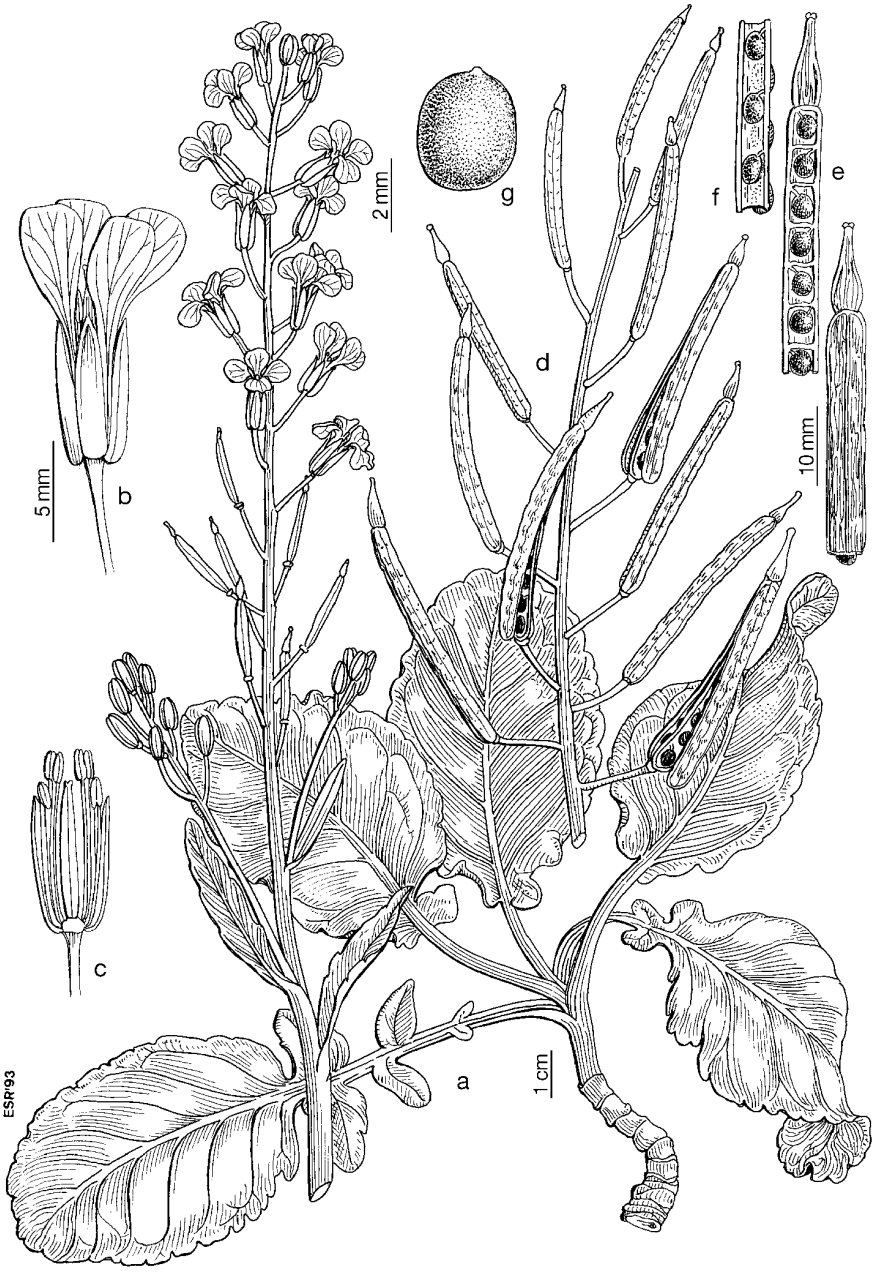
Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 21-84 (1919); M. ONNO in Oesterr. Bot. Z. 82: 309-334 (1933); O. SALMEEN, Syst. Rev. Gen. Brassica (1979); S. PRAKASH & K. HINATA in Opera Bat. 55: 1-57 (1980); S. SNOGERUP, M. GUSTAFSSON & R. VON BOTHMER in Willdenowia 19: 271-365 (1990) [sect. *Brassica*]; N. U in J. Jap. Bot. 7: 389-452 (1935).

1. Semillas elipsoidales u ovoides; plantas perennes y escaposas o casi, con tallos floríferos afilos en la mayor parte de su longitud 2
– Semillas globosas o esféricas; plantas con tallos floríferos foliosos o, si subescaposas, anuales o bienales 3
2. Plantas con tallos aéreos leñosos, cortos, con cicatrices foliares esparcidas ..... **10. B. balearica**
– Plantas ± cespitosa, con una cepa leñosa ± ramificada, subterránea, provista de cicatrices foliares densas o que conserva la base de los pecíolos ..... **11. B. repanda**
3. Plantas con una densa roseta basal de hojas runcinadas, plana y aplicada al suelo .. 4
– Plantas sin roseta basal o con roseta, pero en este caso no especialmente plana ni aplicada al suelo; hojas liradas 5
4. Pétalos 9-12 mm, amarillos; rostro más corto que la porción valvar ..... **7. B. barrelieri**
– Pétalos 6-8 mm, blanquecinos; rostro tan largo o más que la porción valvar ..... **8. B. oxyrrhina**
5. Pétalos 5-6 mm, de un amarillo pálido; hojas basales lirado-pinnatisectas, en roseta laxa ..... **9. B. tournefortii**
– Pétalos de más de 7 mm, amarillos; planta sin roseta persistente de hojas en la base 6
6. Frutos adpresos, con rostro siempre aspermo ..... **3. B. nigra**
– Frutos de erecto-patentes a patentes, con 0-1 semillas en el rostro 7
7. Hojas superiores de base no amplexicaule 8
– Hojas superiores de base amplexicaule 9
8. Sépalos erecto-patentes; fruto 30-60 mm, sésil, con rostro de 5-10 mm .... **5. B. juncea**
– Sépalos suberectos; fruto 15-40 mm, con carpóforo de hasta 1,5 mm, con rostro de 3-6 mm ..... **6. B. fruticulosa**
9. Plantas anuales o bienales; sépalos erecto-patentes; raíz axonomorfa o napiforme .... **4. B. napus**
– Plantas perennes; sépalos erectos; raíz nunca napiforme 10
10. Segmento terminal de las hojas basales de entero a sinuado, en general redondeado en el ápice ..... **1. B. oleracea**
– Segmento terminal de las hojas basales pinnatifido, en general apuntado en el ápice ..... **2. B. montana**

1. B. oleracea L., Sp. Pl.: 667 (1753) [olerácea]

B. rapa subsp. *sylvestris* (L.) Janch. in Janch. & Wendelb., Kleine Fl. Wien: 55 (1953), nom. inval.
Ind. loc.: "Habitat in maritimis Angliae"
Ic.: Lám. 134

Planta perenne, totalmente glabra. Raíz axonomorfa. Tallo 90-200(300) cm, ramificado, de base semileñosa y cubierta de cicatrices foliares. Hojas inferiores



Lám. 134.–*Brassica oleracea*, cabo de Oyambre, San Vicente de la Barquera, Cantabria (MA 517851): a) hábito; b) flor; c) androceo, gineceo y sépalos laterales; d) racimo en la fructificación; e) parte apical del fruto con y sin valva; f) fragmento del septo en la fructificación; g) semilla.

de hasta 40 cm, de ordinario pecioladas, lirado-pinnatisectas –con 1-2 pares de segmentos laterales y uno terminal mucho mayor, de entero a lobado– carnosas y glaucas, con nervios prominentes cubiertos de ceras cuticulares; las superiores, sésiles –pecioladas en algunos cultivares–, enteras, ovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas. Racimos de 15-40 flores. Pedicelos 10-20 mm en la antesis, 15-23 mm en la fructificación. Sépalos 10-12 mm, erectos. Pétalos 15-20 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 50-80(100) × 3-4 mm, subsésiles, con 11-13 semillas en cada lóculo; rostro 4-10 mm, cónico, con 1 semilla o aspermo. Semillas 1,5-2,3 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 18$.

Acantilados marinos, en todo tipo de substratos; 10-150 m. V-VIII. W de Europa, desde Alemania hasta el N de España. Cornisa Cantábrica, desde Asturias al País Vasco; cultivada o escapada de cultivo, puede hallarse en todas las provincias. **Esp.:** O S Bi SS. **N.v.:** col, berza silvestre, y muchos otros para las múltiples variedades cultivadas; *port.:* couve, berça; *cat.:* col; *eusk.:* aza, azantxu, azaxo; *gall.:* col, coia, berza.

Observaciones.–Ampliamente utilizada como hortícola y como medicinal en el mundo grecorromano (primer milenio a. de C.), al cual probablemente llegó desde las costas atlánticas siguiendo la ruta del estaño. Teofrasto (siglo IV a. de C.) ya cita un buen número de variedades cultivadas en Grecia, y se refiere también al tipo salvaje ("rháphanos agría"), que para él es obviamente *B. cretica* Lam. Sin embargo, ni esta última ni ninguna de las otras especies con $n = 9$ que crecen en la región mediterránea parecen haber contribuido a la gran diversificación experimentada por las *B. oleracea* cultivadas. Baste citar, entre muchos otros, los siguientes conocidos cultivares: la berza o col caballar (var. *oleracea),* apreciada por sus hojas, para consumo humano o animal; el repollo (var. *capitata* L.), de hojas adultas que mantienen la posición cerrada propia de los primordios en la yema; el colinabo –término que se ha utilizado para designar a veces ambiguamente a otras variedades– o "kohl-rabi" (var. *gongylodes* L.), con la parte inferior del tallo muy engrosada; la col portuguesa (var. *costata* DC.), con nervios muy gruesos, carnosos; la col de Bruselas (var. *gemmifera* DC.), con sus brotes axilares arrepollados; la coliflor (var. *botrytis* L.), con una masa comestible de flores abortadas; el brécol o bróculi (var. *italica* Plenck), del que se aprovechan los tallos preflorales tiernos, etc. La llamada col lombarda es la f. *rubra* Peterm. –fuertemente pigmentada con antocianidinas– del repollo. El término col (del gr. *caulon* = tallo) es general y se aplica preferentemente a las formas de las que se consume la hoja. Hoy se cultivan también variedades de coles ornamentales, con hojas coloreadas, procedentes del Japón.

2. B. montana Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Sci. Toulouse 3: 308 (1788) [montána]

B. robertiana J. Gay in Ann. Sci. Nat. (Paris) 7: 416 (1826)
B. oleracea subsp. *robertiana* (J. Gay) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 53 (1895)
Ind. loc.: "A St. Victor, dans les Corbieres" [sic]
Ic.: Folch, Veg. Països Catalans: 189 fig. 129 e (1981) [sub *B. oleracea* subsp. *robertiana*]

Planta perenne, completamente glabra. Raíz axonomorfa. Tallo de hasta 120 cm, de base ± leñosa, que muestra cicatrices foliares. Hojas inferiores de hasta 40 cm, con nervios relativamente poco prominentes, en general pecioladas, lirado-pinnatipartidas, con 1-3 pares de segmentos laterales y uno terminal de mayor tamaño, pinnatífido, en general apuntado en su ápice; las superiores, sésiles, ovado-lanceoladas u oblongas, enteras. Racimos de 30-50 flares. Pedicelos 8-13 mm en la antesis, 16-23 en la fructificación. Sépalos 8-12 mm, erectos, glabros. Nectarios medianos ovoides. Pétalos 15-20 mm, de un amarillo pálido. Frutos 50-80(100) × 2,5-4 mm, subsésiles, con 8-14 semillas en cada lóculo; rostro 5-20 mm, cónico, con 0-1 semillas. Semillas 1,8-2,2 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 18$.

Colinas pedregosas no lejos del mar, en substratos calizos o silíceos; 20-500 m. III-VI. Litoral mediterráneo, desde el NE de España hasta el NW de Italia (isla de Palmaiola), pero faltando en la desembocadura del Ródano. NE de Cataluña. **Esp.:** B Ge. **N.v.:** col silvestre de Gerona; *cat.: col* borda, col silvestre.

Observaciones.–Parecida a *B. oleracea,* de la cual se ha considerado a menudo subespecie; difiere de aquélla, además de por los segmentos terminales pinnatífidos de sus hojas y por los nervios del envés menos marcados, por una menor robustez general de la planta. Su límite oriental de distribución enlaza en Italia con el de *B. incana* Ten., la cual llega hasta Sicilia, donde a su vez crecen otras tres especies afines (n = 9): *B. rupestris* Raf., *B. villosa* Biv. y *B. macrocarpa* Guss. En el Egeo crece además *B. cretica* Lam.; y en Chipre; *B. hilarionis* Post. Sicilia parece ser el centro de diversificación de este grupo.

3. **B. nigra** (L.) W.D.J. Koch in Rbhl., Deutschl. Fl. ed. 3, 4: 713 (1833) [nígra]

Sinapis nigra L., Sp. Pl.: 668 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in aggeribus ruderatis Europae septentrionalioris"
Ic.: Engl., Pflanzenr. 70: 47 fig. 14 a-d (1919)

Planta anual, glabra o laxamente híspida. Raíz axonomorfa. Tallo de hasta 200(300) cm, ramificado desde cerca de la base. Hojas de hasta 30 cm, pecioladas, las inferiores no arrosetadas, lirado-pinnatisectas, con 1-3 pares de segmentos laterales y uno terminal-mucho más grande; las superiores, linear-oblongas, enteras o sinuadas, glabras. Racimos de 40-60 flores. Pedicelos 2-5 mm en la antesis, 2,5-7 mm en la fructificación. Sépalos 4,5-6 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 7,5-12 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 10-20(25) × 1,5-3 mm, sésiles, con valvas carinadas, ± adpresos, con 3-5 semillas en cada lóculo, atenuados en rostro breve (2-4 mm), siempre aspermo. Semillas c. 1,2 mm de diámetro, globosas, de un pardo obscuro o negras. $2n$ = 16.

Ruderal y viaria, preferentemente en cunetas, bordes de arroyos, etc; 20-1400 m. IV-VI. C y S de Europa y W de Asia, introducida en otras regiones del mundo. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** (Al) (Av) (B) Bi (C) Ca Co (Cs) (Ge) Gr Gu (H) J (L) (Le) (Lu) M (Na) O P (Po) S Se (SS)? (Te) (To) (V) (Vi)? **Port.:** (AA1) (Ag) BL E (Mi) (R). **N.v.:** mostaza negra, jenape; *port.:* mostarda-negra; *cat.:* mostassa negra, mostalla negra; *eusk.:* ziapa, urdunputxa; *gall.:* mostarda negra.

Con ella se ha fabricado desde muy antiguo, como ya señala Dioscórides, la mostaza negra, rica en el glucosinolato sinigrina. Durante siglos se mezcló la harina obtenida de la semilla con mosto de uva –"mustus ardens", de ahí el nombre de mostaza–, pero más recientemente se emplea vinagre y hierbas aromatizantes. Como medicinal, su uso tópico en sinapismos o cataplasmas, de acción rubefaciente, ha decaído casi completamente, pues su acción prolongada produce ulceración. Como especie condimentaría, ha sido sustituida en gran parte por *B. juncea y Sinapis alba.*

4. **B. napus** L., Sp. Pl.: 666 (1753) [Nápus]

Ind. loc.: "Habitat in arenosis maritimis, Gotlandiae, Belgii, Angliae"
Ic.: Engl., Pflanzenr. 70: 40 fig. 13 a-b (1919); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 460 Figs. 266-7, 461 Fig. 268 (1986)

Planta anual o bienal, glabra o subglabra. Raíz axonomorfa, muy a menudo fusiforme o tuberosa. Tallo de hasta 150 cm, ramificado sobre todo en la parte superior. Hojas de hasta 40 cm, glaucas, glabras o muy a menudo ciliadas en los nervios o márgenes; las inferiores, pecioladas, liradas, con 2-5 pares de segmentos laterales enteros y uno terminal mucho mayor, irregularmente dentado;

las superiores, sésiles o subamplexicaules, oblongo-lanceoladas, enteras. Racimos de 20-60 flores; éstas, en el momento de abrirse, no sobrepasan a los botones aún cerrados del ápice del racimo. Pedicelos 12-18 mm en la antesis, poco mayores en la fructificación. Sépalos 5-10 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 8-18 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 60-100 × 2,5-4 mm, sésiles, suberectos, con 12-18(29) semillas por lóculo, atenuados en rostro de 10-16 mm, cónico, con 0-1 semillas. Semillas 1,2-1,8 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 38$*.

Ruderal y viaria; 20-2000 m. IV-IX. Naturalizada, de origen desconocido, que prospera en el C y S de Europa y W de Asia. **Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas la provincias. **N.v.:** nabo, napo, colza (las formas oleíferas), rutabaga; *port.:* nabo, nabiza; *cat.:* nap, nabera, napera; *eusk.:* harbi; *gall.:* nabo, nabiza.

Observaciones.–Planta muy variable, de la que se han descrito algunas variedades, entre las que cabe destacar: la var. *napus,* utilizada principalmente como forraje, tanto por sus hojas como por sus raíces; la rutabaga –var. *rapifera* Metzg.–, apreciada por sus raíces para consumo humano y animal; y la colza –var. *oleifera* (Moench) DC.–, cultivada hoy extensivamente en el mundo por el aceite que se extrae de sus semillas. A nivel mundial, tiene incluso, en conjunto, más importancia económica que la *B. oleracea,* sobre todo desde que se han desarrollado las variedades denominadas "doble 0" (cero glucosinolatos, cero ácido erúcico).

U (1935) considera *B. napus un* anfidiploide que reúne los genomas de *B. oleracea* × *B. rapa.* Del mismo modo, *B. juncea* provendría del cruce *B. rapa* × *B. nigra,* y *B. integrifolia* (H. West) Rupr. –*B. carinata* A. Braun (Etiopía)– se habría originado a partir del cruce *B. oleracea* × *B. nigra.* Un esquema sinóptico de estas hibridaciones naturales (cuya ocurrencia real ha sido apoyada por la obtención experimental de los tres anfidiploides) constituye el célebre triángulo de U.

5. **B. juncea** (L.) Czern., Consp. Pl. Charc.: 8 (1859) [júncea]

Sinapis juncea L., Sp. Pl.: 668 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Asia"
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 48 (1990)

Planta anual, glabrescente o ± pelosa en la base. Raíz axonomorfa. Tallo 40-100 cm, erecto, con ramificaciones largas, de erecto-patentes a suberectas. Hojas de hasta 30 cm, no arrosetadas, pecioladas, las inferiores lirado-pinnatisectas, con 1-2 pares de segmentos laterales; las medias y superiores, progresivamente simplificadas hasta llegar a ser subenteras. Racimos de 20-30 flores. Pedicelos 8-10 mm en la antesis, 10-18 mm en la fructificación. Sépalos 4-5 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 7-9 mm, de un amarillo vivo. Nectarios medianos ovoides. Frutos 30-60 × 2-3,5 mm, sésiles, de erecto-patentes a patentes, con 6-12 semillas por lóculo; rostro 5-10 mm, cónico, aspermo; carpóforo 10-12 mm. Semillas c. 1 mm, esféricas, pardas o negras. $2n = 36$.

Cultivada y naturalizada en lugares ruderalizados, arenales marítimos, etc.; 0-200 m. IV-VII(XII). Asia, introducida en varios países de Europa. Adventicia en el N de Cataluña. **Esp.:** [Ge] [L]. **N.v.:** mostaza, mostaza de la India, mostaza de China.

*Observaciones.–*Oleífera y condimentaria. Cultivada muy ocasionalmente en España para la obtención de la mostaza marrón o mostaza de la India. Como fuente de este tipo de condimentos ha desplazado en gran parte a la *B. nigra.* En el subcontinente índico, esta especie ha experimentado en domesticación una diversificación análoga a la de *B. oleracea* en el Mediterráneo o la de *B. rapa* en el Extremo Oriente.

Se conocen varias recolecciones de Sennen (BC) en Cataluña; sin embargo, la planta no ha vuelto a ser localizada allí.

6. B. fruticulosa Cirillo, Pl. Rar. Neapol. 2: 7 tab. I (1792) [fruticulósa]

Ind. loc.: "Habitat in maritimis saxosis, aridis prope Urbem" [Nápoles]
Ic.: Lám. 135 a-e

Planta anual, bienal o perennizante –caso este último en el que se hace ligeramente leñosa en la base–, de glabra a densamente híspida. Raíz axonomorfa. Tallo 30-90 cm. Hojas inferiores de hasta 10(15) cm, no arrosetadas, peciladas, de lirado-pinnatífidas a pinnatisectas, con 1-6 pares de segmentos obtusos, el terminal mayor; las superiores, menores, sésiles, de pinnatífidas a enteras. Racimos de 20-40 flores. Pedicelos 4-12 mm en la antesis, 5-22 mm en la fructificación. Sépalos 3-8 mm, erectos, glabros. Pétalos 7-15 mm, amarillos. Nectarios medianos oblongos. Frutos 15-40 × 1,5-2 mm, con 5-12 semillas por lóculo; rostro 3-6 mm, cónico, con 0-1 semillas; carpóforo de hasta 1,5 mm. Semillas 0,6-1,3 mm de diámetro, esféricas, pardas.

1. Hojas glabras, glabrescentes o muy laxamente híspidas; frutos 15-30 cm ..... **a.** subsp. **fruticulosa**
– Hojas densamente híspidas; frutos 20-40 mm ..... **b.** subsp. **cossoniana**

a. subsp. **fruticulosa**

Planta bienal o perennizante, de hasta 90 cm. Tricomas con la base hinchada. Hojas inferiores con 1-5 pares de segmentos laterales, glabras, glabrescentes o laxamente híspidas. Frutos de hasta 30 mm, torulosos. $2n = 16$.

Lugares áridos y soleados, con vegetación poco densa, no lejanos al mar, subnitrófila; 20-1000 m. XII-V. SW de Europa. Litoral mediterráneo de la Península. **Esp.:** A Ab Al B Cs Ge Gr Ma Mu V.

b. subsp. **cossoniana** (Boiss. & Reut.) Maire, in Emb. & Maire in Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 17: 26 (1928) [Cossoniána]

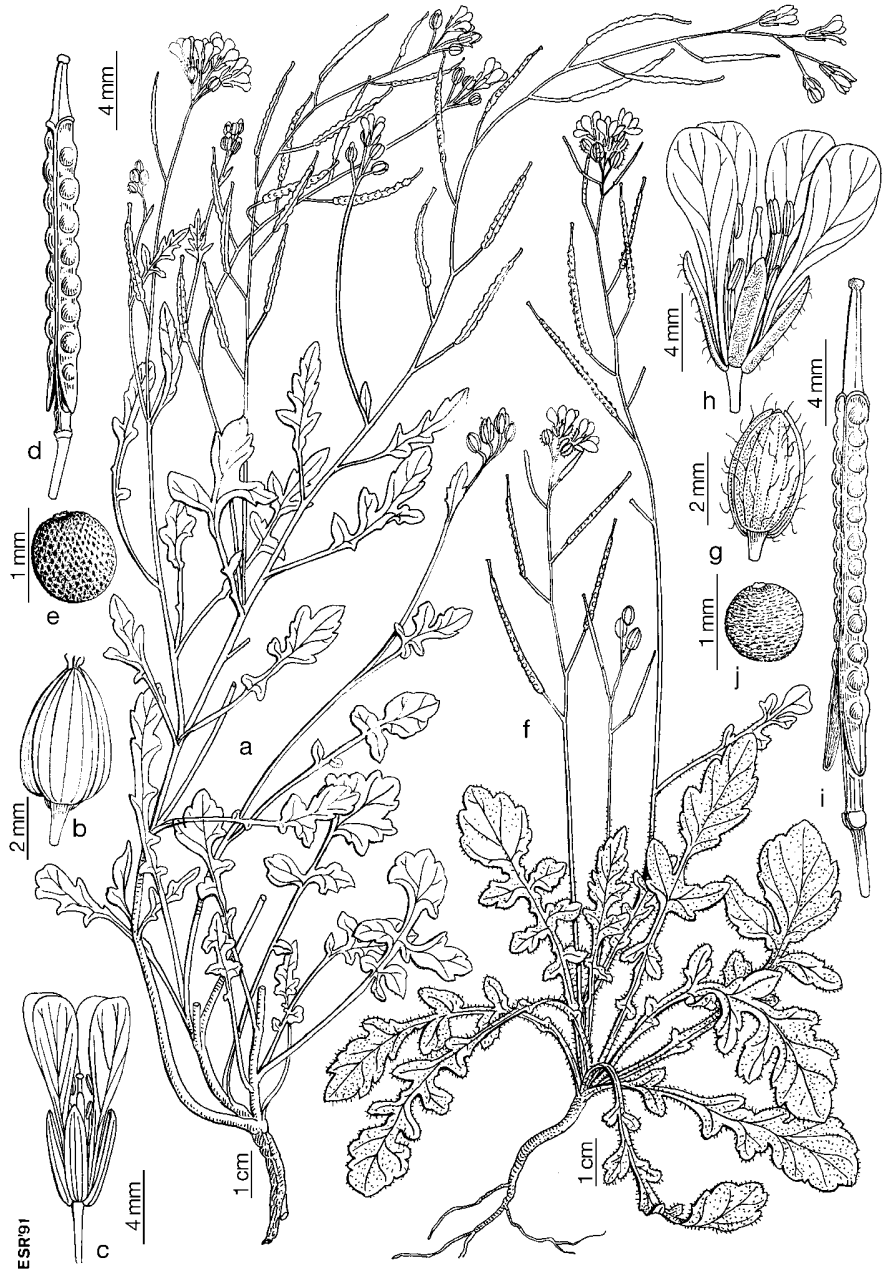
B. cossoniana Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 31 (1854) [basión.]
Diplotaxis heterophylla Porta in Atti Imp. Regia Accad. Roveretana ser. 2, 9: 7 (1892)
Ind. loc.: "Hab. in regno Murcico (Bourgeau 1852 N.° 1578), Sierra de las Cabras (1850 forma siliquis longioribus)"
Ic.: Lám. 135 f-j

Planta anual, de hasta 60 cm, híspida en todas sus partes. Hojas inferiores con 2-6 pares de segmentos laterales. Frutos 20-40 mm, no o apenas torulosos. $2n = 32$.

Laderas áridas, base de roquedos y estaciones ruderales; 100-700 m. III-V. Península Ibérica y N de África. SE de la Península. **Esp.:** A Ab Al (Gr) Mu.

7. B. barrelieri (L.) Janka in Természetrajzi Füz. 6: 179 (1882) [Barreliéri]

Sisymbrium barrelieri L., Sp. Pl. ed. 2: 919 (1763) [basión.]
Diplotaxis barrelieri (L.) DC., Syst. Nat. 2: 634 (1821)
B. laevigata Lag. in Varied. Ci. 2(19): 40 (1805)



Lám. 135.–*Brassica fruticulosa* subsp. *fruticulosa,* Nerja, Málaga (MA 321361): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) fruto; e) semilla. *B. fruticulosa* subsp. *cossoniana,* Monteagudo, Murcia (MA 46592): f) hábito; g) botón floral; h) flor; i) fruto; j) semilla.

B. sabularia Brot., Phytogr. Lusit. Select.: 49 (1800), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Italia"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 7 (1840) [sub *Brassica sabularia* var. *papillaris*]

Planta anual, laxamente híspida. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo de hasta 80 cm o más, subescaposo. Hojas inferiores de hasta 20 cm, numerosas, dispuestas en roseta densa, muy cortamente pecioladas, runcinado-pinnatífidas, con raquis grueso, blanco, y 7-10 pares de segmentos laterales, triangular-agudos, ± auriculados, y uno terminal, no mucho mayor, acuminado; las caulinares, escasas, sésiles, ± enteras, glabras. Racimos de 16-40 flores. Pedicelos 5-18 mm en la antesis, 15-25 mm en la fructificación. Sépalos 4-5,5 mm, erectos, subglabros. Pétalos 9-12 mm, amarillos. Nectarios medianos oblongos. Frutos 20-50 × 1,8-3 mm, con el nervio medio de las valvas muy marcado y con 8-15 semillas en cada lóculo; rostro 5-12 mm, cónico, con 0-1 semillas; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 0,8-1,2 mm de diámetro, esféricas, de un pardo rojizo. $2n = 20$.

Baldíos, pastizales, ribazos, en suelos arenosos, ± asentados; 0-1400 m. III-VI. Península Ibérica y N de Africa. C, S y W de la Península. **Esp.:** Ab Av Ba Ca Cc Co CR Cu? H J M (Or) Sa Se Sg To Va Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pinpájaro.

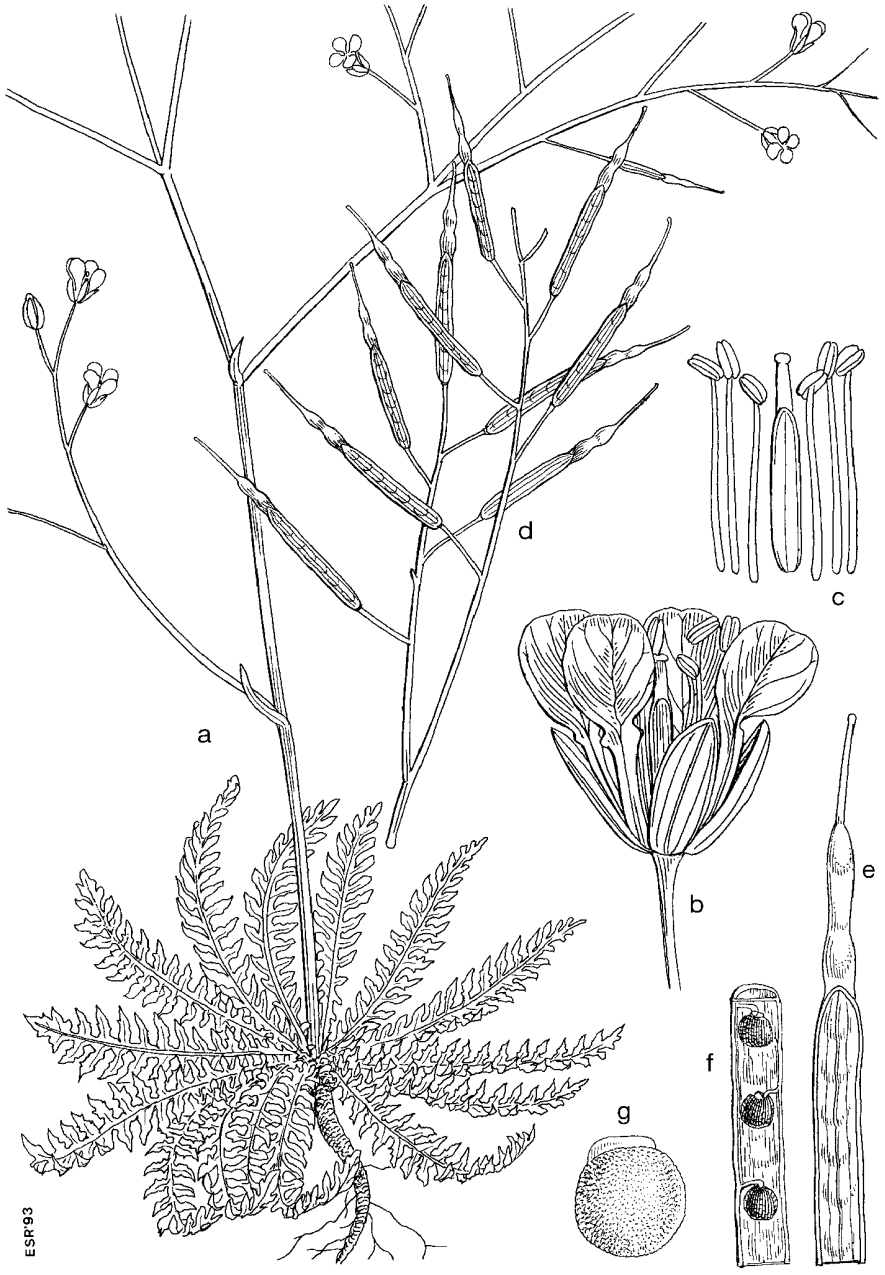
Observaciones.–El desarrollo de esta planta puede variar muy ampliamente según la profundidad del suelo y la presencia de nutrientes en el mismo; formas de pequeño tamaño son frecuentes en los pastizales oligótrofos del W peninsular.

8. B. oxyrrhina Coss., Notes Pl. Crit. 2: 26 (1849), nom. alt. [oxyrrhína]

Sinapis oxyrrhina Coss., Notes Pl. Crit. 2: 26 (1849) [basión.]
B. barrelieri subsp. *oxyrrhina* (Coss.) Regel in Regel & al., Index Sem. Hort. Petrop. 1856: 34 (1857)
Ind. loc.: "Ad ostium fluminis Guadalquivir"
Ic.: Lám. 136

Planta anual, ± híspida. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo de hasta 80(100) cm, subescaposo. Hojas inferiores de hasta 20 cm, en su mayor parte basales, dispuestas en roseta densa, muy cortamente pecioladas, runcinado-pinnatífidas, con raquis grueso, blanco, y 8-15 pares de segmentos laterales triangular-agudos, ± auriculados, y uno terminal no mucho mayor, acuminado; las caulinares, muy escasas, sésiles, ± enteras o dentadas, glabras. Racimos de 15-30 flores. Pedicelos 7-12 mm en la antesis, (15)20-30 mm en la fructificación. Sépalos 4-6 mm, erectos, subglabros, ± violáceos. Pétalos 6-8 mm, blancos o de un amarillo muy pálido. Nectarios medianos oblongos. Frutos 35-75 × 2,3-3 mm, erecto-patentes, con 5-8 semillas en cada lóculo; rostro 20-36 mm tan largo o más que la porción valvar, ensiforme, con 1-2(3) semillas; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 1-1,5 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro, algo rojizas. $2n = 18$.

Arenales marítimos sublitorales o del interior; 0-700 m. II-IV. Península Ibérica y NW de Marruecos. C, S y W de la Península. **Esp.:** Ca Cc Co CR H Se To (Va) Za. **Port.:** Ag BA BA1 BB BL E R TM.



Lám. 136.–*Brassica oxyrrhina*, a-c) Malpartida de Plasencia, Cáceres (MA 315156); d-g) Talavera de la Reina, Toledo (MA 300814): a) hábito en la antesis; b) flor; c) androceo y gineceo; d) racimo en la fructificación; e) parte apical del fruto; f) corte longitudinal del fruto; g) semilla.

9. B. tournefortii Gouan, Ill. Observ. Bot.: 44, tab. 20a (1773) [Tournefórtii]

Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Lám. 137

Planta anual, laxa o densamente híspida, con tricomas hinchados en la base. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo 30-100 cm, subescaposo. Hojas inferiores de hásta 30 cm, numerosas, dispuestas en roseta laxa, muy cortamente pecioladas, lirado-pinnatisectas, con 3-10 pares de segmentos laterales obtusos, ± auriculados, y uno terminal mayor, redondeado –a veces trilobado–; hojas caulinares escasas, sésiles, linear-lanceoladas, enteras o dentadas. Racimos de 10-20(35) flores. Pedicelos 5-8 mm en la antesis, 10-30 mm en la fructificación. Sépalos 2,5-4,5 mm, suberectos, glabros o híspidos. Pétalos 5-6 mm, de un amarillo pálido. Nectarios medianos de oblongos a filiformes. Frutos 30-70 × 1,8-3,5 mm, con el nervio medio de las valvas bien marcado, con 6-12(15) semillas en cada lóculo; rostro 10-20 mm, cónico, con 0-2 semillas; carpóforo 0,3-1 mm. Semillas 1,2-1,6 mm de diámetro, esféricas, de un pardo rojizo. $2n = 20$.

Suelos arenosos litorales o sublitorales; a veces, como mala hierba de los cultivos; 0-400 m. I-III. S de Europa y W de Asia. E y S de la Península Ibérica. **Esp.:** A Al (B) (Cs) Gr (H) Ma Mu V. **Port.:** (AAl)? (Ag)?

Observaciones.–El trío de especies *B. tournefortii, B. barrelieri y B. oxyrrhina* ha sido considerado como un grupo natural dentro del género, reconocido formalmente como sect. *Sinapistrum* Willk. No obstante, las dos primeras tienen $n = 10$ cromosomas y la tercera $n = 9$. *B. barrelieri* –única con flores grandes indicadoras de polinización alógama– y *B. oxyrrhina* no se distinguen en estado vegetativo; pero *B. tournefortii* se puede identificar fácilmente por su roseta basal más laxa, de hojas liradas o subliradas.

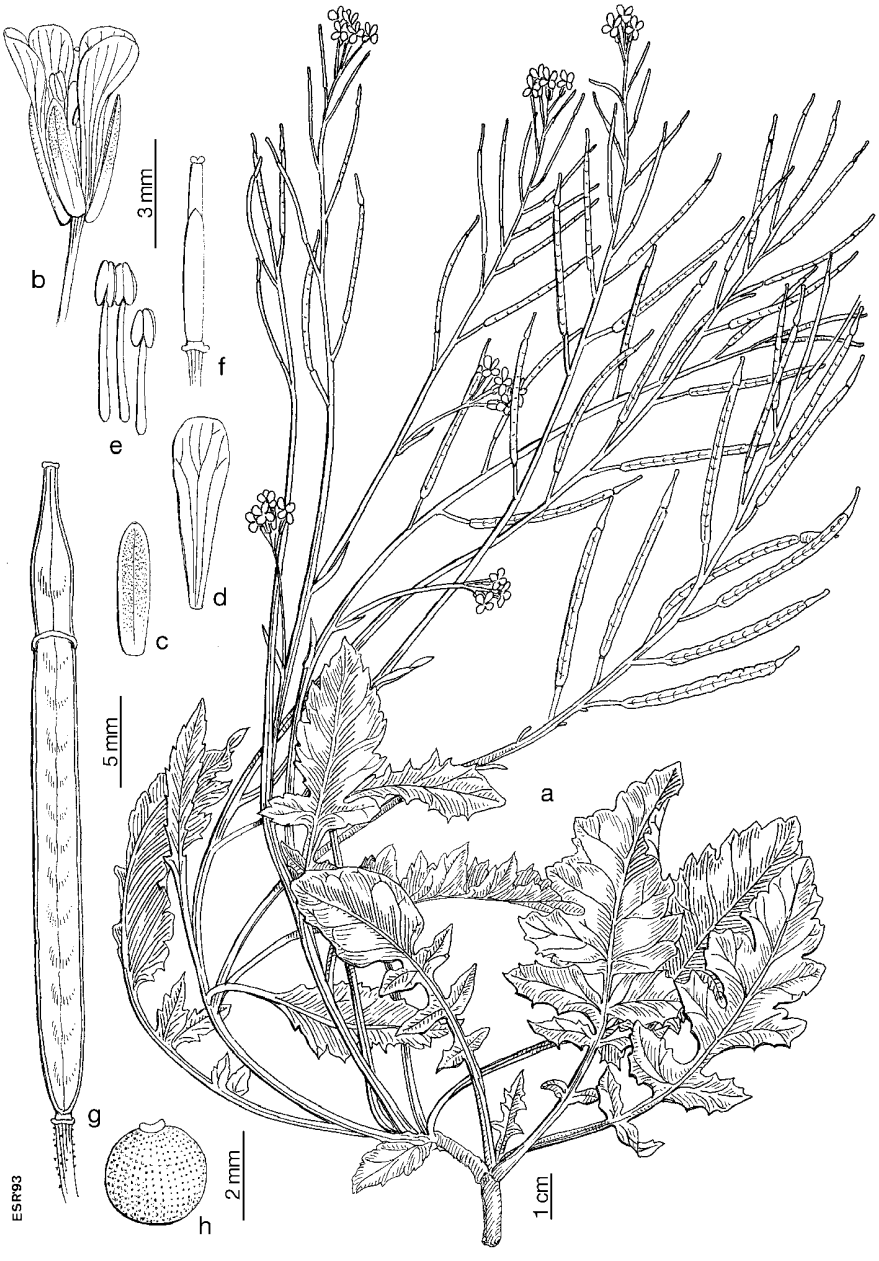
10. B. balearica Pers., Syn. Pl. 2: 206 (1806) [baleárica]

Ind. loc.: "Hab. in ins. Balearicis"
Ic.: Lám. 138

Planta perenne, algo sufruticosa, glabra. Tallos leñosos, cortos, con cicatrices esparcidas en las partes defoliadas, los cuales terminan en vástagos floríferos herbáceos, de hasta 35 cm. Hojas inferiores 5-12 cm, numerosas, agrupadas hacia el extremo de los tallos leñosos, de pinnatífidas a pinnatipartidas, ± suculentas, con el pecíolo corto (4-7 mm); las superiores, escasas, sésiles, menos divididas, lanceoladas o suborbiculares. Racimos de 20-30 flores. Pedicelos 10-12 mm en la antesis, de hasta 20 mm en la fructificación. Sépalos 6,5-8 mm, patentes, glabros. Pétalos 12-14 mm, amarillos. Sin nectarios medianos. Frutos 20-60 × 2-2,5 mm, con 8-15 semillas en cada lóculo; rostro 1,5-5 mm, a veces algo hinchado, con 0-1 semillas; carpóforo muy corto, de hasta 0,5 mm. Semillas 1,5-1,8 mm, ovoideas, parduscas. $2n = 32$.

Encinares y sus etapas de degradación y fisuras de roquedos, sobre calizas; 400-1400 m. IV-VI. ● Islas Baleares (Sierra de la Tramontana, Mallorca). **Esp.:** PM[Mll]. **N.v.:** col silvestre balear; *cat.:* col borda, col balearica.

Observaciones.–Según S. Snogerup & J.G.M. Persson in Hereditas (Lund) 99: 187-190 (1983), esta especie sería un anfidiploide en cuyo origen estaría el genoma $n = 9$ del grupo mediterráneo afín a



Lám. 137.–*Brassica tournefortii*, Almenara, Castellón (MA 492631): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) estambres medianos y lateral; f) gineceo; g) fruto; h) semilla.



Lám. 138.–*Brassica balearica,* Puig Mayor, Mallorca (MA 315302): a) hábito; b) flor; c) piezas florales; d) estigma; e) fruto; f) semilla.

B. oleracea. Si esto es así, el otro progenitor debería haber aportado los caracteres primitivos presentes en *B. balearica,* como el hábito algo sufruticoso, semillas ovoideas, etc. Sugerimos que podría tratarse de algún antiguo taxon emparentado con la actual *B. repanda* (n = 10), tras pérdida de cromosomas.

11. B. repanda (Wind.) DC., Syst. Nat. 2: 598 (1821) [repánda]

Sisymbrium repandum Willd., Sp. Pl. 3: 497 (1800) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in rupe Victoriae Galloprovinciae et in agro Pedemontano"

Planta perenne, cespitosa, provista de una cepa subterránea, leñosa y ramificada, que da origen a varias rosetas foliares agrupadas. Tallos (5)12-60(75) cm, escaposos, ordinariamente glabros. Hojas (1)2-15(18) cm, siempre basales, pecioladas, de enteras a pinnatisectas y de glabras a densamente pelosas. Racimos de 3-35 flores. Pedicelos 5-10 mm en la antesis, 6-15 mm en la fructificación. Sépalos 5-8(10) mm, erectos, los laterales poco o nada gibosos en la base, glabros o laxamente híspidos. Pétalos 7-30 mm, amarillos. Nectarios medianos 2-3-lobulados. Frutos 15-80 × 1,5-5 mm, variables en forma, posición y proporciones, gradual o abruptamente atenuados en rostro de 3-8(10) mm, estrechamente cónico, siempre aspermo; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 1-2,5 mm de diámetro, en general uniseriadas, más raramente biseriadas, ovoideas, algo aplanadas, pardas. $2n = 20$

NW de África y SW de Europa desde los Alpes hasta el Gran Atlas, en Marruecos.

Observaciones.–Especie muy polimorfa, principalmente en lo que se refiere a la talla de la planta, desarrollo de la cepa, tamaño, grado de división y pilosidad de la hoja, longitud, anchura y posición de los frutos, etc. Se han distinguido numerosas subespecies, variedades y formas en toda su área de distribución; una parte importante de esta variabilidad se da en la Península Ibérica. Aunque es posible reconocer ciertas pautas biogeográficas en la distribución de las subespecies, la variabilidad interpoblacional es muy alta y con frecuencia aparecen poblaciones atípicas que presentan inesperadamente algún carácter –o incluso el aspecto general propio– de otras subespecies alejadas de su área. Por otro lado, la diversidad interna que hemos observado en las subespecies ibéricas hasta ahora descritas desaconseja una identificación prematura de algunos táxones ibéricos con los norteafricanos. Quizá, si exceptuamos el caso de la subsp. *confusa* (Emb. & Maire) Heywood, es necesario un estudio bastante más profundo de las poblaciones marroquíes antes de establecer en firme relaciones o identidades.

En lo que sigue, admitiremos las principales subespecies que se han descrito en la Península, pues consideramos asimismo prematuro proponer cambios sustanciales sin antes conocer mejor muchos aspectos que aún faltan por estudiar en esta especie –cariología, fitoquímica, micromorfología e incluso corología–. Añadimos en cambio cuantas notas críticas nos ha sugerido el estudio del material, sobre todo en lo referente al valor taxonómico que cabe atribuir a los distintos táxones, a su diversidad intra o interpoblacional, a las afinidades entre ellos o a su distribución.

Muy afines a esta especie parecen ser, por el lado europeo, *glabrescens* Poldini in Giorn. Bot. Ital. 107(4): 181-89 (1973), de los Alpes; y *B. jordanofii* O.E. Schulz in Notizbl. Bat. Gart. Berlin-Dahlem 10: 111 (1927), de Bulgaria. Por el lado africano, son de destacar *B. desnottesii* Emb. & Maire, Pl. Marocc. Nov. 2: 1 (1929) y *B. gravinae* Ten., Fl. Napol.: 39 (1811), también presente la última en el S de Italia. Con *B. repanda y* al menos alguna de estas últimas especies se ha reconocido tradicionalmente una sección dentro del género [sect. *Brassicaria* (Gren. & Godr.) Coss.; *Diplotaxis* sect. *Brassicaria* Gren. & Godr.].

1. Planta de hasta 15(20) cm de altura; frutos 20-45 mm 2
– Planta generalmente de más de (10)15 cm; frutos 20-70 mm 3
2. Tallos erectos; frutos 30-45 mm ..... **k.** subsp. **turbonis**
– Tallos inclinados; frutos 20-25 mm ..... **a.** subsp. **almerienses**
3. Hojas profundamente pinnatipartidas, con lóbulos oblongos, de pelosas a densamente pelosas 4

– Hojas menos profundamente divididas o sin todos esos caracteres combinados 5
4. Frutos 20-35 mm ..... **j.** subsp. **nudicaulis**
– Frutos 35-65 mm ..... **g.** subsp. **gypsicola**
5. Hojas 2-4(5) cm 6
– Hojas (4)5-10(15) cm 7
6. Frutos de 1,5-2,5 mm de anchura ..... **e.** subsp. **confusa**
– Frutos de 2,5-4,0 mm de anchura ..... **h.** subsp. **latisiliqua**
7. Frutos de 4-5 mm de anchura; pétalos 12-15 mm ..... **i.** subsp. **maritima**
– Frutos de 2-3,5 mm de anchura; pétalos ordinariamente 9-12 mm 8
8. Hojas (4,5)5-8 cm, de pinnatífidas a pinnatipartidas –en ocasiones casi pinnatisectas–, con lóbulos generalmente dentados; frutos 25-35 mm ..... **d.** subsp. **cantabrica**
– Hojas (4)5-10(15) cm, de sinuado-lobuladas a pinnatipartidas, con los lóbulos enteros, dirigidos hacia el ápice; frutos (25)30-70 mm 9
9. Planta 15-25 cm; frutos (25)30-50 mm ..... **f.** subsp. **dertosensis**
– Planta en general de más de 25 cm; frutos 40-70 mm 10
10. Frutos 40-60 × 3,5-4 mm, péndulos ..... **c.** subsp. **cadevalli**
– Frutos 50-70 × 2,5-3,5 mm, de patentes a erecto-patentes ..... **b.** subsp. **blancoana**

a. subsp. **almerienses** Gómez Campo in Anales Inst. Bot. Cavanilles 33: 154 (1976) [almeriénsis]

Ind. loc.: "North of Almería province, between Vélez Blanco and Topares (UTM 33S WG 7086; altitude 1100 m)"
Ic.: Gómez Campo in Anales Inst. Bot. Cavanilles 33: 155 fig. 1 (1976); lám. 140 a-b

Planta (5)8-12(20) cm, con cepa basal poco desarrollada, de la que nacen 1-3(4) tallos inclinados, divergentes desde la base. Hojas 2-3 × 0,8-1 cm, de subenteras a pinnatífidas, ± laxamente híspidas. Racimos de 2-8 flores. Pétalos c. 9 mm. Frutos c. 20 × 2 mm, de erecto-patentes a erectos, con tendencia a situarse verticalmente (perpendiculares al substrato). $2n = 20$.

Lastonares llanos y pedregosos; 1100-2000 m. IV-VI. ● SE de la Península Ibérica (S de Topares y sierra de Orce). **Esp.:** Al (Gr).

Observaciones.–Subespecie de área muy reducida, bien definida morfológica y ecológicamente. Algunas citas hechas de la Sierra de Cazorla se han basado en ejemplares pequeños de la subsp. *confusa.*

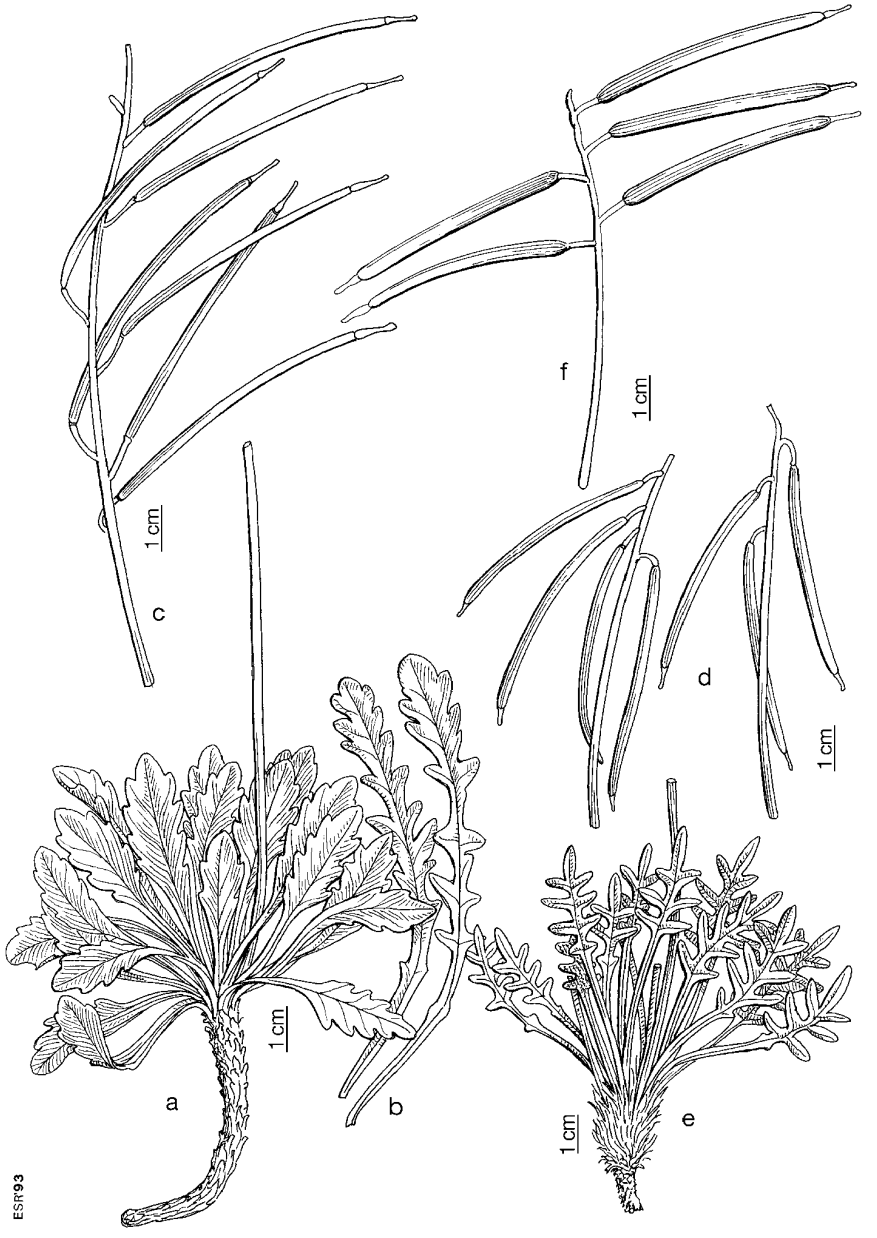
b. subsp. **blancoana** (Boiss.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962) [Blancoána]

B. blancoana Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 29 (1854) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in Sierra d'Alfacar prov. Granatensis (cl. Rambur), Cerro de San Vicente regni Jenensis [sic] (cl. Blanco), Sierra de Segura regni Murcici (Bourgeau pl. exs. 1850 N.° 560)"
Ic.: Lám. 139 a-c

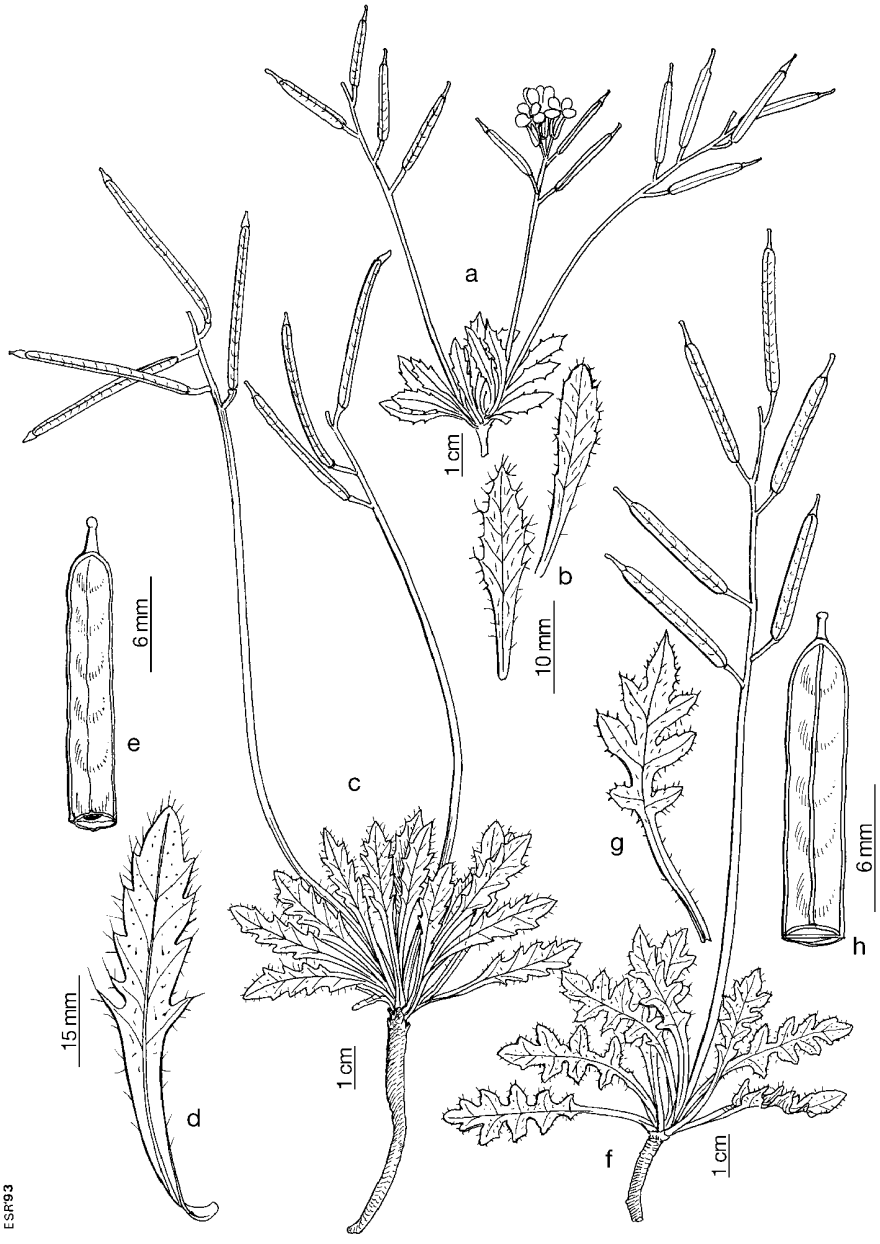
Planta 50-75 cm. Hojas (4)8-12(15) × 1,5-2 cm, pinnatífidas –a veces pinnatipartidas–, con los lóbulos obtusos, dirigidos hacia el ápice; glabras o subglabras. Racimos de 10-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos 50-80(100) × 2,5-3,5 mm. $2n = 20$.

Grietas de rocas, pie de cantiles, laderas pedregosas, cunetas; 500-1800 m. III-VI. ● E, SE y S de España. **Esp.:** A Ab Al Cs Cu Gr J Ma (Mu) Te V.

Observaciones.–Es la subespecie que normalmente alcanza un mayor tamaño en todas sus partes. Su área es disyunta, con una zona levantina –desde el S de Teruel y el N de Cuenca hasta cerca



Lám. 139.–*Brassica repanda* subsp. *blancoana*, a, b) Sierra de Segura, Jaén (MA 331792); c) nacimiento del río Mundo, Albacete (MA 321545): a) cepa, roseta foliar basal y base de un tallo florífero; b) hojas; c) racimo en la fructificación. *B. repanda* subsp. *cadevallii*, Montsec d'Ares, Lérida (MA 46750): d) fragmentos de racimos en la fructificación. *B. repanda* subsp. *cantabrica*, Partido de la Sierra en Tobalina, Burgos (MA 365296): e) cepa, roseta foliar basal y base de un tallo florífero. *B. repanda* subsp. *maritima*. Montgó, Denia, Alicante (SALA 24651): f) racimo en la fructificación.



Lám. 140.–*Brassica repanda* subsp. *almerienses*, entre Vélez Blanco y Topares, Almería, *isotypus* (MA 200426): a) hábito; b) hojas. *B. repanda* subsp. *confusa*, Sierra de Almijara, Málaga (MA 321523): c) hábito; d) hoja; e) parte apical del fruto. *B. repanda* subsp. *latisiliqua*, Sierra Tejeda, Málaga, *loc. class.* (BC 700268): f) hábito; g) hoja; h) parte apical del fruto.

de los embalses de Entrepeñas y Buendía– y otra andaluza –que se extiende desde las sierras de Alcaraz y Segura hasta otras sierras bélicas más meridionales–. Pero no es difícil encontrar dentro del área de las subespecies *cadevallii* y *cantabrica* poblaciones de plantas afines a la subsp. *blancoana*. Por otro lado, poblaciones de transición hacia la subsp. *nudicaulis* pueden encontrarse en las provincias de Valencia y Alicante. Las de Biar, en Alicante (A. de la Torre, MUB 22591-4) contienen individuos con todas las posibles combinaciones de caracteres. Algo semejante ocurre en algunos puntos de Granada, en la intersección de las áreas de las subespecies *blancoana y confusa*.

c. subsp. **cadevallii** (Font Quer) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962) [Cadevállii]

B. saxatilis var. *cadevallii* Font Quer in Cavanillesia 7: 72 (1935) [basión.]
B. repanda subsp. *humilis* (DC.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 74 (1974)
Ind. loc.: "Hab. in Catalaunia: in rupestribus calc. montis Montsec d'Ares, ad 1400 m alt. (F.Q., 29-VI-1916) nec non in Montsec de Rúbies (F. Riofrío!, 8-VI-1925, sp. flor.)"
Ic.: Lám. 139 d

Planta 35-45 cm. Hojas 8-10 × 1-1,5 cm, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con los lóbulos obtusos; glabras o subglabras. Racimos de 10-30 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 40-60 × 3,5-4 mm, con frecuencia péndulos.

Rocas y laderas pedregosas, en substratos calizos; 400-1400 m. IV-VI. ● NE de España. **Esp.:** Hu? L.

Observaciones.–Muy similar a la subsp. *blancoana* en lo referente a hojas y frutos, de la cual quizá no debiera separarse, porque el carácter diferencial normalmente utilizado (frutos péndulos) no es demasiado constante. Pero su aislamiento geográfico y su talla algo menor han apoyado, hasta hoy, su reconocimiento.

d. subsp. **cantabrica** (Font Quer) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 151 (1964) [cantábrica]

B. saxatilis var. *cantabrica* Font Quer in Cavanillesia 7: 73 (1935) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in monte Peña Mayor de Mena, Cantabriae, in saxosis calc., ad 1000 m alt. (F.Q., 3-VII-1926)"
Ic.: Lám. 139 e

Planta (10)20-35 cm. Hojas 4,5-8 × 1-1,5 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con lóbulos –o segmentos laterales– redondeados, a menudo dentados y patentes; glabras o laxamente pelosas. Racimos de 15-20 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-35 × 3-4 mm. $2n = 20$.

Roquedos cacuminales venteados y otros lugares rocosos o pedregosos, siempre en calizas; 700-1300 m. IV-VI. ● N de España. **Esp.:** Bi Bu Lo Na Vi.

Observaciones.–Algunas de las poblaciones más occidentales de esta subespecie (Páramo de Masa, Burgos) presentan hojas prácticamente pinnatisectas, de segmentos pinnatífidos, con lóbulos estrechos e irregulares.

e. subsp. **confusa** (Emb. & Maire) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962) [confúsa]

B. saxatilis subsp. *confusa* Emb. & Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 1007 (1941) [basión.]
Ind. loc.: "Páturages secs et pierreux: Ousseugh" [Marruecos]
Ic.: Lám. 140 c-e

Planta 10-50 cm, densamente cespitosa, con cepa leñosa, robusta. Hojas 4-5 × 0,8-1,2 cm, de dentadas a pinnatífidas; lóbulos a menudo triangulares, pelosos, al menos en los bordes. Racimos de 10-30 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-50 × 1,5-2,5 mm. $2n = 20$.

Laderas pedregosas, en substratos calizos; 500-1200 m. III-V. S de España y N de África. **Esp.:** A? Ca Gr? J M? Ma Te?

Observaciones.–Subespecie muy variable, extendida en las provincias de Cádiz (Sierra de Grazalema), Málaga y S de Jaén (Sierra de Cazorla), donde aparecen algunas formas de pequeño tamaño. Poblaciones con los caracteres propios de esta subespecie crecen a veces en lugares distantes –Sierra Mariola (Alicante), Valacloche (Teruel) y Carabaña (Madrid)–, lo que ha sido motivo de frecuentes dudas y errores.

f. subsp. **dertosensis** Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 99 (1988) [dertosénsis]

Ind. loc.: "Tarragona, Baix Ebre, Ports de Paüls, Serra d'Alfara, in praeruptis umbrosis septentrionem spectantibus, ad 850 m, ubi die 1-VII-1984. A. Rovira & J. Molero legerunt"
Ic.: Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 100 fig. 1 (1988)

Planta 15-25 cm, cespitosa, glabra. Hojas de hasta (7)10 × 1-1,5 cm, pinnatipartidas, con lóbulos ± agudos, glabras. Racimos de 8-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos (25)30-50(60) mm, de erecto-patentes a erectos.

Acantilados y rellanos de montaña, en general umbrosos y orientados al N, en substrato calizo; 400-1300 m. IV-V. ● E de España (muy local en las montañas al S de Gandesa, Tarragona). **Esp.:** T.

Observaciones.–Forma que no parece sobrepasar los límites de variación de la subsp. *blancoana*, excepto por su tamaño.

g. subsp. **gypsicola** Gómez Campo in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 145 (1992) [gypsícola]

Ind. loc.: "... S. Rivas Goday (MA 192131) en las cercanías de Pastrana..."
Ic.: Lám. 141 a-d

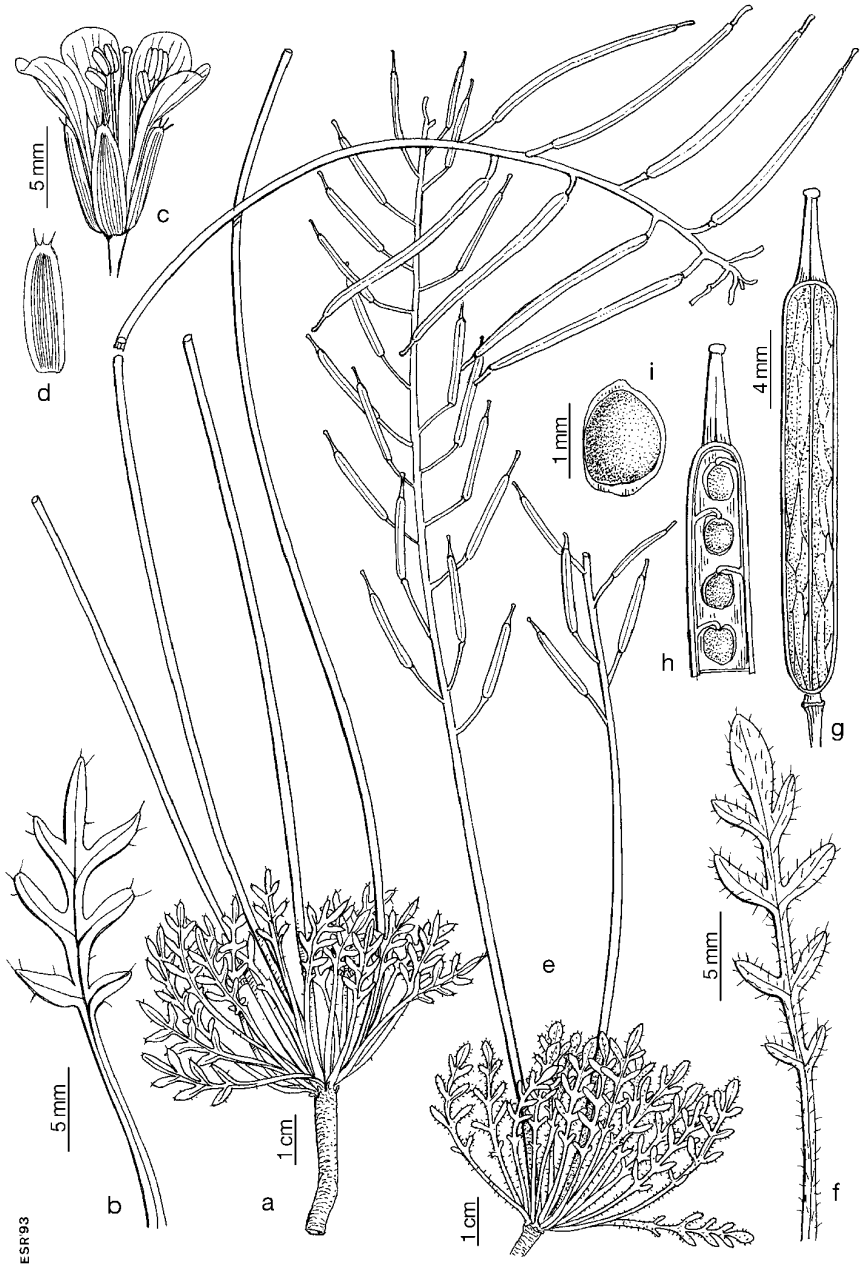
Planta 50-60 cm. Hojas 6-10 × 1-1,5 cm, ± profundamente pinnatipartidas, con lóbulos oblongos; de pelosas a densamente pelosas. Racimos de 15-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos 35-65 × 2-3 mm.

Base de cortados, barrancos, en substratos constituidos por margas ± selenitosas; 600-800 m. V-VI. ● C de la Península (al S de la ciudad de Guadalajara, hasta Tarancón). **Esp.:** Cu Gu.

Observaciones.–Esta subespecie pudiera ser hibridógena, pues reúne la longitud de los frutos de la subsp. *blancoana* con los rasgos generales foliares de la subsp. *nudicaulis*. Presenta una notable constancia de tal combinación de caracteres.

h. subsp. **latisiliqua** (Boiss. & Reut.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962) [latisíliqua]

B. latisiliqua Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 30 (1854) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in montibus Hispaniae australis, S.ª Nevada ad Trevenque, Sierra Tejeda (Boiss.)"
Ic.: Lám. 140 f-h



Lám. 141.–*Brassica repanda* subsp. *gypsicola,* Pareja, Guadalajara (MA *300842):* a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo. *B. repanda* subsp. *nudicaulis,* Alpera, Albacete (MA *347345):* e) hábito; f) hoja: g) fruto; h) parte apical del fruto sin la valva; i) semilla.

Planta (10)20-35 cm. Hojas 2-4 × 0,8-1,2 cm, de enteras o ligeramente dentadas a pinnatífidas, con lóbulos a menudo triangulares, ± híspida. Racimos de 8-20 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-50 × 2,5-4 mm. $2n = 20$.

Laderas pedregosas, en substratos calizos o dolomíticos; 800-2000 m. IV-V. ● Montañas del S de España (Sierra Nevada, Sierra Tejeda). **Esp.:** Gr Ma.

Observaciones.–Subespecie morfológicamente similar a la subsp. *confusa,* de la que se distingue por la mayor anchura de sus frutos. El carácter, en sí, no resulta demasiado firme, pues lo hemos visto variar ampliamente al menos en una de las localidades clásicas de la subsp. *latisiliqua* (Trevenque, Sierra Nevada). Algunas poblaciones de la subsp. *cadevallii* presentan ese mismo carácter y recuerdan a esta subespecie.

i. subsp. **maritima** (Rouy ex Willk.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962) [marítima]

Diplotaxis brassicoides var. *maritima* Rouy ex Willk., Ill. Fl. Hispan. 1: 141, tab. 85c (1885) [basión.]
Ind. loc.: "... ad rupes orae Valentinae (ad rupes mare spectantes montis Mongó prope Denia, Rouy, Majo 1883, et ad rupes maritimas circa Denia, Lacaita! Aprili 1884)"
Ic.: Lám. 139 f

Planta 40-45 cm. Hojas 6-10 × 1-1,5(2) cm, lobuladas o ± profundamente pinnatífidas; glabras o subglabras, algo carnosas. Racimos de 20-30 flores. Pétalos 12-15 mm. Frutos 40-60 × 4-5 mm. $2n = 20$

Fisuras de roquedos, rellanos y base de los mismos, en calizas; 300-500 m. II-V. ● E de la Península (Montgó, Alicante). **Esp.:** A.

Observaciones.–Los caracteres que distinguen esta subespecie de la subsp. *blancoana* se desvanecen con bastante rapidez tan pronto se sale del Montgó (Denia, Alicante); por lo que estimamos que las poblaciones de la Sierra de Bernia, Puig Campana y Sierra de Aitana (Alicante) deberían más bien referirse a la subsp. *blancoana.* Las mismas poblaciones del Montgó, según la orientación, son variables en algunos aspectos.

j. subsp. **nudicaulis** (Lag.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962) [nudicáulis]

Sinapis nudicaulis Lag., Elench. Pl.: 20 (1816) [basión.]
B. repanda subsp. *africana* sensu Greuter, Burdet & Long (eds.), p.p.
Ind. loc.: "Venit locis montosis juxta viam quae à la Casagualda ad Chinchilla urbem ducit in Murciae Regno, alibique in Hispania meridionali"
Ic.: Lám. 141 e-i

Planta 20-30 cm. Hojas 6-8 × 0,8-1 cm, siempre profundamente pinnatipartidas, con segmentos oblongos, ± pelosos, al menos en los bordes. Racimos de 15-25 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 20-35 × 2-2,5 mm. $2n = 20$.

Tomillares, claros de matorrales, en substratos calizos con mayor o menor proporción de yeso; 500-1000 m. III-VI. ● E de España y quizá también en el N de África. **Esp.:** Ab CR Gu Sg So Te To Z.

Observaciones.–Subespecie de área disyunta, cuyas dos subáreas quedan separadas por las de las subespecies *gypsicola y blancoana.* La subárea principal, desde Albacete a Toledo, contiene poblaciones mucho más homogéneas y más ajustadas al tipo de la subespecie. La subárea septentrional, desde el E de Segovia hasta el S de Zaragoza, contiene poblaciones más variables, que merecen ser objeto de estudios más detenidos.

k. susbp. **turbonis** (P. Monts.) J.M. Monts. & Romo in Willdenowia 15: 64 (1985) [turbónis]

B. saxatilis var. *turbonis* P. Monts. in Pirineos 28-30: 181 (1953) [basión.]
Ind. loc.: "In monte Turbonis, Aragonia, ad 1.340 m. solo margoso inveniebam"

Planta 10-15 cm, erecta, con cepa bastante desarrollada. Hojas 3-4 × c. 0,8 cm, pinnatífidas, con lóbulos triangulares, setulosos. Racimos de 5-10 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 30-45 × 2-3 mm, de patentes a erecto-patentes.

Roquedos margosos o calcáreos; 1300-2500 m. V-VI. ● NE de España. **Esp.:** Hu L?

Observaciones.–Algunos ejemplares recolectados dentro del área de esta subespecie presentan una mayor talla, por lo que se asemejan mucho más a la subsp. *cadevallii,* aunque sus frutos son algo más cortos.

59. Sinapis L.*

[Sinápis f. – gr. *sínapis* f., *sínapi* n., *sínēpy* n., etc.; lat. *sinapis, -is* f. y *sinapi, -is* n. = principalmente, la mostaza blanca *(Sinapis alba* L.) y la mostaza negra o alezna –*Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch, S. *nigra* L.–, pero también otras crucíferas]

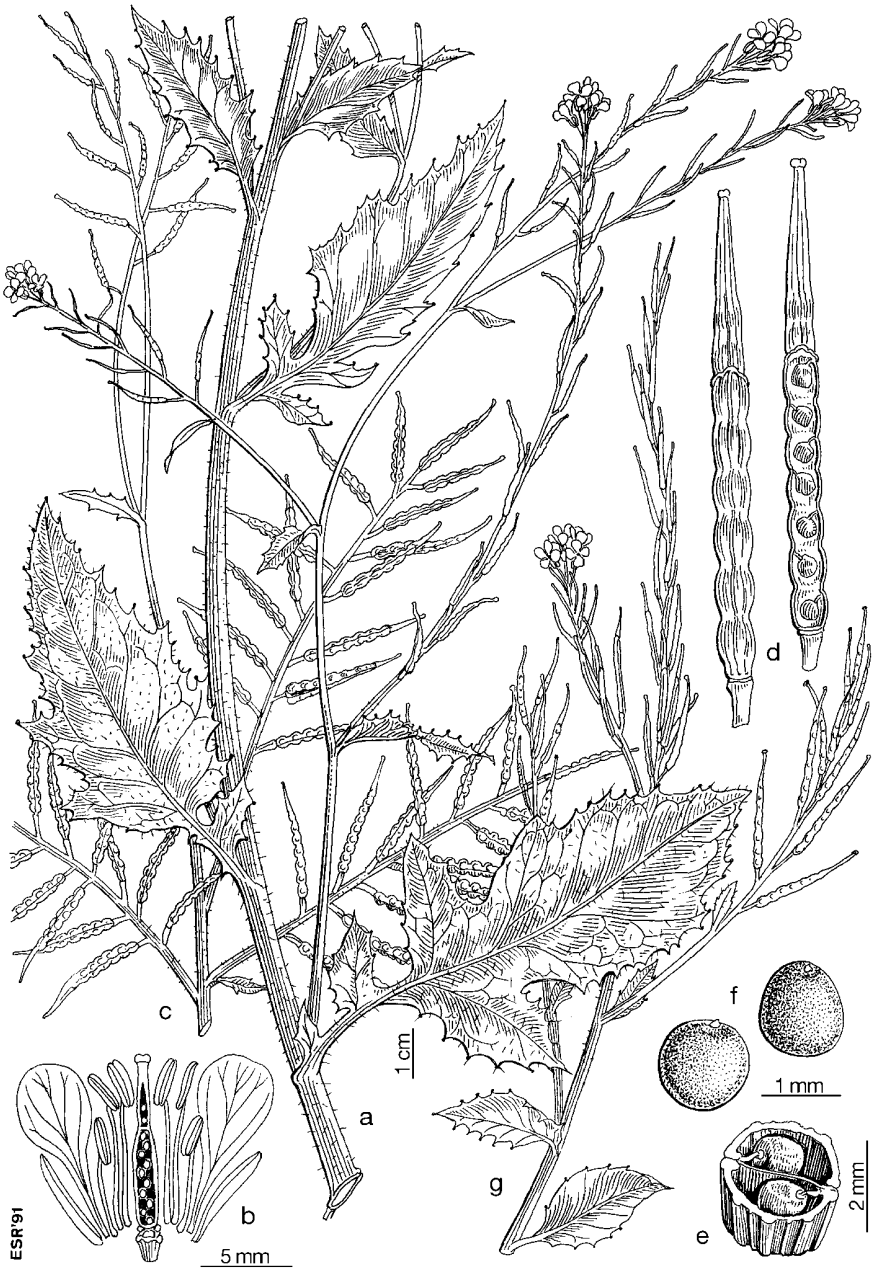
Hierbas anuales –al menos las especies ibéricas y baleáricas–, ± híspidas, con pelas simples. Tallo a menudo estriado en sentido longitudinal. Hojas grandes, 1-2-pinnatisectas o pinnatipartidas. Flores en racimos alargados, ebracteados. Sépalos patentes, iguales o subiguales. Pétalos unguiculados, con venación cladadroma poco conspicua, amarillos. Nectarios medianos ovoides, los laterales prismáticos, deprimidos. Androceo tetradínamo, estambres con filamentos sin apéndices y anteras oblongas y obtusas. Frutos en silicua; valvas con 3-7 venas conspicuas, sin que la media destaque, dehiscentes; rostro relativamente largo, con 0-1(2) semillas; sin carpóforo. Semillas dispuestas en una fila dentro de cada lóculo, de globosas a completamente esféricas; cotiledones conduplicados, escotados.

Observaciones.–Baillargeon (1986) distingue cuatro subgéneros: *Sinapis, Kabera* Rchb., *Chondrosinapis* (O.E. Schulz) Baillargeon y *Ercossonia* Baillargeon, de los cuales solo los dos primeros están representados en la Península Ibérica o Baleares. En el subgén. *Sinapis* se incluyen *S. alba* y *S. flexuosa;* y en el subgén. *Kabera, S. arvensis.* El tratamiento clásico de este género es bastante distinto, como puede verse en O.E. Schulz (1919).

Bibliografía.–O.E. Schulz in A. Engler, Pflanzenr. 70: 117-136 (1919); G. Baillargeon, Rev. Gatt. Sinapis (1986).

1. Fruto con 4-8 semillas en cada lóculo; rostro cónico, poco o nada comprimido y más corto que la porción valvar ..... **1. S. arvensis**
– Fruto con 2-5 semillas en cada lóculo; rostro fuertemente comprimido y de longitud igual o mayor que la de la porción valvar 2
2. Pétalos 7-12 mm; hojas y frutos de híspidos –con pelos rígidos de longitud variable– a glabros, a veces algo escábridos ..... **2. S. alba**
– Pétalos c. 6 mm; hojas y frutos siempre escábridos, con pelos muy cortos y rígidos .... **3. S. flexuosa**

* C. Gómez Campo



Lám. 142.–*Sinapis arvensis*. a, b) Vinuesa, Soria (MA 315513); c-f) Palma de Mallorca (MA 315284); g) Carbajales de Alba, Zamora (MA 283849): a) rama florífera; b) piezas florales; c) racimos en la fructificación; d) frutos con y sin valva; e) sección transversal del fruto; f) semillas; g) rama florífera.

59. Sinapis

1. S. arvensis L., Sp. Pl.: 668 (1753) [arvénsis]

Ind. loc.: "Habitat in agris Europae"
Ic.: Lám. 142

Tallos de hasta 100 cm, ramificados, por lo general híspidos, al menos en la base, más raramente glabros. Hojas de hasta 30 cm, normalmente híspidas; las inferiores, pecioladas, liradas, con un lóbulo terminal muy grande, toscamente sinuado-dentadas, con 2-3 pares de segmentos laterales menores; hojas superiores sésiles, lanceoladas, dentadas, normalmente indivisas. Racimos de 20-60 flores. Pedicelos 3-5 mm en la antesis, muy poco más largos en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos (4,5)5-5,5(6) mm, las más veces híspidos, verdes. Pétalos 9-10 mm. Frutos 20-45(50) × (1,5)2,5-3,5 mm, erectos o erecto-patentes, a menudo algo arqueados, torulosos; valvas 12-35 mm, con 4-8 semillas por lóculo, glabras o a veces con pelos cortos, rígidos y reflejos; rostro 12-15 mm, recto y cónico, con 1-2 semillas. Semillas 1-1,5 mm, globosas, de un marrón rojizo o negruzco. $2n = 18$.

Mala hierba frecuente en cultivos de primavera, habita también en estaciones nitrificadas, terrenos alterados; 20-1800 m. II-VIII(X). Europa, W de Asia y N de África, introducida en muchos otros países del mundo. Dispersa por toda la Península. **Esp.:** Ab (Al) B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na PM O Or P Po S Sa Se Sg So SS (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 Ag Bal BB BL (DL) E R. **N.v.:** mostaza silvestre, liviana (Aragón); *port.:* mostarda-dos-campos; *cat.:* mostassa borda, mostassa de camp.

Observaciones.–Planta muy polimorfa, especialmente en lo que se refiere a la forma, tamaño y disposición de los frutos, lo cual ha dado origen a numerosas confusiones y a una abundante sinonimia. Las nerviaciones paralelas, que son claramente apreciables en el fruto, constituyen quizá el mejor carácter para diferenciarla de *Brassica* y otros géneros.

2. S. alba L., Sp. Pl.: 668 (1753) [álba]

Ind. loc.: "Habitat in agris Belgii, Angliae, Galliae"
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 259 (1962); Maire, Fl. Afrique N. 12: 242 fig. 87 (1965)

Tallos de hasta 100 cm, ramificados, híspidos –con tricomas rígidos y retrorsos–, a veces glabrescentes. Hojas pecioladas, lirado-pinnatisectas –con segmentos laterales de dentados a pinnatipartidos– o 2-pinnatisectas, con lacinias estrechas en parte irregulares, normalmente híspidas, a veces algo escábridas; las basales, generalmente arrosetadas; las medias y superiores, menos divididas. Racimos de 15-50 flores. Pedicelos 5-8 mm en la antesis, 7-10 mm en la fructificación, de patentes a erecto-patentes. Sépalos 4-7 mm, ± híspidos, verdes o de un verde amarillento, Pétalos 7-12 mm. Frutos 20-40 × 3-6,5 mm, de patentes a erecto-patentes; porción valvar 10-20 mm, con 2-5 semillas en cada lóculo, dehiscente, de totalmente glabra a densamente híspida; rostro 15-30 mm, ensiforme, comprimido lateralmente, casi tan ancho o un poco más que las valvas, con abultamientos en correspondencia con las (0)1(2) semillas que puede contener. Semillas 2-3,5 mm, esféricas, de blancas a pardas y ± oscuras. $2n = 24$.

Europa, N de África y W de Asia. **N.v.:** mostaza blanca, jenabe; *port.:* mostarda-branca; *cat.:* mostassa blanca, mostalla, mostassa, senabre; *eusk.:* ziapia; *gall.:* mostaza branca.

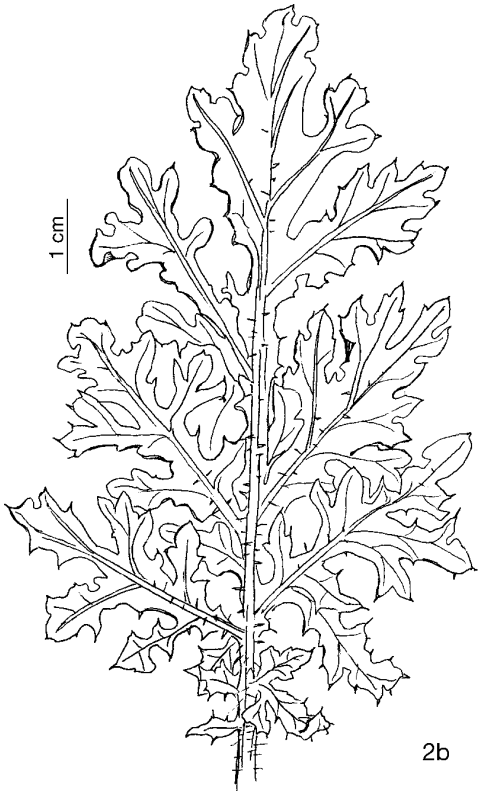
Sus semillas se han utilizado tradicionalmente para la fabricación del condimento conocido como mostaza blanca y, medicinalmente, en sinapismos o cataplasmas. La mostaza blanca contiene

el heterósido sinalbina, cuya aglicona es menos volátil que la de la sinigrina (véase lo dicho a propósito de *Brassica nigra).*

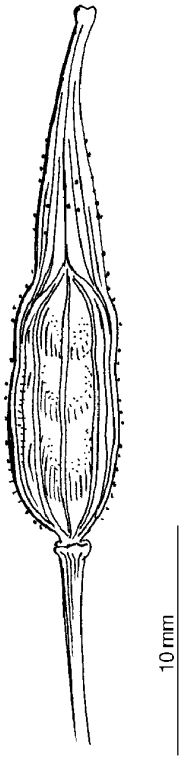
Observaciones.–Baillargeon (1986) separa en el rango subespecífico las formas cultivadas –subsp. *alba*– y no cultivadas –subsp. *mairei*– de esta especie. Seguimos, por razones prácticas, tal proceder, ya que, en este caso, tiene suficiente base morfológica; sin embargo, la generalización del mismo es muy discutible y complica innecesariamente la taxonomía con la diversidad artificial generada por el hombre.

La subsp. *alba* es una planta híspida que se caracteriza por los entrenudos basales no acortados y hojas de la misma zona dispuestas laxamente; fruto híspido, patente, con el rostro no más ancho que las valvas y siempre aspermo. Posiblemente originada por domesticación y selección artificial de la subsp. *mairei.* Se ha cultivado ocasionalmente y pudiera haberse naturalizado de forma esporádica; sin que conste que lo haya hecho, frente a los herbarios consultados.

1. Fruto glabro o casi glabro, ± erecto-patente; hojas profundamente divididas en lacinias estrechas, ± irregulares ..... **b.** subsp. **dissecta**
– Fruto híspido, patente; hojas pinnatisectas, no laciniadas aun cuando los 2-3 pares de segmentos laterales pueden ser lobulados o hasta pinnatífidos 2
2. Planta con los entrenudos inferiores acortados, ramificada desde la base; rostro ligeramente más ancho que las valvas, con (0)1(2) semillas ..... **a.** subsp. **mairei**
– Planta con los entrenudos inferiores no acortados, no ramificada desde la base; rostro no más ancho que las valvas, siempre aspermo ..... subsp. *alba*



2b



a. subsp. **mairei** (H. Lindb. fil.) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 24: 197 (1933) [Máirei]

S. mairei H. Lindb. in Acta Soc. Sci. Fenn., Ser. B, Opera Biol. 1(2): 65 (1932) [basión.]
Ind. loc.: "M., Cap Safi, prope oppidum Safi, in lapidosis aridissimis juxta mare" [Marruecos]
Ic.: Lám. 143 a-g

Tallo híspido, ramificado desde la base de la planta –incluso desde las yemas cotiledonares–. Hojas lirado-pinnatisectas, con 2-3 pares de segmentos laterales de ápice apuntado, de lobulados a pinnatífidos; las basales, casi arrosetadas, por el acortamiento de los entrenudos inferiores. Fruto híspido, patente; rostro 10-18 mm, a menudo ligeramente más ancho que las valvas, con (0)1(2) semillas. $2n = 24$.

Arvense y ruderal; 50-1200 m. III-V. Europa, N de África y región irano-turania. Dispersa acá y allá por toda la Península, más frecuente hacia el S. **Esp.:** A Ab Al Av (B) Ba Bi Bu Ca Cc Co Cs Ge Gr Hu J (Le) M Ma (PM) Sa Se So (T) Te To V Va Vi (Za). **Port.:** AAl Ag BAl BB BL R TM.

b. subsp. **dissecta** (Lag.) Bonnier, Fl. Ill. France 1: 58 (1912) [dissécta]

S. dissecta Lag., Elench. Pl.: 20 (1816) [basión.]
Ind. loc.: "Abunde venit inter sata, praesertim Lini usitatissimi, circa Cuevas overa oppidum, Heliocratam, Murciam, Orcelim, alibique" [sic]
Ic.: figs. 2b

Tallo híspido, ramificado. Hojas irregularmente laciniadas; las basales, en roseta laxa. Fruto glabro o subglabro, ± erecto-patente; rostro 10-18 mm, ensiforme, solo a veces más ancho que las valvas, generalmente aspermo. $2n = 24$.

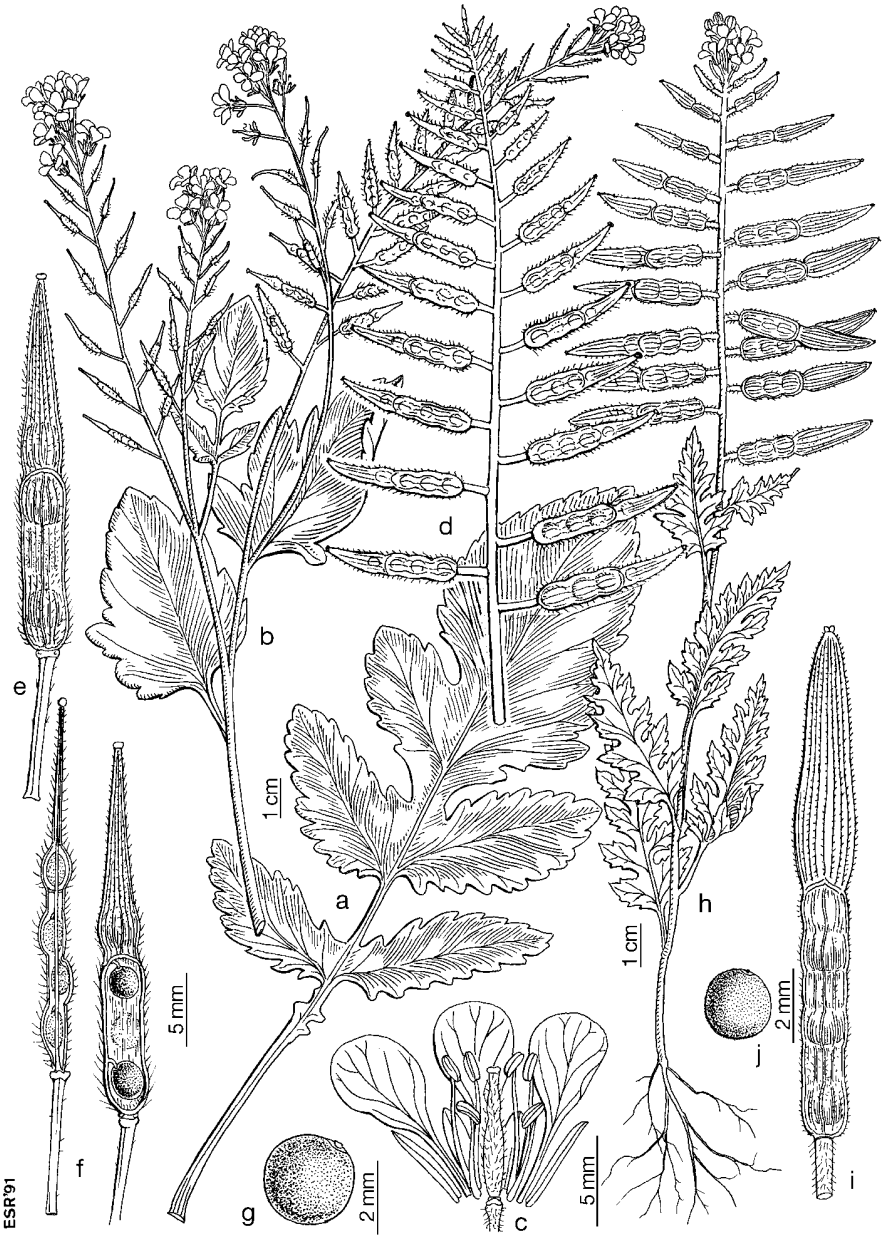
Mala hierba de los cultivos de lino; 100-600 m. IV-VI. Región mediterránea occidental. Esporádica en la Península Ibérica, principalmente en el SE. **Esp.:** Mu PM[Ib] Te V.

Observaciones.–Parece haber sido más frecuente en épocas pasadas. Su adaptación a los cultivos de lino, donde la densidad de siembra no permitiría el desarrollo de malas hierbas de hoja menos dividida, y donde quizá se seleccionó –por su semejanza en plántula con el mismo lino– en tiempos en que se hacía escarda manual, la ha llevado a una fuerte regresión, al ir desapareciendo los cultivos de aquella planta textil. Hoy quizá se haya extinguido en la Península, aunque nos consta su persistencia en el N de África. En numerosas recolecciones, especialmente de fuera de la Península, se han asignado con frecuencia a este taxon ejemplares de la subsp. *alba* o la subsp. *mairei,* sobre todo en los casos en que estas últimas presentan los segmentos foliares más divididos.

3. S. flexuosa Poir. in Lam., Encycl. 4: 341 (1797) [flexuósa]

S. hispida Schousb. in Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 1: 196 (1800)
Ind. loc.: "J'ignore d'où cette espèce est originaire; je l'ai décrite d'après un individu renfermé dans l'herbier du cit. Lamarck, qui l'a cueillie au jardin des plantes"
Ic.: Lám. 143 h-j

Tallo de hasta 80 cm, erecto, no muy ramificado, con pelos rígidos y retrorsos. Hojas inferiores pecioladas, lirado-pinnatipartidas, con 2-3 pares de segmentos laterales, escábridas, con pelos muy cortos y ásperos; hojas superiores similares pero más pequeñas. Racimos de 25-40 flores, densamente corimbiformes en la antesis, que se alargan luego. Pedicelos de 4-5 mm, patentes. Sépalos c. 4 mm, híspidos, de verdes a verde-amarillentos. Pétalos c. 6 mm. Frutos 25-



Lám. 143.–*Sinapis alba* subsp. *mairei*, a) Ronda, Málaga (MA 311922); b, c) Habsheim, Haut-Rhin, Francia; d-g) Burjassot, Valencia (MA 315271): a) hoja; b) parte superior del tallo con racimos; c) piezas florales; d) racimo en la fructificación; e) fruto; f) secciones del fruto; g) semilla. *S. flexuosa*, Orán, Argelia (MA 46146): h) hábito, i) fruto; j) semilla.

50 × 2,5-4 mm, patentes, híspidos; porción valvar 10-20 mm, con 3-4 semillas en cada lóculo; rostro de 15-30 mm, comprimido, a veces ligeramente curvado, escasamente atenuado, con 1-2 semillas. Semillas 1-1,8 mm de diámetro, esféricas, de un castaño grisáceo. $2n = 24$.

Terrenos de cultivo, baldíos, ribazos, en substratos calizos; 20-800 m. III-V. España, Marruecos, Argelia. SE de la Península. **Esp.:** Al [(B)] [(C)] J Mu [(Po)].

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

S. pubescens L., Mant. Pl.: 95 (1767). Planta presente en Italia y el N de África, con frutos adpresos, que alguna vez ha sido señalada en España; pero su naturalización es muy dudosa, puesto que los materiales vistos corresponden a plantas cultivadas.

60. **Eruca** Mill.*

[Erúca f. – lat. *eruca, -ae* f. = principalmente, la oruga común –*Eruca vesicaria* subsp. *sativa* (Mill.) Thell.]

Hierbas anuales, glabrescentes o ± híspidas, con pelos simples. Hojas de lirado-pinnatífidas a 1-2-pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados, multifloros. Sépalos erectos, los laterales algo gibosos en la base y ± cuculados en el ápice; los medianos también algo cuculados. Pétalos largamente unguiculados, con nerviación broquidódroma muy conspicua en el limbo, blanquecinos o amarillentos, con venas violáceas. Androceo tetradínamo. Nectarios medianos ovoides, los laterales deprimidos. Estigma bilobado –en la única especie ibérica–, pequeño. Frutos en silicua; valvas oblongas, con un nervio central recto, bien visible, dehiscentes; rostro ensiforme, siempre aspermo. Semillas biseriadas o subbiseriadas, algo aplanadas; cotiledones conduplicados.

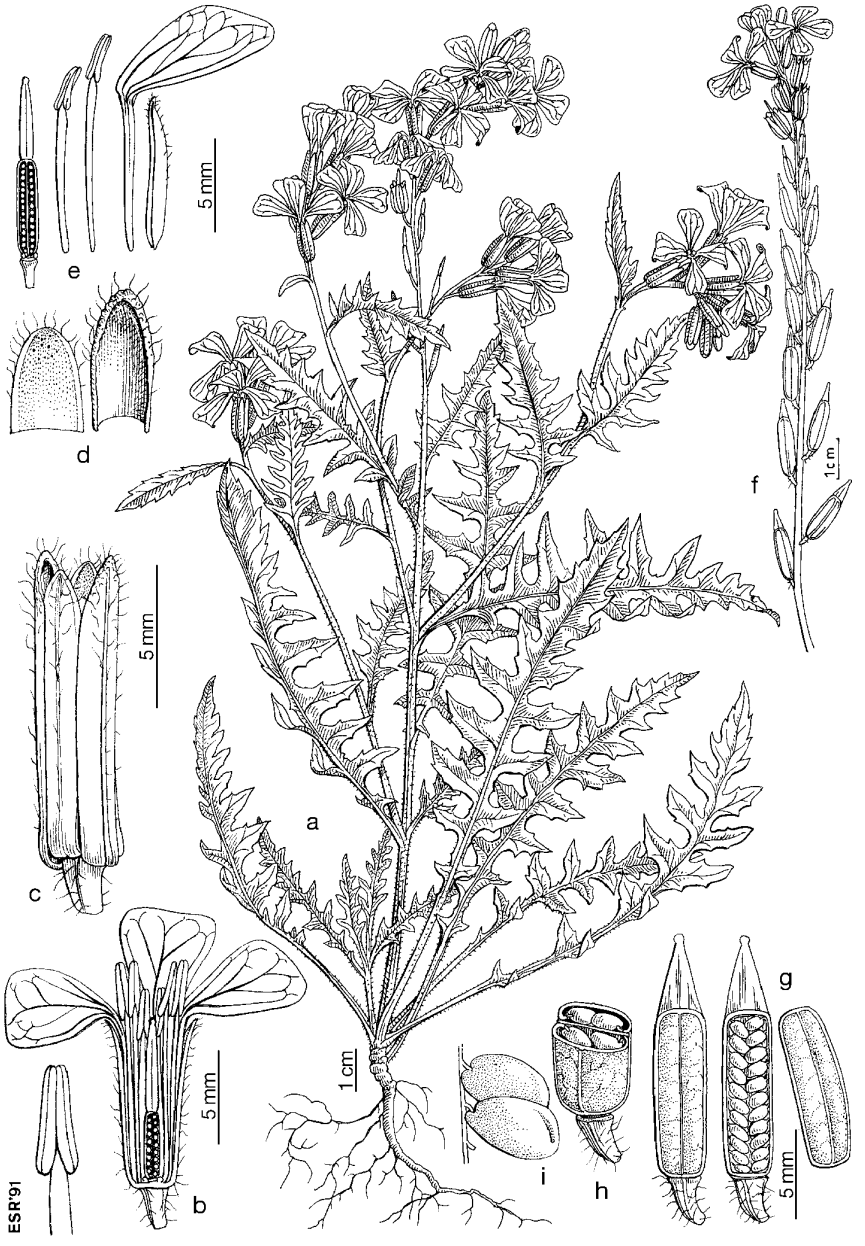
Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 180-190 (1919); R. MAIRE, Fl. Afrique N. 12: 302-315 (1965).

1. **E. vesicaria** (L.) Cav., Descr. Pl.: 426 (1802) [vesicária]

Brassica vesicaria L., Sp. Pl.: 668 (1753) [basión.]
E. sativa Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.° 19 (1768)
E. vesicaria subsp. *sativa* (Mill.) Thell. in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 201 (1918)
E. orthosepala (Lange) Lange, Index Sem. Hart. Haun.: 28 (1857)
E. longirostris R. Uechtr. in Oesterr. Bot. Z. 24: 133 (1874)
E. sativa subsp. *longirostris* (R. Uechtr.) Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc 2: 279 (1932)
E. pinnatifida (Desf.) Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 367 (1875)
Ind. loc.: "Habitat in Hispania"
Ic.: Lám. 144

Hierba anual 20-100 cm, con olor a veces muy fuerte –por su contenido en glucosinolatos–, muy ramificada y normalmente híspida. Hojas muy variables

* C. Gómez Campo



Lám. 144.–*Eruca vesicaria,* a-e) pr. Toledo, arroyo de la Degollada, Toledo (MA 448708); f-i) Sierra de la Cresta del Gallo, Murcia (MA 407813): a) hábito; b) sección longitudinal de una flor, con detalle de una antera; c) cáliz; d) parte apical de los sépalos; e) detalle de las piezas florales; f) racimo con flores y frutos; g) frutos, con y sin valva; h) sección transversal del fruto; i) semillas.

de lirado-pinnatífidas a pinnatisectas, en ocasiones casi bipinnatisectas, las basales arrosetadas, a veces no persistentes. Pedicelos 2-6 mm en la antesis. Sépalos 7-12 mm, ± persistentes en la madurez, a veces hasta cuando el fruto está ya maduro y seco. Pétalos 15-20 mm. Fruto (5)10-18(25) × (3)4-6 mm, ± erecto, glabro o a veces híspido. Semillas 1-1,4 × 0,8-1,1 mm, numerosas, biseriadas, ligeramente aplanadas, de color ocre. $2n = 22$.

Campos de secano, barbechos y herbazales ruderalizados o viarios; 10-1500 m. II-VI. S de Europa, N de África y SW de Asia. Toda la Península, excepto algunas zonas del N y W. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu (C) Ca Cc Co CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Mu Na P PM (Po) S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** BAl BB TM. **N.v.:** oruga, roqueta, eruca, ruca; *port.:* eruca, oruga; *cat.:* ruca, ruca pudent, eruga, ruqueta; *eusk.:* beharki.

Se ha cultivado desde antiguo para su consumo en ensalada y principalmente para la extracción del aceite de sus semillas. Como otras crucíferas, la *Eruca* se ha empleado también en otros tiempos como antiescorbútica, estimulante, diurética y rubefaciente. Tiene una alta concentración de glucosinolatos azufrados –que le dan un sabor picante– y de ácido erúcico, perjudicial para la salud; pero, como ocurre con la colza *(Brassica napus),* las modernas técnicas de selección consiguen variedades sin dicho ácido y exentas también de glucosinolatos. Por otro lado, los aceites con alto contenido en ácido erúcico tienen valor industrial en la fabricación del acero.

Observaciones.–El polimorfismo de esta especie es muy acusado, pero los caracteres que se han venido utilizando en la descripción de la variabilidad intraespecífica resultan muy poco consistentes. El cáliz, por ejemplo, tiende a ser ± persistente –carácter éste que se ha utilizado para distinguir del tipo la llamada subsp. *sativa* (Miller) Thell.–, pero las gradaciones en dicha persistencia se manifiestan sobre todo a nivel individual o poblacional, a su vez con escasa correlación geográfica (las formas de cáliz más persistente aparecen de un modo esporádico hacia el C y SE de la Península). Cuando se atiende a este carácter en plantas secas, las observaciones dependen en gran medida del momento en que se herborizó la planta; en consecuencia, las determinaciones infraespecíficas basadas en tal carácter son verdaderamente caóticas. El que los sépalos medianos sean o no cuculados resulta también un carácter un tanto sutil y poco correlacionado con el anterior, como lo es la forma ± obtusa de las anteras. Algo parecido ocurre con la denominada *E. sativa* subsp. *longirostris* (R. Uechtr.) Jahand. & Maire, reconocida a veces por caracteres cuantitativos del rostro, igualmente muy variables. Quizá las formas realmente cultivadas sean las que muestran más consistentemente los caracteres asignados a la subsp. *sativa* –incluidos los frutos más largos y hojas más grandes y comparativamente menos divididas, cualidades ambas que podrían interpretarse como resultado de una selección artificial–, pero entre ellas y las formas espontáneas extremas la variación es gradual y los caracteres se entremezclan de tal modo que a lo sumo podrían admitirse como "polos de variación" algunos de los táxones infraespecíficos que se han descrito.

61. Erucastrum C. Presl*

[Erucástrum n. – véase el género *Eruca* L. (crucíferas); lat. *-astrum, -astri* n. = sufijo que indica, despectivamente, parecido incompleto]

Hierbas de anuales a perennes, con pelos simples o más raramente glabras. Hojas basales y medias lirado o sublirado-pinnatisectas (dentro del ámbito de esta flora). Flores en racimos alargados, en general ebracteados o solo bracteados en la base. Pedicelos filiformes. Sépalos de erectos a patentes; subiguales, al ser los internos solo ligeramente gibosos en la base. Pétalos unguiculados, amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios medianos ovoides o cilíndricos, los

* C. Gómez Campo

laterales semianulares o bilobados. Frutos en silicua linear, de sección cuadrangular; valvas netamente uninervadas, dehiscentes; rostro ± cónico, con 0-2 semillas. Semillas uniseriadas, ovoides; cotiledones conduplicados, ligeramente escotados.

Observaciones.–Género de distribución sobre todo circunmediterránea y europea, que presenta una máxima diversidad en España y Marruecos; además, se extiende por la cordillera dorsal del E de África hasta el S del continente. Allí, y en la zona de Etiopía, presenta centros secundarios de diversificación. Semejante a *Diplotaxis,* pero con semillas uniseriadas y hojas en general lirado-pinnatisectas, en bastantes aspectos puede decirse que ocupa una posición intermedia entre este último género y *Brassica.*

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 88-106 (1919); C. GÓMEZ CAMPO in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 63-72 (1983).

1. Semillas de más de 1 mm; hojas superiores lineares ..... **3. E. virgatum**
– Semillas de menos de 1 mm; hojas superiores pinnatífidas 2
2. Sépalos patentes; racimo no ebracteado; segmentos basales de la hoja que abrazan al tallo ..... **1. E. nasturtiifolium**
– Sépalos erectos; racimo con brácteas en el extremo inferior; segmentos basales de la hoja que no abrazan al tallo ..... **2. E. gallicum**

1. E. nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 54, Beibl. 119: 56 (1916) [nasturtiifólium]

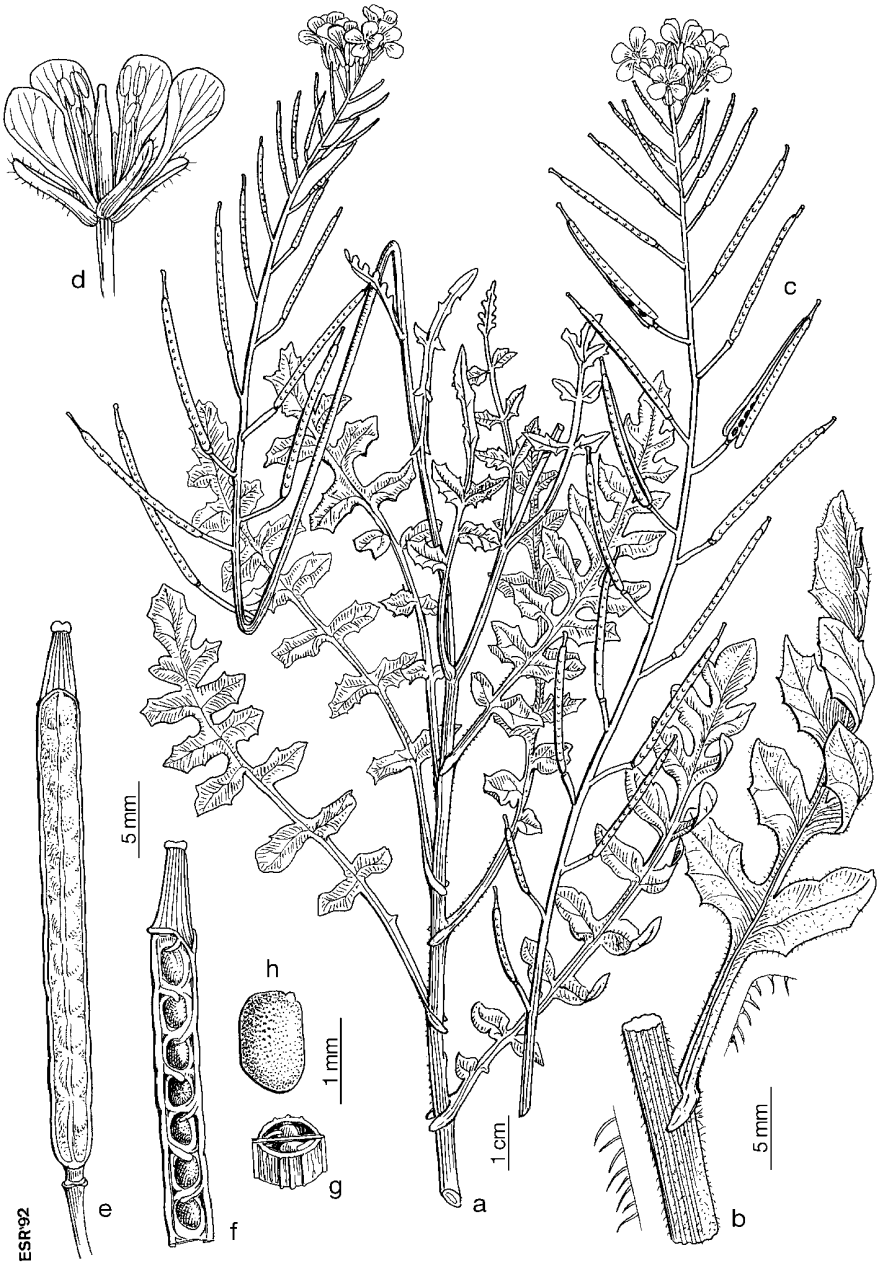
Sinapis nasturtiifolia Poir. in Lam., Encycl. 4: 346 (1797) [basión.]
Brassicella erucastrum (L.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 119: 56 (1916)
E. obtusangulum (Haller ex Schleich.) Rchb., Fl. Germ. Excurs.: 693 (1832)
Ind. loc.: "Cette plante, qui croît en Espagne, a été aussi découverte en France"
Ic.: Lám. 145

Planta bienal o perennizante. Tallos 30-100 cm de altura, densamente híspidos –con pelos retrorsos–, al menos en la parte inferior. Hojas lirado-pinnatisectas, con 6-8(12) pares de segmentos, de enteros a pinnatífidos; los segmentos basales, sublineares, que abrazan al tallo; ± densamente híspidas. Racimos de 10-70 flores, ebracteados o, en ocasiones, con solo la primera flor bracteada. Pedicelos c. 10 mm, finos. Sépalos c. 5 mm, patentes. Pétalos c. 9 mm, de limbo anchamente obovado. Fruto 25-60 × 1,2-3 mm; valvas con la base estrechada, lo que simula un carpóforo de 1-2 mm, con 10-15 semillas en cada uno de los lóculos; rostro 3-6 mm, con 1(2) semillas. Semillas c. 0,8 mm. $2n = 16$.

Europa, salvo en el N y E. **N.v.:** oruga salvaje; *cat.:* ravenissa groga.

Observaciones.–En ocasiones se ha distinguido la var. *subbipinnatifidum* (Lag.) O.E. Schulz [*Sinapis subbipinnatifida* Lag., Elench. Pl.: 20 (1816)], basándose, sobre todo, en la mayor división de los segmentos foliares, pero se dan con demasiada frecuencia formas intermedias. En Calatayud (Zaragoza), C. Vicioso recolectó interesantes formas teratológicas con silicuas muy cortas, estipitadas y con el periantio persistente en su base.

1. Racimos de 40-60 frutos; fruto 25-40 × 1-2 mm ..... **a.** subsp. **nasturtiifolium**
– Racimos de 10-30 frutos; fruto 50-60 × 2-3 mm ..... **b.** subsp. **sudrei**



Lám. 145.–*Erucastrum nasturtiifolium.* Burgos (MA 46448): a) parte superior del tallo, con racimo; b) hoja caulinar, con detalle de la pilosidad; c) racimo con flores y frutos; d) flor; e) fruto; f) parte apical del fruto, sin la valva; g) sección transversal del fruto; h) semilla.

a. subsp. **nasturtiifolium**

Hierbas altas, ± pelosas. Frutos 40-60 por racimo, 30-40 × 1-2 mm; rostro 3-6 mm. $2n$ =16.

Herbazales nitrófilos, viñedos, olivares, matorrales y pastizales secos, alterados o pastoreados; 0-1400 m. IV-VII. S de Europa. Casi toda la Península, excepto el S y NW. **(And.). Esp.:** (A) B Bi Bu Cs Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O (P) S Sg So SS T Te To V Va Vi Z. **Port.:** (BA1) (BB) (DL) E.

b. subsp. **sudrei** Vivant in Bull. Soc. Bot. France 124: 236 (1977) [Súdrei]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis centralibus et occidentalibus Galliae Hispaniaeque ad altitudinem inter 300-2000 m, in rupibus praecipue calcareis. Descendit quoque fortuito secundum torrentium ripas. Typus subspeciei: Lourdios (Pyrénées-Atlantiques), rochers calcaires de la cluse où passe la route qui conduit à la forêt d'Issaux, alt. 500 m, leg. J. Vivant, 13-08-1974, plante en fruits (Holo.: Herbier Vivant; iso.: P.)"
Ic.: Vivant in Bull. Soc. Bot. France 124: 233 (1977); Saule, Fl. Ill. Pyrén., pl. 234 fig. 5a (1991)

Hierbas altas, robustas, algo pelosas. Frutos 10-30 por racimo, 50-60 × 2-3 mm; rostro 3-5 mm, a veces algo hinchado. $2n$ = 14.

Herbazales nitrófilos, lugares pedregosos, roquedos o pie de los mismos; 500-1750 m. V-VII. S de Francia y N de España. Pirineos, Cordillera Cantábrica y N del Sistema Ibérico. **Esp.:** L Le Lo Na Vi.

Observaciones.–El porte general de las plantas de la subespecie tipo en el C de España es tan robusto o más que el de la subsp. *sudrei,* por lo que conviene fijarse en la longitud y grosor del fruto, como mejores caracteres para el diagnóstico.

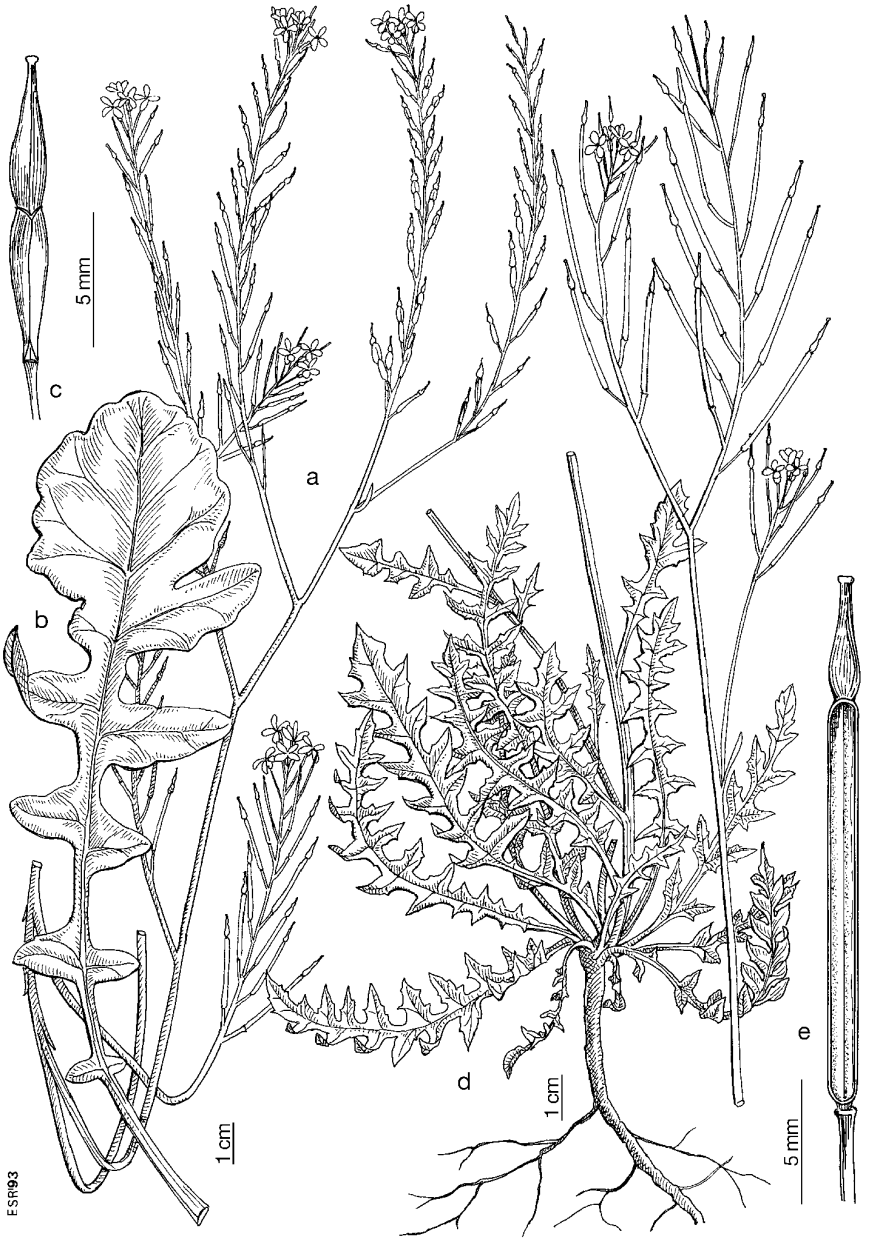
2. E. gallicum (Willd.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 54, Beibl. 119: 56 (1916) [gállicum]

Sisymbrium gallicum Willd., Enum. Pl. Horti Berol.: 678 (1809) [basión.]
E. polichii K. F. Schimper & Spenn., Fl. Friburg.: 946 (1829)
Ind. loc.: "Habitat in Gallia"
Ic.: O. Bolòs & Vigo, FI. Països Catalans 2: 52 (1990)

Planta anual o raramente bienal. Tallos 20-80 cm, densamente híspidos –con pelos retrorsos–, al menos en la parte inferior. Hojas lirado-pinnatisectas, + densamente híspidas, con 6-8 segmentos a cada lado, los basales no amplexicaules. Racimos de 20-40 flores, bracteados en la parte inferior. Pedicelos c. 10 mm, finos. Sépalos c. 5 mm, erectos. Pétalos 7-8 mm, con limbo anchamente obovado. Fruto 23-45 × 1,2-1,5 mm, sin carpóforo; valvas con 10-15 semillas en cada lóculo; rostro 3-6 mm, con 0(1) semillas. Semillas c. 0,8 mm. $2n$ = 30.

Herbazales húmedos, en los límites y etapas de degradación de bosques caducifolios; 800-2500 m. V-IX. C y W de Europa. Pirineo central. **Esp.:** Hu L.

Observaciones.–Similar a *E. nasturtiifolium,* del cual se distingue por su menor robustez, por tener la parte inferior del racimo bracteada y, sobre todo, por no ser abrazadores los segmentos inferiores de sus hojas.



Lám. 146.–*Erucastrum virgatum* subsp. *brachycarpum,* Chóvar, Castellón (MA 344053): a) parte superior del tallo, con racimos terminal y laterales; b) hoja basal; c) fruto. *E. virgatum* subsp. *pseudosinapis,* d) Tabernas, Almería (MA 178261); e) Sierra de Cartagena, Murcia (MA 321702): d) hábito; e) fruto.

3. E. virgatum C. Presl, Fl. Sicul.: 94 (1826) [virgátum]

Sinapis virgata J. Presl & C. Presl, Delic. Prag. 1: 19 (1822) [syn subst.], nom. illeg., non Cav. (1802)
Ind. loc.: "Hab. in arvis cultis Messinae, ubi primus detexit cl. Arrosto"

Plantas de anuales a perennes. Tallo 40-150 cm, glabro o subglabro. Hojas basales de pinnatisectas a lirado-pinnatisectas, con 2-7 pares de segmentos laterales, ± densamente pelosas; las superiores, mucho menores, lineares o filiformes, glabras. Racimos de 20-50 flores, ebracteados, corimbosos en la antesis, que se alargan después. Pedicelos 8-9 mm. Sépalos 4-4,5 mm, suberectos o erecto-patentes. Pétalos 8-11 mm, con limbo oblongo-obovado. Frutos 15-40 × 1-1,5 mm; valvas con 8-10(15) semillas en cada lóculo; rostro 4-8 mm, a veces hinchado, con 1-2 semillas. Semillas 1-1,4 mm. $2n = 14^*, 28$.

S y E de España y S de Italia (la subespecie *virgatum* vive en Sicilia y Calabria).

1. Fruto 15-20(25) mm, erecto o suberecto ..... **a.** subsp. **brachycarpum**
– Fruto 15-35(40) mm, erecto-patente 2
2. Segmentos foliares pinnatífidos; fruto de hasta 30 mm ..... **b.** subsp. **pseudosinapis**
– Segmentos foliares de enteros a dentados; fruto de menos de 25 mm ..... **c.** subsp. **baeticum**

a. subsp. **brachycarpum** (Rouy) Gómez Campo [brachycárpum]
in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 68 (1983)

E. brachycarpum Rouy in Bull. Soc. Bot. France 33: 524 (1886) [basión.]
Ind. loc.: "Hab.–Province dAlicante: Denia, les grands rochers du Mongo (Rouy, 1883); province de Valencia: fissures des rochers supérieurs de la sierra de Valldigna, près Carcagente (Rouy, 1880)" [sic]
Ic.: Lám. 146 a-c

Plantas de ordinario perennes o perennizantes. Hojas basales 10-20(30) × 3-5(10) cm, liradas, con 2-5 pares de segmentos laterales enteros o subenteros, con un indumento de pelos adpresos antrorsos. Frutos 15-20(25) mm, erectos o suberectos (ángulo con el eje < 20°), a menudo densamente agrupados; rostro con frecuencia más grueso que la porción valuar y a veces casi tan largo como ella. $2n = 14$.

Lugares pedregosos, pie de roquedos calizos, a veces ruderal; 50-1000 m. III-VI. ● E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Cs V.

Observaciones.–Es la subespecie más parecida a la subsp. *virgatum* de Sicilia, de la cual es casi imposible de distinguir en estado vegetativo. El grosor del rostro varía dentro de cada población e incluso puede hacerlo en cada individuo.

b. subsp. **pseudosinapis** (Lange) Gómez Campo [Pseudosinápis]
in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 68 (1983)

E. pseudosinapis Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865:79 (1866) [basión.]
Ind. loc.: "In cactetis circa oppidum Almeria frecuenter, Dec. c. fl. et fr.! (Eodem loco jam prius legerat cl. Bourgeau)r" [sic]
Ic.: Lám. 146 d-e

62. Hirschfeldia

Planta anual, solo en ocasiones bienal. Hojas basales 10-25 × 1-3 cm, pinnatisectas –a veces subliradas–, con 6-7 pares de segmentos ± acusadamente pinnatífidos; indumento en general denso. Frutos de hasta 30-35(40) mm, erecto-patentes, que forman un ángulo de 20-30° con el eje; rostro no engrosado. $2n = 14, 28$.

Ruderal, sobre baldíos, viaria, etc., preferentemente en substratos yesosos; 50-400 m. III-VI. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Gr Mu.

Observaciones.–La complicación de la silueta foliar tiende a ser máxima en la provincia de Almería, mientras que se muestra algo más moderada y es ontogénicamente más tardía en las poblaciones diploides de Granada y Murcia. El fruto tiende a ser un poco más corto y erecto en la sierra de Cartagena.

c. subsp. **baeticum** (Boiss.) Gómez Campo [báeticum]
in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 66 (1983)

Sinapis baetica Boiss., Elench. Pl. Nov.: 11 (1838) [basión.]
E. baeticum (Boiss.) Nyman, Syll. Fl. Eur.: 197 (1854-55)
E. laevigatum (L.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 54, Beibl. 119: 56 (1916)
Ind. loc.: "Hab. inter cactorum sepes et in siccis ad marginem vinearum in collibus calidis regni Granatensis"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 9 (1840)

Planta perennizante. Hojas basales 10-25 × 1-3 cm, subliradas, pinnatisectas, con 3-5 pares de segmentos laterales, de enteros a dentados y con pelos curvados o adpresos, antrorsos. Frutos 15-30 mm, erecto-patentes, que forman un ángulo de unos 20-30° con el eje; rostro a veces hinchado. $2n = 14$.

Subruderal, laderas, bordes de caminos, lugares pedregosos, en substratos calizos; 20-500 m. IV-V. ● S y E de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ca)? Ma.

Observaciones.–La var. *lucentinum* Gómez Campo in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 67 (1983), que se distingue por sus pelos adpresos, ocupa un área reducida en la sierra de Crevillente (Alicante), disyunta frente al resto de las poblaciones de la subespecie.

62. **Hirschfeldia** Moench*

[Hirschféldia f. – C.C.L. Hirschfeld (fl. 1755), jardinero, escribió en 1755 un libro sobre horticultura y jardinería]

Plantas anuales o perennizantes, ± híspidas, con pelos simples. Hojas lirado-pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados, alargados, numerosos. Pedicelos cortos y tan gruesos como la base del fruto. Sépalos erectos, los laterales gibosos en la base. Pétalos unguiculados, de un amarillo pálido, alguna vez con venas más oscuras. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales y medianos pequeños, ovoides o filiformes. Frutos en silicua corta, torulosa, dehiscente; valvas jóvenes con 1(3) nervios, que se hacen menos visibles en la madurez; rostro desarrolla-do, en general más corto que la porción valvar, a menudo hinchado, otras veces ensiforme, recto o torcido hacia un lado, monospermo o aspermo. Semillas uniseriadas, elipsoidales, pardas; cotiledones conduplicados.

* C. Gómez Campo



Lám. 147.–*Hirschfeldia incana,* a-e) Buenavista, Tenerife (MA 191069); f-h) Castrelo de Miño, Orense (MA 46526): a) hábito; b) porción del tallo; c) parte apical de una hoja; d) botón floral; e) piezas florales; f) fruto y sección longitudinal del mismo; g) sección transversal del fruto; h) semilla.

Observaciones.–Género filogenéticamente próximo a *Erucastrum,* del que se distingue a primera vista sabre todo por sus frutos cortos y adpresos, con valvas cuyo nervio central se desdibuja en la madurez y con pedicelos gruesos. Comprende tres táxones: dos de ellos muy localizados en el N de África y en la isla de Socotora –cuya adscripción al género convendría quizá estudiar con más detenimiento–, y un tercero, *H. incana,* muy común en el ámbito circunmediterráneo e irano-turanio, adventicio en otras partes del mundo.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 136-143 (1919).

1. H. incana (L.) Lagr.-Foss., Fl. Tarn Garonne: 19 (1847) [incána]

Sinapis incana L., Cent. Pl. I: 19 (1755) [basión.]
Erucastrum incanum (L.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 1: 56 (1836)
H. adpressa Moench, Methodus: 264 (1794), nom. illeg.
Erucastrum heterophyllum (Lag.) Nyman, Syll. Fl. Eur.: 197 (1855)
Ind. loc.: "Habitat in Gallia, Lusitania, Hispania"
Ic.: Lám. 147

Tallo de hasta 120(140) cm, habitualmente folioso, ramificado, especialmente en la parte superior, densamente peloso. Hojas inferiores arrosetadas, lirado-pinnatisectas, con el segmento terminal ovado, agudo u obtuso, dentado, y 4-6 pares de segmentos laterales triangular-obtusos; las superiores, mucho más pequeñas, menos divididas, de lanceoladas a lineares, agudas, sésiles. Racimos muy alargados, que forman un conjunto intrincado al avanzar la floración. Sépalos 3-4 mm. Pétalos 6-9 mm. Frutos 8-17 × 1-1,5 mm, erectos y adpresos, con 4-6 semillas en cada lóculo; rostra a veces casi tan largo como las valvas, con 0-1 semillas, muy frecuentemente hinchado; pedicelos erectos, obcónicos, de hasta 4 mm, al final casi tan gruesos como el fruto. Semillas 1-1,5 mm. $2n = 14$.

Ruderal, en caminos, cunetas, baldíos, también en campos cultivados; 0-2200 m. (IV)V-VII(IX). Regiones mediterránea y irano-turania; introducida en muchos otros países. Muy frecuente en casi todas las provincias. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi (Bu) (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu O Or P Po PM S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL (DL) E R TM. **N.v.:** rabaniza amarilla; *port.:* ineixas; *cat.:* ravenissa incana, ravenissa groga.

Observaciones.–En el N de África se encuentran a menudo plantas con el rostro ensiforme y doblado hacia un lado, a las que se ha dado el nombre de *H. incana* subsp. *geniculata* (Desf.) Batt. ex Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 285 (1932) [*Sinapis geniculata* Desf., Fl. Atlant.: 98 (1799), basión.; *H. adpressa* var. *geniculata* (Desf.) Batt.; *H. geniculata* (Desf.) Pomel]. En las provincias de Al, Ma y PM [Ib] se ven ejemplares con estas características, pero el valor subespecífico del taxon, así como su posible distribución peninsular, deberían ser objeto de un estudio más detenido.

63. Coincya Rouy *

[Coincýa f. – Auguste Henri Cornut de la Fontaine de Coincy (1837-1903), botánico francés, que se ocupó, entre otras cosas, de la flora hispana]

Hierbas de anuales a perennes, con pelos simples o glabras. Hojas basales pecioladas, de pinnatipartidas a pinnatisectas o lirado-pinnatisectas –con 3-9(11)

* E.A. Leadlay

pares de segmentos laterales, de dentados a pinnatipartidos– (enteras en otros países), glabras, híspidas o tomentosas; hojas caulinares más pequeñas y menos divididas. Flores en racimos ebracteados. Pedicelos de erectos a erecto-patentes o hasta reflejos en la fructificación. Sépalos erectos, los laterales gibosos en la base. Pétalos con uña estrecha, tan larga o más que el limbo, de blancos a amarillos. Estigma capitado. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales deprimidos, los medianos cilíndricos o inexistentes. Frutos en silicua; porción valvar con dos valvas convexas, trinervadas, dehiscentes, con 2-48 semillas en cada lóculo, uniseriadas; rostro de 1/10 a 3/4 de la longitud del fruto, ensiforme o hinchado, indehiscente, con (0)1-11 semillas. Semillas globosas, esféricas o ligeramente elipsoidales, negras o de un pardo obscuro; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–En este género se incluye la mayoría de los táxones anteriormente adscritos *a Rhynchosinapis* Hayek *y Hutera* Porta. Vive en el W de Europa y N de África, desde la Gran Bretaña a Marruecos; la mayor diversidad se encuentra en la Península Ibérica, donde crecen cuatro de las seis especies que lo componen, según la presente síntesis.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 106-116, 47-148 (1919); E.A. LEADLAY & V.H. HEYWOOD in Bot. J. Linn. Soc. 102: 313-398 (1990).

1. Rostro igual o más corto que la porción valvar; hojas basales de glabras a híspidas o con pelos densos, adpresos; venas de los pétalos amarillas, marrones o purpúreas ..... **4. C. monensis**
– Rostro igual o más largo que la porción valvar; hojas basales híspido-aracnoideas o con pelos densos, patentes; venas de los pétalos marrones o purpúreas 2
2. Plantas anuales, densamente ramificadas en la base; hojas basales pinnatisectas, con segmentos que pueden ser hasta pinnatipartidos; rostro curvado .... **1. C. transtagana**
– Plantas bienales o perennes, ramificadas por encima de la base; hojas basales de pinnatipartidas a pinnatisectas, con segmentos como mucho pinnatífidos; rostro recto 3
3. Rostro (5)20-57 × 1,5-3 mm; tallo híspido ..... **2. C. longirostra**
– Rostro 13-27 × 2-8 mm; tallo tomentoso ..... **3. C. rupestris**

1. C. transtagana (Cout.) Clem. Muñoz & Hern. Berm. [transtagána]
in Lagascalia 14: 138 (1986)

Sinapis longirostra subsp. *transtagana* Cout., Fl. Portugal: 259 (1913) ["longirostris"] [basión.]
Brassicella valentina subsp. *transtagana* (Cout.) Cout., Fl. Portugal ed. 2: 313 (1939)
Rhynchosinapis hispida subsp. *transtagana* (Cout.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1963)
C. hispida subsp. *transtagana* (Cout.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Ind. loc.: "Baixo Alemt." [Baixo Alentejo]
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 439 (1987)

Planta anual. Tallos 17-40 cm, erectos, con hasta veinte ramas axilares en la base, ± densamente cubiertos de pelos híspido-aracnoideos. Hojas basales 2-8 × 0,4-2 cm, arrosetadas, prontamente marchitas, oblongas, pinnatisectas –con 5-9 pares de segmentos de enteros y lineares a pinnatipartidos–, ± densamente híspido-aracnoideas. Pedicelos 2,5-8,5 mm en la fructificación, a menudo tan gruesos como los frutos. Sépalos 6-9 × c. 2 mm. Pétalos 14-18 × 3-4,5 mm, blancos o de un amarillo pálido, con venas purpúreas. Fruto 20-50 mm, de erec-



Lám. 148.–*Coincya longirostra,* Despeñaperros. Jaén (MA 340679; 224350): a) hábito en la antesis; b) flor; c, d) racimos en la fructificación; e) fruto; f) fragmento de la parte valvar del fruto sin una valva; g) corte transversal del fruto a la altura del artejo valvar.

to a erecto-patente; porción valvar 10-22 mm, con 5-10 semillas en cada lóculo; rostro (5)26-32 × 1,5-2 mm, curvado, con 3-5 semillas. Semillas 0,7-0,9 mm, esféricas, negras.

Cunetas, pastos pedregosos o arcillosos y suelos alterados en zonas mineras; 200-300 m. III-VI. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** (Ba) (H) Se. **Port.:** Ag BAI.

2. C. longirostra (Boiss.) Greuter & Burdet [longiróstra]
in Willdenowia 13: 87 (1983)

Brassica longirostra Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 40 (1839) [basión.]
Rhynchosinapis longirostra (Boiss.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962)
Ind. loc.: "In umbrosis regionis montanae, Sierra Bermeja ad rupes et in viâ quâ ab Estepona ad Igualeja itur. Alt. 2000-4000. Ibi Maio nondùm florentem observavi et posteà mense Novembri ejusdem anni in faucibus montis Mariani Despeña perros [sic] dictis fructiferam vidi et semina collegi"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 9a (1840); lám. 148

Planta bienal o perennizante. Tallos 20-100 cm, erectos o algo inclinados, ramificados por encima de la base, híspidos en la parte inferior. Hojas basales 6-16 × 1,5-4,5 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas, a menudo liradas –con (3)4-9(10) pares de segmentos laterales de dentados a pinnatífidos, a veces crenados–, dispersamente aracnoideo-tomentosas o tomentosas. Pedicelos 6-9 mm en la fructificación, de patentes a reflejos. Sépalos 9-9,5 × 2-2,5 mm. Pétalos 14-22 × 4-5 mm, de blancos a amarillos, a menudo cremosos, con venas purpúreas o marrones. Fruto (10)30-60(65) mm, normalmente recurvado; porción valvar (5)10-35(45) mm, con (6)10-16(18) semillas en total; rostro (5)20-57 × 1,5-3 mm, recto, toruloso, con (2)3-7(11) semillas. Semillas 1-1,6 mm, subesféricas, negras. $2n = 24$.

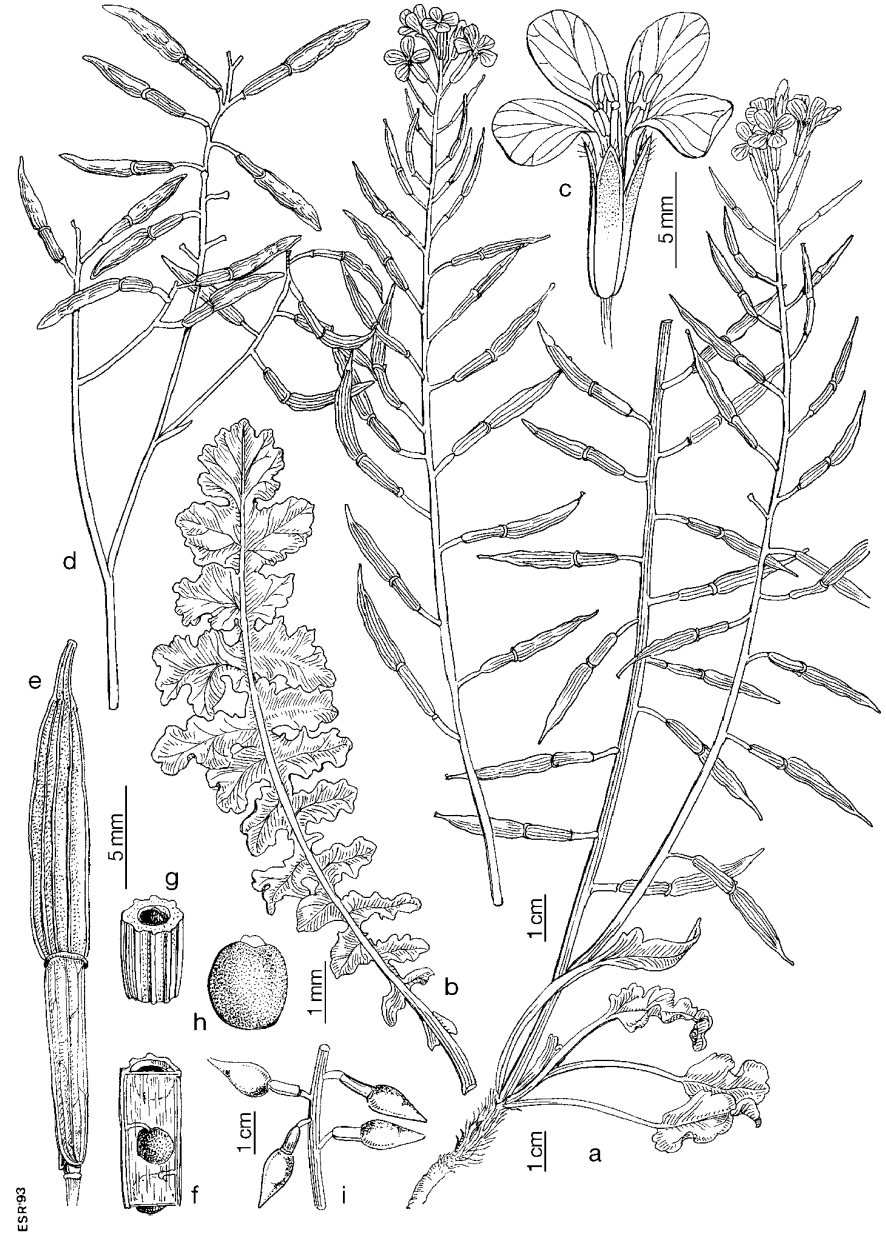
Lugares pedregosos o rocosos, laderas esquistosas o pizarrosas; 620-800(1070) m. IV-VI. ● Sierra Morena. **Esp.:** (Co) CR J.

Observaciones.–En el E de Sierra Morena y en la vecina Sierra de Alcaraz habitan hasta cuatro táxones del género *Coincya (C. monensis* subsp. *orophila, C. longirostra, C. rupestris* subsp. *leptocarpa y C. rupestris* subsp. *rupestris), con* varias formas intermedias, que varían gradualmente de E a W –cf. Bot. J. Linn. Soc. 75: 179-194 (1977)–. Esta situación motivó en su día la unión de los géneros *Rhynchosinapis y Hutera,* que entonces se consideraban independientes y hoy se incluyen en *Coincya* por razones de prioridad nomenclatural.

3. C. rupestris Porta & Rigo ex Rouy in Naturaliste [rupéstris]
2, 13(111): 248 (1891)

Erucaria rupestris (Porta & Rigo ex Rouy) Huter in Bull. Soc. Bot. France 40: 51 (1893)
Ind. loc.: "Hab. Espagne: prov. d'Albacete: Alcaraz, fentes des rochers de la Sierra de la Muela.- (de Coincy, 28 mai 1890, exempl. florifères; Porta et Rigo, juillet 1890, exempl. fructifères)"
Ic.: Coincy, Ecl. Pl. Hispan., tabs. 2, 3 (1893); Engl., Pflanzenr. 70: 148 fig. 23 (1919); lám. 149 i

Planta bienal o perenne. Tallos 20-100 cm, erectos, ramificados por encima de la base, ± ligeramente lanado-tomentosos en la base. Hojas basales 9-28 × 2-12 cm, lirado-pinnatisectas -con 4-9 segmentos crenado-dentados–, tomentosas o velutinas, con pelos de hasta 1 mm. Pedicelos 6-8 mm en la fructificación, de



Lám. 149.–*Coincya rupestris* subsp. *leptocarpa*, a-c) Villanueva de la Fuente, Ciudad Real (MA 300547); d-h) Sierra del Relumbrar, Albacete (MA 355649): a) hábito; b) hoja basal; c) flor; d) racimos en la fructificación; e) fruto; f) fragmento del artejo valvar del fruto, sin la valva; g) corte transversal del rostro; h) semilla. *C. rupestris* subsp. *rupestris*, Sierra de Alcaraz, Albacete: i) fragmento del racimo en la fructificación.

ascendentes a reflejos. Sépalos 9-10 × 2-2,5 mm. Pétalos 13-20 × 4-5 mm, amarillos o amarillentos, con venas de color marrón. Fruto (16)20-37 mm, recto o ligeramente curvado; porción valvar (4)5-17 mm, con 2-6 semillas en cada lóculo; rostro 13-27 × 2-8 mm, recto, ± hinchado, con 3-6 semillas. Semillas 1-1,6 mm, subesféricas o ligeramente alargadas, negras. $2n = 24$.

1. Pétalos 14,5-20,5 mm; rostro 13-23 × 4-8 mm, de elipsoidal a subgloboso ..... **a.** subsp. **rupestris**
– Pétalos (12)13-17,5 mm; rostro 13-27 × 2-4,5 mm, oblongo ..... **b.** subsp. **leptocarpa**

a. subsp. **rupestris**

Hojas basales 12-28 cm. Pedicelos de patentes a reflejos en la fructificación. Pétalos 14,5-20,5 mm. Fruto (16)20-28(30) mm; porción valvar 5-8(10) × 2-2,5 mm, con 4-6 semillas; rostro 13-23 × 4-8 mm, de elipsoidal a subgloboso, engrosado, esponjoso, con 3-4(5) semillas. Semillas subesféricas. $2n = 24$.

Fisuras de rocas calizas. 1000-1100 m. V-VI. ● Sierra de Alcaraz. **Esp.:** Ab CR J?

Observaciones.–Plantas morfológicamente muy afines a esta subespecie, crecen sobre rocas silíceas en la provincia de Ciudad Real (MA 225718). Una antigua cita de Gandoger, de la Sierra de Cazorla (Jaén), no ha podido ser confirmada. González-Albo –Cavanillesia 6: 176 (1934)– menciona un antiguo uso de las semillas de esta especie, hoy ya olvidado, para la confección de mostaza.

b. subsp. leptocarpa (Gonz.-Albo) Leadlay [leptocárpa]
in Bot. J. Linn. Soc. 102: 364 (1990)

Hutera leptocarpa Gonz.-Albo in Cavanillesia 6: 176 (1934) [basión.]
Ind. loc.: "Sierra de Alhambra, Ciudad Real, in rupestribus siliceis, ad 950 m alt. (legi, fl. 8. V. 1934, fr. 31. V. 1934). Sierra de Villanueva de la Fuente (Ciudad Real), in rupestribus siliceis, ad 800-1000 m alt. (legi fr. 5. VI. 1934)"
Ic.: Lám. 149 a-h

Hojas basales 9-23 cm. Pedicelos de ascendentes a reflejos en la fructificación. Pétalos (12)13-17,5 mm. Frutos 22-37 mm; porción valvar (4)7-17 × 1,5-2,3 mm, con 5-12 semillas; rostro 13-27 × 2-4,5 mm, oblongo, solo ligeramente engrosado, con 3-6 semillas. Semillas subesféricas o subglobosas. $2n = 24$.

Pedregales y parte basal de roquedos silíceos, en general cuarcíticos; 830-1100 m. IV-VI. ● NE de Sierra Morena. **Esp.:** CR.

4. **C. monensis** (L.) Greuter & Burdet [monénsis]
in Willdenowia 13: 87 (1983)

Sisymbrium monense L., Sp. Pl.: 658 (1753) [basión.]
Brassica repanda subsp. *saxatilis* Heywood in Feddes Repert. 69: 151 (1964), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Mona, insula Angliae"

Planta de anual a perenne. Tallo (8,5)10-100 cm, de postrado a erecto, ramificado, raramente escaposo, híspido en la base, raramente glabro o cubierto de pelos cortos, adpresos. Hojas basales de hasta 20-30 cm, en general laxamente

arrosetadas, de pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas –con 3-9(11) pares de segmentos de dentados a pinnatipartidos–, glabras, híspidas o con pelos densos y adpresos, raramente glaucas o coriáceas. Pedicelos 4-15(18) mm en la fructificación. Sépalos 6-10 × c. 2 mm. Pétalos 7-20(26) × 4-6 mm, amarillos, con venas amarillas, marrones o purpúreas. Fruto (13)32-98(109) mm, de erecto-patente a patente; porción valvar (8)25-75 mm, con (8)10-38(45) semillas por lçoculo; rostro (5)7-26(34) × 1,5-3 mm, con (0)1-5 semillas. Semillas 0,8-2 mm de diámetro, subesféricas, negras o de un pardo obscuro.

Arenas marítimas, cunetas, laderas pedregosas y rocosas, acantilados; normalmente calcífuga; 0-3200 m. S y W de Europa y N de Africa. En gran parte de la Península, más escasa en la parte oriental donde predominan los substratos calizos.

Observaciones.–La amplia variabilidad que exhibe este taxon es ± continua, por lo que se hace preciso englobar el conjunto de formas en una única especie, que se distingue de todas las otras del género por el fruto, largo, cuyo rostro es proporcionalmente corto y estrecho.

1. Pétalos de 7-18 mm, con venas amarillas; rostro 5-16 mm 2
– Pétalos de 10,5-26 mm, con venas amarillas, marrones o purpúreas; rostro (5)7-26(34) mm 3
2. Planta anual, bienal o perennizante; tallos ascendentes o erectos; hojas basales de pinnatipartidas a pinnatisectas ..... **a.** subsp. **puberula**
– Planta bienal o perennizante; tallos postrados o ascendentes; hojas basales de pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas ..... **b.** subsp. **nevadensis**
3. Hojas y base de los tallos laxamente híspidos ..... **d.** subsp. **cheiranthos**
– Hojas y base de los tallos densamente híspidos 4
4. Hojas basales de lirado-pinnatisectas a pinnatisectas; rostro c. (19)26(34) mm ..... **d.** subsp. **cheiranthos**
– Hojas basales pinnatisectas; rostro (5)7,5-20 mm ..... **c.** subsp. **orophila**

a. subsp. **puberula** (Pau) Leadlay in Bot. J. Linn. Soc. 102: 383 (1990) [pubérula]

Brassica puberula Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 1: 50 (1902) [basión.]
C. *pseudoerucastrum* subsp. *puberula* (Pau) Valdés in Willdenowia 15: 65 (1985)
Ind. loc.: "Sanjián (Galicia); P. Merino S. J."
Ic.: Lám. 150

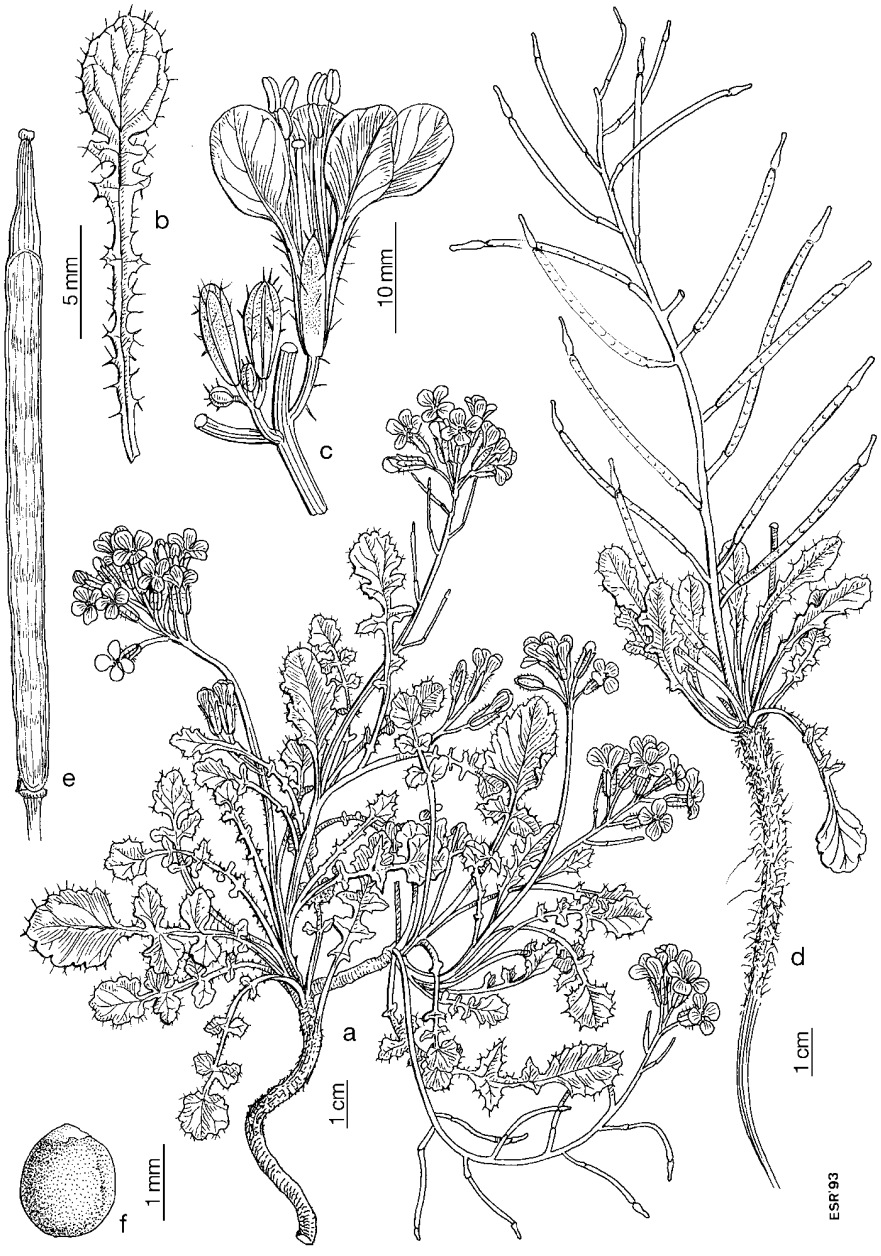
Planta anual, bienal o perennizante. Tallos 20-60 cm, ascendentes o erectos, poco ramificados, densamente cubiertos por pelos cortos y adpresos o laxamente híspidos en la base. Hojas basales arrosetadas, no persistentes, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 3-9 pares de segmentos, pubescentes –con pelos cortos y adpresos– o laxamente híspidas; hoj as caulinares menos divididas, escasas. Pétalos 7-18 mm, con venas amarillas. Fruto (20)25-50 mm; rostro 7-16 mm, con 1(2) semillas. Semillas 0,8-1,2 mm. $2n = 24$.

Ruderal, setos, pendientes pedregosas, etc.; 0-800 m. V-VIII. ● NW de Portugal y España. **Esp.:** C Le Lu Or Po. **Port.:** DL Mi TM.

Observaciones.–Los caracteres que definen esta subespecie (baja estatura, ramificación escasa, hojas basales prontamente caducas, flores y frutos pequeños, etc.) sugieren que se trata de un taxon a la vez evolucionado y marginal dentro del grupo, lo cual se compagina con su hábitat ruderal y su localización en el borde del área de la especie.



Lám. 150.–*Coincya monensis* subsp. *puberula*, a,b) La Guardia, Pontevedra (MA 248532); c-h) El Ferrol, La Coruña (MA 46803): a) hábito; b) flor; c) racimo en la fructificación; d) fruto; e) parte apical del fruto en la dehiscencia; f,g) cortes transversales del artejo valvar y del rostro, respectivamente; h) semilla.



Lám. 151.–*Coincya monensis* subsp. *nevadensis*, Sierra Nevada, Granada (MA 231959): a) hábito en la antesis; b) hoja; c) detalle del ápice del racimo; d) hábito en la fructificación; e) fruto; f) semilla.

b. subsp. **nevadensis** (Willk.) Leadlay in Bot. J. Linn. Soc. 102: 384 (1990) [nevadénsis]

Brassica cheiranthos var. *nevadensis* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 856 (1880) [basión.]
Rhynchosinapis cheiranthos subsp. *nevadensis* (Willk.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962)
C. cheiranthos subsp. *nevadensis* (Willk.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Ind. loc.: "... in glareosis schistosis rupiumque fissuris regionis alpin. superior. et nival. montis Sierra Nevada ad alt. 7500-10000'(Bss., Wk., FK.! Bourg.!)"
Ic.: Lám. 151

Planta bienal o perennizante, cespitosa. Tallos 11-40 cm, postrados o ascendentes, glabros o laxamente híspidos en la base. Hojas basales arrosetadas, persistentes, de pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas, con 3-9 pares de segmentos laterales, pubescentes –con pelos setosos dispersos en los ápices y márgenes y, a veces, en el envés–; hojas caulinares raras. Pétalos 9,5-15(16) mm, con venas amarillas. Fruto 15-50 mm; rostro 5-15 mm, con 1(2) semillas. Semillas 0,8-1,2 mm. $2n = 24$.

Grietas de esquistos, laderas secas y pedregales; 2300-3200 m. VI-VIII. ● Sierra Nevada y Sierra de los Filabres. **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.–Los caracteres que definen esta subespecie (el ser bienal o perenne, su baja estatura y hábito postrado, hojas raras en el tallo, flores y frutos más pequeños) casan con su hábitat alpino. A menores altitudes, los individuos presentan una mayor variabilidad, quizá ecotípica o debida a introgresión reciente de otras subespecies.

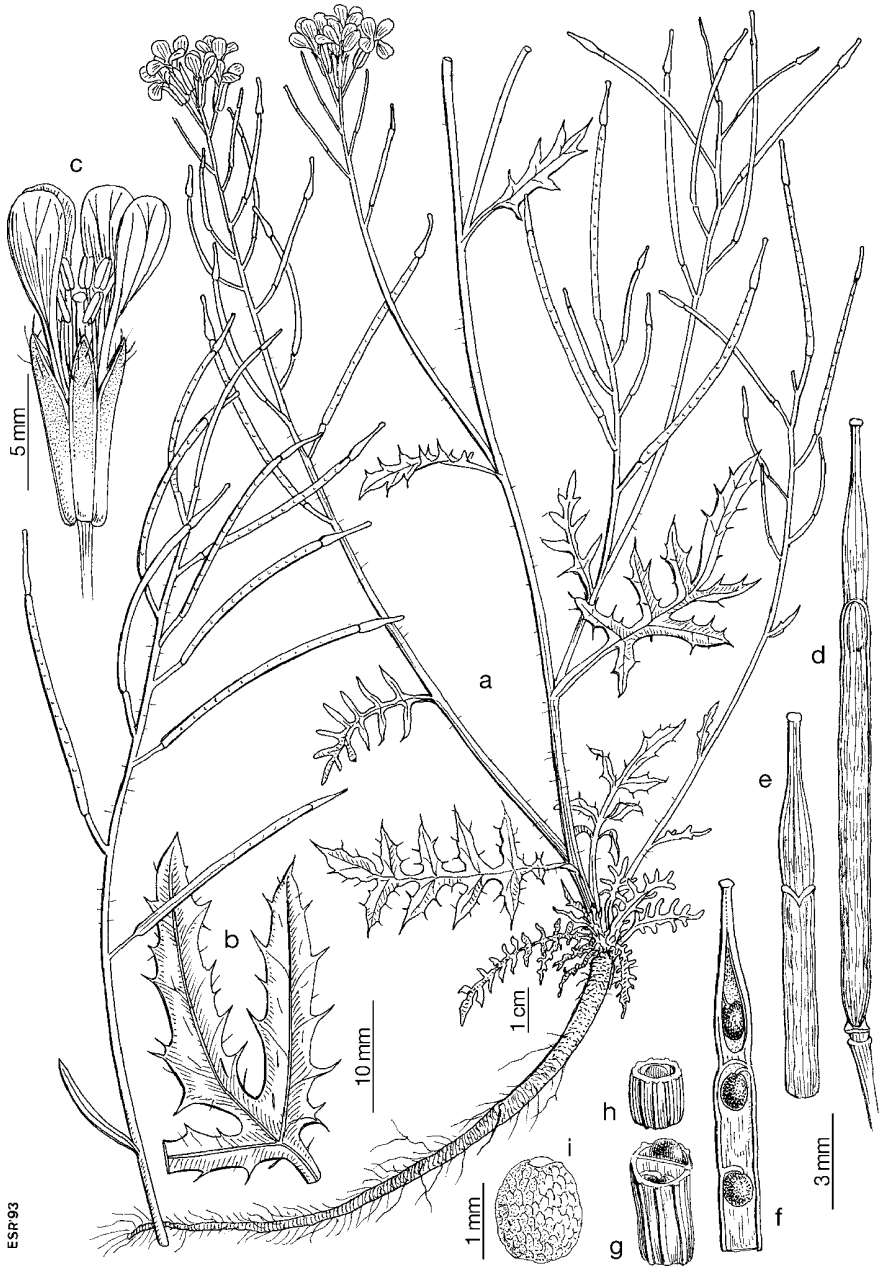
c. subsp. **orophila** (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 409 (1993) [comb. nov.] [oróphila]

Rhynchosinapis pseudoerucastrum subsp. *orophila* Franco, Nova Fl. Portugal 1: 551 (1971) [basión.]
C. pseudoerucastrum subsp. *orophila* (Franco) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Eruca hispida Cav., Descr. Pl.: 425 (1802)
Rhynchosinapis hispida (Cay.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962)
C. hispida (Cav.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Brassica valentina (L.) DC., Syst. Nat. 2: 603 (1821)
Ind. loc.: "Hab. in rupestribus montanis Lusitaniae borealis supra 700 m. Typus: Serra da Estrela, ladeira da Fraga Negra, a caminho da Torre, nas fendas das rochas, 5-V-1951, A. Fernandes, F. Sousa & J. Matos 3827 (COI)"
Ic.: Lám. 152

Planta anual, bienal o perennizante. Tallos 30-100 cm, erectos, con ramas divaricadas en la mitad inferior, densamente híspidos en la base. Hojas basales arrosetadas, no persistentes, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con (3)4-11 pares de segmentos, a su vez, pinnatipartidos o pinnatisectos, híspidas o densamente híspidas; hojas caulinares menos divididas, escasas. Pétalos 10-21 mm, con venas amarillas, pardas o purpúreas. Fruto 30-70(80) mm; rostro (5)7,5-20 mm, con 0-2 semillas. Semillas 0,8-1,4 mm. $2n = 24$.

Ruderal, sobre baldíos, pastizales, herbazales, laderas pedregosas, a menudo en substratos arenosos, raramente en cultivos; 700-1700 m. IV-VII. Península Ibérica y Marruecos. Sistemas Central, Bético y montes del Rif occidental. **Esp.:** Av Cc (Co) CR M Gu Sa Se? Sg So To (V) Va Z. **Port.:** BA BB.

Observaciones.–Este taxon es variable particularmente en lo que respecta a la densidad del indumento, el grado de división de las hojas y la ramificación.



Lám. 152.–*Coincya monensis* subsp. *orophila:* Sierra de Gredos, Navarredonda, Ávila (MA 321634): a) hábito; b) detalle de los segmentos foliares; c) flor; d) fruto; e) parte apical del fruto; f) corte longitudinal del fruto en la parte apical; g, h) cortes transversales del artejo valvar y del rostro, respectivamente; i) semilla.

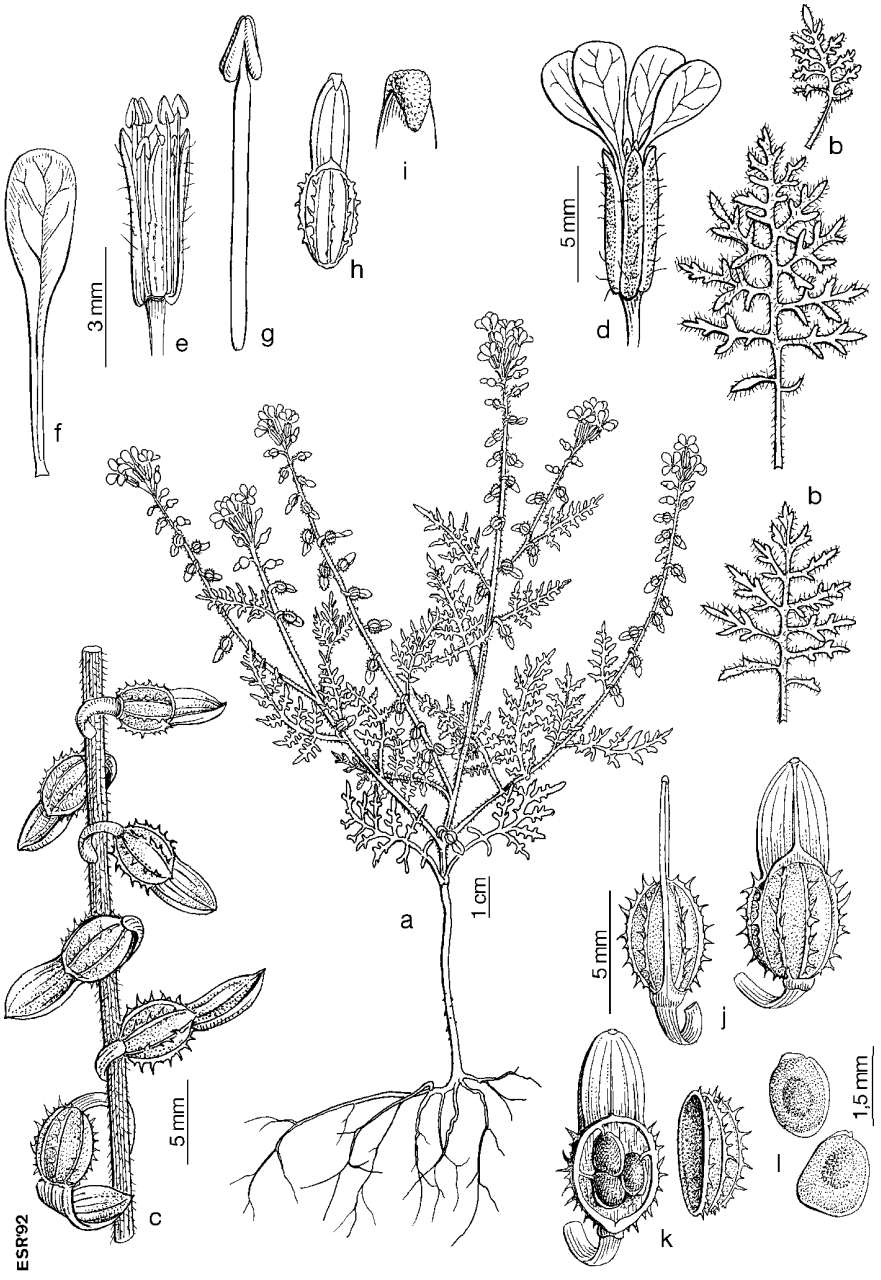
d. subsp. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. [Cheiránthos] in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 411 (1993) [comb. nov.]

Brassica cheiranthos Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 40 (1779) [basión.]
Sinapis cheiranthos (Vill.) W.D.J. Koch in Röhl., Deutschl. Fl. ed. 3, 4: 717 (1833)
Rhynchosinapis cheiranthos (Vill.) Dandy in Watsonia 4: 41 (1957)
C. cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 86 (1983)
C. cheiranthos subsp. *montana* (DC.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Brassica pseudoerucastrum Brot., Fl. Lusit. 1: 581 (1804)
Brassicella pseudoerucastrum (Brot.) O.E. Schulz in Bot. Jahrb. Syst. 119: 53 (1916)
Rhynchosinapis pseudoerucastrum (Brot.) Franco in Anais Inst. Super. Agron. 22: 172 (1959)
C. pseudoerucastrum (Brot.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Rhynchosinapis pseudoerucastrum subsp. *cintrana* (Cout.) Franco & P. Silva in in Feddes Repert. 68: 197 (1963)
C. pseudoerucastrum subsp. *cintrana* (Cout.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
C. cheiranthos subsp. *rectangularis* (Viv.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
C. coincyoides (Humber & Maire) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 87 (1983)
Sinapis recurvata All., Fl. Pedem. 1: 265; 3, tab. 82 fig 1 (1785)
C. monensis subsp. *recurvata* (All.) Leadlay in Bot. J. Linn. Soc. 101: 370 (1990)
Ind. loc.: [Delfinado, Francia; no mencionada de forma expresa]
Ic.: All., Fl. Pedem. 3, tab. 87 (1785)

Planta de anual a perenne. Tallos (20)30-100 cm, postrados, ascendentes o erectos, ocasionalmente escaposos, glabros o híspidos en la base. Hojas basales laxamente arrosetadas, de pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas, con 3-9 pares de segmentos, de esparcida a densamente híspidas o adpreso-pubescentes, ocasionalmente coriáceas o glaucas. Pétalos 10-20(26) mm, con venas amarillas, marrones o purpúreas. Fruto 30-70 mm; rostro (5)7-26(34) mm, con 0-1 semillas. Semillas 0,8-1,6 mm. $2n = 24, 48$.

Arenales marítimos, lechos arenosos de ríos, cunetas, acantilados y laderas rocosas; 0-2200 m. IV-VIII. W de Europa, de la Gran Bretaña al S de España. **Esp.:** Al Av Bu Gr Hu L Le Lo Lu M Ma Na O Or P PM[Ib] S Sg So (SS) (Te) Z Za. **Port.:** AA1 Ag BA BB BL DL E TM.

Observaciones.–Subespecie muy variable en la que se pueden distinguir cuatro variedades en la Península Ibérica. La $\mathbf{d_1}$ var. **cheiranthos** (All.) Leadlay [*Sinapis recurvata* All., Fl. Pedem. 1: 265; 2, tab. 82 fig. 1 (1785)] es una planta de tallo erecto, raramente escaposo, de laxamente híspido a híspido en la base; hojas basales de pinnatipartidas a pinnatisectas, de laxamente híspidas a híspidas; pétalos amarillos, con venas marrones o purpúreas, y rostro de (5)7-23 mm. Vive en arenales marítimos, lechos arenosos de ríos, cunetas, acantilados y laderas rocosas de buena parte de España y Portugal. **Esp.:** Al Av Bu Gr Hu L Le Lo M O PM[Ib] Sg So Z. **Port.:** AA1 Ag BA BB BL DL E TM. La $\mathbf{d_2}$ var. **johnstonii** (Samp.) Leadlay, Bot. J. Linn. Soc. 102: 378 (1990) [*Brassica johnstonii* Samp. in Ann. Sci. Nat. (Oporto) 10: 8 (1906), basión.], se caracteriza por sus tallos de postrados a ascendentes, híspidos; hojas basales de pinnatisectas a lirado-pinnatisectas, coriáceas, de laxa a densamente híspidas; pétalos amarillos, con venas marrones o purpúreas, y rostro de (8)10-20 mm. Es la única tetraploide. Vive en los arenales marítimos del NW de Portugal. **Port.:** DL. La $\mathbf{d_3}$ var. **setigera** (J. Gay ex Lange) Leadlay in Bot. J. Linn. Soc. 102: 378 (1990) [*Sinapis setigera* J. Gay ex Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 76 (1866), basión.] es una planta de tallo glabro; hojas basales lirado-pinnatisectas, glaucas, con pelos rígidos en los ápices de los segmentos foliares y pelos dispersos y adpresos en ambas superficies; pétalos amarillos, con venas del mismo color, y rostro (5)8-15(18) mm. Vive en los roquedos silíceos de la Cordillera Cantábrica, Montes de León y montañas interiores de Galicia. **Esp.:** Le Lu O Or P S Za. Por último, la $\mathbf{d_4}$ var. **granatensis** (O.E. Schulz) Leadlay, Bot. J. Linn. Soc. 102: 380 (1990) [*Brassicella valentina* var. *granatensis* O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 70: 114 (1919), basión.], se caracteriza por su tallo de ascendente a erecto, densamente híspido en la base, con pelos de 3,1-3,6 mm; hojas basales pinnatipartidas o pinnatisectas, ± liradas, densamente híspidas; pétalos amarillos, con venas purpúreas, y rostro de c. (19)26(34) mm. Vive en las rocas calizas o peridotíticas del S de España. **Esp.:** Ma.



Lám. 153.–*Carrichtera annua*, cabo de Gata, Almería (MA 423770): a) hábito; b) hojas; c) fragmento de un racimo en la fructificación; d) flor; e) flor, sin parte del perianto; f) pétalo; g) estambre; h) gineceo; i) estigma; j) frutos; k) fruto en la dehiscencia; 1) semillas.

64. Carrichtera DC. [nom. cons.] *

[Carríchtera f. – Bartholomaeus Carrichter (fl. 1575), médico de Fernando I y de Maximiliano II, emperadores de Alemania]

Hierbas anuales, híspidas, con pelos simples. Tallos ramificados, con ramas rígidas, a menudo inclinadas, divergentes desde la base. Hojas (1)2-pinnatisectas, pecioladas. Flores en racimos largos, ebracteados, generalmente opuestos a las hojas. Pedicelos acrescentes. Sépalos erectos, los laterales ± gibosos en la base. Pétalos de limbo obovado, atenuados en una uña un poco más larga que éste, amarillentos, con nerviación cladódroma, violácea. Androceo tetradínamo. Nectarios laterales prismáticos, deprimidos; los medianos, ausentes. Frutos en silícula con dos artejos bien diferenciados; artejo valvar elipsoidal, bilocular, generalmente con 3 semillas en cada lóculo, dehiscente; el estilar (rostro) cochleariforme, foliáceo, estéril. Semillas subglobosas; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–El tener varias semillas por lóculo puede considerarse un carácter primitivo frente *a Vella,* género en el que fue descrita su única especie; el hábito anual, por el contrario, sugiere un origen más moderno.

Bibliografía.–R. MAIRE, Fl. Afrique N. 13: 12-14 (1967) [sub *Vella*].

1. C. annua (L.) DC. in Mém. Mus. Hist. Nat. 7: 244, 250 (1821) [ánnua]

Vella annua L., Sp. Pl.: 641 (1753) [basión.]
Carrichtera vellae DC., Syst. Nat. 2: 642 (1821), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania"
Ic.: Lám. 153

Tallos 5-40 cm erectos. Hojas 2-6 × 1-3 cm, con los segmentos de segundo orden lineares –alguna vez lobulados–, obtusos, frecuentemente mucronados. Racimos de 10-40 flores. Pedicelos 1-1,5 mm en la antesis, recurvados y de hasta 3 mm en la fructificación. Sépalos 4-5 mm. Pétalos 7-9 mm. Fruto patente o reflejo; artejo valvar 3-4 × 2-2,5 mm, con las valvas convexas, recorridas por tres nervios conspicuos, cubiertos de pelos cónicos; rostro 4-6 × 3-4 mm, con la concavidad hacia arriba. Semillas 1-1,5 mm, de un pardo oscuro, a veces algo rojizas. $2n = 16$.

Bordes de camino, campos, huertas, herbazales y matorrales nitrófilos, arenales costeros, frecuentemente sobre suelos básicos, calizos o yesosos; 10-800 m. (XII)I-VII. S de Europa, N de África y W de Asia, hasta el Irán. E y SE de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B (Ca) (Co) Cs Gr Ma Mu PM (Se) T V. **N.v.:** cucharilla, mastuerzo valenciano, pítano anual; *cat.:* pitanet.

Observaciones.–La posición de los frutos en las ramitas inclinadas, muy a menudo con la concavidad del rostro hacia arriba, parece una adaptación para retener las gotas de lluvia. La rigidez general de esta planta facilita, por otro lado, un tipo de dispersión curioso, según el cual el simple roce de una rama puede producir una vibración que desencadena la apertura de varios frutos.

* N. Marcos Samaniego

65. Vella L.*

[Vélla f. – lat. *vela (vella), -ae* f. = en Plinio, nombre galo del *irio* –llamado por los griegos *erýsimon–*; según parece, se trata de varios jaramagos, como el erísimo –*Sisymbrium officinale* (L.) Scop., crucíferas–, o el irio o matacandil (*S. Irio* L.)]

Arbustos pequeños, muy ramificados; con pelos simples. Hojas enteras, o con algunos dientes, sésiles, con estípulas vestigiales a menudo visibles. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, ligeramente concrescentes en su parte media, los laterales gibosos en la base. Pétalos largamente unguiculados, amarillos, a veces con venas violetas de tipo cladódromo a broquidódromo. Estambres medianos con filamentos concrescentes por pares; anteras libres. Nectarios laterales aplanados, los medianos ausentes. Fruto en silícula, ligeramente estipitada, con dos artejos bien diferenciados; artejo valvar elipsoidal, dehiscente, con dos valvas cortas, convexas, con 0-5 nervios visibles; el estilar (rostro) estéril, comprimido, lingüiforme o cocleariforme, en general glabro. Semillas elipsoidales, pardas, a menudo con un ala rudimentaria; cotiledones conduplicados.

Bibliografía.–C. Gómez Campo in Bot. J. Linn. Soc. 82: 165-179 (1981).

1. Arbusto espinoso, intricado, con racimos cortos, paucifloros ..... **1. V. spinosa**
– Arbusto inerme, con racimos alargados, multifloros 2
2. Hojas cortamente espatuladas, con el ápice obtuso ..... **2. V. pseudocytisus**
– Hojas lineares, agudas ..... **3. V. lucentina**

1. V. spinosa Boiss., Notice Abies Pinsapo: 9 (1838) [spinósa]

Ind. loc.: "... qui croît sur toutes les montagnes du royaume de Grenade, de 5000' à 7000' de hauteur"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 10 (1839); Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17b: 378 fig. 210A, P-U (1936)

Planta 60-70 cm. Tallos densamente intricados y muy espinosos –por tener los ápices de las ramas superiores transformados en espinas rígidas y patentes–, escábridos. Hojas 8-10(12) × c. 1 mm, en su mayoría enteras –a veces con 1-2 dientes laterales–, linear-lanceoladas o lineares, setoso-ciliadas en el margen al menos en su parte basal. Racimos de 3-5 flores. Pedicelos 1-2 mm o ligeramente más largos en el fruto. Sépalos c. 6 mm, glabrescentes. Pétalos 10-14 mm, de uña relativamente larga, con venas violáceas. Fruto con artejo valvar de 4-5 mm, bilocular, glabro; rostro 6-7 mm, lingüiforme, ± glabro; carpóforo c. 0,5 mm. Semillas 1(2) en cada lóculo. $2n = 34$.

Matorrales xeroacánticos de alta montaña caliza mediterránea; 1300-2200 m. V-VII. ● S de la Península. Cordilleras béticas y subbéticas, desde la Sierra de Aitana (Alicante) hasta la de Grazalema (Cádiz). **Esp.:** A Ab? Al Ca Gr (J) Ma Mu? **N.v.:** piorno de crucecillas.

Observaciones.–Especie que ha sido considerada vicariante de *V. mairei* Humbert in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 15: 186 (1924), del Gran Atlas marroquí; pero debe recordarse que esta última es tetraploide.

* C. Gómez Campo

2. V. pseudocytisus L., Sp. Pl.: 641 (1753) [Pseudocýtisus]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania circa oppidum Aranjuez"
Ic.: Lám. 154 a-h

Planta de hasta 100 cm. Tallos inermes, muy ramificados, de glabros a escábrido-híspidos. Hojas 1,5-2 × 0,5-1 cm, enteras, obovadas u obovado-lanceoladas, redondeadas en el ápice, ligeramente coriáceas y a veces algo alabeadas, setoso-híspidas en ambas superficies o solo ciliadas en el margen. Racimos de (10)15-30(40) flores. Pedicelos 1-2 mm en la antesis, ligeramente más largos en la fructificación. Sépalos c. 6 mm, pelosos. Pétalos 12-14 mm, de uña larga, con venas obscuras, poco visibles. Fruto con artejo valvar de 4-5 mm, normalmente bilocular, aunque unilocular a veces por obliteración del falso tabique, de glabro a híspido; rostro 4-5 mm, redondeado, cocleariforme, siempre glabro; carpóforo c. 0,5 mm. Semillas 1(2) por lóculo.

Península ibérica y Marruecos. C de España. **N.v.:** pítano, falso codeso.

Observaciones.–Creemos que debe explorarse más detenidamente la distribución geográfica de esta especie. No se han repetido recientemente las recolecciones de C. Vicioso en la zona de Calatayud para la subsp. *paui.* Se han descrito dos subespecies endémicas de España y una tercera que habita en el N de África.

1. Valvas del fruto híspidas; hojas densamente híspidas ..... **a.** subsp. **pseudocytisus**
– Valvas del fruto glabras; hojas con pelos solo en los márgenes o enteramente glabras ... . **b.** subsp. **paui**

a. subsp. **pseudocytisus**

Arbusto de hasta 100 cm, híspido en todas sus partes, con pelos sin base tuberculada. Racimo con el eje híspido. Hojas densamente híspidas. Fruto con valvas híspidas. $2n = 68$.

Colinas yesosas de mayor o menor salinidad; 450-550 m. IV-VI. ● C y S de la Península. **Esp.:** Al? Gr? M To.

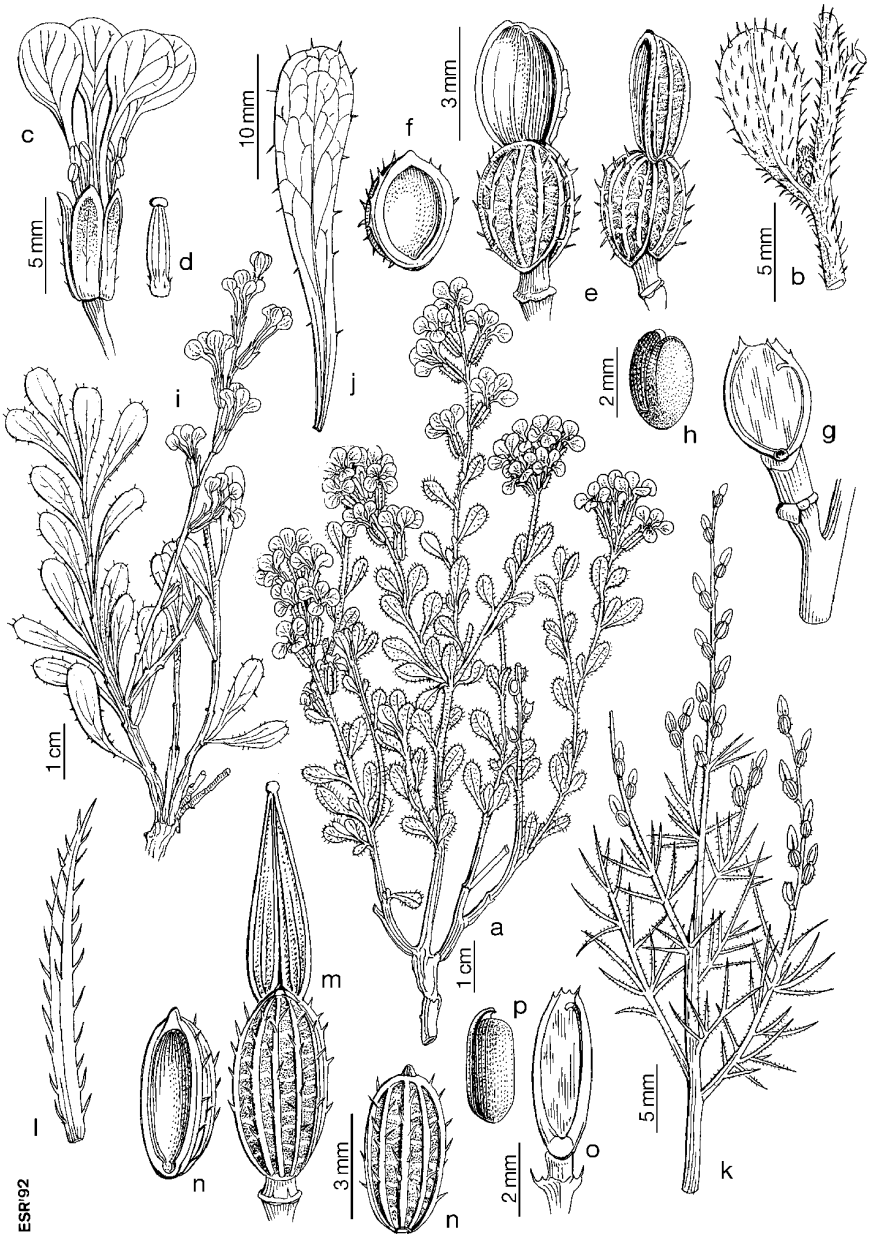
Observaciones.–Repartida en exsiccata del N de Almería en 1890 (Porta & Rigo, MA 45978, sub *Boleum),* no ha vuelto a ser recolectada allí desde 1921. Otra recolección, más meridional ("Ródenas, Andalucía", BM) –interpretamos que entre el S de Níjar y Sierra Alhamilla–, nunca ha podido ser confirmada.

b. subsp. **paui** Gómez Campo in Bot. J. Linn. Soc. 82: 174 (1981) [Páui]

V. pseudocytisus var. *glabrescens* Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 306 (1893) [nom. subst.]
V. badalii Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 6: 19 (1895), nom. nud.
Ind. loc.: "In Aragon. australi (pr. Villalba la Baja versus Alfambra, Badal, Majo 1886)"
Ic.: Lám. 154 i-j

Arbusto de hasta 60 cm, glabrescente o glabro en todas sus partes, con pelos en general tuberculados en su base. Racimo con el eje glabro. Hojas con pelos solamente en los márgenes. Fruto de valvas glabras. $2n = 34$.

Colinas y barrancos calizos; 500-1000 m. IV-VI. ● C y S de Aragón. **Esp.:** Te Z.



Lám. 154.–*Vella pseudocytisus* subsp. *pseudocytisus,* Aranjuez, Madrid (MA 45986): a) rama con flores; b) fragmento de tallo y hoja; c) flor; d) gineceo; e) frutos; f) valva del fruto; g) septo del fruto; h) semilla. *V. pseudocytisus* subsp. *paui,* pr. Calatayud, Zaragoza (MA 45990): i) rama con flores: j) hoja. *V. lucentina,* Muchamiel, Alicante (MA 503272): k) rama con frutos; l) hoja; m) fruto; n) valvas del fruto; o) septo; p) semilla.

3. V. lucentina M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 109: 370 (1992) [lucentína]

Ind. loc.: "... in fruticetibus humilibus, ad solum calcareo-argillosum siccum, in collibus loco dicto «Bec de l'Aguila» prope Mutxamel (Muchamiel) in provincia Lucentina (ex Hispania austroorientali)"
Ic.: Lám. 154 k-p

Planta de hasta 50 cm. Tallos inermes, muy ramificados desde la base, setosohíspidos. Hojas 15-20 × 1-3 mm, enteras, lineares, agudas, dispersamente setosas. Racimos de 15-20 flores. Pedicelos 1-2 mm, o ligeramente más largos en la fructificación. Sépalos c. 6 mm, setosos, tardíamente caducos. Pétalos 15-17 mm –longitud que incluye la de la uña, filiforme, de 10-11 mm–, con venas pardas o más raramente violáceas. Fruto con artejo valvar de 4-5 mm, bilocular, híspido; rostro c. 7 mm, lingüiforme, glabro; carpóforo c. 0,5 mm. Semillas 0-1 en cada lóculo, uno con frecuencia estéril y el otro fértil. $2n = 34$.

Etapas de degradación de formaciones de palmitos y arbustos espinosos, en suelos profundos, calcáreo-arcillosos; 300-400 m. III-V. ● Alrededores de Alicante. **Esp.:** A.

66. Succowia Medik.*

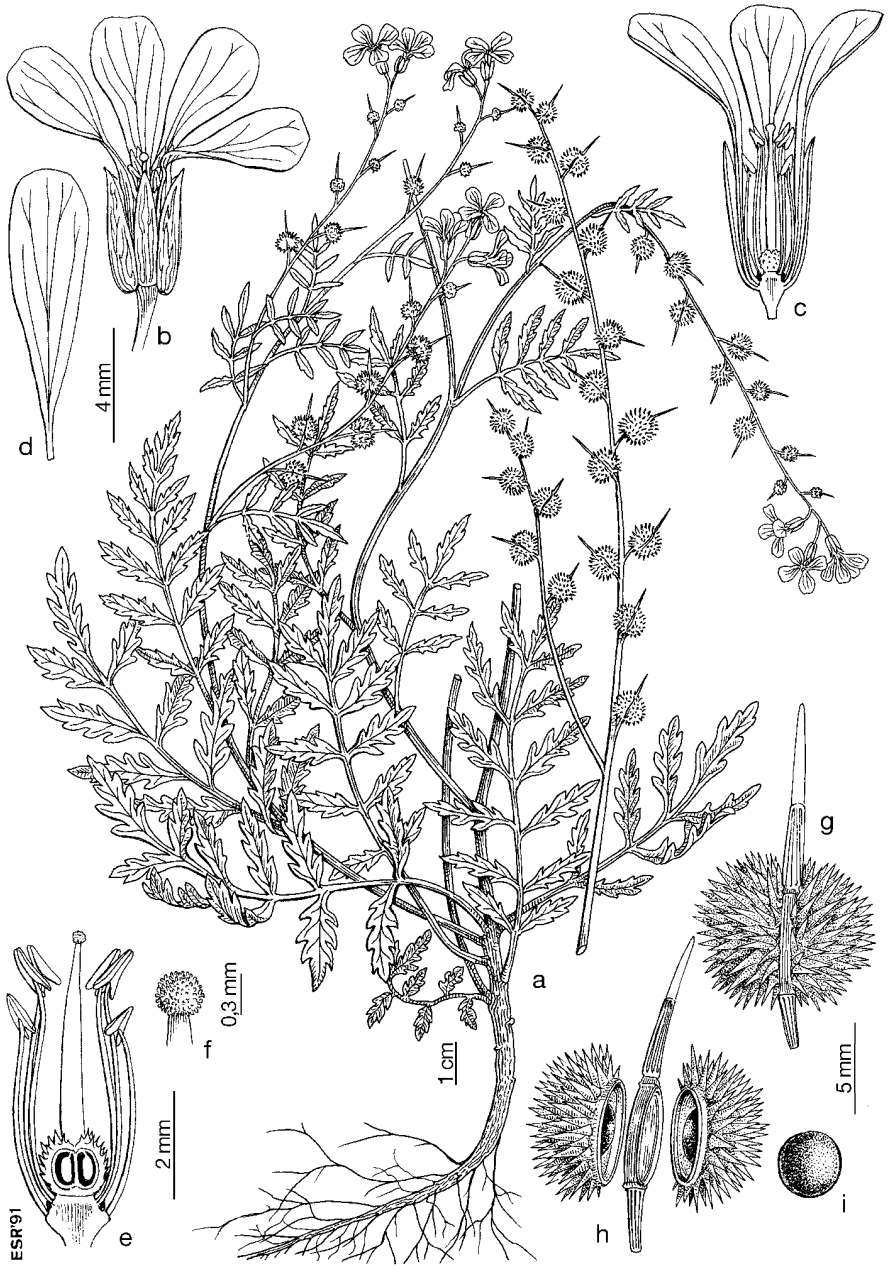
[Succówia f. – Georg Adolph Suckow [Succow] (1751-1813), botánico y médico, profesor de Ciencias Naturales y de Economía Política en Heidelberg (Alemania)]

Hierbas anuales, glabras o con algún pelo simple. Hojas pecioladas, de pinnatipartidas a pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados, largos, laxos, generalmente opuestos a las hojas. Sépalos erectos, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos atenuados en uña corta, con venación de cladódroma a broquidódroma. Androceo tetradínamo; estambres con filamentos libres. Nectarios medianos filiformes, los laterales prismático-deprimidos. Estigma capitado. Frutos en silícula con dos artejos bien diferenciados; artejo valvar subdídimo o subglobuloso, cubierto de espinas cónicas, dehiscente, con una semilla péndula en cada lóculo; el estilar, cónico-subulado, estéril, glabro. Semillas esferoidales, muy finamente alveoladas, de un castaño obscuro; cotiledones conduplicados, muy profundamente escotados.

Observaciones.–El tipo de rugosidad en la superficie de la semilla de este género difiere –al microscopio electrónico de barrido– del característico de los demás representantes de la tribu *Brassiceae*. Sin embargo, los otros caracteres claramente lo relacionan con esta tribu y, más concretamente, con *Euzomodendron, Vella, Boleum y Carrichtera,* dentro de la subtribu *Vellineae* (DC.) Hayek, de la cual parece ser un integrante relativamente evolucionado.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 84: 48-50 (1923); R. MAIRE, Fl. Afrique N. 13: 20-22 (1967).

* N. Marcos Samaniego



Lám. 155.–*Succowia balearica,* Peñón de Ifach, Alicante (MA 208070): a) hábito; b) flor; c) sección longitudinal de una flor; d) pétalo; e) estambres y sección del gineceo; f) estigma; g) fruto; h) fruto en la dehiscencia; i) semilla.

1. S. balearica (L.) Medik., Pfl.-Gatt.: 64 (1792) [baleárica]

Bunias balearica L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 446 (1767) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Balearibus"
Ic.: Lám. 155

Planta 20-70 cm. Tallos erectos, ± ramificados. Hojas 4-13 × 2-7 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas –con 2-4 pares de segmentos laterales, a su vez pinnatipartidos–, glabras o glabrescentes, de margen ± ciliado. Racimo de 10-40 flores. Pedicelos c. 3 mm en la antesis, de hasta 4-5 mm en la fructificación. Sépalos 3-4 mm. Pétalos 6-10 mm, amarillentos o blanco-amarillentos. Frutos subadpresos, con artejo valvar de 3-5 mm de diámetro, subgloboso y cubierto de espinas de 1-3 mm; rostro 6-9 mm de longitud, estrechamente cónico. Semillas 2-2,5 mm. $2n = 36$.

Herbazales nitrificados, taludes, repisas o base de roquedos umbrosos y con humedad primaveral asegurada; 0-600 m. II-V. SW de Europa y NW de África. E y S de la Península, Islas Baleares. **Esp.:** A Al B Ca Cs Gr Ma Mu PM V.

Observaciones.–Maire, Fl. Afrique. N. 13: 22 (1964), atribuye a esta especie $n = 16$, además de $n = 18$; pero nadie ha confirmado el primero de dichos números.

67. **Boleum** Desv.*

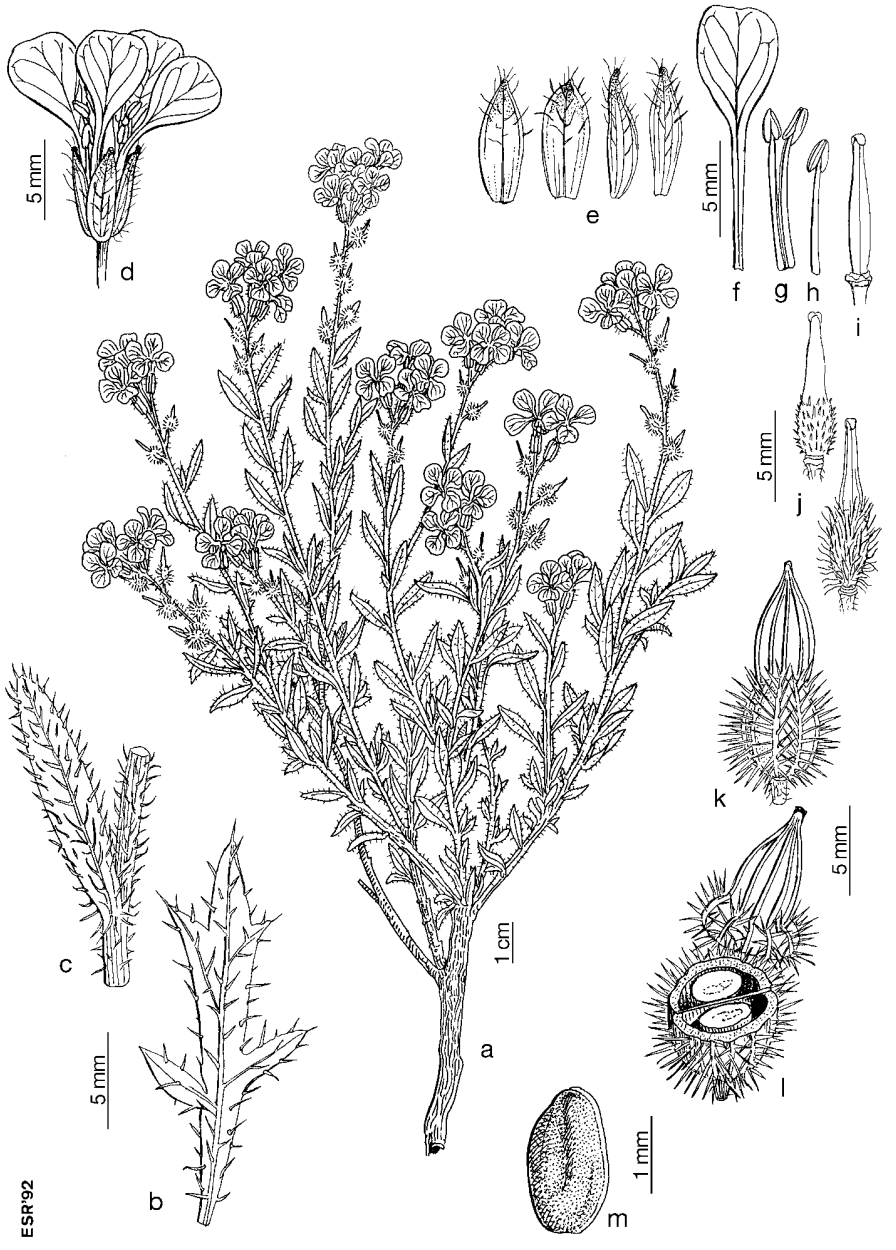
[Bóleum n. – probablemente, del gr. *bōlíon n.* = bolita, pepita de metal, etc. Aludiría al artejo valvar de sus silículas, que es globoso]

Pequeños arbustos muy ramificados, híspidos, con pelos simples. Hojas sésiles, lanceoladas, de enteras a pinnatífidas, con estípulas vestigiales tempranamente caedizas. Flores en racimos ebracteados, densos, alargados en la fructificación. Sépalos erectos, los laterales ± gibosos en la base. Pétalos largamente unguiculados, amarillentos, con nerviación de cladódroma a broquidódroma. Estambres medianos con filamentos concrescentes por pares, y anteras libres. Nectarios laterales prismáticos, deprimidos, los medianos ausentes. Estigma pequeño, subbilobado. Frutos en silícula, con dos artejos bien diferenciados; artejo valvar globoso o elipsoidal, con dos lóculos monospermos, indehiscente, densamente setoso-híspido; artejo estilar (rostro) lingüiforme, estéril. Semillas elipsoidales, provistas de un ala vestigial; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–La única especie del género es muy afín a *Vella,* pero se distingue de ella por ser zoócora, con frutos que tienden a desprenderse enteros en la madurez. *Boleum* representa, por otro lado, el nivel $6x$ de una serie poliploide con base $x = 17$, cuyo nivel $4x$ se encuentra en *Vella,* y el $2x$ en *Euzomodendron* y *Vella.*

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 84: 47-48 (1923); C. GÓMEZ-CAMPO in Anales Inst. Bot. Cavanilles 35: 165-176 (1980); in Bot. J. Linn. Soc. 82: 165-179 (1981).

* N. Marcos Samaniego



Lám. 156.–*Boleum asperum,* Caspe, Zaragoza (MA 282588; 45994): a) rama florífera; b, c) hojas; d) flor; e) sépalos; f) pétalo; g) estambres medianos; h) estambre lateral; i) gineceo; j) frutos inmaduros; k) fruto maduro; l) sección transversal del fruto; m) semilla.

1. B. asperum (Pers.) Desv. in J. Bot. Agric. 3: 163 (1815) [ásperum]

Vella aspera Pers., Syn. Pl. 2: 185 (1806) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in Hispania"
Ic.: Lám. 156

Tallos de hasta 40 cm, leñosos y ramificados en la base, erectos o tendidos, ± densamente setoso-híspidos. Hojas 6-30 × 2-4,5 mm, linear-lanceoladas, enteras o, a veces, con 1-2 pares de lóbulos estrechos. Flores subsésiles. Pedicelos 0-1(2) mm, acrescentes. Sépalos 5-10 mm. Pétalos 11-16 mm, amarillentos, con venas oscuras; uña 7-11 mm; limbo c. 4 mm, obovado-truncado. Fruto ± caedizo en la madurez; artejo inferior 3-4 × 2-3 mm, densamente cubierto de pelos de más de 1 mm que ocultan su superficie; rostro 4-7 × 1,5-2 mm, aplanado. Semillas 2-2,5 mm, finamente alveoladas, pardas o de un pardo rojizo. $2n = 102$.

Matorrales xerofíticos, bordes de caminos, en suelos margosos, calcáreos o yesosos; 80-370 m. III-VI. ● E de la depresión del Ebro. **Esp.:** Hu L Te Z. **N.v.:** asperillo.

68. Erucaria Gaertn.*

[Erucária f. – véase el género *Eruca* Mill. (crucíferas); lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.]

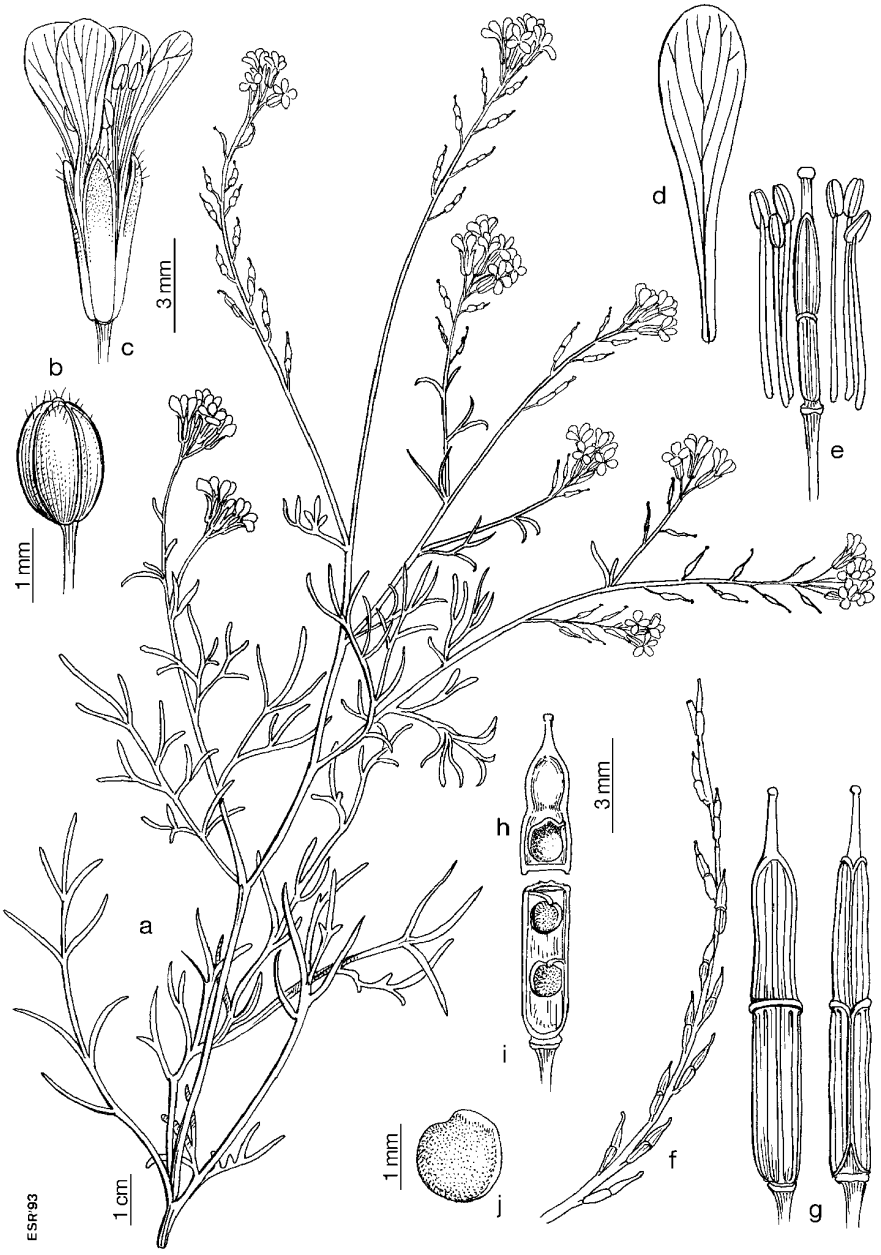
Plantas herbáceas, anuales o bienales, glabras o con pelos simples. Hojas anormalmente muy divididas, pinnatipartidas o pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados, corimbiformes en la antesis, alargados en la fructificación. Sépalos erectos. Pétalos lilas, con larga uña. Nectarios medianos cónicos, los laterales prisrismáticos, deprimidos. Androceo tetradínamo. Estigma pequeño, capitado. Frutos en silicua, con los dos artejos –valvar y estilar– fértiles, bien diferenciados, con nervios longitudinales visibles; el valvar dehiscente; el superior (rostro) indehiscente, normalmente monospermo u oligospermo, abruptamente contraído en el estilo. Semillas elipsoidales o globosas; cotiledones incumbentes, lineares, no conduplicados.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 84: 8-18 (1923).

1. E. hispanica (L.) Druce in Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3: 418 (1914) [hispánica]

Sinapis hispanica L., Sp. Pl.: 669 (1753) [basión.]
E. aleppica Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 298, tab. 143 fig. 9 (1791)
Cordylocarpus laevigatus Willd., Sp. Pl. 3: 563 (1800), nom. illeg.
E. tenuifolia DC., Syst. Nat. 2: 675 (1821), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania" [cultivada en jardín, de origen incierto]
Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 12: 393 fig. 138 (1965); lám. 157

* C. Gómez Campo



Lám. 157.–*Erucaria hispanica,* a-e) entre Xylophagou y Ayia Thékia, Chipre (MA 495401); f-j) Serreta Negra, Alicante (MA 477669): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) racimo en la fructificación; g) fruto; h, i) cortes longitudinales del artejo estilar (rostro) y valvar del fruto, respectivamente; j) semilla.

Planta casi siempre anual, de hasta 70 cm. Tallo grácil, algo flexuoso, erecto, glabro o ligeramente peloso en la base. Hojas pecioladas, pinnatipartidas o pinnantisectas, con 3-4 pares de segmentos lineares u oblongos, indivisos o pinnatífidos. Racimos multifloros. Pedicelos 1-2 mm, erectos o erecto-patentes. Sépalos 5-8 mm, estrechos. Pétalos 10-15 mm, lilas. Frutos 10-18 × 1,2-1,8 mm, ± adpresos; artejo valvar cilíndrico, con 3-4 semillas; rostro muy variable, unas veces comprimido, ensiforme, y otras globoso, siempre obtuso o truncado en el ápice, con 1-3 semillas; estilo 2-4 mm, filiforme. $2n = 16$.

Ruderal y arvense; 20-300 m. IV-VI. SE de Europa, N de África y SW de Asia, hasta el Irán. Posiblemente subespontánea en la región sudoriental de la Península. **Esp.:** [A] [Gr].

Observaciones.–Su distribución geográfica y los lugares en donde crece parecen indicar que fue introducida en la Península –al igual que en Italia y Argelia– como mala hierba acompañante de cultivos, posiblemente por antiguos pueblos colonizadores, quizá griegos o fenicios. Otras recolecciones muy antiguas, en otras provincias andaluzas, deben ser interpretadas como de plantas meramente casuales o adventicias.

69. **Cakile** Mill.*

[Cakíle f. – ár. *quāqulla, quāqūla* = nombre de planta que aparece en Serapión (1552) y que al parecer designa a la oruga o rabanillo marino *(Cakile maritima* Scop.)]

Plantas anuales, erectas o procumbentes, glabras, crasas. Hojas pecioladas, de sinuadas a pinnatipartidas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, con margen membranáceo, los laterales gibosos en la base. Pétalos unguiculados, blancos, rosados o lilas. Androceo tetradínamo. Nectarios medianos cónicos u ovoides, los laterales prismáticos, deprimidos, 1-2-lobados. Estigma sésil, subbilobado. Frutos en silicua, con dos artejos –superior e inferior– bien diferenciados, indehiscentes, con pericarpio esponjoso; el inferior persistente, obcónico, con (0)1(3) semillas péndulas; el superior –de mayor tamaño–, caduco, ovoideo-oblongo, apuntado, de sección subtetragonal, ± comprimido, con (0)1(3) semillas, erguidas. Semillas oblongas, ligeramente rugosas; cotiledones acumbentes u oblicuamente incumbentes, crasos.

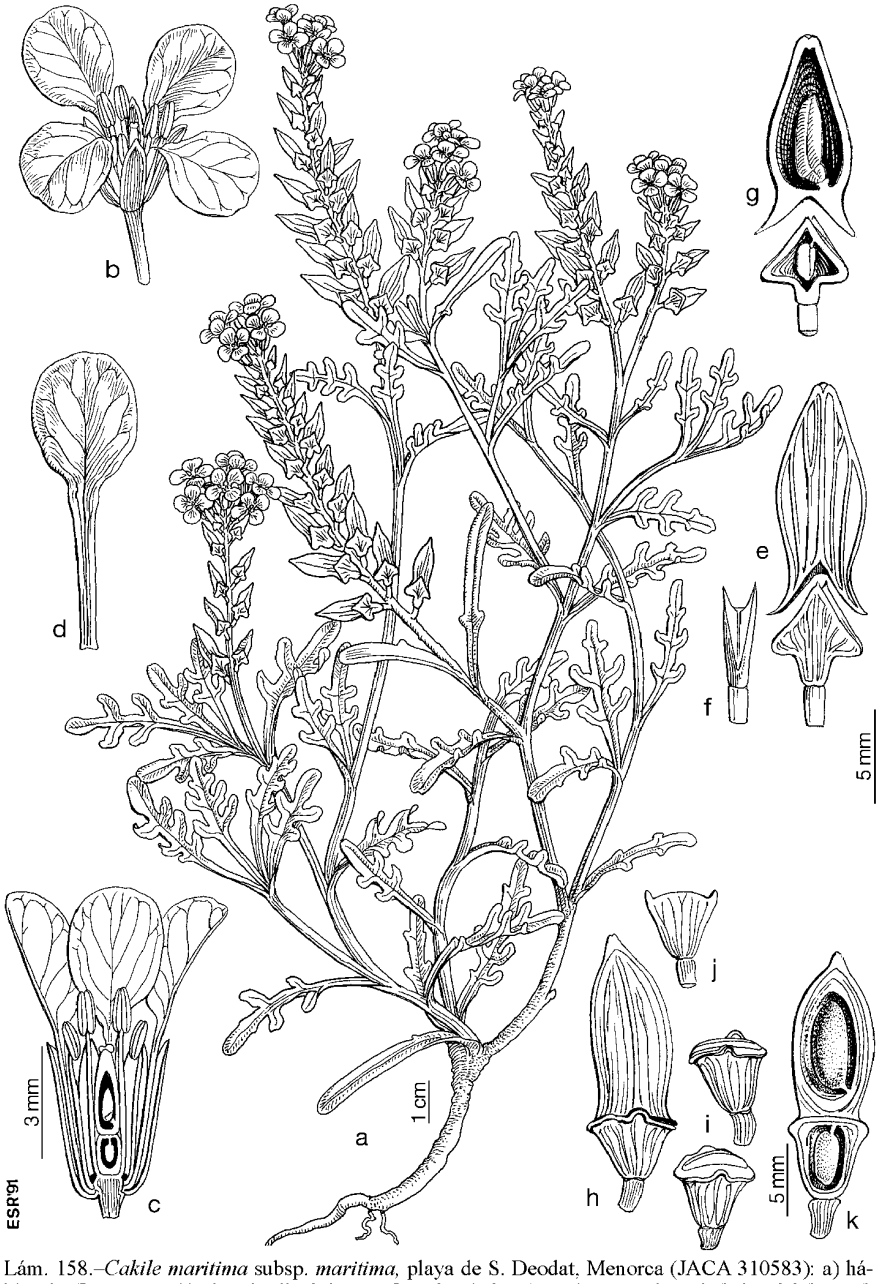
Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 84: 18-28 (1923); E.G. POBEDIMOVA in Novosti Sist. Vyssh. Rast. 1: 90-128 (1964); P.W. BALL in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 35-40 (1964); J.E. RODMAN in Contr. Gray Herb. 205: 3-146 (1974).

1. C. maritima Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 35 (1772) [marítima]

Bunias cakile L., Sp. Pl.: 670 (1753) [syn. subst.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae, Africae, Americae maritimis" [lectótipo: Setúbal, LINN 847.6; cf. Rodman (1974: 107)]
Ic.: Lám. 158 a-g

Tallo 7-40 cm, ramificado desde la base, con ramas erecto-patentes. Hojas 1-8 × 0,2-5 cm, sinuadas o lobuladas –con 3-10 lóbulos alternos, de oblongo-elíp-

* S. Ortiz



Lám. 158.–*Cakile maritima* subsp. *maritima*, playa de S. Deodat, Menorca (JACA 310583): a) hábito: b) flor; c) sección longitudinal de una flor; d) pétalo; e) artejos superior e inferior del fruto; f) artejo inferior del fruto, visto siguiendo el plano que forman las dos proyecciones; g) sección longitudinal del fruto. *C. maritima* subsp. *integrifolia*, Figueira da Foz. Beira Litoral (COI, s.n.): h) fruto; i) artejo inferior del fruto, visto siguiendo el plano que forman las dos proyecciones; j) artejo inferior del fruto visto perpendicularmente al plano anterior; k) sección longitudinal del fruto.

ticos a espatulados, enteros, lobulados o dentados–, glaucescentes, crasas; las superiores, generalmente de limbo menos dividido. Pedicelos 2-5 mm en la fructificación, gruesos, de erecto-patentes a patente-reflejos. Sépalos 2,5-4,5 × (0,5)1-1,5(3,5) mm. Pétalos 4-10 × 1,5-4 mm, blancos o lilas. Fruto 7-25 × 2-6(9) mm; artejo inferior con dos proyecciones laterales en el ápice, de hasta 3(4) mm, patentes o reflejas, monospermo o abortado y reducido; artejo superior de ápice agudo, comprimido, y base expandida en un reborde membranoso, generalmente monospermo. Semillas 2,3-4,7 × 1-2,5 mm, pardas. $2n = 18$.

Costas del mar Mediterráneo, mar Negro y del océano Atlántico, desde Marruecos a Noruega y Finlandia; naturalizada en América y en las costas templadas de Australia. **N.v.:** ruca de mar, oruga de mar, rucamar, rejoncillos, ruqueta de mar; *port.:* eruca-marinha; *cat.:* rave de mar, eruga de mar.

Se ha utilizado en el pasado, en fresco, como antiescorbútica.

Observaciones.–El tratamiento de las poblaciones de esta especie de las costas europeas atlánticas y mediterráneas –excluidas las del mar Báltico [*C. maritima* subsp. *baltica* (Rouy & Foucaud) P.W. Ball] y mar Negro [*C. maritima* subsp. *euxina* (Pobed.) Nyár.]– ha sido muy debatido. Pobedimova (1964) separa como especies distintas las poblaciones atlánticas *(C. monosperma* Lange) y mediterráneas *(C. maritima* Scop.), para lo que utiliza como principal carácter diagnóstico el del artejo inferior del fruto, abortado en las primeras y fértil en las segundas. Ball (1964) las considera subespecies, pero las distingue fundamentalmente por la forma del ápice del artejo inferior (visto siguiendo el plano que forman las 2 proyecciones laterales), que es ± plano en las poblaciones atlánticas y cóncavo en las mediterráneas; menor valor diagnóstico atribuye al tamaño y disposición de dichas proyecciones, que son reflejas, de más de 1 mm, en las mediterráneas y más cortas en las atlánticas. Rodman (1974), aunque admite que existen tendencias en la variabilidad morfológica en los sentidos apuntados por Pobedimova y Ball, piensa que no hay una discontinuidad suficientemente nítida para que hayan de reconocerse dos táxones distintos. Por nuestra parte, creemos que, a un lado casos excepcionales –que ya Ball señaló al proponer el rango subespecífico– de individuos de las costas mediterráneas muy parecidos a los de las poblaciones atlánticas –lo inverso nunca sucede, si prescindimos de la zona geográfica de transición–, la variabilidad de las poblaciones atlánticas y mediterráneas da la razón al autor inglés. Por el contrario, la fertilidad del artejo inferior es de escaso valor diagnóstico; aunque, en las poblaciones atlánticas, el número de artejos inferiores estériles tiende a superar al de fértiles, y en las mediterráneas la tendencia es inversa. En las costas de la Península Ibérica se encuentra el límite entre ambas entidades. Las poblaciones atlánticas alcanzan la desembocadura del Tajo como límite meridional; existe, sin embargo, una zona de transición entre ese punto y las costas de Málaga; donde, entre las poblaciones de tipo mediterráneo, aparecen individuos con caracteres propios de las poblaciones atlánticas. En conclusión, existen dos tipos morfológicos claramente ligados a dos áreas geográficas concretas –atlántica y mediterránea– y una zona de transición entre ambas entidades; entidades cuyo rango taxonómico más adecuado es el de subespecie.

1. Artejo inferior del fruto con el ápice cóncavo (lám. 158 f), con proyecciones laterales reflejas, generalmente de más de 1 mm ..... **a.** subsp. **maritima**
– Artejo inferior del fruto con el ápice plano o convexo (lám. 158 i), con proyecciones laterales patentes o reflejas, generalmente de menos de 1 mm ... **b.** subsp. **integrifolia**

a. subsp. **maritima**

C. maritima subsp. *aegyptia* (L.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 29 (1878)
C. aegyptia (L.) Pignatti in Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Univ. Pavia ser. 5, 12: 149 (1956), nom. inval.

Artejo inferior del fruto normalmente fértil; con el ápice cóncavo en la mayoría de los casos –visto siguiendo el plano que forman las proyecciones laterales–; proyecciones de 1-3(4) mm, reflejas. $2n = 18$.

Arenales marítimos nitrificados y ambientes ruderales subsalinos; 0-20 m. I-XII. Costas del Mediterráneo y costas atlánticas de Marruecos e ibéricas al S de la desembocadura del río Tajo. **Esp.:** A Al B Ca Cs Ge Gr H Ma Mu PM T V. **Port:** Ag BAl E R.

b. subsp. **integrifolia** (Hornem.) Greuter & Burdet in Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist 3: 74 (1986) [integrifólia]

C. maritima var. *integrifolia* Hornem., Fors. Oecon. Plantel. ed. 3, 1: 709 (1821) [basión.]
C. monosperma Lange, Descr. Icon. Pl. Nov.: 5, tab. 7 (1864)
C. maritima subsp. *maritima* auct.
Ind. loc.: "Ikke sjelden her ved Strandkanterne, hvor Jorden er sandet; ogsaa i Nordlandene, Færøerne og Island. Afarten har jeg fundet ved Stranden imellem Ribe og Kiergaard" [No rara aquí en las costas con suelo arenoso; también en los países del norte, las islas Feroë e Islandia. He encontrado la especie en la costa entre Ribe y Kiergaard; (SW de la península de Jutlandia)]
Ic.: Lám. 158 h-k

Artejo inferior del fruto en muchos casos abortado y reducido; con el ápice generalmente plano o convexo; proyecciones de 0-1 mm, de patentes a reflejas. $2n = 18$.

Arenales marítimos nitrificados y ambientes ruderales subsalinos; 0-20 m. I-XII. Costas atlánticas entre Lisboa y Noruega. N y NW de la Península Ibérica **Esp.:** Bi C Lu O Po SSS. **Port.:** BL DL E Mi.

70. Rapistrum Crantz [nom. cons.] *

[Rapístrum n. – lat. *rapistrum, -i* n. = una clase de nabo salvaje, quizá el rabanillo –*Raphanus Rhaphanistrum* subsp. *Landra* (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens]

Hierbas anuales o perennes, con pelos simples. Tallos erectos, muy ramificados. Hojas de enteras a pinnatífidas: Flores en racimos ebracteados, alargados en la fructificación. Sépalos erecto-patentes, los laterales gibosos en la base. Pétalos unguiculados, amarillos. Androceo tetradínamo. Nectarios medianos cónicos, los laterales pequeños, prismáticos. Frutos en silícula, con dos artejos bien diferenciados; artejo inferior cilíndrico, persistente durante un tiempo sobre la planta, a veces tardíamente dehiscente, con 0-4 semillas; el superior (rostro), nuciforme, globoso, indehiscente pero tempranamente caedizo, con 1(2) semillas, prolongado en el estilo. Semillas oblongas, comprimidas; cotiledones conduplicados.

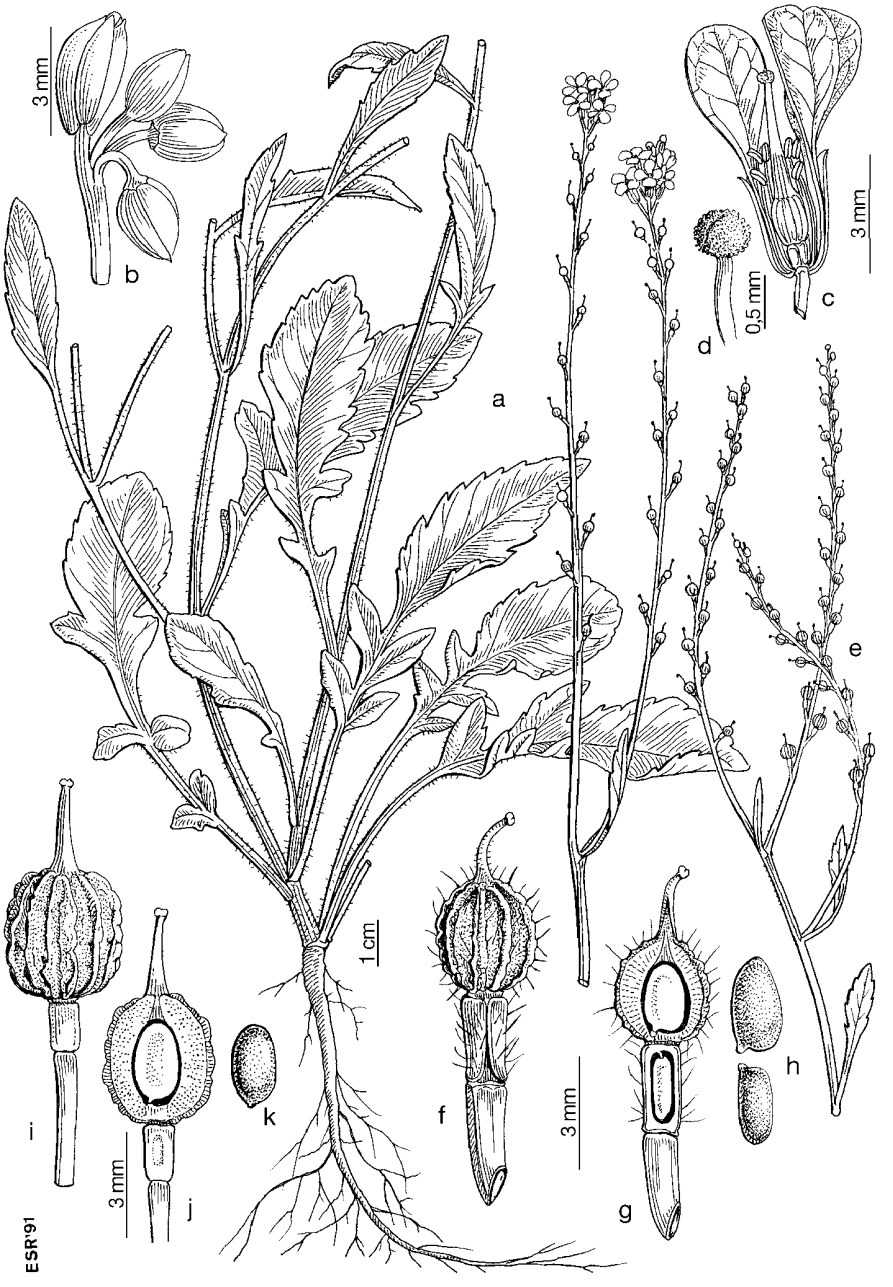
Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 252-261 (1919); J. BARANDA in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 278 (1983).

1. R. rugosum (L.) All., Fl. Pedem. 1: 257, tab. 778 (1785) [rugósum]

Myagrum rugosum L., Sp. Pl.: 640 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"
Ic.: Lám. 159 a-h

Planta anual, de hasta 150 cm de altura. Hojas basales 3-25 × 1-11 cm, arrosetadas, de enteras a lirado-pinnatífidas, con lóbulos dentados, obtusas, cuneadas en la base, con pelos simples, rígidos, unicelulares; las caulinares, progresivamente menos divididas. Pedicelos 2-4(6) × (0,5)1-1,5 mm en la fructificación. Flores numerosas, hasta 600. Sépalos 3-4 mm, glabros o algo pelosos.

* P. Catalán



Lám. 159.–*Rapistrum rugosum* subsp. *rugosum*, a-d) Sierra de Cazorla, Jaén (MA 457310); e-h) La Higuera, Albacete (MA 401349): a) hábito; b) botones florales; c) sección de una flor; d) estilo y estigma; e) racimos en la fructificación; f) fruto; g) sección longitudinal del fruto; h) semillas. *R. rugosum* subsp. *linnaeanum*, Coimbra, Beira Litoral (JACA 181772): i) fruto con su pedicelo; j) sección longitudinal del fruto; k) semilla.

70. Rapistrum

Pétalos 6-8 × 2-3 mm, con uña de longitud superior a la de los sépalos. Frutos adpresos, de glabros a densamente hirsutos; artejo inferior de longitud variable; artejo superior de igual o menor tamaño, globoso, rugoso-tuberculado o acanalado. Semillas 1,5-2 × 1-1,5 mm. $2n$ =14.

C y S de Europa, N de África, SW de Asia, adventicia en otras partes del mundo. **N.v.:** rabaniza amarilla; *port.:* aneixa; *cat.:* ravenell, ravenissa groga.

Observaciones.–Las dimensiones relativas del pedicelo con respecto a las del artejo inferior del fruto han resultado ser el carácter más firme para la distinción de las subespecies, las cuales no son unánimemente aceptadas. El tamaño y la fertilidad de dicho artejo parecen depender de variaciones en la biología y el éxito germinativo de determinadas plantas. *R. rugosum* subsp. *orientale* (L.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 49 (1882) [*Myagrum orientale* L., Sp. Pl.: 640 (1753)], que se viene distinguiendo principalmente por la longitud relativa del pedicelo –1,5-2 veces la del artejo inferior del fruto–, es considerado aquí como un extremo de variación de la subsp. *rugosum*. *R. longeracemosum* Sennen, Pl. Espagne 1922 n. 4370, (1923), nom. nud., in sched., corresponde también a un extremo de la variación de la subespecie típica.

1. Longitud de los pedicelos fructíferos 1-2 veces la del artejo inferior del fruto; artejo inferior por lo general mono o polispermo ..... **a.** subsp. **rugosum**
– Longitud de los pedicelos fructíferos 2-4 veces la del artejo inferior del fruto; artejo inferior por lo general estéril o monospermo ..... **b.** subsp. **linnaeanum**

a. subsp. **rugosum**

R. rugosum subsp. *orientale* (L.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 49 (1882)

Pedicelo 2-4(5,5) × (0,5)1-1,5 mm en la fructificación, 1-2 veces más largo y 0,5-1 veces más grueso que el artejo inferior. Fruto de glabro a densamente hirsuto, esto último especialmente en su artejo superior; artejo inferior 2,5-3,5 × 1-2 mm, con 1-2(4) semillas, ocasionalmente estéril; el superior (2)2,5-3(3,5) × (1,5)2,5-3(3,5) mm, monospermo, prolongado en un estilo de c. 3 mm. $2n$ = 16.

Ribazos, bordes de caminos, taludes de carreteras y cultivos; 10-1400 m. IV-X. S de Europa y N de África. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu (C) Ca (Cc) CR Cs Cu Ge Gr H Hu J L Le (Lu) M Ma Mu 0 (Or) P PM[Mll] (Po) S Sa Se Sg So T Te V Va Z Za. **Port.:** Ag BAI BL E.

b. subsp. **linnaeanum** (Coss.) Rouy & Foucaud, [Linnaeánum] Fl. France 2: 73 (1895)

R. rugosum var. *linnaeanum* Coss., Comp. Fl. Atlant. 2: 313 (1887) [basión.]
Myagrum hispanicum L., Sp. Pl.: 640 (1753) [nom. subst.]
R. hispanicum (L.) Crantz, Cl. Crucif. Emend.: 106 (1769)
R. rugosum subsp. *orientale* sensu O. Bolòs & Vigo, p.p.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania"
Ic.: Lám. 159 i-k

Pedicelo (4)4,5-5,5(6) mm en la fructificación, de longitud 2-4 veces la del artejo inferior del fruto y de anchura similar a la de aquél. Fruto glabro o híspido; artejo inferior (0,8)1-1,5(2,5) × 0,4-0,7(1,2) mm, estrecho, cilíndrico, frecuentemente estéril, más raramente con 1(2) semillas; el superior 2,5-3,5(4) × (1,8)2-3,5 mm, anchamente globoso, monospermo. $2n$ = 16*.

Arvense y ruderal; 10-1000 m. IV-VII. SW de Europa y NW de África. Se conoce de Baleares y C de Portugal. **Esp.:** PM. Port: AA1 BL E R.

71. Crambe L.*

[Crámbe f. – gr. *krámbē* f.; lat. *crambe, -es* f. = la col o berza *(Brassica oleracea* L., crucíferas)]

Plantas de anuales a perennes, glabras o ± híspidas, con pelos simples. Hojas lirado-pinnatisectas, con 0-8 pares de segmentos laterales; las caulinares superiores, bracteiformes. Flores en racimos ebracteados, agrupados en inflorescencias paniculiformes. Pedicelos ± incurvados. Flores pequeñas. Sépalos erecto-patentes. Pétalos cortamente unguiculados, blancos o rosados. Nectarios medianos ovoides, los laterales apenas visibles. Androceo tetradínamo; estambres medianos apendiculados o no. Estigma –en las especies ibéricas– sésil. Frutos en silícula indehiscente, con dos artejos; el inferior (valvar) corto y estéril –en las especies ibéricas–, que semeja una prolongación del pedicelo; el superior (rostro) ovoide o globoso, con una sola semilla, unida a un largo funículo que la rodea. Cotiledones conduplicados, en general profundamente escotados.

Bibliografía.–V.F. VASILEV in Zap. Voronežhsk. Sel'sk.-Khoz. Inst. 23: 41-57 (1950).

1. Planta perenne; hojas con 3-6(8) pares de segmentos laterales y con algunos, más pequeños, intercalados; filamentos de los estambres medianos no apendiculados ..... **1. C. filiformis**
– Planta anual; hojas con 0-1(2) pares de segmentos laterales mucho más pequeños que el terminal; filamentos de los estambres medianos con un apéndice dentiforme ..... **2. C. hispanica**

1. C. filiformis Jacq., Icon. Pl. Rar. 3, tab. 504 (1794) [filifórmis]

C. reniformis Desf., Fl. Atlant. 2: 78 (1798)
Ind. loc: "Crescit ad Champion River in Patagonia" [sec Jacq., Collectanea 5: 120 (1797); indicación sin duda errónea]
Ic.: Lam. 160

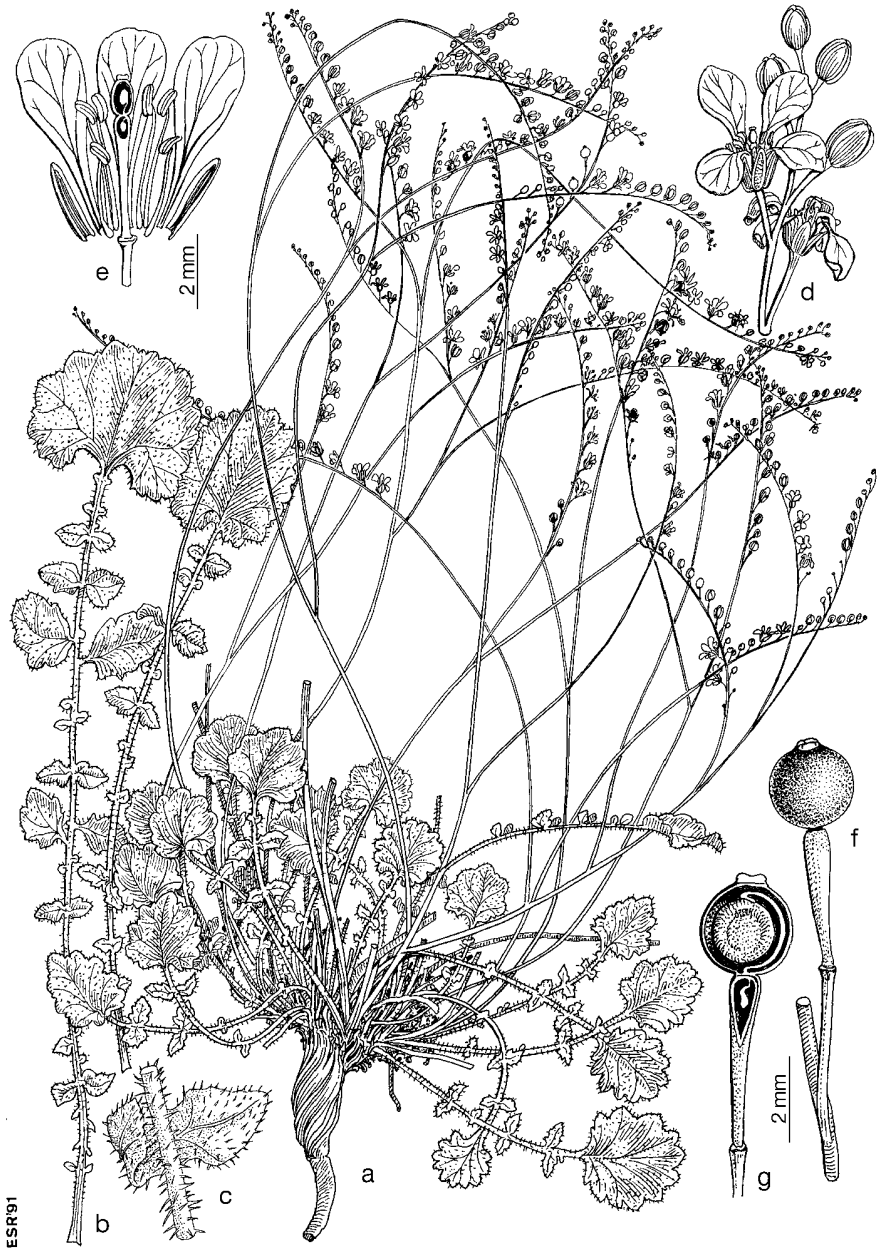
Planta perenne. Tallo 50-120 cm, muy ramificado y grácil, densamente híspido. Hojas lirado-pinnatisectas, con un segmento terminal ± orbicular, regularmente dentado o crenado, y con 3-6(8) pares de segmentos laterales de tamaño decreciente hacia la base de la hoja, que dejan frecuentemente entre ellos otros segmentos irregulares, mucho más pequeños. Inflorescencias muy alargadas. Pedicelos 2-3 mm, incurvados. Sépalos c. 2 mm. Pétalos 3-6 mm, blancos. Estambres medianos con los filamentos no apendiculados. Fruto con el artejo inferior de 2-3 mm, estrechamente obcónico; el superior 1-2 mm, globoso, de superficie lisa. $2n = 30$.

Laderas pedregosas, pies de acantilados rocosos, en substratos calizos; 100-1200 m. IV-VI. S de España y N de África. Andalucía, principalmente oriental (Sistemas Béticos). **Esp.:** Al Ca Co Gr J Ma (Mu) Se. **N.v.:** jaramago blanco.

2. C. hispanica L., Sp. Pl.: 671 (1753) [hispánica]

C. glabrata DC., Prodr. 1: 226 (1824)
C. hispanica subsp. *glabrata* (DC.) Cout., Fl. Portugal: 272 (1913)

* C. Gómez Campo



Lám. 160.–*Crambe filiformis.* Sierra Nevada. Granada (MA 47041): a) hábito; b) hojas basales; c) segmentos foliares; d) ápice del racimo; e) flor despiezada; f) fruto; g) sección longitudinal del fruto.

C. maritima auct.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 443 (1987); Maire, Fl. Afrique N. 12: 358 (1965) [sub C. *hispanica* var. *glabrata*]

Planta anual. Tallo 50-120 cm, con ramas gráciles que arrancan sobre todo de la mitad superior, de glabro a densamente híspido. Hojas lirado-pinnatisectas, con el segmento terminal grande, reniforme y con 0-1(2) pares de pequeños segmentos laterales. Inflorescencias alargadas. Pedicelos 4-12 mm, erecto-patentes y ligeramente incurvados. Sépalos c. 2 mm. Pétalos 2-4 mm, blancos, a veces rosados. Estambres medianos con filamentos provistos de un apéndice dentiforme. Fruto con el artejo inferior de c. 1 mm, estrecho, ± acanalado; el superior 3-4,5 mm, subesférico, de superficie muy lisa. $2n = 30$.

Lugares pedregosos, protegidos y con humedad asegurada, grietas de rocas, en substratos silíceos o calizos; 200-700 m. III-VI. S de Europa y N de África. W y S de la Península. **Esp.:** A Al Ba (C) Cc (Co) CR H J Ma Po Sa Se V Za. **Port.:** Ag (BA) BA1 BB BL E TM.

Esta especie se ha considerado como posible fuente de aceites con alto contenido en ácido erúcico, para uso industrial, como alternativa a la fuente clásica de tales productos, *C. abyssinica* Hochst.

Observaciones.–La mayoría de las poblaciones ibéricas son glabrescentes, y se viene denominándolas *Crambe hispanica* var. *glabrata* (DC.) Coss. ex O.E. Schulz in Engl., Pflanzenr. 70: 242 (1919). En la Península es evidente la coexistencia de plantas con y sin indumento, aunque habría que delimitar bien las áreas de distribución. Estudios cáriológicos paralelos ayudarían posiblemente a aclarar la situación, pues las plantas italianas, pelosas, son tetraploides.

72. **Calepina** Adans.*

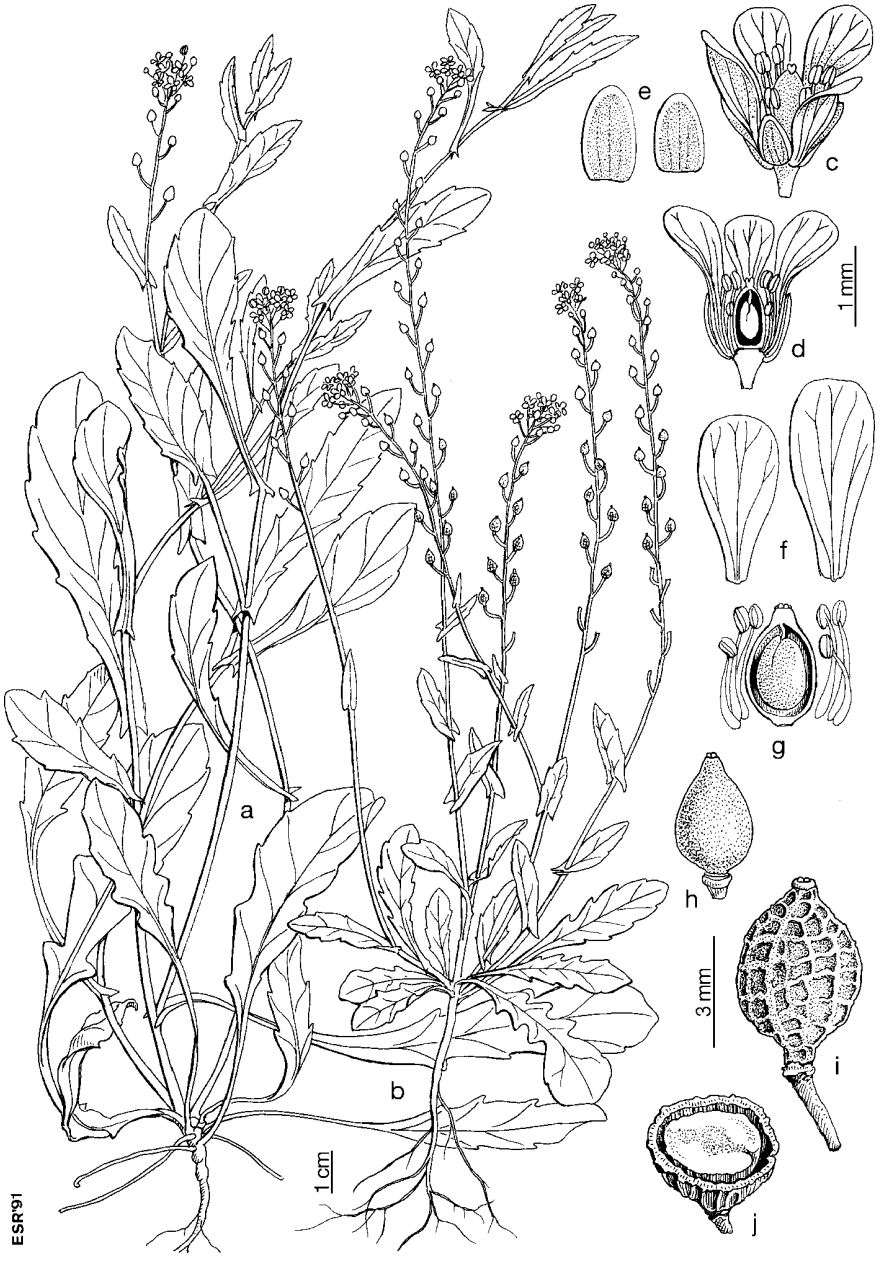
[Calepina f. – según parece, Adanson al crear este nombre quiso aludir a la ciudad de Alepo (Siria) –ár. *Haleb* = Alepo; ár. *halebī* = alepino, de Alepo]

Hierbas anuales o bienales, glabras. Hojas de lineares y casi enteras a lirado-pinnatipartidas, las caulinares auriculadas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no gibosos en la base. Pétalos algo desiguales, de nerviación eucamptódroma, con uña muy breve, blancos. Nectarios medianos hemisféricos, los laterales bilobados. Androceo tetradínamo; filamentos sin apéndices; anteras obtusas. Estigma capitado. Frutos en silícula nuciforme, ovoideo-globosa, indehiscente, con un solo artejo unilocular y monospermo, rugoso-reticulado en seco y con estilo muy corto, cónico. Semillas ovoides, péndulas; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–Los cotiledones de *Calepina* son conduplicados en la semilla, como en otros géneros de la tribu *Brassiceae;* pero muestran un somero plegamiento adicional, longitudinal, a cada lado del limbo. Este carácter, unido al tipo de nectarios laterales, al fruto unisegmentado, con una semilla péndula, y al aspecto general de la planta nos hace cuestionar la pertenencia de este género monotípico a dicha tribu.

Bibliografía.–O.E. Schulz in A. Engler, Pflanzenr. 70: 225-227 (1919).

* C. Gómez Campo



Lám. 161.–*Calepina irregularis*. a) Almoguera, Guadalajara (SALA 4398); b-h) Villavieja de Yeltes, Salamanca (SALA 17025); i, j) Rasillo de Cameros, Logroño (MA 45843): a, b) hábito; c) flor; d) sección longitudinal de la flor; e) sépalos; f) pétalos; g) estambres y sección longitudinal del gineceo; h) gineceo; i) fruto maduro; j) sección transversal del fruto.

1. C. irregularis (Asso) Thell., in Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 218 (1905) [irreguláris]

Myagrum irregulare Asso, Syn. Stirp. Aragon.: 82 (1779) [basión.]
C. corvini (All.) Desv. in J. Bot. Agric. 3: 158 (1815)
C. ruellii Bubani, Fl. Pyren. 3: 248 (1901), nom. illeg.
Ind. loc.: "Oritur locis gramineis, humidiusculis en Híjar" [Teruel]
Ic.: Lám. 161

Tallo de hasta 80 cm. Hojas con el ápice siempre obtuso; las basales 4-12 × 1-4 cm, arrosetadas, ± persistentes, obovadas u obovado-oblongas, de enteras a lirado-pinnatipartidas, pecioladas; las caulinares 3-7 × 1-3 cm, amplexicaules, con aurículas agudas. Racimos alargados, gráciles. Pedicelos 3-5 mm en la ante-sis, de hasta 10 mm en la fructificación, de erecto-patentes a erectos, rectos o algo incurvados. Sépalos c. 2 mm, verdosos con margen membranáceo. Pétalos externos c. 2 mm; los internos, de 2,5-3 mm. Fruto 2,5-4 × 2-3 mm. Semillas c. 1,5 mm, blanquecinas. $2n = 14$.

Lugares pedregosos y herbazales subnitrófilos, espinares y lugares algo sombreados y húmedos en la orla de bosques caducifolios; 500-1600 m. IV-VI. C y S de Europa, N de Africa y SW de Asia. Dispersa por la Península, parece faltar en el extremo SE. **(And.). Esp.:** Ab Al (B) Ba Bu Ca Cc (Co) CR Cu Gr Gu H Hu J L Le Lo [(Lu)] M (Mu) (Na) (0) Or P PM[(Mll)] (S) Sa (Se) Sg So (SS) (T) Te (To) V Va (Vi)? Z Za. **Port.:** AA1 BA (BAD) BB (E) R TM.

Observaciones.–Por sus frutos y por su aspecto se ha confundido a veces con *Neslia paniculata;* pero ésta se distingue fácilmente por ser pelosa y tener las hojas enteras o muy remotamente dentadas, además de por sus flores amarillentas.

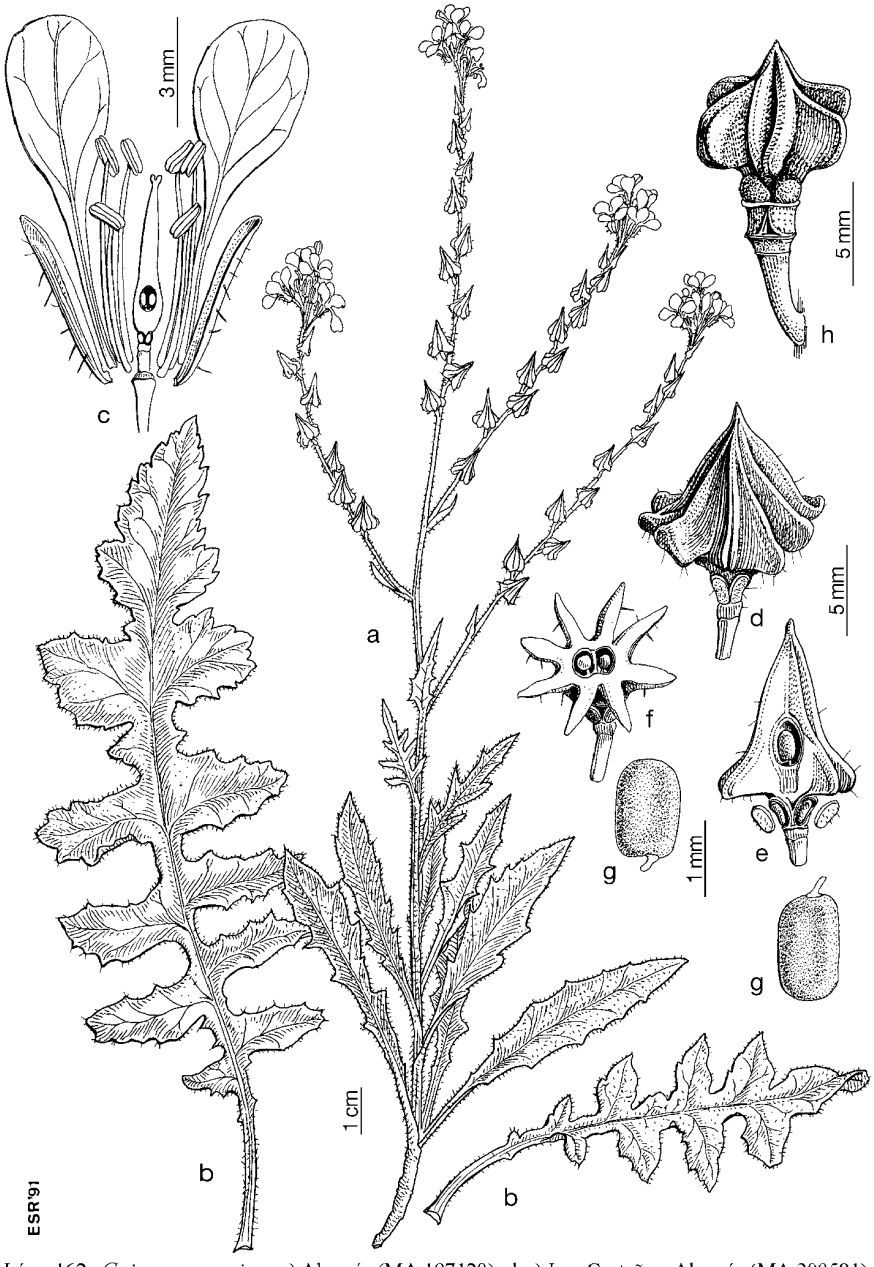
73. Guiraoa Coss.*

[Guiráoa f. – Ángel Guirao y Navarro († 1889/90), catedrático de Historia Natural en el instituto de Murcia, y activo colector de plantas en dicho reino y en el de Granada entre 1850 y 1857]

Hierbas anuales, con pelos simples. Tallos erectos, de simples a muy ramificados desde cerca de la base. Hojas de irregularmente dentadas a pinnatisectas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, los laterales ligera-mente gibosos en la base. Pétalos con larga uña, de un amarillo pálido. Androceo tetradínamo; filamentos sin apéndices. Nectarios medianos hemisféricos, los laterales prismático-deprimidos. Frutos en silícula, con dos artejos bien diferenciados; el inferior, obcónico o cilíndrico, generalmente bilocular, dehiscente y con una semilla en cada lóculo; el superior, globoso, claramente mayor que el inferior, con ocho costillas aladas, indehiscente, bilocular, con 1-2 semillas, atenuado en estilo cónico. Semillas elipsoidales, pardas; cotiledones conduplicados.

Observaciones.–Afín a *Rapistrum* Crantz y a varios géneros norteafricanos, como *Ceratocnemum* Coss. & Balansa, *Otocarpus* Durieu, *Didesmus* Desv. y, en menor medida, *Cordylocarpus* Desf. En todos ellos, tanto el artejo valvar como el rostro se acortan, se desprende primero este último (portador de semillas) y queda el artejo inferior (que tiende a la indehiscencia o al menos a una dehiscencia tardía) unido por más tiempo a la planta. Con lo cual se efectúa la

* C. Gómez Campo



Lám. 162.–*Guiraoa arvensis*, a-c) Almería (MA 197120); d-g) Los Castaños, Almería (MA 300581); h) pr. Benidorm, Alicante (Gómez Campo, s.n.): a) hábito; b) hojas; c) flor despiezada; d) fruto; e) fruto en el que se ve la posición de las semillas; f) sección transversal del fruto, a la altura del artejo superior; g) semillas; h) fruto.

dispersión de las semillas, en el tiempo, a la inversa que en otras *Brassiceae* con rostro y artejo valvar desarrollados, en las cuales se dispersan primero las semillas del artejo valvar.

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 222-223 (1919).

1. G. arvensis Coss., Notes Pl. Grit.: 98 (1851) [arvénsis]

Ind. loc.: "In arvis regni Murcici, prope Jumilla (A. Guirao)"
Ic.: Lám. 162

Tallos de hasta 150 cm, robustos, erectos, simples o ramificados, con pelos blancos, retrorsos, en la parte inferior. Hojas inferiores de hasta 30 cm, oblongas, de irregularmente dentadas a pinnatisectas –con hasta 5-7 pares de segmentos laterales irregularmente dentados y uno terminal algo mayor–; las superiores extremas, lineares, bracteiformes. Pedicelos 3-4 mm en la antesis, 4-7 en la fructificación, erectos. Sépalos 3-3,5 mm. Pétalos 5-6(7) mm. Fruto algo estipitado, con carpóforo de 0,5-1 mm; artejo inferior 1,5-2 × 1-1,5 mm, solo ligeramente más ancho que el pedicelo; artejo superior 8-12 × 7-8 mm. $2n = 16$.

Ruderal y arvense; generalmente en substratos yesosos; 30-1300 m. III-V. ● SE de España. Entre Alicante y Almería, con algunas poblaciones aisladas más al N. **Esp.:** A Ab Al Mu V.

Observaciones.–Las costillas de los frutos de las plantas de Almería tienen a menudo su máxima anchura hacia la base (lám. 162d), pero en las poblaciones de Murcia y Alicante la máxima anchura suele observarse hacia la mitad (lám. 162 h). Aquellas fueron designadas como subsp. *almeriensis* Sagredo in Anales Inst. Bot. Cavanilles 32: 310 (1975), *nom. nud.;* pero el referido carácter se muestra bastante variable.

74. Raphanus L.*

[Ráphanus m. –gr. *rháphanos* f.; lat. *raphanus(-nos),* -i m. (f.) = principalmente, el rábano *(Raphanus sativus* L.). En Teofrasto, la col o berza (probablemente, *Brassica cretica* Lam., crucíferas) y el rábano silvestre o rabanillo *(R. Raphanistrum* L.)]

Hierbas anuales, bienales o perennizantes, con pelos simples. Raíz axonomorfa, a veces engrosada (napiforme). Tallos erectos, ramificados. Hojas basales lirado-pinnatisectas; las superiores, menos divididas. Flores en racimos ebracteados. Sépalos erectos, los laterales ligeramente gibosos en la base. Pétalos con uña larga, blancos, blanco-amarillentos o rosados, con nerviación broquidódroma, violácea. Androceo tetradínamo; filamentos sin apéndices; anteras oblongas, obtusas. Nectarios medianos de hemiesféricos a cilíndrico-filiformes; los laterales, pequeños y prismáticos. Frutos en silicua indehiscente, con dos artejos; el inferior (valvar) rudimentario, generalmente aspermo; el superior ± cilíndrico, toruloso o moniliforme, terminado en un pico ± largo, con una o varias semillas –a veces lomentáceo (que en la madurez se descompone de manera transversal en fragmentos monospermos)–; sin carpóforo. Semillas de ovoideas a subesféricas, pardas; cotiledones conduplicados.

* J.E. Hernández Bermejo

Observaciones.–Género de origen europeo-mediterráneo, actualmente cosmopolita, en el que se han llegado a reconocer cerca de diez especies; pero que, por el contrario, podría llegar a concebirse como constituido por una sola, *R. raphanistrum,* muy polimorfa, de la que habría surgido además por domesticación el rábano cultivado *(R. sativus).* Reconocemos aquí como especie a la planta cultivada y seguimos, en lo fundamental, los criterios –bastante sintéticos– de Pistrick (1987).

Bibliografía.–O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzenr. 70: 194-210 (1919); K. PISTRICK in Kulturpflanze Beih. 35: 225-321 (1987).

1. Frutos torulosos o moniliformes (en forma de collar), de menos de 8 mm de anchura, terminados en un pico de 5-30 mm, estrecho ..... **1. R. raphanistrum**
– Frutos cilíndricos, de más de 8 mm de anchura, terminados en un pico de 10-15 mm, cónico ..... **2. R. sativus**

1. **R. raphanistrum** L., Sp. Pl.: 669 (1753) [Raphanístrum]

Ind. loc.: "Habitat inter segetes Europae"
Ic.: Lám. 163 a-j

Planta anual o perennizante. Raíz axonomorfa, ± engrosada. Tallos 15-80 cm, erectos, híspidos en la base –con pelos de 0,2-1 mm, retrorsos o patentes–. Hojas pecioladas, híspidas; las basales 12-20(25) cm, arrosetadas, lirado-pinnatisectas, con 2-8 pares de segmentos laterales y otro terminal más grande, suborbicular; las caulinares medias, más cortamente pecioladas o sésiles, menos divididas; las caulinares superiores, enteras y lineares. Racimos de 10-25(40) flores. Pedicelos 10-20 mm en antesis, 10-25(40) mm en la fructificación. Sépalos 5-12 mm. Pétalos 10-25 mm, blancos, blanco-amarillentos o algo rosados, con nerviación violeta. Frutos (15)20-60(70) × (1,5)2-6(8) mm, de erectos a erecto-patentes; artejo valvar rudimentario, estéril; el superior lomentáceo, de toruloso a moniliforme, con 1-10(15) segmentos monospermos, terminado en un estrecho pico de (5)10-20(30) mm. Semillas 1,5-3 mm. $2n = 18$.

Europa y litoral circunmediterráneo. **N.v.:** rábano silvestre, rábano salvaje, rabanillo, rabaniza; *port.:* rábão-bravo, saramago; *cat.:* rafenistre, ravenissa, citró, erviana, raveguissa (Menorca); *eusk.:* kanta-belarr; *gall.:* rábano silvestre, ravo, saramago, labestro.

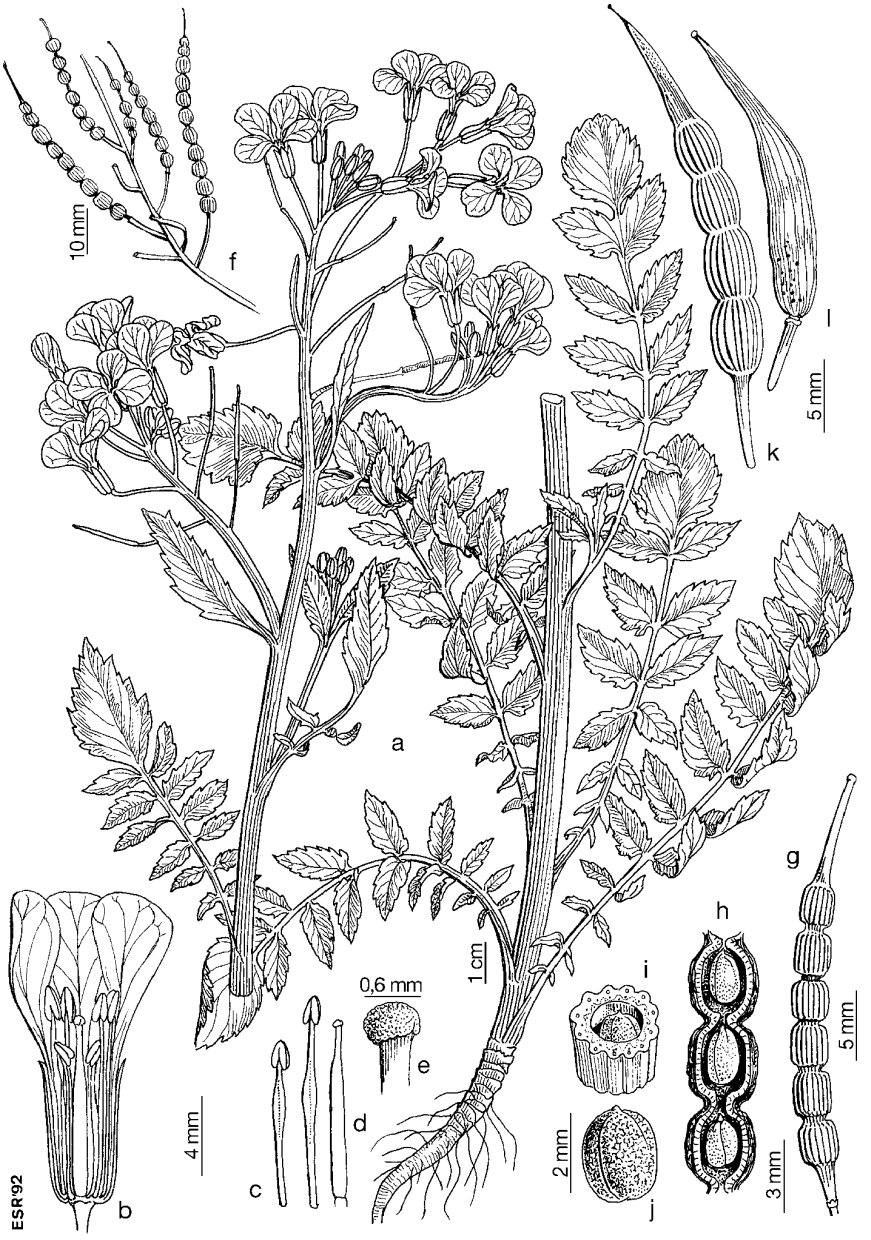
Sus hojas se han usado como antiescorbúticas; sus semillas se tienen por venenosas.

1. Frutos 1,5-4 mm de anchura, con 5-15 segmentos ..... **a.** subsp. **raphanistrum**
– Frutos 4-8 mm de anchura, generalmente con solo 1-5 segmentos .... **b.** subsp. **landra**

a. subsp. **raphanistrum**

R. microcarpus (Lange) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 750 (1880)
R. raphanistrum subsp. *microcarpus* (Lange) Thell. in Hegi, II1. F1. Mitt.-Eur. 4: 275 (1918)

Hierba anual. Raíz no engrosada. Tallos híspidos en la base, glabrescentes hacia el ápice. Sépalos 8-12 mm. Pétalos 16-22 mm, blancos, amarillos o algo rosados, con nerviación violeta. Frutos 20-60(70) × 1,5-4 mm; artejo superior



Lám. 163.–*Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum,* a-e) Despeñaperros, Jaén (MA 439271); f-j) Lugo (MA 459091): a) hábito; b) sección longitudinal de una flor; c) estambres lateral y mediano; d) gineceo; e) estigma; f) racimo en la fructificación; g) fruto; h) sección longitudinal de una porción del fruto; i) sección transveYsal del fruto; j) semilla. *R. raphanistrum* subsp. *landra,* Cadaqués, Gerona (MA 509270): k) fruto. *R. sativus:* 1) fruto.

de toruloso a moniliforme, compuesto por 5-10(15) segmentos monospermos, con un pico de 5-30 mm. Semillas 1,5-3 × 1-2 mm. $2n = 18$.

Arvense y ruderal, especialmente en cultivos de cereales, olivares y viñedos; 20-1500 m. I-XII. S de Europa, SW de Asia y N de África. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas la provincias.

Observaciones.–La subsp. *microcarpus* (Lange) Thell. [*Raphanus raphanistrum* var. *microcarpus* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 82, tab. 3 fig. 2 (1866), basión.] no puede aceptarse, de acuerdo con Pistrick (1987), ni siquiera como variedad. Aparece preferentemente en la Península Ibérica, sobre todo en la mitad occidental, pero es simpátrica con el tipo de la especie y son frecuentes las formas intermedias. Se ha venido caracterizándola por sus frutos de 20-40 × 1,5-2,5 mm, más cortos y estrechos y más marcadamente moniliformes.

b. subsp. **landra** (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 21 (1894) [Lándra]

R. landra Moretti ex DC., Syst. Nat. 2: 668 (1821) [basión.]
R. maritimus Sm., Engl. Bot., tab. 1643 (1806)
R. raphanistrum subsp. *maritimus* (Sm.) Thell. in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 278 (1918)
Ind. loc.: "Hab. vulgaris in agris inter segetes frumentaceas et secalinas in Italiâ Insubricâ (Moretti)"
Ic.: Lám. 163 k

Hierba anual o perennizante. Raíz con tendencia a engrosar. Tallos ramificados, ± híspidos en la base, glabros en el ápice. Sépalos 5-10 mm. Pétalos 10-15(25) mm, blancos o amarillentos, con nerviación violeta. Frutos (15)20-45(65) × 4-6(8) mm; artejo superior de toruloso a moniliforme, compuesto por 1-4(5) segmentos monospermos, con pico de (5)10-20(25) mm. Semillas c. 2,5 × 2 mm. $2n = 18$.

Arenas y rocas marítimas, playas, zonas ruderales próximas al litoral, a veces también en campos de cultivo; 0-500 m. III-VII. Costas europeas –de Inglaterra a Turquía– y del N de África. **Esp.:** Bi (C) Ca Ge Lu Ma O P PM Po S SS.

Observaciones.–Tradicionalmente se ha distinguido una subsp. *maritimus* (Sm.) Thell., más robusta que la subsp. *landra,* perennizante, con los segmentos laterales de las hojas basales más aproximados, pétalos mayores, rostro más corto y que ocuparía estaciones más estrictamente litorales. Sin embargo, coincidimos con Pistrick (1987) en que no puede ser aceptada más que, tal vez, en el rango de forma.

2. R. sativus L., Sp. Pl.: 669 (1753) [satívus]

R. raphanistrum subsp. *sativus* (L.) Domin in Beih. Bot. Centralbl. 26(2): 255 (1910)
Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]
Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 276 (1962); Engl., Pflanzenr. 70: 197 fig. 26 (1919); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 505 Fig. 299 (1986); lám. 163 1

Planta anual o bienal. Raíz axonomorfa, napiforme. Tallo 20-100 cm, erecto o poco ramificado, glabro o algo híspido en la base. Hojas basales de hasta 30 cm, pecioladas, arrosetadas, lirado-pinnatisectas, con 2-3 pares de segmentos laterales y uno terminal de mayor tamaño, suborbicular; las superiores, de ovadas a oblongo-lanceoladas. Racimos de 10-50 flores. Pedicelos 5-15 mm en la antesis, (10)15-30 en la fructificación. Sépalos (6)8-11 mm. Pétalos 15-20 mm, rosados o violetas. Frutos 30-50(60) × 6-12 mm, erecto-patentes; artejo valvar

residual, 1,5-2,5 mm, aspermo, raramente monospermo; el superior 25-60(70) × 8-15 mm, cilíndrico, longitudinalmente estriado, esponjoso, con 2-10 semillas, terminado en un pico cónico de 10-15 mm. Semillas 3-4 mm. $2n = 18$.

A veces escapada de cultivo en cunetas, ribazos, baldíos; 10-1800 m. I-XII. Originaria de Eurasia y, tal vez, del Mediterráneo, introducida en casi todo el mundo. Ocasionalmente subespontánea en todas las provincias. **N.v.:** rábano, rabanito; *port.:* rábáo; *cat.:* ravenera; *eusk, :* errefaun, lutxarbi; *gall.:* rábano, rayo, saramago, labestro.

Observaciones.–Cultivada muy ampliamente. Podría haberse originado por domesticación de *R. raphanistrum*. Se distinguen numerosas variedades y cultivares que son de utilidad, preferentemente, por sus raíces e hipocótilos napiformes y, secundariamente, como forrajeras y oleaginosas. Una de las más conocidas es la roja, coloreada por antocianos.

LXXIII. RESEDACEAE*

Hierbas anuales o perennes, raramente arbustos. Hojas simples, de limbo decurrente en pecíolo, de ± enteras a pinnatisectas; estípulas pequeñas, modificadas en glándulas. Inflorescencia terminal, simple o ramosa, en racimos o espigas. Flores hermafroditas o unisexuales, ± zigomorfas, generalmente hipóginas, solitarias en la axila de una bráctea, pediceladas o subsésiles. Cáliz herbáceo, en general asimétrico; sépalos (4)6(8). Pétalos (0)4-8, comúnmente 6, alternisépalos, heteromorfos, de amarillos a blancos. Receptáculo con un disco nectarífero, infundibiliforme o anular, que rodea la base de los estambres y el estipe del ovario. Estambres 3-50; anteras tetrasporangiadas, ditecas, dehiscentes por hendiduras longitudinales; polen en tétrades. Gineceo con (2)3-8(13) carpelos, libres o soldados, y con otros tantos dientes apicales en los que se encuentra el tejido estigmático; rudimentos seminales numerosos, de placentación parietal, campilótropos. Fruto en cápsula, en general dehiscente, o en carpidios estrellado-patentes, muy raramente –fuera del territorio de la flora– en baya. Semillas solitarias en los carpidios o numerosas en la cápsula, ornamentadas o lisas.

Integrada por 6 géneros y c. 70 especies, que se distribuyen principalmente por las regiones templadas del Hemisferio Norte, casi todas en Europa, Asia y N de África.

Bibliografía.–M.S. ABDALLAH & H.C.D. DE WIT in Belmontia, N.S. 8, Texto: 1-416 (1978); in Belmontia, N.S. 8, Atlas, 91 figs. (1978); J. MÜLLER ARGOVIENSIS, Monogr. Résédac. (1857); in A.P. DE CANDOLLE, Prodr. 16(2): 555-584 (1868).

1. Gineceo con 3-4 carpelos soldados, unilocular; fruto en cápsula, con numerosas semillas ..... **1. Reseda**
– Gineceo con (3)4-8(13) carpelos libres; fruto formado por otros tantos carpidios, estrellado-patentes, libres o unidos en la base, con una sola semilla por carpidio .... **2. Sesamoides**

1. Reseda L.**

[Reséda f. – lat. *reseda, -ae* f. = en Plinio, una planta conocida de los alrededores de Rímini (Italia), con fama de aliviar (lat. *resedo* = sosegar, calmar) las inflamaciones e infartos; quizá la reseda blanca o jopillo de zorro *(Reseda alba* L.)]

Hierbas anuales, bienales o perennes, raramente sufruticosas, uni o multicaules, de postrado-ascendentes a erectas. Tallos fistulosos, con costillas longi-

* C. Aedo & F. Muñoz Garmendia ** E. Valdés Bermejo

tudinales ± marcadas, glabros, pilosos o papilosos. Hojas simples, alternas o fasciculadas –las inferiores a veces en roseta–, de subenteras a pinnatisectas. Flores hermafroditas –raramente ginodioicas–, hipóginas, zigomorfas, cada una en la axila de una bráctea linear-lanceolada y dispuestas todas en inflorescencia espiciforme o racemosa. Sépalos (4)5-6(8), tantos como pétalos y alternados con ellos, linear-lanceolados, linear-espatulados u ovados, agudos u obtusos y de estrecho margen hialino, a veces muy acrescentes. Pétalos ± unguiculados, a veces con una membrana transversal que separa la uña del limbo, heteromorfos, los superiores más grandes, los laterales e inferiores menores; limbo ± dividido. Estambres (7)10-30(40), connados en la base. Ovario sincárpico, unilocular, con 3-4(5) carpelos y estigmas. Fruto en cápsula, membranácea o subcoriácea, con dehiscencia apical, muy polimorfo. Semillas reniformes u ovoideas, comprimidas lateralmente, lisas, rugosas o ± papilosas, a veces con carúncula.

Observaciones.–Para la identificación correcta de los táxones es importante el estudio de la figura de los pétalos superiores, así como de la testa seminal, por lo que será conveniente contar con plantas en flor y con cápsulas maduras.

1. Cápsulas con 3 dientes apicales; 3 estigmas 2
– Cápsulas con 4 dientes apicales; 4 estigmas 11
2. Hojas, todas enteras o subenteras 3
– Hojas, al menos algunas divididas 5
3. Flores tetrámeras; pétalos amarillos o blanco-amarillentos; semillas lisas, brillantes, negruzcas; filamentos estaminales persistentes ..... **5. R. luteola**
– Flores hexámeras; pétalos blanquecinos; semillas undulado-rugosas, de blanquecinas a grisáceas; filamentos estaminales caducos 4
4. Sépalos acrescentes en la fructificación ..... **14. R. phyteuma**
– Sépalos no acrescentes ..... **15. R. media**
5. Cápsulas péndulas en la madurez; semillas undulado-rugosas, de blanquecinas a grisáceas 6
– Cápsulas ± erectas en la madurez; semillas lisas, brillantes, de un pardo obscuro a negras 9
6. Pétalos superiores trilobados, de lóbulos laterales lunulados, a veces palmatífidos ..... **17. R. jacquinii**
– Pétalos superiores trilobados, de lóbulos laterales profundamente laciniados, palmatisectos 7
7. Sépalos muy acrescentes en la fructificación; lacinias de los pétalos lineares; filamentos estaminales fusiformes, dilatados en la mitad superior ..... **14. R. phyteuma**
– Sépalos no o apenas acrescentes en la fructificación; lacinias de los pétalos linear-espatuladas; filamentos estaminales no o escasamente dilatados en la mitad superior 8
8. Cápsulas 14-19 × 6-7 mm, ± cilíndricas; semillas 2-2,5 mm; lacinias de los pétalos planas ..... **15. R. media**
– Cápsulas 5-8 × 4-6 mm, subglobosas; semillas 1,5-1,8 mm; lacinias de los pétalos claviformes ..... **16. R. odorata**
9. Limbo de los pétalos superiores profundamente dividido en 7-9 lóbulos; pedicelos florales arqueado-colgantes en la antesis ..... **12. R. stricta**
– Limbo de los pétalos superiores dividido en 3 lóbulos –los laterales enteros o crenados, lunulados o falcados–; pedicelos florales erectos en la antesis 10
10. Semillas 1,5-2 mm, ± carunculadas; estambres (11)15-20; sépalos (5)6 . **13. R. lutea**
– Semillas 1-1,5 mm, no carunculadas; estambres 20-28; sépalos (6)7-8 ..... **11. R. lanceolata**

11. Hojas subenteras; semillas lisas, con papilas solo en el pliegue 12
– Hojas pinnatisectas; semillas ± papilosas 15
12. Hojas con (2)3-5(6) pares de apéndices escariosos en la mitad inferior .... **1. R. virgata**
– Hojas con (0)1-2 pares de apéndices cerca de la base 13
13. Hojas de hasta 1,3 cm de longitud, fasciculadas ..... **4. R. gredensis**
– Hojas de hasta 6 cm de longitud, no fasciculadas 14
14. Inflorescencia 0,5-1 cm de ancho; pétalos 3-5 mm; pedicelos fructíferos 2-3 mm; semillas c. 1 mm ..... **2. R. glauca**
– Inflorescencia de hasta 0,5(0,7) cm de ancho; pétalos 2,5-3,5 mm; pedicelos fructíferos de hasta 1 mm; semillas 0,6-0,7 mm ..... **3. R. complicata**
15. Pétalos con uña no cocleariforme; estambres (8)10-11(12), de menor longitud que los pétalos; cápsulas fuertemente contraídas bajo el ápice o de menos de 9 mm ... 16
– Pétalos con uña cocleariforme; estambres 13-20, que igualan o superan en longitud a los pétalos; cápsulas de más de 10 mm, no contraídas bajo el ápice 17
16. Inflorescencia (1,3)1,5-2,5(3) cm de ancho; cápsulas 8-18 mm, cilíndrico-tetrágonas, contraídas bajo el ápice; semillas 1,2-1,5 mm ..... **6. R. alba**
– Inflorescencia de 0,5-1 cm de ancho; cápsulas (3)4-7(9) mm, piriformes; semillas 0,6-1,2 mm ..... **10. R. undata**
17. Cápsulas obovadas, truncadas en el ápice, muy papilosas ..... **8. R. suffruticosa**
– Cápsulas cilíndricas o tetrágonas, glabras o escasamente papilosas 18
18. Cápsulas papilosas, tetrágonas, erectas y ligeramente arqueadas hacia afuera en la madurez; semillas con prominencias cónico-capitadas ..... **7. R. barrelieri**
– Cápsulas glabras, cilíndricas, patentes en la madurez; semillas con prominencias sinuado-mamelonadas ..... **9. R. paui**

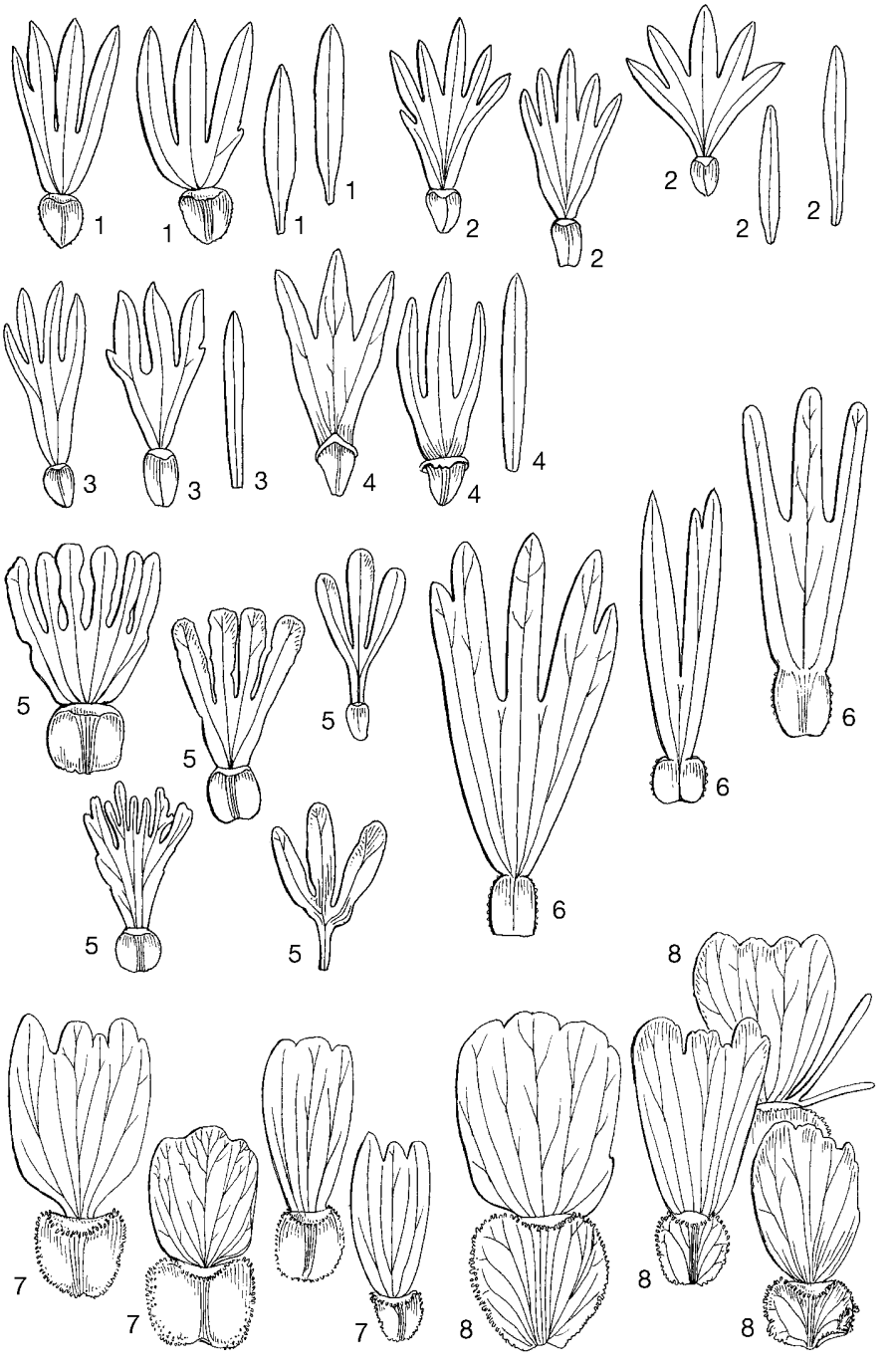
Sect. 1. **Glaucoreseda** DC.

Hojas subenteras, con 1 o más pares de apéndices escariosos en la mitad inferior. Sépalos 5-6(7), persistentes. Pétalos blancos. Filamentos estaminales persistentes. Ovario con 4 carpelos. Cápsula erecta, subglobosa u obovoidea. Semillas reniformes, sin carúncula; testa teselada. $x = 14$.

1. R. virgata Boiss. & Reut., Diagn, Pl. Nov. Hisp.: 6 (1842) [virgáta]

Ind. loc.: "Hab. in arenosis et ad margines agrorum circa Matritum usque in regionem montanam montis sierra de Guadarrama (A. Rayneval, Reuter)"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 88 (1978)

Planta perennizante, glauca, multicaule. Tallos 30-70(110) cm, de ascendentes a erectos, ramificados en la mitad superior, glabros. Hojas 25-60 × 0,5-1,5 mm, alternas, lineares, mucronuladas, subenteras, provistas en la mitad inferior de (2)3-5(6) pares de apéndices escariosos, glabras, glaucas; las inferiores densa-mente dispuestas; las caulinares, espaciadas y cada vez de menor tamaño hacia el ápice. Inflorescencia racemosa, densa, estrecha –de 0,5-1 cm de ancho–; brácteas 1-2 mm, persistentes, linear-ovadas, de margen escarioso, entero, glabras; pedicelos florales 0,5-2 mm, los fructíferos (1)2-3(5) mm, algo mayores. Sépalos (5)6, de 1-1,5 mm, persistentes, ovado-lanceolados, agudos, de estrecho mar-gen escarioso, entero, glabros. Pétalos (5)-6, de *2,5-3,5* mm, blanquecinos, que amarillean en la desecación; los superiores, unguiculados, con uña de


1
1
1
1
2
2
2
2
2
3
3
3
4
4
4
5
5
5
5
5
6
6
6
7
7
7
8
8
8
8

longitud 1/3-1/4 de la del pétalo, orbicular-obovada, separada del limbo por una membrana transversal, y limbo obovado-cuneado, trilobado –a veces los lóbulos laterales apenas bilobados–; pétalos laterales e inferiores linear-lanceolados, no unguiculados. Estambres 16-18, más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras c. 0,5 mm, orbiculares, amarillas. Cápsula 2-3 × 2,5-3,5 mm, erecta, subsésil, subglobosa, con surcos profundos en la zona placentaria, umbilicada en el ápice y con 4 dientes erectos, glabra. Semillas 0,7-0,8 mm, reniformes, de un marrón obscuro a negruzcas, lisas, mates; testa teselada, de teselas lobuladas y ruguladas, con algunas papilas en la zona del pliegue. $2n = 28$; $n = 14$.

Taludes, bordes de caminos, terrenos incultos, en suelos arenoso-limosos, neutros, y en serpentinas (Portugal); 400-1400 m. III-VIII. ● Submeseta N de la Península Ibérica y aledaños. **Esp.:** Av Gu Le M Sa Sg So Te To Va Za. **Port.:** TM. **N.v.:** reseda caballar, reseda cabría.

2. R. glauca L., Sp. Pl.: 449 (1753) [gláuca]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, figs. 46, 47 (1978)

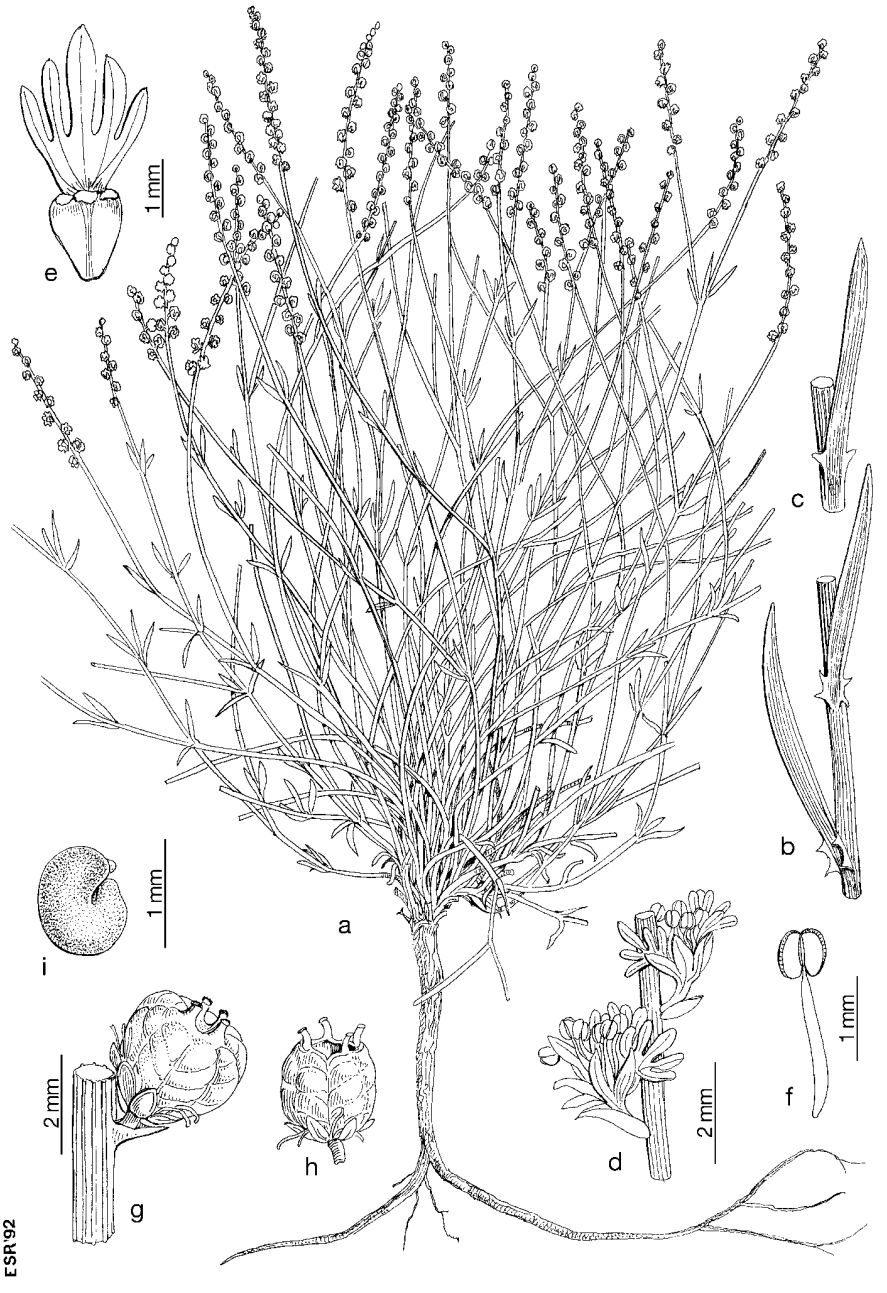
Planta perennizante, glauca, multicaule. Tallos 15-35 cm, ascendentes, escasamente ramificados desde la base, glabros. Hojas 15-40(60) × 1-2,5 mm, alternas, lineares, mucronuladas, subenteras –algunas con 1-(2) pares de apéndices blanquecinos hacia la base–, glabras, glaucas. Inflorescencia racemosa, densa, estrecha –de 0,5-1 cm de ancho–; brácteas 1-2 mm, persistentes, triangulares, de margen escarioso, entero, glabras; pedicelos florales 0,5-1 mm, los fructíferos 2-3 mm, algo mayores. Sépalos (5)6(7), de 1-2 mm, persistentes, ovados, agudos, de estrecho margen escarioso, entero, glabros. Pétalos (5)6(7), de 3-5 mm, blanquecinos, que amarillean en la desecación; los superiores, unguiculados, con uña de longitud 1/4-1/5 de la del pétalo, obovada, separada del limbo por una membrana transversal, y limbo triangular, con 3-5 lóbulos; pétalos laterales e inferiores, no unguiculados, linear-lanceolados, raramente con 2-3 lóbulos. Estambres 13-14, más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 0,5(0,7) mm, suborbiculares, amarillas. Cápsula 3-4 × 4-5 mm, erecta, estipitada, subglobosa, con surcos profundos en la zona placentaria, umbilicada en el ápice y con 4 dientes erectos, glabra. Semillas c. 1 mm, reniformes, de un marrón obscuro a negruzcas, lisas, mates; testa teselada, de teselas lobuladas y ruguladas, con algunas papilas en la zona del pliegue. $2n = 28$; $n = 14$.

Fisuras, gleras, pedregales, preferentemente en rocas calizas, más rara en las silíceas; 850-2500 m. VI-VIII. Pirineos centrales y orientales y Cordillera Cantábrica –desde los Picos de Europa al puerto de San Isidro–. **And. Esp.:** Ge Hu L Le O S.

3. R. complicata Bory in Ann. Gén. Sci. Phys. 3: 13 (1820) [complicáta]

Ind. loc.: "Lieux secs et pierreux un peu plus bas que les Borreguillos [sic], et l'entrée de ce site" [Sierra Nevada]
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 36 (1978); lám. 164

Planta perenne, glauca, multicaule. Tallos 18-50(70) cm, densamente ramificados desde la base, glabros; ramas erecto-patentes, intrincadas, espinescentes.



Lám. 164.–*Reseda complicata,* Sierra Nevada, Granada (SEV 32209, SEV 50804, SALA 25346, MA 50518): a) hábito; b, c) hojas; d) flores; e) pétalo superior; f) estambre; g, h) cápsula; i) semilla.





Hojas 10-20(35) × 1-2(3,5) mm, alternas, de lineares a oblongas, agudas, subenteras –algunas con 1-2 pares de apéndices escariosos hacia la base–, glabras. Inflorescencia racemosa, laxa, estrecha –de hasta 0,5(0,7) cm de ancho–; brácteas 1-2 mm, persistentes, triangulares, de margen escarioso, glabras; pedicelos florales de hasta 0,5 mm, muy cortos, los fructíferos de hasta 1 mm, algo mayores. Sépalos (5)6(7), de 1-1,5 mm, persistentes, agudos, de estrecho margen escarioso, entero, glabros. Pétalos 2,5-3,5 mm, blanquecinos, que amarillean en la desecación; los superiores, unguiculados, con uña de 1/3-1/4 de la longitud del pétalo, obovada, separada del limbo por una membrana transversal, y limbo con 3-5 lóbulos; pétalos laterales e inferiores, no unguiculados, lineares, raramente los laterales bilobulados. Estambres (12)14(17), más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 0,6-0,7 mm, de suborbiculares a oblongas, amarillas. Cápsula 2-3 × 3 mm, erecta, subsésil, obovoidea, de paredes ligera-mente sulcadas en la zona placentaria, umbilicada en el ápice y con 4(5) dientes de hasta 1 mm, glabra. Semillas 0,6-0,7 mm, reniformes, de un pardo obscuro a negruzcas, lisas, mates; testa teselada, de teselas lobuladas y ruguladas, con algunas papilas en la zona del pliegue. $2n = 28$; $n = 14$.

Pedregales subalpinos y alpinos, en suelos esquistosos; 2000-3100 m. VI-VIII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr.

4. R. gredensis (Cutanda & Willk.) Müll. Arg. in DC., Prodr, 16(2): 582 (1868) [gredénsis]

R. virgata var. *gredensis* Cutanda & Willk. in Linnaea 30: 95 (1860) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. planta habitu singulari praedita in monte Sierra de Gredos, ubi in sumo jugo cacumis Pico de Almanzon [sic] dicti ad alt. circ. 9000 in consortio Jurineae humilis, Juniperi nani, Armeriae caespitosae etc. crescit" [pico Almanzor, en la Sierra de Gredos]
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 50 (1978); Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 5: 551 (1945)

Planta perennizante, glauca, multicaule. Tallos 10-25 cm, postrados o ascendentes, glabros, glaucos. Hojas 4-8(13) × 0,5-1 mm, fasciculadas, lineares, mucronuladas, subenteras –a veces con 1(2) pares de apéndices escariosos hacia la base–, glabras, glaucas, subcarnosas. Inflorescencia racemosa, densa, estrecha

–de 0,7-1 cm de ancho–; brácteas 1,5-2 mm, persistentes, ovadas, de margen escarioso, entero, glabras; pedicelos florales 0,5-1,5 mm, los fructíferos de hasta 3 mm, algo mayores. Sépalos (5)6(7), de 1-2 mm, persistentes, agudos, de estrecho margen escarioso, entero, glabros. Pétalos (5)6(7), de 3-5 mm, blanquecinos, que amarillean en la desecación; los superiores, unguiculados, con uña de longitud 1/4-1/3 de la del pétalo, de subromboidal a obovada, separada del limbo por una membrana transversal, y limbo subtriangular, con 3-5 lóbulos; pétalos laterales e inferiores, no unguiculados, linear-lanceolados. Estambres 9-12, más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 0,7-0,8 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula de c. 4 × 4 mm, erecta, subsésil, subglobosa, con surcos profundos en la zona placentaria, ligeramente umbilicada en el ápice y con 4(5) dientes erectos de 1-1,5 mm, glabra. Semillas 0,7-0,8 mm, reniformes, de un pardo obscuro a negruzcas, lisas, mates; testa teselada, de teselas lobuladas y ruguladas, con papilas cónicas en la zona del pliegue. $2n = 28$.

Taludes, gleras, arenas sobre granito o gneis; 1200-2300 m. VI-IX. ● Sierras de Gredos, del Barco, de Béjar y da Estrela. **Esp.:** Av Cc Sa. **Port.:** BA BB?

Sect. 2. **Luteola** Dumort.

Hojas ± enteras. Sépalos 4, persistentes. Pétalos amarillos o blanco-amarillentos. Filamentos estaminales persistentes. Ovario con 3 carpelos. Cápsula erecta, de obovoidea a subglobosa. Semillas ovoideas, sin carúncula; testa ligeramente reticulada. $x = 12, 13$.

5. R. luteola L., Sp. Pl.: 448 (1753) [lutéola]

R. luteola subsp. *gussonei* (Boiss. & Reut.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 70 (1878)
Ind. loc.: "Habitat in Europa ad vias & pagos"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 60 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 452 (1987); lám. 165

Planta anual o bienal, raramente perennizante. Tallos 1-3, de (25)60-100 cm, erectos, simples o ramosos en la mitad superior, raramente desde la base, glabros. Hojas enteras o subenteras, glabras; las basales, de 50-170 × (3)4-26 mm, en roseta, de linear-lanceoladas a oblongas, de margen entero, plano o ± undulado, a veces con de 1 ó 2 pares de glándulas de 1-2 mm, aculeiformes, cerca de la base; las medias y superiores, alternas, gradualmente menores. Inflorescencia racemoso-espiciforme, muy densa, estrecha –de 7-11 mm de anchura–; brácteas 2-3,5 mm, persistentes, subuladas, arqueadas en la base, de margen escarioso; pedicelos florales 1-3 mm –a veces de mayor tamaño en la fructificación–, erectos. Sépalos 4, de 1,5-2,5 mm, persistentes, ligeramente connados en la base, irregulares, los 2 superiores más anchos que los inferiores. Pétalos 4, de 3-4,5 mm, amarillos o blanco-amarillentos; los superiores, unguiculados, con uña de longitud 1/4 de la del pétalo, suborbicular, cocleariforme, de margen no papi-loso, separada del limbo por una membrana transversal, y limbo triangular, con (3)5-7(10) lóbulos irregulares; pétalos inferiores, de menor tamaño, con la uña poco marcada o sin ella, y el limbo menos dividido, en general trisecto, ra-



Lám. 165.–*Reseda luteola.* Sierra de Grazalema, Cádiz (MA 50409): a) hábito; b) flor; c, d) pétalos superiores; e, f) pétalos inferiores; g) estambre; h) cápsula; i) semilla.

ramente entero y linear. Estambres 20-40, más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 0,5-0,7 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula 3-5 mm, erecta, cortamente estipitada, de obovoidea a subglobosa, con surcos longitudinales profundos en la zona placentaria, tridentada, glabra o papilosa. Semillas 0,7-1 mm, ovoideas, de un pardo obscuro a negruzcas, lisas, brillantes, sin carúncula; testa ligeramente reticulada. $2n = 24, 26$; $n = 12, 13$.

Bordes de caminos, campos incultos, escombreras, cultivos, etc.; preferentemente en suelos arenosos; 0-1700 m. III-X. Europa, N de África, Macaronesia, W de Asia; naturalizada en América. Dispersa por la mayor parte de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** cetro de Ceres, gauda, gualda, hierba lanaria; *port.:* gauda, lírio-dos-tintureiros, erva-dos-ensalmos; *cat.:* disciplinant (Menorca), galda, galsa (Menorca), gavarró, paiola (Menorca); *eusk.:* horika-belarra, orika-belarra; *gall.:* gualdra.

Antiguamente se cultivaba con profusión para beneficiarse de su colorante amarillo, muy empleado por los tintoreros. El color de la gualda es el amarillo de la bandera del Estado español.

Observaciones.–Planta muy variable en tamaño, forma de las hojas y figura de sus pétalos; se han descrito variedades de escasa entidad. Las de menor tamaño, con hojas basales estrechamente lanceolado-lineares –50-100 × 3-6 mm–, de margen muy undulado, pétalos superiores ligeramente mayores –de hasta 4,5 mm–, y dientes de la cápsula más pronunciados -1,5-2 mm–, se han llamado var. *gussonei* (Boiss. & Reut.) Müll. Arg., Monogr. Résédac.: 207 (1857) [*R. gussonei* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3(1): 49 (1853), basión.; *R. luteola* subsp. *gussonei* (Boiss. & Reut.) Nyman; [**Esp.:** Al Av Ba C Cc Co CR Cu Gr Gu H Lo M Or (P) Po Sa Se Sg Te To Va Za. **Port.:** AA1 Ag BA BA1 E R]. Plantas de mayor tamaño y más ramificadas, con las hojas basales lanceoladas, más anchas –80-170 × 8-26 mm–, de margen plano o ligeramente undulado, los pétalos superiores de hasta 4 mm y dientes de las cápsulas menos marcados, pertenecerían a la var. *luteola*.

Son frecuentes plantas morfológicamente intermedias, con las hojas lanceoladas, de margen ± undulado, que se han descrito como var. *crispata* (Link) Müll. Arg., Monogr. Résédac.: 206 (1857) [*R. crispata* Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 8 (1822), basión.; *R. luteola* var. *australis* (Webb) Walp.].

Sect. 3. **Leucoreseda** DC.

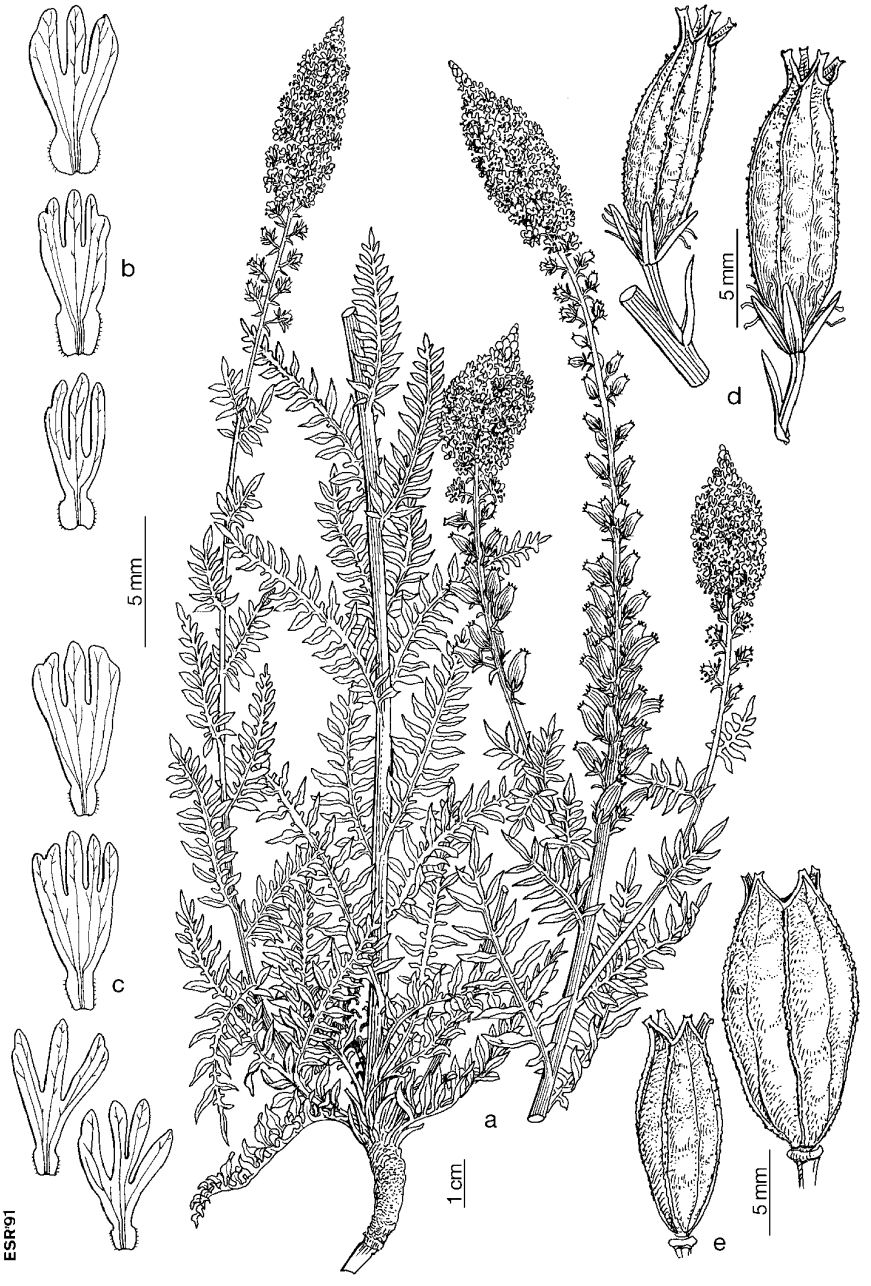
Hojas de pinnatífidas a pinnatisectas. Sépalos 5-6(7), persistentes. Pétalos blanquecinos o blanco-amarillentos. Filamentos estaminales persistentes. Ovario con 4 carpelos. Cápsula erecta o patente, subglobosa, ± piriforme o cilíndrica. Semillas reniformes, sin carúncula; testa lisa o papilosa. $x = 10$.

6. **R. alba** L., Sp. Pl.: 449 (1753) [álba]

Ind. loc.: "Habitat Monspelii" ["Habitat Monspelii, in Hispania" sec. L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 645 (1762)]

Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 450 (1987); lám. 166 a-d

Planta anual o bienal, raramente perennizante, multicaule. Tallos de hasta 130 cm, de postrado-ascendentes a erectos, simples o poco ramificados en la parte superior, glabros. Hojas basales 80-250(350) mm, en roseta, pinnatisectas, con 4-20 pares de segmentos, enteros, de margen plano o undulado; hojas medias y superiores alternas, progresivamente más cortas y con segmentos en menor número y más estrechos. Inflorescencia racemosa, muy densa, de (1,3)1,5-2(3) cm de ancho; brácteas 2,5-3 mm, lineares, persistentes; pedicelos florales (0,5)3-6(10) mm, erecto-patentes, los fructíferos apenas más largos. Sépalos 5(6), de 2,5-5 mm, persistentes. Pétalos 5(6), de 3,5-7,5 mm, unguiculados,



Lám. 166.–*Reseda alba* subsp. *alba*, Osuna, Sevilla (SEV 38526): a) hábito; b) pétalos superiores; c) pétalos laterales e inferiores; d) cápsulas. *R. alba* subsp. *hookeri*, Islas Columbretes, Castellón (SEV 1526): e) cápsulas.

blanquecinos; los superiores, con uña de longitud 1/3-1/4 de la del pétalo, suborbicular, de margen papiloso, y limbo cuneado, ± profundamente trilobado; pétalos laterales e inferiores, semejantes, pero más pequeños y con la uña más estrecha. Estambres 10(11), más cortos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 1,5-1,7 mm, oblongo-elipsoideas, amarillas. Cápsula 8-18 × 4-6 mm, erecta, estipitada, subglobosa, elipsoidal o subcilíndrica, tetrágona, atenuada o fuertemente contraída en el ápice y con 4 dientes divergentes, glabra o papilosa en los ángulos. Semillas 1,2-1,5 mm, reniformes, de marrón obscuro a negras; testa lisa o papilosa.

Región mediterránea, de donde es originaria; cultivada o naturalizada en el C y N de Europa, N de América, Sudáfrica y la India. **N.v.:** enturio, gualdilla, hopo de zorra, jopillo de zorro, pimentonera, rabillo de gato, reseda blanca; *port.:* reseda-branca; *cat.:* capironat, carapuxa, enturió (Menorca).

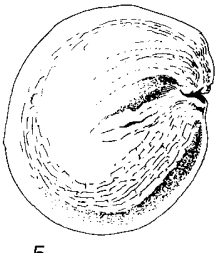
1. Planta erecta; cápsulas subcilíndricas; semillas papilosas ..... **a.** subsp. **alba**
– Planta ascendente; cápsulas subglobosas; semillas lisas ..... **b.** subsp. **hookeri**

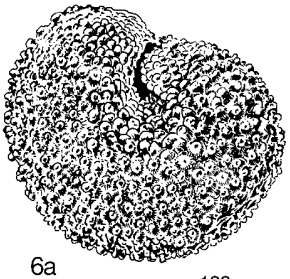
a. subsp. **alba**

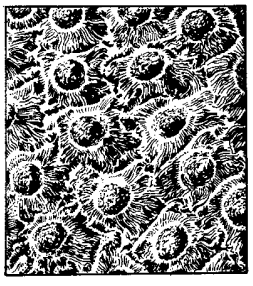
R. fruticulosa L., Syst. Nat. ed. 10: 1046 (1759)
R. decursiva sensu Á. Ramos in Valdés, Talavera & Galiano (eds.)
R. propinqua auct., non R. Br.

Planta erecta. Hojas no carnosas, con segmentos lanceolados, agudos. Pedicelos florales (3)4-6(10) cm, ligeramente más largos en la fructificación. Cápsula subcilíndrica, tetrágona, fuertemente contraída en el ápice. Testa de las semillas con papilas cónico-capitadas, dispuestas espaciadamente siguiendo el contorno de las semillas. $2n = 40$; $n = 20$.

Bordes de caminos, muros viejos, suelos removidos, dunas litorales, preferentemente en suelos calizos o margosos, nitrificados; 0-800 m. II-VII. Distribución semejante a la de la especie. Baleares, Levante, Andalucía, Baixo Alentejo y Aranjuez (Madrid) –extinta?–. **Esp.:** A Al Ca Co (Gr) H M? Ma Mu PM Se. **Port.:** BAl.

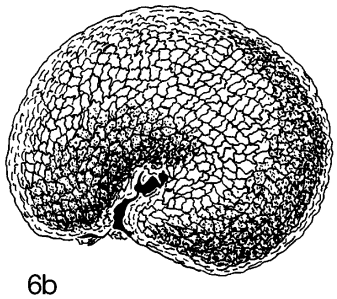

5 100 µm


6a 100 µm


6a 50 µm

b. subsp. **hookeri** (Guss.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 66 (1882) [Hoókeri]

R. hookeri Guss., Enum. Pl. Inarim.: 28 (1855) [basión.]
R. alba subsp. *maritima* (Mull. Arg.) Maire, Fl. Afrique N. 14: 164 (1977)
Ind. loc.: "Lacco, Punta S. Angelo" [isla de Ischia, pr. Nápoles]
Ic.: Lám. 166e





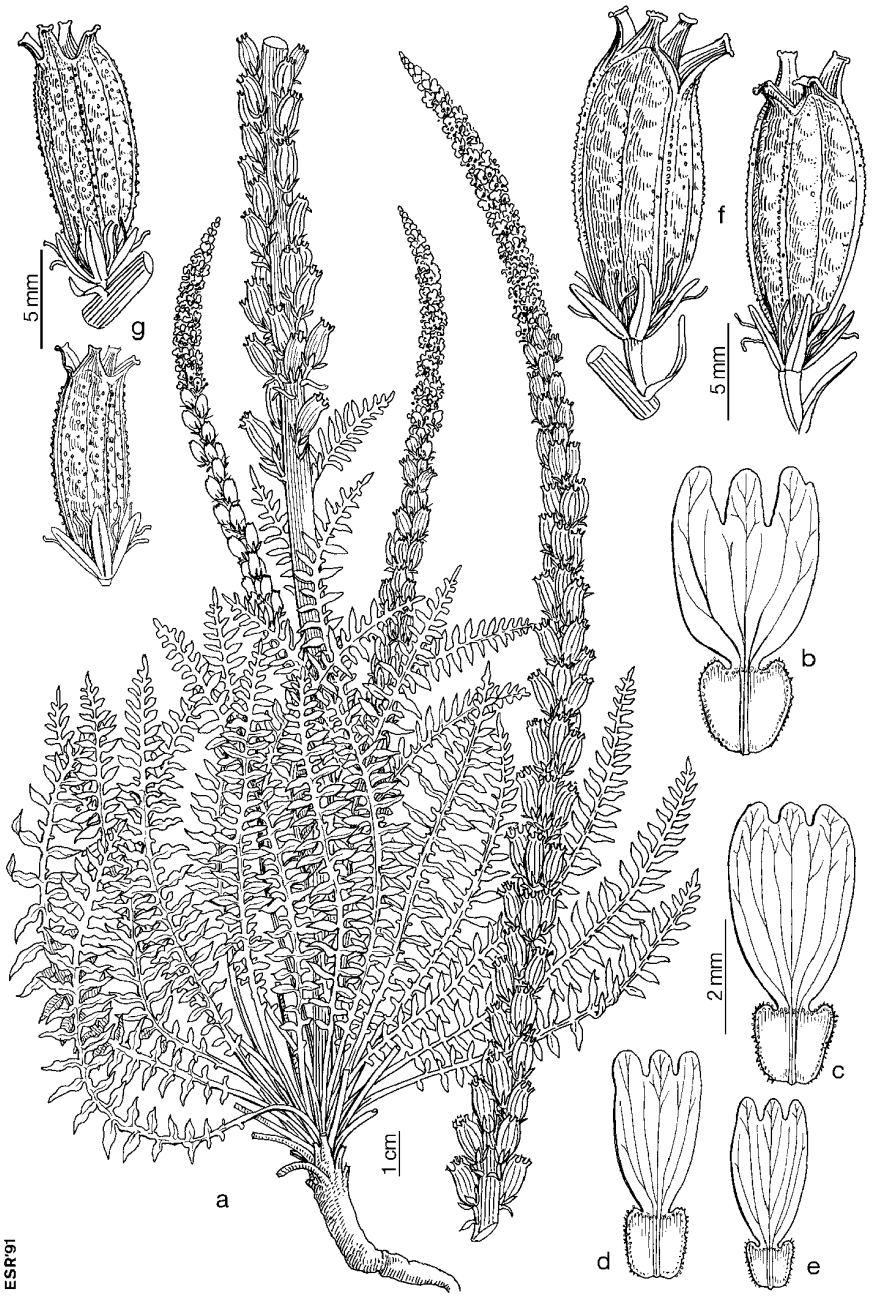
Planta postrada o postrado-ascendente, de un verde glauco. Hojas gruesas, subcarnosas, con segmentos oblanceolados, Obtusos, mucronulados. Pedicelos florales 0,5-2 mm, apenas más largos en la fructificación. Cápsula subglobosa, atenuada en el ápice, dispuesta en densos racimos. Semillas lisas, sin papilas, brillantes.

Arenales costeros y acantilados litorales, nitrificados; 0-20 m. III-V. Región mediterránea, especialmente en las islas. Litoral catalán e Islas Columbretes. **Esp.:** B Cs.

7. R. barrelieri Bertol. ex Müll. Arg. in DC., Prodr. 16(2): 557 (1868) [Barreliéri]

Ind. loc.: "In arenosis montium granatensium Hispaniae altit. 2000-6000 ped. et in Sierra de Gador (Boiss.!)"
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne. 1, tab. 20 (1839) [sub *R. undata*]; Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 577 (1945) [sub *R. macrostachya*]; lám. 167

Planta bienal o perenne, unicaule. Tallo 30-100 cm, erecto, ramificado en la parte superior, glabro o papiloso. Hojas basales 140-210 × 30-40 cm, en roseta, pinnatisectas, con los segmentos enteros o raramente pinnatífidos, de margen plano o undulado, glabros o densamente papilosos, pecíolo en su parte inferior pectinado y resinoso; las medias y superiores, alternas, gradualmente de menor tamaño. Inflorescencia racemosa, densa, de 0,8-1,3 cm de ancho; brácteas 3-4 mm, linear-lanceoladas, caducas; pedicelos florales muy cortos, los fructíferos de 1-2 × 1,5 mm, gruesos y dilatados en el ápice. Sépalos 5-6, de 2-6 × 0,5-1,5 mm, persistentes. Pétalos 5-6, unguiculados, de limbo obovado, entero o trilobado, y uña coclariforme, blanquecinos; los superiores, de 5-6 × 2,5-3 mm, con uña de longitud 1/3 de la del pétalo, de margen densamente papiloso, separada del limbo por una membrana transversal, papilosa; los laterales e inferiores, similares, pero de menor tamaño, con la uña de longitud 1/4-1/5 de la del pétalo y la membrana transversal menos aparente, o sin ella. Estambres (13)14-16(17), igual o ligeramente más largos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 1-2,5 mm, elipsoidales, amarillas. Cápsula 10-20 × 3-5 mm, erecta, estipitada, tetrágona, ligeramente arqueada en la madurez, no contraída en el ápice y con 4 dientes, glabra o escasamente papilosa. Semillas 1-1,2 mm,

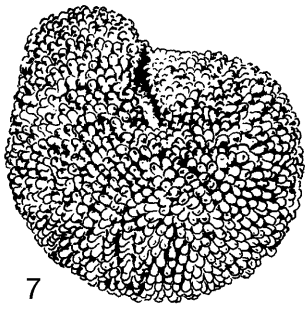


Lám. 167.–*Reseda barrelieri* var. *barrelieri*, Sierra de los Filabres, Almería (MA 323000): a) hábito; b, c) pétalos superiores; d, e) pétalos lateral e inferior; f) cápsulas. *R. barrelieri* var. *sessiliflora*, Gobantes, Málaga (MA 51057): g) cápsulas.

reniformes, negruzcas; testa con papilas cónico-capitadas, densamente dispuestas. $2n = 20$; $n = 10$.

Bordes de caminos, derrubios, desmontes, barbechos, en suelos removidos o pedregosos, calcáreos, calcáreo-margosos o dolomíticos; 500-2000 m. III-VII. ● Sierras del E y SE de la Península Ibérica, local en la vertiente S de la Cordillera Cantábrica y Trás-os-Montes (Vimioso). **Esp.:** (A) Ab Al (B) Bu Cu (Cs) Gr Gu Hu L Lo Ma Mu P S (So) T Te V Vi. **Port.:** TM. **N.v.:** hopo de zorra, reseda mayor.

Observaciones. Plantas de tallos glabros, hojas pinnatisectas y cápsulas glabras corresponden a la $\mathbf{a}_1$ var. **barrelieri** que crece en el Prepirineo aragonés y leridano, sierras costeras catalanas, Sistema Ibérico, Sierra de los Filabres, Sierra Nevada, vertiente S de la Cordillera Cantábrica y Trás-os-Montes [**Esp.:** A Ab Al (B) Bu Cu Gr Gu Hu L Lo Mu P S (So) T Te V Vi. **Port.:** TM]. En las provincias de B, Gu, L y T se encuentran algunas poblaciones desviantes, que son formas de transición hacia la *R. suffruticosa*. La $\mathbf{a}_2$ var. **sessiliflora** (Pau) Valdés Berm. in Castrov. & al., Flora Iber. 4: 454 (1993), comb. nov [*Reseda suffruticosa* var. *sessiliflora* Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1): 27 (1922), basión.] se distingue por sus tallos papilosos, hojas pinnatisectas, con los segmentos ± pinnatífidos, y cápsulas papilosas; se encuentra en las sierras dolomíticas de Málaga y Granada occidental [**Esp.:** Gr Ma].





8. R. suffruticosa Loefl. ex Koelp. in Loefl., Reise Span. Land.: 113 (1766) [suffruticósa]

Ind. loc.: "Da ich so oft diese Berge, welche gemeiniglich los Serros bey Lutaron genennet werden und an der andern Seite des Flusses Xavama bey Cienpozuelos liegen; erwähnet habe, so will ich aufs kürzeste die besondersten, welche ich von seltenern Gewächsen dort angetroffen habe, herrechnen" [cerros de Gutarrón, pr. Ciempozuelos, Madrid]
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 42 (1978) [sub *R. fruticulosa* var. *suffruticosa*]; Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 587 y 589 (1945); lám. 168

Planta bienal o perenne, unicaule. Tallo 30-200 cm, erecto, ramificado en la parte superior, papiloso. Hojas basales 10-30 × 1,5-6 cm, en roseta, pinnatisectas, con los segmentos de pinnatífidos a pinnatipartidos, densamente papilosos y canescentes, pecíolo en su parte inferior pectinado y resinoso; las medias y superiores, alternas, similares o pinnatisectas, gradualmente menores. Inflorescencia racemosa, densa, de 1-1,7 cm de ancho; brácteas 3-4 mm, lineares, papilosas, ± caducas en la fructificación; pedicelos florales muy cortos, o inexistentes, los fructíferos de 0,5-1,5 × 1 mm, gruesos. Sépalos 6(7), de 3-5 × 0,5-1, persistentes. Pétalos 6(7), muy unguiculados, con el limbo obovado, levemente trilobado y uña cocleariforme, blanquecinos; los superiores, de 5-7 × 3-4 mm,



Lám. 168.–*Reseda suffruticosa,* a-e) Colmenar Viejo. Madrid (MA 329709); f) Ontígola. Toledo (MA 298970): a) hábito; b) hoja basal; c) pétalo superior; d, e) pétalos lateral e inferior; f) cápsula.

uña de longitud c. 1/2 de la del pétalo, de margen papiloso, separada del limbo por una membrana transversal, papilosa; los laterales e inferiores, similares, con la uña de longitud menor que 1/4 de la del pétalo. Estambres (15)18(20), iguales o apenas más largos que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 1-2,5 mm, elipsoidales, amarillas. Cápsula 10-15 × 6-8 mm, erecta, estipitada, obovada, tetrágono-piriforme, truncada y con 4 dientes en el ápice, muy papilosa. Semillas 0,95-0,97 mm, reniformes, negruzcas; testa con papilas cónico-capitadas, dispuestas espaciadamente. $2n = 20$; $n = 10$.

Laderas, taludes y matorrales abiertos, en suelos yesosos de zonas áridas; 500-700(900) m. V-VIII. ● Depresión del Tajo, muy rara en la Hoya de Baza (Galera). **Esp.:** (Gr) M To. **N.v.:** gualdón, hopo de zorra, reseda mayor, sesamoide mayor.

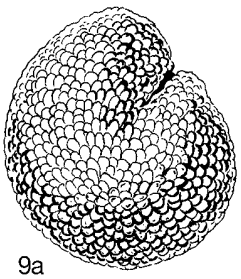
9. R. paui Valdés Berm. & Kaercher in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 198 (1984) [Páui]

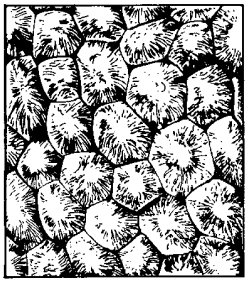
R. alba subsp. *paui* (Valdés Berm. & Kaercher) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 183 (1990), nom. illeg.

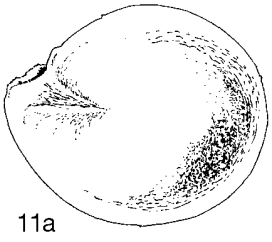
Ind. loc.: "In praeruptis nitratibus intinctis, iutxa viam e vico Parcet [sic] vicum Tárbena petentem, loco dicto Coll de Rates, ad 660 m. Legerunt W. Kaercher, G. López & Valdés-Bermejo, IV-1974 (MAF 90766)"

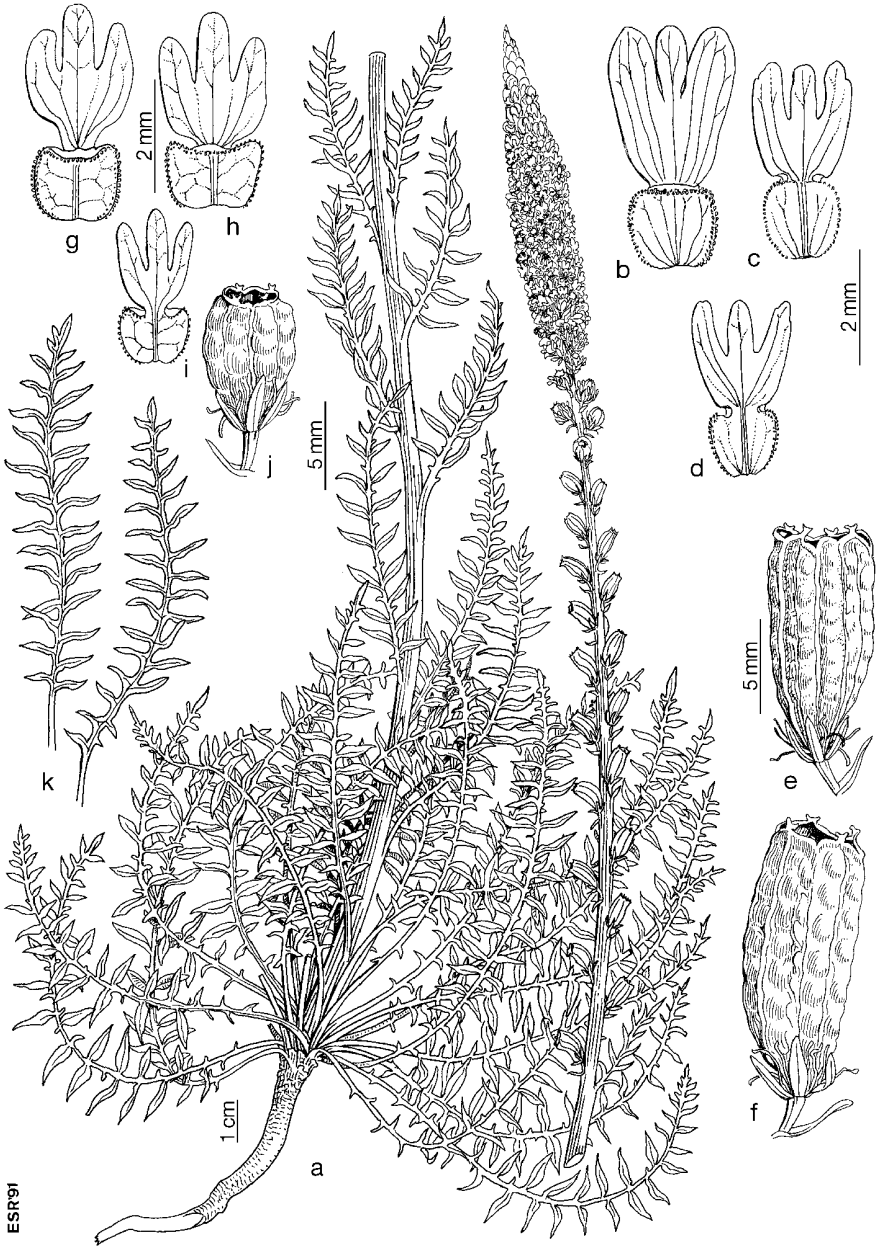
Ic.: Valdés Berm. & Kaercher in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 200 (1984); lám. 169

Planta bienal, más raro perennizante, de unicaule a multicaule. Tallos 30-70 cm, erectos, simples o poco ramificados en la parte superior, glabrós. Hojas basales de hasta 25 × 4 cm, en roseta, pinnatisectas, con 10-20 pares de segmentos, enteros, levemente undulados; las medias y superiores, alternas, gradualmente menores. Inflorescencia racemosa, densa, de 0,7-1,2 cm de ancho; brácteas lineares, de igual longitud que los sépalos; pedicelos florales 0,5-1 mm, los fructíferos, de 1-2 × 0,5 mm, algo más largos y anchos. Sépalos 5-6, de 2-2,5 mm, algo más largos en la fructificación –3-4 mm–, persistentes. Pétalos 5-6, de 2,5-5 mm, unguiculados, blanquecinos; los superiores, con uña de longitud 1/2-1/3 de la del pétalo, cocleariforme, de margen papiloso, separada del limbo por una membrana transversal, papilosa, y limbo obovado, profundamente trilobado; pétalos laterales e inferiores similares, pero de menor tamaño, con la uña de longitud 1/3-1/4 de la del pétalo, y membrana transversal menos aparente o sin ella. Estambres (13)15-(20), de igual o mayor longitud que los pétalos; filamentos persistentes, glabros;

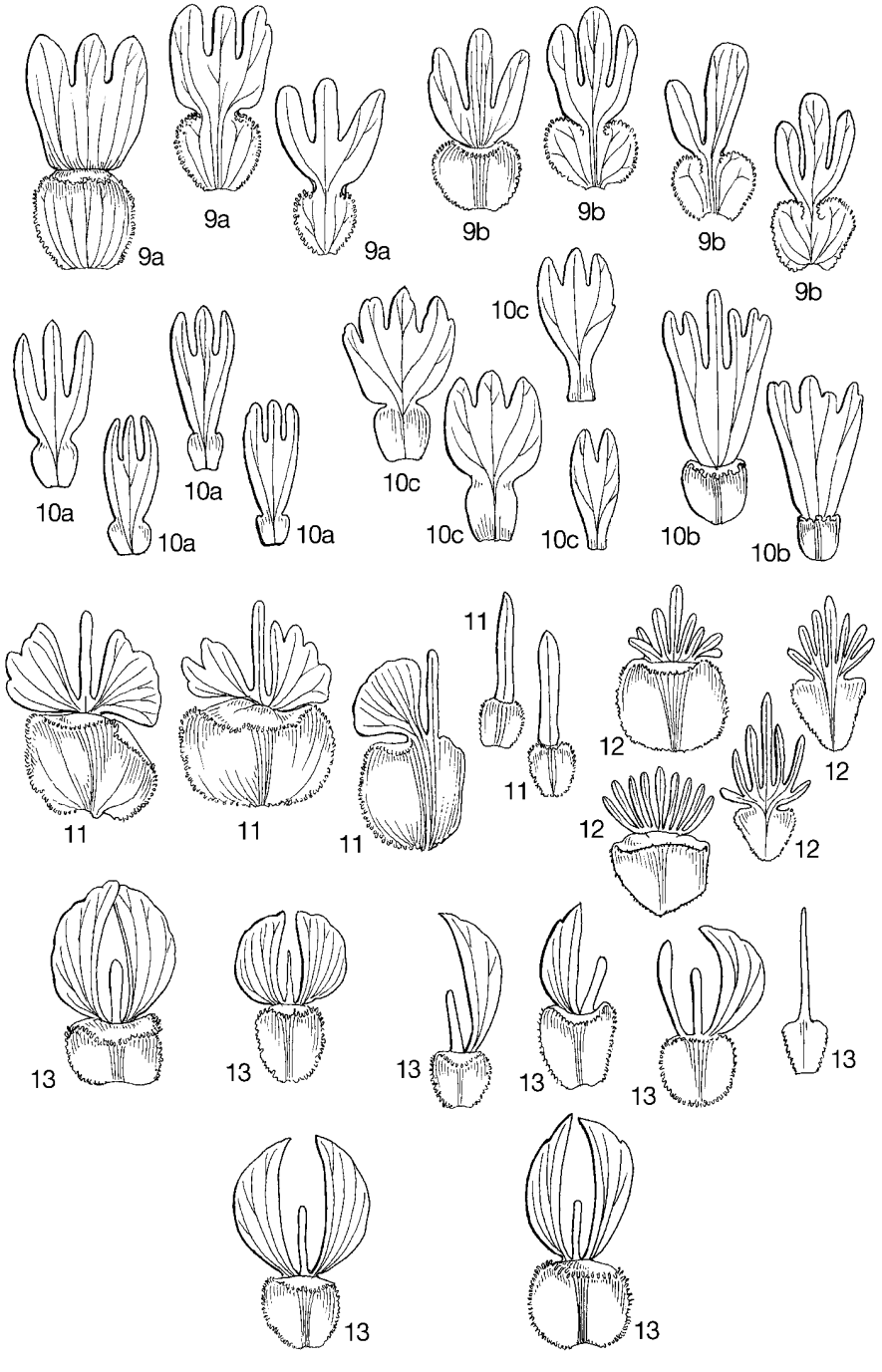








Lám. 169.–*Reseda paui* subsp. *paui,* Col de Rates, Alicante, loc. class. (MA 302725): a) hábito; b) pétalo superior; c) pétalo lateral; d) pétalo inferior; e, f) cápsulas. *R. paui* subsp. *almijarensis,* Sierra Tejeda, Málaga (MAF 48086): g) pétalo superior; h) pétalo lateral; i) pétalo inferior; j) cápsula; k) hojas basales.


9a
9a
9a
9b
9b
9b
9b
10a
10a
10a
10c
10c
10c
10b
10b
11
11
11
11
12
12
12
12
13
13
13
13
13
13
13

anteras 1-2 mm, elipsoidales, amarillas. Cápsula 4-14 × 4-5 mm, patente y con tendencia a disponerse de forma unilateral en la maduración, estipitada, cilíndrica o subglobosa, con 4 dientes en el ápice, glabra. Semillas 1,1-1,3 mm, reniformes, negruzcas; testa con densas prominencias sinuadomamelonadas, que a veces son más pronunciadas y semejan pequeñas papilas.

● Sierras levantinas y de Andalucía oriental.

1. Segmentos de las hojas basales de hasta de 4,5 mm ancho; cápsulas 10-14 mm, subcilíndricas ..... **a.** subsp. **paui**
– Segmentos de las hojas basales de hasta 2 mm de ancho; cápsulas 4-6 mm, subglobosas ..... **b.** subsp. **almijarensis**

a. subsp. **paui**

Planta bienal. Hojas de la roseta con los segmentos de hasta 4,5 mm de ancho. Pétalos superiores con el limbo trilobado hasta la mitad. Cápsula 10-14 mm, subcilíndrica, patente en la maduración. Testa de la semillas cubierta de prominencias sinuado-mamelonadas, ruguladas. $2n = 20$; $n = 10$.

Bordes de caminos, muros, taludes, matorrales aclarados pedregosos, en suelos calcáreos o margosos; (100)500-1700 m. (II)IV-VII. ● Sierras levantinas y subbéticas. **Esp.:** A Ab Al J Mu V.

Observaciones.–Plantas de La Murta de Alcira (V) difícilmente se incluyen en la subsp. *paui.*

b. subsp. **almijarensis** Valdés Berm. & Kaercher [almijarénsis]
in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 201 (1984)

Ind. loc.: "Sierra Almijara (Málaga), fisurícola en dolomías cristalinas"
Ic.: Valdés Berm. & Kaercher in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 200 (1984); lám. 169g-k

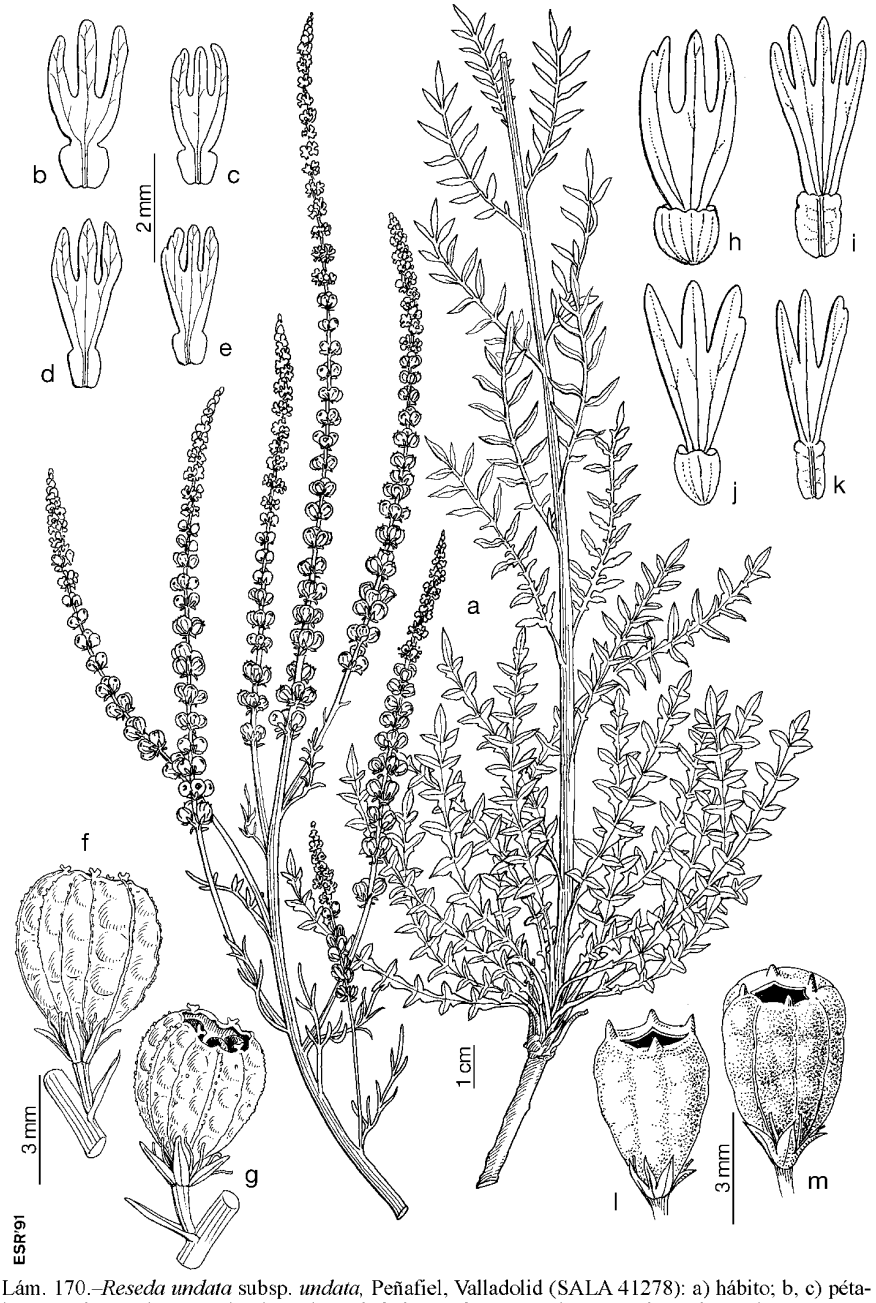
Planta bienal, perennizante. Hojas de la roseta con los segmentos cortos y lineares, de hasta 2 mm de ancho; las medias y superiores, mucho más pequeñas. Pétalos superiores profundamente trilobados –los lóbulos superan la mitad del limbo–. Cápsula 4-6 mm, corta, subglobosa, que tiende a disponerse unilateralmente en la maduración. Testa de las semillas cubierta de prominencias sinuado-mamelonadas, lisas o levemente ruguladas. $2n = 20$.

Fisuras, gleras, suelos pedregosos, en dolomías cristalinas; 1000-1500 m. V-VII. ● Sierras dolomíticas cristalinas de Málaga y Granada. **Esp.:** Gr Ma.

10. R. undata L., Syst. Nat. ed. 10: 1046 (1759) [undáta]

R. gayana sensu Lange in Willk. & Lange, non Boiss.
Ind. loc.: "Habitat in Hispania" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 644 (1762)]
Ic.: Lám. 170

Planta anual, bienal o perennizante, de unicaule a multicaule. Tallos 30-110 cm, erectos, simples o ramificados en la parte superior, glabros o con algunas papilas sobre las costillas. Hojas basales 70-200 mm, en roseta, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 8-20 pares de segmentos desiguales, de margen plano o undulado;



Lám. 170.–*Reseda undata* subsp. *undata*, Peñafiel, Valladolid (SALA 41278): a) hábito; b, c) pétalos superiores; d, e) pétalos laterales e inferiores; f, g) cápsulas. *Reseda undata* subsp. *gayana*, puerto de las Palomas, Cádiz (SEV 108869): h, i) pétalo superior; j, k) pétalos laterales e inferiores; l, m) cápsulas.

hojas medias y superiores, alternas, gradualmente menores. Inflorescencia racemosa, de 0,4-1 cm de ancho; brácteas 1,5-3 mm, más largas que los pedicelos florales, de linear a linear-ovadas, persistentes; pedicelos florales 0,5-2 mm, los fructíferos, de 1-3,5(4) mm, algo más largos. Sépalos 5, de 1-2,5(3) mm, persistentes. Pétalos 5, de 2,5-4,5 mm, blanquecinos, que a veces amarillean en la desecación; los superiores, unguiculados, con uña de longitud 1/4 de la del pétalo, obovada, de margen papiloso o no, a veces separada del limbo por una membrana transversal, ± manifiesta, limbo cuneado, profundamente trilobado, de lóbulos laterales enteros o levemente divididos; pétalos laterales e inferiores semejantes, con la uña menos aparente. Estambres (8)10(12), de igual o menor longitud que los pétalos; filamentos persistentes, glabros; anteras 0,7-1,7 mm, oblongas, amarillas. Cápsula (3)4-7(9) × 2,5-5 mm, erecta, estipitada, de subpiriforme a subcilíndrica, con 4 dientecitos en el ápice, glabra o con las costillas ± papilosas. Semillas 0,6-1,2 mm, reniformes, de un marrón obscuro a negras; testa con papilas cónico-capitadas, espaciadamente dispuestas.

● C, E y S de la Península Ibérica. **N.v.:** gualdilla, jopillo de zorro, rabillo de gato, resedilla.

1. Semillas 1-1,2 mm; pétalos superiores con membrana transversal manifiesta; planta bienal o perennizante, de cepa leñosa ..... **b.** subsp. **gayana**
– Semillas de hasta 1 mm; pétalos superiores sin membrana transversal; planta anual o bienal 2
2. Semillas 0,9-1 mm; pétalos 3-4,5 mm ..... **a.** subsp. **undata**
– Semillas 0,6-0,7 mm; pétalos 2,5-3,5(4)4 mm ..... **c.** subsp. **leucantha**

a. subsp. **undata**

Anual o bienal, erecta, de 50-110 cm. Inflorescencia (0,6)0,8-1 cm de ancho; pedicelos florales 0,5-2 mm, los fructíferos, de hasta 3 mm, ligeramente mayores. Sépalos 1,2-3 mm. Pétalos 3-4,5 mm; los superiores, con la uña bien diferenciada y sin la membrana transversal en la zona de unión con el limbo. Estambres (8)10-12, de menor longitud que los pétalos; anteras 1-1,7 mm. Cápsula 4-7 × 3-4,5 mm, piriforme; densamente dispuestas en la infrutescencia. Semillas 0,9-1 mm. $2n = 20$; $n = 10$.

Bordes de caminos, suelos removidos, barbechos, en suelos calizos, nitrificados; 400-1900 m. III-X. ● Mitad E de la Península Ibérica y en Mérida (Badajoz), falta en el N. **Esp.:** Ab Al B Ba Bu CR Cs Cu Gr Gu Hu (L) Lo M Mu P Sg So (T) Te To V Va Vi Z Za.

b. subsp. **gayana** (Boiss.) Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Flora Iber. 4: 461 (1993) [comb. nov.] [Gayána]

R. gayana Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 76, tab. 21 (1839) [basión.]
Ind. loc.: "In umbrosis regionis montanae inferioris in montibus provinciae Ronda, propè Igualeja, Ronda en el Tajo inter Ronda et Atayate. Alt. 2000'-3000'. Fl. Mai Jun."
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 21 (1839); lám. 170h-m

Planta bienal o perennizante, de 50-90 cm, erecta, con cepa ± leñosa y raíz engrosada, lignificada. Inflorescencia (0,6)0,8-1 cm de ancho; pedicelos florales 1-2 mm, los fructíferos, de hasta 4 mm, mayores. Sépalos 1,5-2 mm. Pétalos 3-4,5 mm; los superiores, con uña bien diferenciada y separada del limbo por

una membrana transversal ± continua. Estambres (8)10(12), de menor longitud que los pétalos; anteras 0,7-0,8 mm. Cápsula (5)6-7(9) × 3,5-5 mm, piriforme, truncada en el ápice, con tendencia a disponerse unilateralmente en la maduración. Semillas 1-1,2 mm. $2n = 20$; $n = 10$.

Bordes caminos, lugares incultos, en suelos calcáreos; 500-1400 m. IV-VII. ● Sierras de Cádiz y Málaga. **Esp.:** Ca Ma.

c. subsp. **leucantha** (Hegelm. ex Lange) Aránega ex Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Flora Iber. 4: 462 (1993) [comb. nov.] [leucántha]

R. leucantha Hegelm. ex Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 892 (1880) [basión.]
R. undata var. *leucantha* (Hegelm. ex Lange) Losa & Rivas Goday in Arch. Inst. Aclim. 13: 199 (1974)
Ind. loc.: "In solo glareoso arido regionis infer. regni Valent. austral. (c. Orihuela Hegelm!)"
Ic.: 171

Anual, erecta, de: menor tamaño –30-60(70) cm–. Inflorescencia en general más estrecha –(0,4)0,8(1) cm de ancho–; pedicelos florales de hasta 1,5 mm, los fructíferos de hasta 2(3,5) mm. Sépalos 1,2-1,5 mm. Pétalos 2,5-3,5(4) mm; los superiores, ± unguiculados, y sin membrana transversal en la zona de unión con el limbo. Estambres 8-10, de igual o menor longitud que los pétalos; anteras 0,7-1 mm. Cápsula 3-7 × 2,5-4 mm, de piriforme a subcilíndrica. Semillas 0,6-0,7 mm.

Taludes, ramblas, bordes de caminos, barbechos y claros de matorral, en suelos áridos, margosos, calizos o esquistoso-micaesquísticos; 0-600 m. III-VI. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Gr Mu.

Observaciones.–Algunas plantas de Almería y Murcia –a las que podría corresponder el rango varietal– se caracterizan por sus inflorescencias más anchas –de 0,6-1 cm–, pedicelos fructíferos may-res –de hasta 3,5 mm– y cápsulas de 5-7 × 3-4 mm, subcilíndricas –cf. lám. 171f.

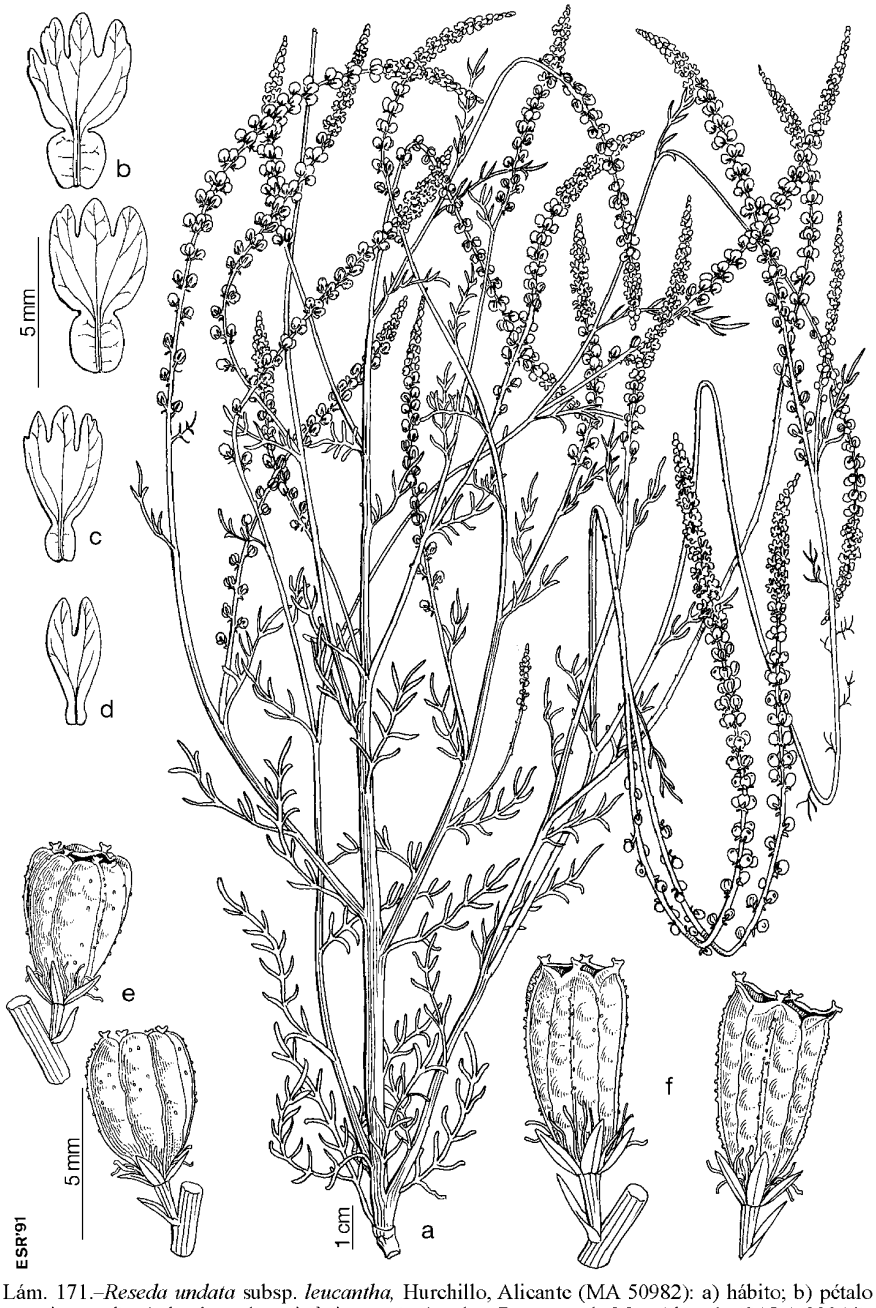
Sect. 4. **Reseda**

Hojas trisectas, a veces enteras. Sépalos (5)6-8, persistentes o caducos. Pétalos amarillentos o blanquecinos. Filamentos estaminales caducos. Ovario con 3 carpelos. Cápsula erecta, a veces péndula, ± adpresa, cilíndrica, obovoidea o subglobosa. Semillas subovoideas, generalmente sin carúncula; testa lisa. $x = 12$.

11. R. lanceolata Lag., Elench. Pl.: 17 (1816) [lanceoláta]

Ind. loc.: "Habitat locis montosis in Regno Jenensi et Granatensi"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 56 (1978); Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 19 (1839); Maire, Fl. Afrique N. 14: 218 (1977)

Planta anual o bienal, en general unicaule. Tallos 60-115 cm, erectos, escasamente ramificados en la parte superior, glabros y glaucos. Hójas 80-150 × 10-30 mm, alternas, enteras, trisectas –a veces con un segmento bisecto–, de ovado-lanceoladas a elípticas, glabras, glaucas. Inflorescencia racemosa, laxa, de 2-2,5 cm ancho; brácteas 4-5 mm, caducas antes de la antesis; pedicelos flo-



Lám. 171.–*Reseda undata* subsp. *leucantha,* Hurchillo, Alicante (MA 50982): a) hábito; b) pétalo superior; c, d) pétalos laterales e inferiores; e) cápsulas. Roquetas de Mar, Almería (SALA 33846): f) cápsulas.

rales (3)7-10(15) mm, no filiformes, erecto-patentes en la antesis, arqueado-colgantes al final de la antesis; los fructíferos, de (5)10-20 mm, más robustos, arqueado-ascendentes. Sépalos (6)7-8, de 2,5-4 mm, caducos. Pétalos (6)7-8, de 2,5-3,5 mm, unguiculados, blanquecinos; los superiores, con uña de c. 1/2 de la longitud del pétalo, suborbicular, de margen papiloso, separada del limbo por una membrana transversal, papilosa, y limbo trisecto, con el lóbulo medio linear-espatulado, más largo que los laterales y, éstos, lunulados, enteros o crenados; pétalos laterales de uña más pequeña, asimétricos, al faltar uno de los lóbulos laterales; pétalos inferiores, de uña aún más pequeña, y limbo reducido al lóbulo central, linear-espatulado. Estambres 20-28, más largos que los pétalos; filamentos caducos, glabros; anteras 1,5-2 mm, oblongo-elípticas, amarillas. Cápsula (15)20-30 × 5 mm, erecta, cortamente estipitada, ± adpresa al tallo, cilíndrica, trígona, con 3 dientes ± aparentes y a veces ligeramente contraída en el ápice, glabra. Semillas 1-1,5 mm, ovoideas, negro-oliváceas, lisas, brillantes, sin carúncula. $2n = 24$; $n = 12$.

S de la Península Ibérica y NW de África. **N.v.:** gualdón, resedón.

1. Pedicelos florales de hasta 10 mm; semillas de 1-1,2 mm ..... **a.** subsp. **lanceolata**
– Pedicelos florales de hasta 15 mm; semillas de c. 1,5 mm ..... **b.** subsp. **constricta**

a. subsp. **lanceolata**

Plantas poco robustas. Pedicelos florales de hásta 10 mm. Cápsula con los dientes poco o nada marcados, no contraída en el ápice. Semillas 1-1,2 mm.

Taludes, bordes de caminos, terrenos incultos, en suelos secos margosos o esquistosos; 50-1200 m. IV-VIII. SE de la Península Ibérica y NW de África. **Esp.:** Al Gr Ma? Mu.

b. subsp. **constricta** (Lange) Valdés Berm. [constrícta]
in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 464 (1993) [comb. nov.]

R. constricta Lange, Descr. Icon. Pl. Nov.: 6 tab. 8 (1864) [basion.]
Ind. loc.: "In monte calcareo Cerro Zumbalejo dicto prope urbe Jaen 6 Maj. 1852 cum floribus frutibusque legi"
Ic.: Lange, Descr. Icon. Pl. Nov.: 6, tab. 8 (1864)

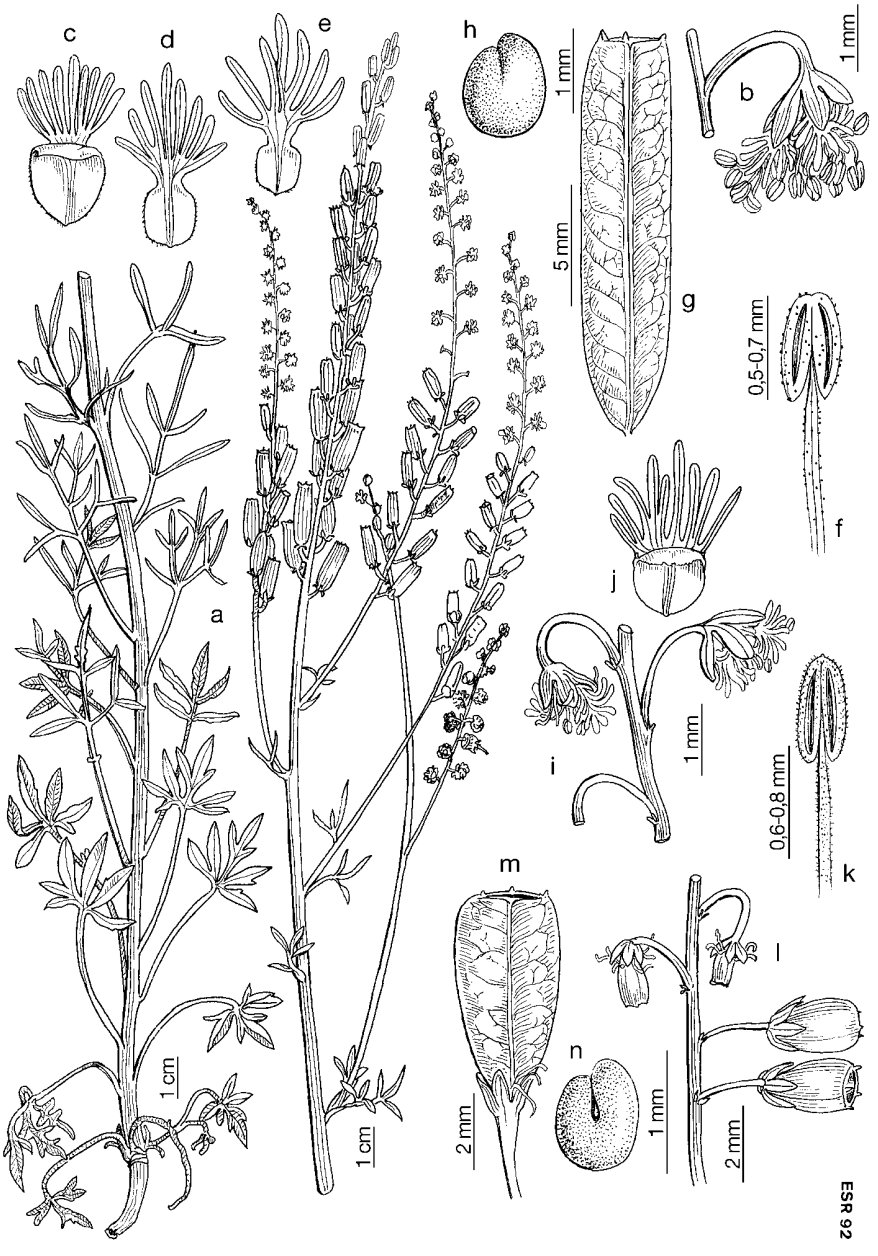
Plantas más robustas y de mayor porte. Pedicelos florales de hasta 15 mm. Cápsula con los dientes más pronunciados –de hasta 1,5 mm–, a veces contraída en el ápice. Semillas c. 1,5 mm.

Taludes, bordes de caminos, terrenos incultos, en suelos secos margosos o esquistosos; 50-1200 m. IV-VIII. S de la Península Ibérica y NW de África. **Esp.:** Al Co Gr J Se.

12. R. stricta Pers., Syn. Pl. 2: 10 (1806) [strícta]

Ind. loc.: "Hab. in Hispania"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 79 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 448 (1987); lám. 172

Planta anual o bienal. Tallos 1-3, de 30-70(100) cm, erectos o ascendentes, escasamente ramificados en la mitad superior, glabros o ligeramente papilosos.



Lám. 172.–*Reseda stricta* subsp. *stricta*, Vaciamadrid, Madrid (MA 188155): a) hábito; b) flor; c) pétalo superior; d, e) pétalos lateral e inferior; f) estambre; g) cápsula; h) semilla. *Reseda stricta* subsp. *funkii*, cortijo de Sacoste, Almería (G): i) flores; j) pétalo superior; k) estambre; l, m) cápsulas; n) semilla.

Hojas basales 20-50 × 3-5 mm, en roseta, enteras, de espatuladas a elípticas, largamente pecioladas; las caulinares inferiores, alternas, erectas, de hasta 120 mm, trisectas –a veces con un segmento bisecto–, raramente enteras, con los segmentos de hasta 9 mm de ancho; las caulinares superiores, semejantes, pero con los segmentos más estrechos –1-2 mm de anchura–, y margen a veces revoluto. Inflorescencia racemosa, laxa, de 8-11(15) mm de ancho; brácteas 2-2,5 mm, caducas antes de la antesis; pedicelos florales 2,5-4(5) mm, filiformes, arqueado colgantes en la antesis; los fructíferos, de (3)4,5-6(7) mm, más robustos, erectos y dilatados en el ápice. Sépalos 6, de 1,5-2,5 mm, persistentes o caducos. Pétalos 6, de 1,5-3,5 mm, unguiculados, blanco-amarillentos; los superiores, de 1,5-2,7 mm, con uña que iguala o supera en tamaño al limbo, suborbicular, cocleariforme, de margen papiloso, y limbo inserto dorsalmente hacia la mitad de la uña, trisecto, con el lóbulo medio linear-espatulado, más largo que los laterales y, éstos, profundamente divididos en 3-4 lacinias, linear-espatuladas; pétalos laterales e inferiores, de mayor tamaño, con el limbo inserto en el ápice de la uña, trisecto, con los lóbulos laterales profundamente divididos en 2-4 lacinias. Estambres 14-18, más largos que los pétalos; filamentos caducos, ligeramente dilatados en la mitad superior, a veces papilosos; anteras 1-1,2 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula (6)9-15(19) × 3-5 mm, erecta, cortamente estipitada, cilíndrica u obovoidea, trígona, truncada y brevemente tridentada en el ápice, glabra. Semillas 0,9-1,4 mm, ovoideas, de un pardo obscuro a negruzcas, lisas, brillantes, sin carúncula. $2n = 24$; $n = 12$.

Península Ibérica y NW de África. **N.v.,** *cat.:* gandalla estreta.

1. Cápsula 8,5-19 × 3-4,5 mm, cilíndrica; semillas 1-1,4 mm ..... **a.** subsp. **stricta**
– Cápsula 6-8 × 4-5 mm, de ovoidea a elipsoidal; semillas de menos de 1 mm .... **b.** subsp. **funkii**

a. subsp. **stricta**

R. erecta Lag., Elench. Pl.: 17 (1816)

Planta con cápsulas 8,5-19 × 3-4,5 mm, cilíndricas. Semillas 1-1,4 mm.

Taludes, barbechos, matorrales, en zonas áridas, yesíferas, margoso-yesíferas; 0-850(1000) m. IV-VII(X). Península Ibérica, preferentemente en la mitad E, y NW de África. **Esp.:** (A) Ab Al (Co) CR Cu Gr Gu Hu J L M Mu Na (P) (Se) (T) Te To (V) Va Z.

b. subsp. **funkii** (Willk.) Losa & Rivas Goday [Fúnkii]
in Arch. Inst. Aclim. 13: 200 (1974)

R. erecta var. *funkii* Willk., Strand-Steppengeb. Iber. Halbins.: 104 (1852) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in collibus gypsaceis circa opp. Baza, Funk. (v. s.)"
Ic.: Lám. 172i-n

Planta con cápsulas 6-8 × 4-5 mm, de ovoideas a elipsoidales. Semillas de menos de 1 mm.

Taludes, barbechos, matorrales, en suelos yesíferos o calcáreo-arenosos; 0-200 m. (II)IV-VII. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al (Gr).

13. R. lutea L., Sp. Pl.: 449 (1753) [lútea]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioris montibus cretaceis"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 57 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 448 (1987)

Planta anual o perennizante, multicaule. Tallos 30-70(100) cm, erectos o ascendentes, ± ramificados desde la base, papilosos. Hojas basales 4-12 × 1-2,5 cm, en roseta, generalmente enteras, oblanceoladas largamente pecioladas, de margen éntero, ± papiloso-escábrido; las inferiores alternas, enteras, o más frecuente-mente trisectas –a veces con un segmento bisecto– o pinnatisectas, con segmentos linear-lanceolados o lineares, de (1)3-7(10) mm de ancho, mucronulados, de margen plano o undulado, papiloso-escábrido; las caulinares superiores, trisectas, de menor tamaño y de segmentos más estrechos. Inflorescencia racemosa, densa, de 8-20 mm de anchura; brácteas 1,5-5 mm, caducas, lineares, de amplio margen escarioso y papiloso; pedicelos florales 1,5-7 mm, ± filiformes, divaricados, erectos, glabros o papiloso-escábridos; los fructíferos, 2,5-8,5 mm, ligera-mente mayores, ± erectos o a veces algo recurvos. Sépalos (5)6, de 1-3,5 mm, persistentes. o tardíamente caducos, linear-oblongos, de margen escarioso y ± papiloso-escábrido. Pétalos 6, 1,5-4 mm, unguiculados, amarillos; los superiores, con uña de longitud 1/2-1/3 de la del pétalo., de orbicular a subrectangular, de margen papiloso, y limbó inserto en la mitad superior de la uña, trisecto, de lóbulos laterales enteros o crenados, lunulados o falcados, y el central, mucho menor, linear o linear-espatulado; pétalos laterales de menor tamaño, asimétricos, al faltar un lóbulo lateral; los inferiores, de uña pequeña y limbo reducido a 1-3 lóbulos, linear-espatulados. Estambres (11)15-20, de casi igual. longitud que los pétalos; filamentos caducos, filiformes o algo dilatados hacia el ápice, ± papilosos; anteras 0,5-1,5 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula (5)7-15 × 4-6 mm, erecta, a veces péndula, cortamente estipitada, cilíndrica, oblonga o subglobosa, obtusamente trígona, truncada en el ápice y brevemente tridentada, glabra o papilosa. Semillas 1,5-2 mm, ovoideas, negruzcas, lisas, brillantes, ± carunculadas.

Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia; naturalizada en América. **N.v.:** gualdón, pacífica, reseda amarilla, sosiega-amiga; *cat.:* bufados (Valencia), enturió (Baleares), galda, gandalla; *eusk.:* erezea, herezea, horika-belarra, orika-belarra.

1. Cápsula 7-15 mm, cilíndrica u oblonga; pétalos de hasta 4 mm; pedicelos 2,5-8,5 mm ..... **a.** subsp. **lutea**
– Cápsula 4-5,5 mm, subglobosa; pétalos de hasta 2 mm; pedicelos 1-2,5 mm ..... **b.** subsp. **vivantii**

a. subsp. lutea

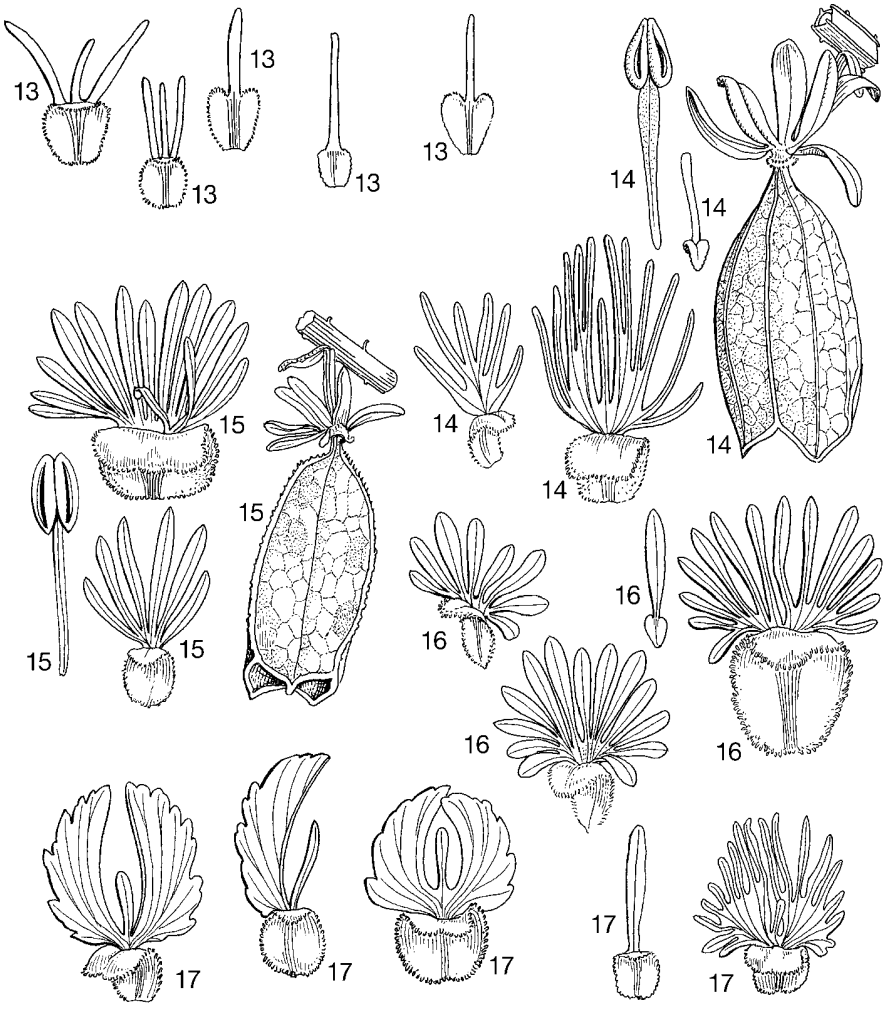
R. ramosissima Pourr. ex Willd., Enum. Pl. Horti Berol.: 499 (1809)

Planta ascendente o erecta, de hasta 100 cm de altura. Hojas caulinares trisectas –a veces con un segmento bisecto–, con segmentos de hasta (7)10 mm de anchura, ± papiloso-escábridos. Pedicelos *2,5-8,5* mm, ± papilosos. Sépalos de hasta 3,5 mm. Pétalos 2-4 mm. Anteras 1-1,5 mm. Cápsulas 7-15 × 4,5-7 mm,

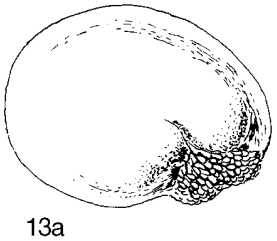
erectas, a veces péndulas, cilíndricas u oblongas, ± papilosas o glabras. Semillas 1,5-2 mm, con carúncula bien marcada. $2n = 24$; $n = 12$.

Ruderal, viaria, arvense, en todo tipo de suelos, principalmente en los básicos; 0-1600 m. (I)III-VIII(XII). S, W y C de Europa. N de África, SW de Asia y Macaronesia; naturalizada en América. Dispersa por gran parte de la Península Ibérica, pero falta o se hace rara en la Cornisa Cantábrica, en casi toda Galicia y en el N de Portugal. **(And.). Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (O) Or P PM Po S Sa Se Sg So (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAl E R.

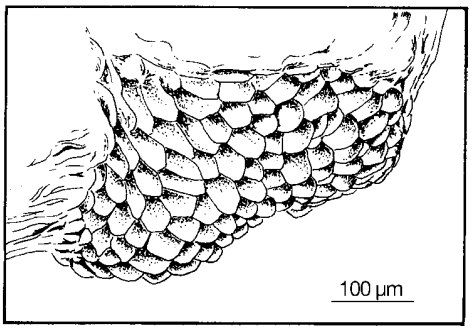
Observaciones.–Planta extraordinariamente variable, de la que se han descrito numerosas variedades a nuestro entender de escaso valor. Es ginodioica y los pies femeninos tienen las flores con pétalos muy pequeños –de menos de 2 mm– que incluso pueden faltar, y alta esterilidad *(R. yannezii* Cutanda). Se conocen citótipos diploides –$2n = 24$– y tetraploides -$2n = 48$–, sin que



hasta el momento se hayan podido establecer correlaciones entre la morfología y número cromosomático. En todo caso, esta estirpe requiere estudios biosistemáticos ulteriores.



13a



13a

b. subsp. **vivantii** (P. Monts.) Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 102 (1987) [Vivántii]

R. vivantii P. Monts. in Bull. Soc. Bot. France 120: 47 (1973) [basión.]
R. lutea subsp. *vivantii* (P. Monts.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 186 (1990), comb. superfl.
Ind. loc.: "In Aragonia (Huesca) inter Fraga et Caspe, loco dicto Vedado de Fraga altitudine 170 m cum multis amicis die 18 maio 1972 inveniebam"
Ic.: Lám. 173

Planta erecta, de hasta 40 cm, glauca, ramificada desde la base. Hojas caulinares linear-lanceoladas, de enteras a trisectas, con segmentos lineares, de hasta 3 mm de ancho, mucronulados, glabros o papiloso-hispídulos. Pedicelos 1-2,5 mm, glabros. Sépalos de hasta 1,5 mm. Pétalos 1,5-2 mm. Anteras 0,5-0,7 mm. Cápsulas 4-5,5 × 4-7 mm, erecto-patentes o péndulas, subglobosas, glabras. Semillas c. 1,5 mm, de carúncula muy pequeña. $n = 12$.

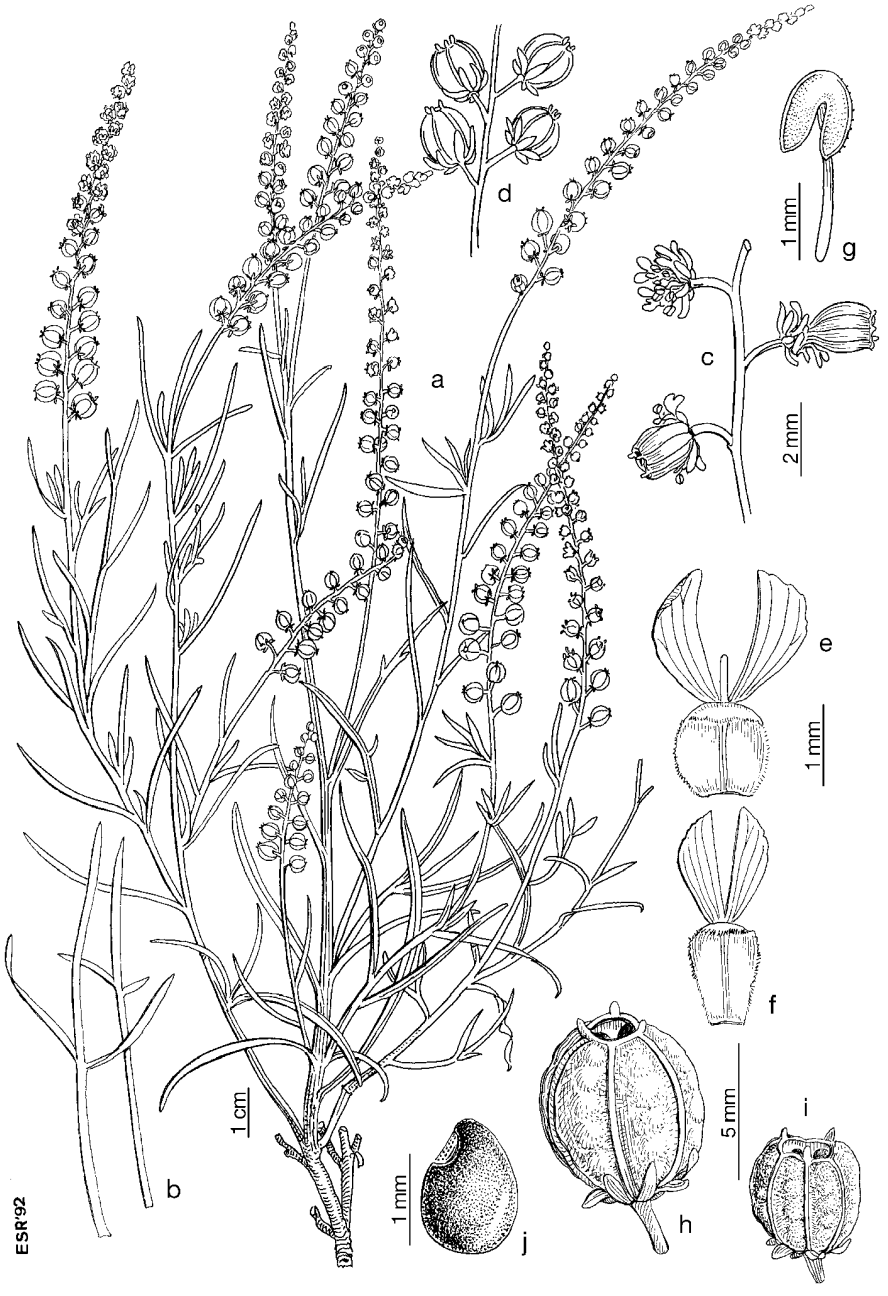
Ruderal, viaria, arvense, en suelos secos margosos o arcillosos, nitrificados; 150-300 m. V-X. ● Parte E de la depresión del Ebro. **Esp.:** Hu (L) (T) (Te) (Z).

Sect. 5. **Phyteuma** Lange

Hojas de enteras a pinnatisectas. Sépalos 6, persistentes. Pétalos blanquecinos o amarillentos. Filamentos estaminales caducos. Ovario con 3 carpelos. Cápsulas patentes o péndulas en la madurez, globosas, obovadas o cilíndricas. Semillas reniformes, sin carúncula; testa undulado-rugosa. $x = 6$.

14. R. phyteuma L., Sp. Pl.: 449 (1753) [Phytéuma]

R. aragonensis Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 14 (1863)
R. phyteuma subsp. *collina* auct.
Ind. loc.: "Habitat in Gallia, Italia"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 70 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 449 (1987)



Lám. 173.–*Reseda lutea* subsp. *vivantii*. Fraga, Huesca (BCF 122695): a) hábito; b) hojas; c. d) detalles de inflorescencia e infrutescencia; e, f) pétalos superiores; g) estambre; h, i) cápsulas; j) semilla.

Planta anual, bienal o perenne, multicaule. Tallos 25-40(60) cm, postrado-ascendentes, raramente erectos, simples o ramificados desde la base, papilosos, sobre todo en la zona inferior, o glabros. Hojas 30-60(100) × 10-20 mm, alternas, de margen plano o undulado, de herbáceas a subcarnosas, verdes o glaucas, glabras o papilosas; las basales, en roseta, generalmente enteras, lanceolado-espatuladas, obtusas; las medias y superiores, enteras o lobuladas, con 1-2(3) segmentos en cada lado. Inflorescencia racemosa; brácteas 2-3,5 mm, de margen escarioso muy estrecho, persistentes; pedicelos florales 3-5(10) mm, los fructíferos de hasta 9-15(25) mm. Sépalos 6, de 3-7 × 0,7-1,7 mm en la antesis –en la fructificación, de 8-12 × 1,7-3(4) mm, acrescentes y reflejos–, de linear-espatulados a obovado-oblongos. Pétalos 6, de 3-7 mm, unguiculados, blanquecinos, que a veces amarillean en la desecación; los superiores, con uña cochleariforme, subcuadrangular u obovada, de margen papiloso, y limbo inserto dorsalmente en la mitad de la uña, estipitado, trisecto, con el lóbulo central, linear, más corto que los laterales y, éstos, profundamente divididos en 5-9 lacinias lineares; pétalos laterales, menores, de limbo similar al de los superiores, pero asimétrico, al faltar uno de los lóbulos laterales; pétalos inferiores con el limbo reducido al lóbulo medio, que es linear. Estambres (12)17-20(23), de igual o algo menor longitud que los pétalos; filamentos caducos, dilatados en la mitad superior, glabros; anteras 1-1,5 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula 10-15(20) × 6-8 mm, péndula, brevemente estipitada, de obovoideo-cilíndrica a globosa, trígona, truncada y ± tridentada en el ápice, glabra o ± papilosa en las costillas. Semillas 2-2,5 mm, reniformes, de blanco-amarillentas a grisáceo-parduscas, mates; testa undulado-rugosa, con crestas dispuestas transversalmente. $2n = 12$, 24; $n = 6$, 12.

Taludes, bordes de caminos, barbechos, matorrales nitrófilos, etc., preferentemente en suelos básicos; 300-1300(1700) m. III-VIII. C y S de Europa, N de África, SW de Asia. Dispersa por la mayor parte de las regiones con clima mediterráneo de la Península Ibérica y las Baleares. **(And.). Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) M Ma Mu Na (P) PM[(Mll) (Mn) (Ib)] S? Sa Se Sg T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AA1 BA BAl TM. **N.v.:** farolilla, gualdilla, gualdón, marduxi, reseda silvestre, sesamoide menor, sosieganiño; *port.:* erva-de-sesteiras, reseda-menor; *cat.:* pebrots de ruc.

Observaciones.–Especie muy polimorfa, de la que se han descrito varios táxones de escaso valor. Se conocen razas tetraploides en Gr y Ma que requieren estudios morfológicos. Formas del NE, Levante y SE de la Península, con hojas glaucas, anteras crocíneas y flores aromáticas, han sido llamadas var. *fragans* Texidor in Revista Prog. Ci. Exact. 18: 597 (1869) [*R. aragonensis* Loscos & J. Pardo in Willk., Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 14 (1863)]. Plantas de las montañas de Andalucía oriental, propias de lugares pedregosos o fisuras de rocas calizas entre los 1100-1700 m **[Esp.:** Gr J], de menor porte y gruesa cepa leñosa, con hojas completamente glabras o subglabras y subcarnosas, han sido descritas como var. *rupestris* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 895 (1880). Poblaciones almerienses del Campo de Dallas se diferencian por sus hojas pinnatisectas, glabras, de margen papiloso y filamentos estaminales no dilatados; el material estudiado ha sido escaso y no fructificado, lo que nos impide pronunciarnos sobre su valor taxonómico.

15. **R. media** Lag., Elench. Pl.: 17 (1816) [média]

R. phyteuma subsp. *media* (Lag.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 79 (1974)
Ind. loc.: "Hab. in Hispania meridionali"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 62 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 450 (1987)

1. Reseda

Planta anual o bienal, raramente perennizante, multicaule. Tallos 30-70 cm, difusos, postrados o postrado-ascendentes, raramente erectos, poco ramificados en la mitad superior, papiloso-hispídulos. Hojas papiloso-hispídulas; las basales, de 60-90 mm, en roseta, enteras o subenteras, de ovado-espatuladas a elípticas, y margen plano o undulado; las medias y superiores, alternas, raramente subenteras, trisectas o pinnatisectas, con 1-3 segmentos por cada lado, el terminal más largo y ancho. Inflorescencia racemosa; brácteas 1-2 mm, persistentes; pedicelos florales 2,5-3 mm, en la fructificación de hasta 5-7(12) mm. Sépalos 6, de 2,5-3 × 0,5 mm en la antesis –de 3-5 × 0,5-0,7 mm, reflejos y poco acrescentes en la fructificación–, obtusos, lineares o linear-lanceolados. Pétalos 6, de 3-4 mm, unguiculados, blanquecinos; los superiores, con uña cocleariforme, de suborbicular a rectangular, de margen densamente papiloso, y limbo inserto dorsalmente hacia la mitad de la uña, trisecto, con el lóbulo medio, linear-espatulado, más corto que los laterales y, éstos, profundamente divididos en 5-8 lacinias, linear-espatuladas, obtusas; pétalos laterales, menores y asimétricos, al faltar uno de los lóbulos laterales; los inferiores, de limbo reducido al lóbulo central, linear-espatulado. Estambres (16)17-20(21), más cortos que los pétalos; filamentos caducos, linear-subulados o ligeramente dilatados por encima de la mitad, glabros; anteras 0,7-1 mm, elípticas, amarillas. Cápsula 14-19 × 6-7 mm, patente o péndula, estipitada, ovoideo-cilíndrica, trígona, con 3 dientes en el ápice, glabra o ± papilosa en las costillas. Semillas 2-2,5 mm, reniformes, de blanco-amarillentas a grisáceo-parduscas, mates; testa undulado-rugosa, con crestas transversales. $2n = 12$; $n = 6$.

Taludes, campos, barbechos, matorrales, etc., generalmente en suelos arenosos, nitrificados, húmedos y ácidos; 0-500(800) m. I-VI(VIII). SW de Europa, NW de África, Azores y Madeira. Mitad W del litoral cantábrico, Galicia, Portugal, Andalucía occidental, Cáceres y Toledo. **Esp.:** C Ca Cc H (Lu) Ma O Or Po S Se To. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi (R) (TM). **N.v.,** *port.:* reseda-brava.

16. R. odorata L., Syst. Nat. ed. 10: 1046 (1759) [odoráta]

Ind. loc.: "Habitat in Aegypto" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 646 (1762)]
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 67 (1978); Maire, Fl. Afrique N. 14: 193 (1977)

Planta anual, bienal o perennizante, multicaule. Tallos 30-40(80) cm, erectos o postrado-ascendentes, ramificados desde la base, glabros. Hojas glabras; las inferiores, de 50-70 × 15-20 mm, en roseta, enteras, obovadas; las superiores, alternas, trisectas, de margen entero, a veces denticulado. Inflorescencia racemosa, fragante; brácteas 2,3-3 mm, linear-lanceoladas, persistentes; pedicelos florales 2-2,5 mm, en la fructificación de 7-10 mm. Sépalos 6, de 2-3 × 0,5 mm en la antesis, y de 4-5 × 1 mm, reflejos y apenas acrescentes en la fructificación. Pétalos 6, de 3-4 mm, unguiculados, blanco-amarillentos; los superiores, de uña cocleariforme, obovada, de margen papiloso, y limbo inserto en el 1/3 superior de la uña, trisecto, con los lóbulos laterales profundamente divididos en 4-6 lacinias, linear-espatuladas, obtusas, claviformes, y el lóbulo central linear-espatulado, a veces más corto que los laterales; pétalos laterales menores, asimétricos, al faltar uno de los lóbulos laterales; los inferiores, más pequeños, y con el limbo reducido a un lóbulo, linear-espatulado. Estambres c. 20, de

igual o algo menor longitud que los pétalos; filamentos caducos, no o escasamente dilatados en la mitad superior, generalmente papilosos; anteras 1,5-2 mm, oblongo-elipsoideas, crocíneas. Cápsula 5-8 × 4-6 mm, péndula, estipitada, subglobosa, con 3 dientes en el ápice, glabra o escasamente papilosa en las costillas. Semillas 1,5-1,8 mm, reniformes, de blanquecinas a marrón-grisáceas, mates; testa undulado-rugosa, con crestas dispuestas transversalmente. $n = 6$.

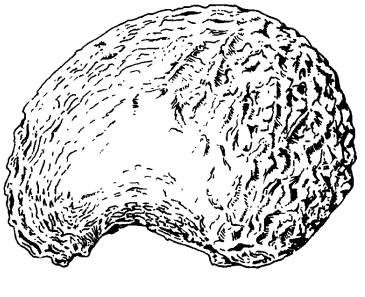
Lugares incultos, escombreras, etc.; 0-400 m. II-VI. Según parece, nativa del SE de la región mediterránea; hoy subcosmopolita. Cultivada y naturalizada en regiones litorales mediterráneas de la Península Ibérica y Mallorca. **Esp.:** [B] [Ca] [(Gc)] PM[MII] [(T)]. **N.v.:** miñoneta, reseda, reseda de olor; *port.:* minhonete, reseda, reseda-de-cheiro; *cat.:* marduixí, amordegí, yerba de l'amor.

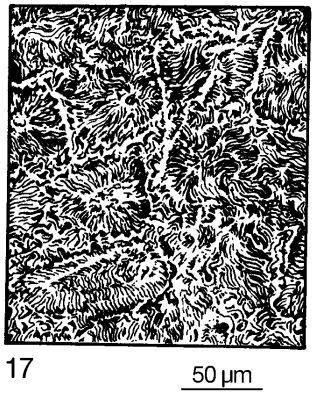
Observaciones.–Antiguamente muy cultivada, práctica hoy en desuso, salvo en lugares concretos donde la industria de la perfumería se beneficia de la esencia de sus flores.

17. R. jacquinii Rchb., Ic. Fl. Germ. Helv. 2: 22 (1838) [Jacquínii]
subsp. **litigiosa** (Sennen & Pau) Abdallah & De Wit [litigiósa]
in Belmontia, N.S. 8, Texto: 230 (1978)

R. litigiosa Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 4: 309 (1905) [basión.]
R. phyteuma subsp. *jacquinii* sensu O. Bolòs & Vigo
Ind. loc.: "Rosas Héribaud et Sennen" [Gerona]
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 55 (1978); lám. 174

Planta anual, multicaule. Tallos 20-40 cm, erectos o ascendentes, ramificados desde la base, con costillas marcadas, y glabros o escasamente pelosos en parte inferior. Hojas verdes, glaucas, glabras; las inferiores, de 40-60(90) × 5-15 mm, en roseta, enteras, oblongo-espatuladas; las superiores, de hasta 100 mm, alternas, con 3-5 segmentos estrechos –pinnatisectas o palmatisectas–, de margen undulado y papiloso. Inflorescencia racemosa; brácteas 2-4 mm, persistentes, linear-lanceoladas; pedicelos florales 4-5(6) mm, con costillas marcadas, en la fructificación de 8-13(17) mm. Sépalos 6, de 3-4 × 0,7 mm en la antesis, de margen escarioso, y de 5-6,5 × 1, persistentes, reflejos y apenas acrescentes en la fructificación. Pétalos 6, de c. 4 mm, unguiculados, blanquecinos, que a veces amarillean en la desecación; los superiores, con uña cocleariforme, obovada, de margen papiloso, y limbo inserto dorsalmente en la mitad de la uña,







Lám. 174.–*Reseda jacquinii* subsp. *litigiosa*. Cadaqués, Gerona (G): a) hábito; b) flor; c, e) pétalos superiores; f) pétalo lateral; g, h) pétalos inferiores; i) estambre; j) cápsula; k) semilla.

trisecto, con el lóbulo central más corto, linear, y los lóbulos laterales lunulados, de margen entero o lobulado, a veces palmatífidos; pétalos laterales, menores y asimétricos, al faltar uno de los lóbulos laterales; pétalos inferiores más pequeños y con el limbo reducido a 1(2) lacinias. Estambres c. 20, más cortos que los pétalos; filamentos caducos, ligeramente dilatados en la mitad superior, glabros; anteras c. 0,7 mm, elipsoideas, amarillas. Cápsula 11-15 × 6 mm, péndula, estipitada, de obovada a cilíndrica, subtrígona, con 3 dientes en el ápice, glabra o escasamente papilosa en las costillas. Semillas c. 2 mm, reniformes, de blanquecinas a grisáceas, mates; testa undulado-rugosa, subpapilosa, con crestas poco pronunciadas, dispuestas transversalmente.

Taludes, barbechos, viñedos, olivares, principalmente sobre suelos ácidos; 50-500 m. IV-VI. SE de Francia y NE de España. Alto Ampurdán y el Rosellón. **Esp.:** Ge.

2. **Sesamoides** All.*

[Sesamoídes f. – gr. *sēsamoeidés* n.; lat. *sesamoides, -is* n. = nombre de diversas plantas de semillas parecidas a las del sésamo –gr. *sēsamon* n.; lat. *sesamum(-on), -i* n.–, entre las que al parecer se encuentran la gualdilla *(Reseda Phyteuma* L., resedáceas) y la reseda blanca *(R. alba* L.)]

Plantas perennes –más raramente bienales o anuales, herbáceas o sufruticosas–, glabras o escábrido-papilosas, a menudo glaucas. Hojas simples, enteras –aunque con un par de dientecillos basales, prontamente caducos–; las inferiores, dispuestas en roseta y algo más anchas. Racimos espiciformes, terminales, multifloros; brácteas reflejas. Flores hermafroditas, hipóginas, zigomorfas. Cáliz gamosépalo, persistente, de (4)5(7) lóbulos, desiguales; el superior netamente menor. Pétalos 5, desiguales, alternisépalos, de uña dilatada, membranácea, apendiculada; los dos superiores mayores, de lámina (5)7-9 palmatisecta, con el lóbulo o lacinia central generalmente mayor; los dos laterales similares a los superiores, pero menores y de lámina 3-5 palmatisecta; el inferior entero o subentero. Estambres 7-15, insertos –rodeando a los carpelos– en un disco hipógino excéntrico, situado en la parte superior de un corto androginóforo. Ovario ± apocárpico, de (3)4-8(13) carpelos cerrados; primordios seminales solitarios, sésiles. Fruto formado por carpidios estrellado-patentes, obovoideo-naviculares, provistos de una giba dorsal coriácea, la que hace que el estilo quede en posición lateral o subterminal; dehiscencia ventral, longitudinal, raramente transversal, y márgenes de la zona de apertura ciliado-láceros, hialinos; carpóforo cilíndrico, a menudo papiloso, con el resto membranáceo del disco en forma de repliegue abaxial. Semillas ovoideo-reniformes, comprimidas lateralmente, tuberculadas o casi lisas, negras o de un castaño claro; células de la testa prominentes, subpiramidales, radialmente estriadas en la base.

Observaciones.–Género en el que se ha producido una escasa diferenciación morfológica de los táxones, lo que ha motivado que a menudo se incluyan todos ellos en una o dos especies. Sin embargo, existen notables diferencias en el comportamiento ecológico de algunas de las razas descritas, diferencias que se

* G. López González

pueden en cierta medida correlacionar con la distribución geográfica y con caracteres morfológicos y cariológicos. El tratamiento analítico que proponemos aquí lo consideramos de mayor utilidad que un agrupamiento de táxones que podría resultar arbitrario; a la espera de que un estudio biosistemático permita establecer el parentesco real de las distintas razas y poblaciones ibéricas.

Bibliografía.–R. DOLL in Wiss. Z. Univ. Rostock, Reihe Math. 20(1): 77-81 (1971); J.J. GONZÁLEZ AGUILERA & A.M. FERNÁNDEZ PERALTA in Pl. Syst. Evol. 139: 147-154 (1981) ; V.H. HEYWOOD in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 41-44 (1964).

1. Hojas caulinares todas manifiestamente espatuladas; hojas basales de lámina orbicular u ovada, estrechada bruscamente en pecíolo largo, el cual resulta muy neto ..... **5. S. spathulifolia**
– Hojas caulinares de lineares a oblongo-lanceoladas, muy raramente las inferiores espatuladas o linear-espatuladas; hojas basales con lámina de oblanceolada a obovadoespatulada, atenuada en pecíolo mal definido o anchamente cuneada en la base, rara-mente ovado-lanceolada y, en tal caso, de pecíolo muy corto 2
2. Carpelos de estilo apical o subapical; lóbulos inferiores del cáliz generalmente oblongos, más largos que la parte concrescente; carpóforo muy corto, de c. 0,5 mm; planta por lo general cespitosa, de cepa ramosa, a veces radicante, generalmente con numerosas rosetas de hojas en la antesis ..... **1. S. interrupta**
– Carpelos de estilo lateral, raramente subapical; lóbulos inferiores del cáliz subtriangulares u oblongos, más cortos, iguales o más largos que la parte concrescente; carpóforo de 0,5-1,5 mm; plantas generalmente no cespitosas, de ramas no radicantes, con o sin rosetas de hojas en la antesis 3
3. Plantas sufruticosas, de cepa leñosa, ramificada; tallos del año que nacen por lo general de rosetas situadas en la axila de hojas caulinares caducas o en el ápice de ramas laterales 4
– Plantas herbáceas, de cepa por lo general no ramificada o con una sola ramificación; tallos del año que nacen en la axila de las hojas de la roseta basal, que se mantiene o no en la antesis 6
4. Tallos floridos postrados o postrado-ascendentes; carpóforo de c. 0,7(1) mm; estambres 8-12; hojas basales externas ovado-lanceoladas o lanceoladas, carnosas, de lámina subredondeada o anchamente cuneada en la base ..... **3. S. prostrata**
– Tallos floridos erectos, ascendentes, difusos o decumbentes; carpóforo de (0,7)1-1,5 mm; estambres (8)12-14(15); hojas basales de oblanceoladas a obovado-espatuladas, de lámina atenuada en la base 5
5. Carpelos (3)4-5(6); racimo de 3-5(6) mm de diámetro en la antesis; lóbulos del cáliz de c. 0,5(1) mm, triangulares u ovado-triangulares, subiguales a la parte concrescente; hojas caulinares de 0,5-1,5(3) mm de anchura; pétalos superiores generalmente con 7 lacinias; planta generalmente de color verde claro, a menudo glauca .... **4. S. purpurascens**
– Carpelos (4)5-8(13); racimo de 5-8(13) mm de diámetro en la antesis; lóbulos del cáliz oblongos u ovado-triangulares, de 0,5-1(1,5) mm, subiguales o más largos que la parte concrescente; hojas caulinares de (0,6)1-7(10) mm de anchura; pétalos superiores generalmente con 8-9 lacinias; planta de color verde intenso, no glauca ..... **6. S. suffruticosa**
6. Hojas caulinares de margen por lo general netamente ondulado; carpelos (5)6-7(8); tallos de ángulos papilosos, alados, especialmente en la inflorescencia; lóbulos del cáliz oblongos u ovado-triangulares, subiguales o más largos que la parte concrescente ..... **2. S. minor**

– Hojas caulinares de margen no o apenas ondulado; carpelos (3)4-6; tallos habitualmente lisos, raramente de ángulos subalados, papilosos; lóbulos del cáliz por lo general triangulares u ovado-triangulares, subiguales a la parte concrescente 7
7. Tallos postrados o postrado-ascendentes; hojas basales externas ovado-lanceoladas o lanceoladas, carnosas, de lámina subredondeada o anchamente cuneada en la base; carpóforo de c. 0,7(1) mm; carpelos (4)5-6; estambres 8-12; semillas generalmente con tubérculos diminutos ..... **3. S. prostrata**
– Tallos floridos erectos, ascendentes o difusos; hojas basales generalmente oblanceoladas u obovado-espatuladas, de lámina atenuada en la base; carpóforo de (0,7)0,9-1,1(1,3) mm; carpelos (3)4-5(6); estambres (8)12-14(15); semillas generalmente con tubérculos ± manifiestos ..... **4. S. purpurascens**

1. S. interrupta (Boreau) G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 48: 97 (1991) [interrúpta]

Astrocarpa interrupta Boreau in Mém. Soc. Acad. Maine Loire 8: 7 (1860), Trois. Not. Pl. Cors.: 3 (1860) [basión.]
Astrocarpa sesamoides (L.) DC. in Duby, Bot. Gall.: 67 (1828)
S. canescens (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 39 (1891) subsp. *canescens*
S. clusii sensu Greuter, Burdet & G. Long
S. pygmaea sensu Heywood in Tutin & al. (eds.)
Ind. loc.: "Bastelica, sommet du Renoso" [Córcega]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 2, tab. 99 figs. 4441 (1837-1838) [sub *A. sesamoides*]; DC., Icon. Pl. Gall. Rar., tab. 40 fig. 3 (1808) [sub *R. sesamoides*]

Planta perenne, cespitosa; cepa por lo general ramificada en ramas postradas, a veces radicantes, provistas en el ápice de una o varias rosetas de hojas y de numerosos vástagos del año. Tallos 5-12(15) cm, gráciles, de erectos a ascendentes o decumbentes. Hojas basales (8)10-25(40) × 1,5-3,5(4) mm, en rosetas densas, de oblongo-lanceoladas a linear-espatuladas, largamente atenuadas en la base, obtusas, glaucescentes; hojas de los tallos floridos mucho menores, de (1,5)3-7(10) × (0,5)0,7-1,5(2,5) mm, linear-lanceoladas. Racimos de 5-6(8) mm de diámetro. Lóbulos inferiores del cáliz 1-1,5 mm, oblongos, obtusos, más largos que la parte concrescente. Pétalos superiores 5-7 partidos, con apéndice de la uña por lo general diminutamente ciliolado. Estambres (6)7-9(10), de filamento glabro. Carpelos (4)5-6, de estilo terminal o subterminal. Carpidios c. 1,5 mm, de giba dorsal generalmente menor o subigual al pico, el cual es largo y ganchudo; carpóforo c. 0,5 mm, por lo general ± glabro. Semillas de c. 1 mm, de testa con tubérculos diminutos, pareciendo a veces casi lisa. $2n = 20$?

Pastos arenosos, crestas pedregosas y roquedos, principalmente sobre esquistos o granitos; (1200)1800-2800 m. (V)VI-VIII(IX). Península Ibérica, Francia, Italia, Alemania, Córcega, Cerdeña. Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L. **N.v.:** gualdilla?

Observaciones.–Esta especie debería denominarse *S. canescens* (L.) Kuntze, pero al haberse empleado dicho nombre de forma reiterada para designar al *S. purpurascens,* el artículo 69.4 del ICBN impide, al menos de momento, su uso. Las poblaciones pirenaicas, ligeramente diferentes de las corsas, se han denominado var. *gayana* (Müll. Arg.) G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 48: 98 (1991) [*Astrocarpa sesamoides* var. *gayana* Müll. Arg., Monogr. Résédac.: 221 (1857), basión.].

2. S. minor (Lange) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 39 (1891) [minor]

Astrocarpa minor Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 85 (1866) [basión.]

S. pygmaea subsp. *minor* (Lange) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 43 (1964)
Ind. loc.: "Inter segetes ad pagum Manzanal in montibus legionensibus..."
Ic.: Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn ser. 2, 7, tab. 4 figs. 1a-g (1865) [sub *A. minor*]

Planta bienal o anual, raramente perennizante, verde o glaucescente; cepa indivisa, raramente un poco ramosa y en ese caso de ramas no radicantes, con los tallos del año que nacen generalmente de la axila de las hojas basales. Tallos 5-30(35) cm, generalmente ascendentes o difusos. Hojas de margen ondulado-rizado; las basales 10-35 × (1)1,5-5 mm, oblanceoladas u obovadas, obtusas, largamente atenuadas en la base, de pecíolo mal definidó; hojas de los tallos floridos menores, de 4-10 × 1-4 mm, oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas, a menudo reflejas. Racimos de 5-6 mm de diámetro, de eje papiloso escábrido, subalado. Lóbulos inferiores del cáliz 0,5-0,8(1,2) mm, oblongo u ovado-triangulares, subiguales o más largos que la parte concrescente. Pétalos. superiores (5)7-9 partidos, con apéndice de la uña por lo general papiloso ciliado, subcuculado-reflejo. Estambres (8)10-12, de filamento algo papiloso. Carpelos (5)6-7(8), de estilo lateral o subterminal. Carpidios c. 1,5 mm, de giba dorsal subigual o algo más larga que el pico que es algo largo y ganchudo; carpóforo de c. 0,7 mm, algo papiloso o glabrescente; disco fructífero algo engrosado. Semillas de c. 1 mm, de testa con tubérculos muy pequeños y distantes. $2n = 20$.

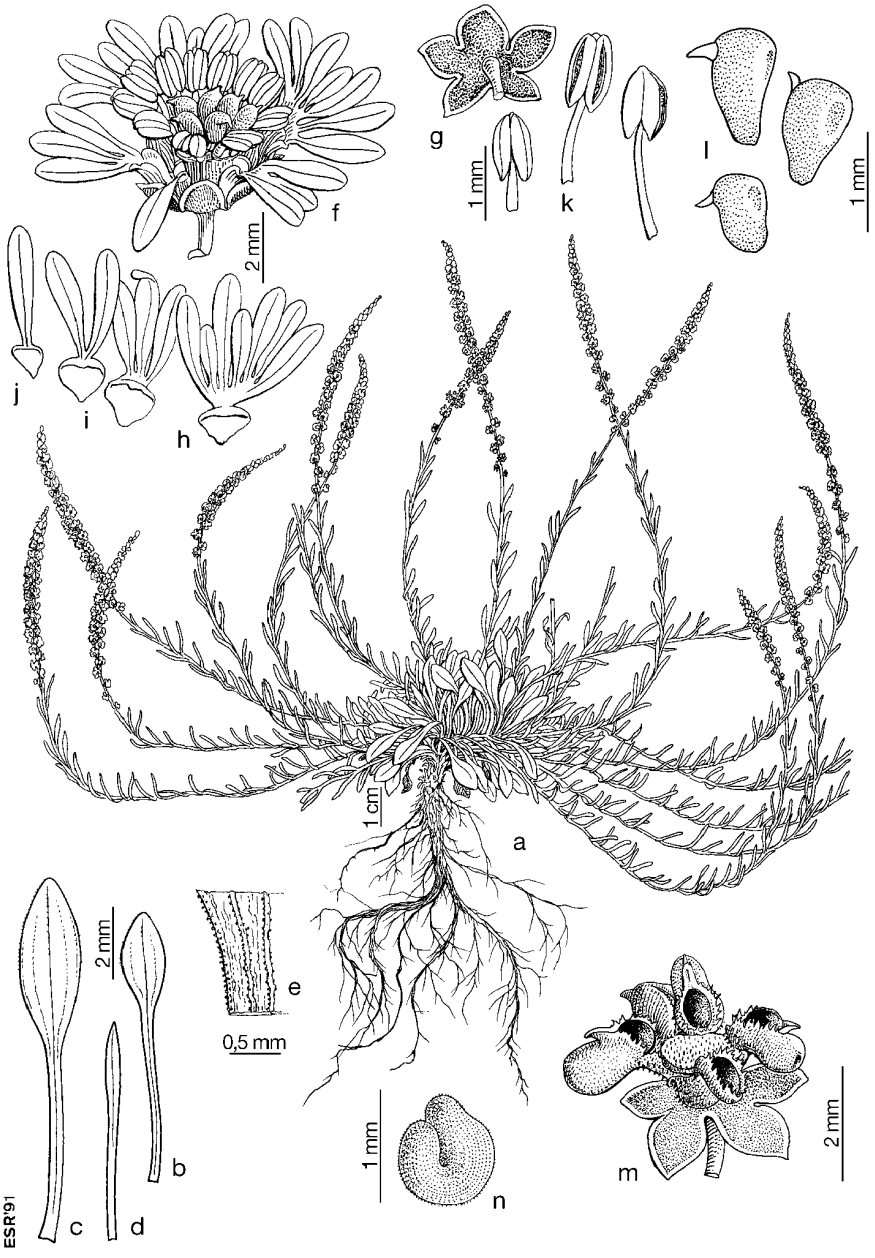
Campos, cultivos de cereales y pastos pedregosos de montaña, a menudo sobre pizarras; 1150-2000 m. V-VII(VIII). Montes de León y macizos orensanos. **Esp.:** Le O? Or.

Observaciones.–Se ha subordinado con frecuencia a *S. interrupta* (sub *S. pygmaea);* sin embargo, posiblemente tenga tantas o mayores afinidades con *S. suffruticosa.*

3. S. prostrata (Boiss.) G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 48: 98 (1991) [prostráta]

Astrocarpa sesamoides var. *prostrata* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 79 (1839) [basión.]
S. canescens subsp. *canescens* sensu Heywood p.p.
Ind. loc.: "In glareosis aridis regionis alpinae, Sierra Nevada ad Pra [sic] de la Yegua et Barranco de Banalcaza, etc. Alt. 5000-6000"
Ic.: Lám. 175

Planta perenne, raramente bienal, a menudo glauca; cepa generalmente ramificada, leñosa, de ramas postradas, no radicantes. Tallos 10-20(25) cm, generalmente postrados o postrado-ascendentes. Hojas basales (8)10-20(25) × (1,5)2-4(5) mm, las externas ovado-lanceoladas o lanceoladas, carnosas, redondeadas o anchamente cuneadas en la base, de margen a menudo ciliolado, las internas o de los brotes estériles a menudo más largas y estrechas; hojas de los tallos floridos gradualmente menores, de 5-9 × 0,6-1 mm, lineares o linear-lanceoladas. Racimos de (4)5-6(7) mm de diámetro. Lóbulos inferiores del cáliz c. 0,5(0,7) mm, ovado-triangulares, subiguales a la parte concrescente. Pétalos superiores (5)7(9) partidos, con apéndice de la uña por lo general denticulado, subcuculado-reflejo. Estambres 8-12, de filamento poco papiloso o glabro. Car-pelos (4)5-6, de estilo subterminal o lateral. Carpidios c. 1,5 mm, de giba dorsal que supera o es subigual al pico; carpóforo de c. 0,7(1) mm, por lo general finamente papiloso; disco fructífero algo engrosado. Semillas c. 1 mm, de testa con tubérculos diminutos o casi lisa. $n = 10$.



Lám. 175.–*Sesamoides prostrata,* Puerto de la Ragua, Granada (MA 349706) y Cañada de las Siete Lagunas, Sierra Nevada, Granada (MA 50384): a) hábito; b-d) hojas basales y caulinares; e) margen foliar; f) flor; g) cáliz; h) pétalo superior; i) pétalos medios; j) pétalo inferior; k) estambres; l) carpelos; m) fruto, con el cáliz y receptáculo acrescentes; n) semilla.

Pedregales de montaña, tomillares y matorrales despejados; (1500)1800-3050 m. V-VII(VIII). Endemismo de Sierra Nevada, Sierra de Almijara (¿y otras sierras béticas?). **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.–Este taxon, de características un tanto intermedias entre las de *S. interrupta* y *S. purpurascens,* ha sido incluido, dependiendo de los autores, en una u otra especie; aquí se ha optado por el rango específico debido a que resultaría arbitrario, en tanto no se disponga de más información, subordinarlo a una u otra de las dos especies. También, por su hábito ± leñoso, se ha identificado a menudo con la S. *suffruticosa.*

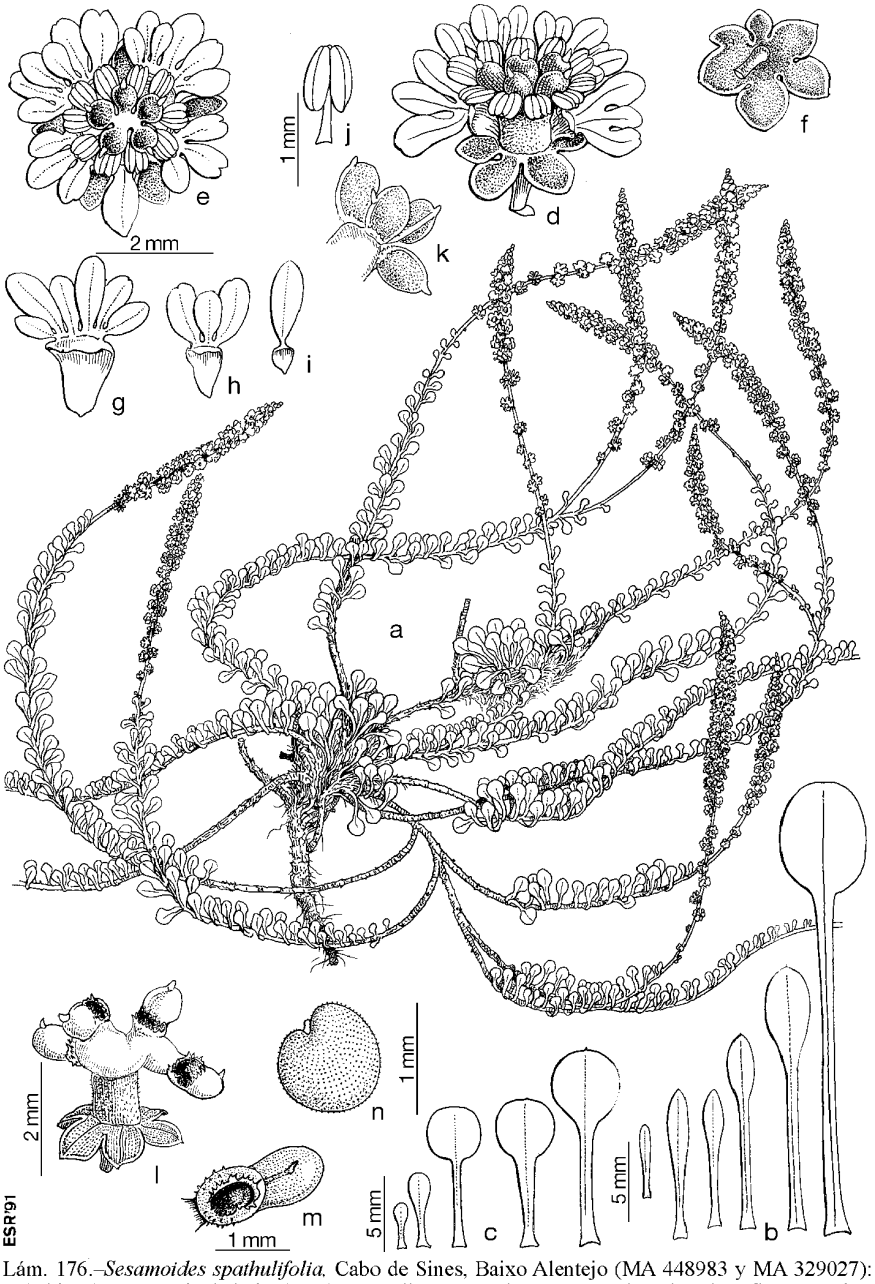
4. S. purpurascens (L.) G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 321 (1986) [purpuráscens]

Reseda purpurascens L., Sp. Pl.: 449 (1753) [basión.]
Astrocarpa sesamoides subsp. *purpurascens* (L.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 253 (1895)
Astrocarpa clusii (Spreng.) J. Gay in F.W. Schultz, Arch. Fl. France Allem.: 33 (1842)
S. canescens subsp. *canescens* auct.
Ind. loc.: "Habitat in collibus Salmanticis, Monspelii"
Ic.: Abdallah & De Wit in Belmontia, N.S. 8, Atlas, fig. 90e-g, k, m (1978) [sub S. *canescens* var. *canescens*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 452 (1987) [sub *S. canescens*]

Planta perenne o bienal, a menudo glauca; cepa indivisa con los tallos del año naciendo de las axilas de las hojas de la roseta basal, o ramificada y leñosa, de ramas no radicantes. Tallos (5)10-45(60) cm, generalmente virgados, ascendente-erectos o difusos. Hojas basales (5)10-30(35) × (1,2)2-5(8) mm, de oblanceoladas a obovado-espatuladas, largamente atenuadas en la base, de cortamente acuminadas a subobtusas; hojas caulinares gradualmente menores, de (3)4-20(30) × 0,5-1,5(3) mm, lineares o linear-lanceoladas, raramente las inferiores linear-espatuladas o espatuladas. Racimos de 3-5(6) mm de diámetro. Lóbulos inferiores del cáliz de c. 0,5(1), generalmente triangulares u ovado-triangulares, subagudos, subiguales a la parte concrescente. Pétalos superiores (5)7(9) partidos, con apéndice de la uña por lo general denticulado, subcuculado-reflejo. Estambres (8)12-14(15), de filamento papiloso o glabro. Carpelos (3)4-6(7), de estilo lateral. Carpidios 1,5-2(2,5) mm, de giba dorsal que sobrepasa por lo general netamente al pico, que suele ser corto; carpóforo (0,7)0,9-1,1(1,3) mm, habitualmente papiloso-hirsuto; disco fructífero por lo general muy engrosado. Semillas c. 1 mm, de testa con tubérculos pequeños, apretados, poco prominentes, raramente casi lisa. $2n = 20, 40, 60$; $n = 10, 20, 30, 40$.

Pastos y matorrales despejados, preferentemente en terrenos silíceos ± arenosos, pero también en serpentinas, dolomías cristalinas y calizas; 10-2100 m. (II)III-VII(X). Región mediterránea occidental e Italia. Dispersa por gran parte de la Península Ibérica, pero falta en gran parte del N y se hace rara hacia el E. **Esp.:** Ab Av Ba Bu Ca Cc (Co) CR Cu (Ge) Gr Gu H J Le Lo M Ma Or P (S)? Sa Se Sg So Te To (V) Va Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** gualdilla, sesamoide menor; *port.:* reseda-de-fruto-estrelado.

Observaciones.–Planta de hábito muy variable. Las poblaciones de cepa leñosa se han confundido de forma reiterada con *S. suffruticosa,* de la que difieren por su color glauco, inflorescencia más delgada, forma de los sépalos, etc. Existen, sin embargo, no pocos ejemplares de herbario de características intermedias, especialmente en gallegos y del N y C de Portugal –que resultan muy difíciles de atribuir a uno u otro taxon–, lo que haría muy aconsejable un tratamiento subespecífico. Lo mismo se puede decir de ciertas poblaciones de terrenos arenosos en relación a *S. spathulifolia* (léase el comentario a esta especie). Las poblaciones de Teruel muestran hojas basales ovado-lanceoladas, carnosas, carácter en el que se asemejan a *S. prostrata.*



Lám. 176.–*Sesamoides spathulifolia.* Cabo de Sines, Baixo Alentejo (MA 448983 y MA 329027): a) hábito; b) secuencia de hojas banales a caulinares; c) ídem, en otro ejemplar; d, e) flores en vista lateral y superior; f) cáliz; g) pétalo superior; h) pétalo medio; i) pétalo inferior; j) estambre; k) carpelos; l) fruto, con el cáliz y receptáculo acrescente; m) carpidio, mostrando la semilla; n) semilla.

5. S. spathulifolia (Reveliére ex Boreau) Rothm. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 49: 55 (1940) [spathulifólia]

Astrocarpa spathulifolia Reveliére ex Boreau in Mém. Soc. Acad. Maine Loire 1: 87 (1857) [basión.]
S. purpurascens subsp. *spathulata* (Mork) Lambinon & Kerguélen in Candollea 43: 405 (1988)
S. canescens subsp. *canescens* sensu Heywood, p.p.
Ind. loc.: "Bonifacio, á la Trinité" [Córcega]
Ic.: Nyman in Öfvers. Förh. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. 18, tab. 4 (1861) [sub *A. cochlearifolia*]; lám. 176

Planta perenne; cepa ± leñosa o ramificada, de ramas postradas, no radicantes. Tallos 5-35(45) cm, generalmente decumbentes o ascendentes. Hojas basales (5)7-35 × (1,5)2-3,5 mm, de lámina orbicular u ovada, estrechada bruscamente en la base, de pecíolo muy largo y neto; hojas de los tallos floridos gradualmente menores, de 7-25(35) × (0,8)1-5(6) mm, espatuladas, las superiores a veces linear-espatuladas. Racimos de 5-6 mm de diámetro. Lóbulos inferiores del cáliz c. 0,5 mm, generalmente triangulares, subiguales o más cortos que la parte concrescente. Pétalos superiores (5)7(9) partidos, con apéndice de la uña por lo general denticulado, subcuculado-reflejo. Estambres 10-14, de filamento algo papiloso. Carpelos 5-7, de estilo lateral. Carpidios c. 1,5 mm, de giba dorsal que sobrepasa por lo general de forma neta al pico; carpóforo de c. 1 mm, habitualmente papiloso-hirsuto; disco fructífero ± engrosado. Semillas c. 1 mm, de testa con tubérculos ± gruesos, poco prominentes y apretados. $2n = 40$; $n = 20$.

Dunas costeras o subcosteras y arenales marítimos; 0-120 m. III-VI(VIII). Península Ibérica, Córcega, Cerdeña, Italia (?). Costas de Portugal. **Port.:** Ag BAl BL E.

Observaciones.–Taxon que, por sus caracteres florales, ha de considerarse próximo *a S. purpuras*cens –al que se ha subordinado habitualmente– y también a *S. suffruticosa.* Parece diferir de ambos principalmente por la forma de sus hojas y, parcialmente, por su comportamiento ecológico. Formas típicas de *S. spathulifolia* y *S. purpurascens* conviven en algunas localidades de Portugal sin que se hayan detectado formas claramente intermedias [cf. Pinto da Silva in Agron. Lusit. 18: 188 (1971)1; sin embargo, no pocos ejemplares de herbario de la Estremadura portuguesa, de Cádiz (Gibraltar) e incluso del interior de la Península (Ciudad Real, etc.) presentan caracteres foliares algo intermedios, que dificultan la diferenciación de dichos táxones y que inclinarían a optar por el rango subespecífico. Las poblaciones ibéricas de *S. spathulifolia,* que se han denominado *S. cochlearifolia* (Nyman) Kuntze, son a menudo más robustas y presentan generalmente un carpóforo algo mayor que las de Córcega.

6. S. suffruticosa (Lange) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 39 (1891) [suffruticósa]

Astrocarpa suffruticosa Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 83 (1866) [basión.]
S. canescens subsp. *suffruticosa* (Lange) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 43 (1964)
Ind. loc.: "... in ericetis prope urbem Santiago de Compostela..."
Ic.: Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 7, tab 4 figs. 2h-q (1865) [sub *A. suffruticosa*]

Planta perenne, de color verde intenso, con tallos amarillentos; cepa ramosa, de ramas leñosas, postradas, no radicantes, con los tallos del año que nacen generalmente de rosetas situadas en la axila de hojas caulinares ± caducas o en el

ápice de ramas laterales. Tallos 15-35(45) cm, de erecto-ascendentes a decumbentes o difusos. Hojas basales 10-35 × 1,5-10(12) mm, de oblanceoladas a obovado-espatuladas, largamente atenuadas en la base, de pecíolo mal definido, generalmente ausentes en la antesis; hojas caulinares de 7-20(25) × (0,6)1-7(10) mm, de oblanceoladas a linear-lanceoladas o lineares, a veces carnosas. Racimos de 5-8(9) mm de diámetro, de eje a veces papiloso-escábrido. Lóbulos inferiores del cáliz oblongos u ovado-triangulares, de (0,7)1-1,5 mm, subiguales o a menudo más largos que la parte concrescente. Pétalos superiores (7)8-9 partidos, con apéndice de la uña por lo general papiloso-ciliolado, subcuculado-reflejo. Estambres 12-14, de filamento algo papiloso. Carpelos (4)5-8(13), de estilo lateral. Carpidios c. 1,5(2,5) mm, de giba dorsal que supera al pico; carpóforo de 1-1,5 mm, habitualmente papiloso; disco fructífero ± engrosado. Semillas 1-1,5 mm, de testa con tubérculos ± gruesos y distantes. $2n = 60$; $n = 30$.

Brezales, matorrales aclarados y medios ± alterados, a veces en arenales o promontorios rocosos litorales; 0-1100(1400) m. (I)III-VIII(XII). Península Ibérica. NW de España, N y C de Portugal. **Esp.:** C Cc? Lu Or P? Po. **Port.:** Ba BB? BL DL Mi. **N.v.,** *port.:* reseda-de-fruto-estrelado.

Observaciones.–El haber utilizado el hábito sufruticoso como único carácter diagnóstico ha hecho que se identifiquen a menudo con este taxon poblaciones de *S. purpurascens* o de *S. prostrata;* es muy próximo morfológicamente a la primera, a la que se ha subordinado a menudo como subespecie, tratamiento éste que podría ser incluso recomendable. Las poblaciones de arenales o acantilados litorales presentan a menudo, pero no siempre, hojas más anchas –las caulinares de hasta 6(10) mm– y carnosas; corresponden a la var. *latifolia* (Merino) G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 48: 100 (1991) [*Astro-carpa latifolia* Merino in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 1: 116 (1901), basión.; *S. latifolia* (Merino) Castrov. & Valdés Berm. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 328 (1977)], raza o ecótipo a veces muy llamativo por su robustez y tamaño desmesurado de las hojas.

LXXIV. ERICACEAE*

Arbustos o árboles. Hojas simples, alternas, verticiladas u opuestas, enteras o dentadas, planas o revolutas, sin estípulas, persistentes o caducas. Flores solitarias o en inflorescencias de tipo diverso, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, hermafroditas. Sépalos 4-5, libres o unidos en la base, persistentes. Corola gamopétala, tubular, urceolada o acampanada, con 4-5 lóbulos más o menos profundos, caduca o marcescente. Estambres en número igual o doble que el de los pétalos, insertos como la corola en un disco nectarífero, inclusos o exertos; filamentos libres o raramente soldados en su base a la corola; anteras dorsifijas o rara vez basifijas, ditecas, apendiculadas o no, con dehiscencia foraminal o rimosa. Ovario súpero, por excepción ínfero, (2)4-5(10)-locular, con placentación axial; estilo simple; estigma obcónico, capitado o peltado. Fruto en cápsula septicida o loculicida, baya o drupa, polispermo. Semillas a veces aladas, con endosperma carnoso.

Integrada por más de 80 géneros y aproximadamente 2.800 especies de distribución cosmopolita, pero mejor representada en el S de África, N de América, el Himalaya y el SW de Europa.

Bibliografía.–P.F. STEVENS in Bot. J. Linn. Soc. 64: 1-153 (1971).

1. Hojas opuestas o verticiladas 2
– Hojas alternas 4
2. Flores con 5 estambres; hojas opuestas, sin espolones basales ..... **4. Loiseleuria**
– Flores con 8 estambres; hojas verticiladas u opuestas y, en este último caso, con 2 espolones en la base 3
3. Cáliz mayor que la corola, petaloideo; hojas opuestas, espolonadas en la base **2.Calluna**
– Cáliz más pequeño que la corola; hojas verticiladas, sin espolones ..... **1. Erica**
4. Ovario ínfero ..... **9. Vaccinium**
– Ovario súpero 5
5. Fruto carnoso, bacciforme o drupáceo 6
– Fruto seco, capsular 7
6. Arbolillo de fruto verrucoso ..... **7. Arbutus**
– Arbusto procumbente, de fruto liso..... **8. Arctostaphylos**
7. Corola acampanada, con el tubo de longitud hasta 1,5 veces mayor que la de los lóbulos ..... **3. Rhododendron**
– Corola urceolada; tubo cuya longitud es 3 o más veces mayor que la de los lóbulos 8
8. Hojas oblongo-lanceoladas o elípticas, con tomento blanquecino por el envés; flores tetrámeras ..... **6. Daboecia**
– Hojas linear-oblongas, verdes por ambas caras; flores pentámeras ..... **5. Phyllodoce**

* L. Villar (ed.)

1. Erica L.*

[Eríca f. – gr. *ereíkē (erikē)* f.; lat. *erice, -es* f. y *erica, -ae* f. = brezo en general, tanto del género *Erica* L. como la *Calluna vulgaris* (L.) Hull, llamada brecina]

Arbustos o, excepcionalmente, árboles. Tallos jóvenes, a veces, con costillas prominentes que parten de la base de las hojas. Hojas en verticilos de 3-6, a veces algunas alternas, enteras o raramente denticuladas, de márgenes revolutos y parcialmente concrescentes –de forma que en la mayoría de las especies ocultan casi por completo la superficie abaxial, por lo común pelosa, blanquecina, y simulan un falso envés–, generalmente muy estrechas, de pecíolo corto, casi aciculares ("ericoides"), persistentes. Flores actinomorfas o ligeramente zigomorfas, en inflorescencias umbeliformes, racemiformes o paniculiformes. Pedicelos con (2)3(4) bractéolas muchas veces similares a las piezas del cáliz. Sépalos 4, libres o ± soldados en la base, herbáceos o coloreados, más cortos que la corola. Corola acampanada, urceolada o casi tubular, marcescente, con 4 lóbulos más cortos que el tubo, rara vez de longitud casi igual. Estambres 8, inclusos o exertos; anteras dorsifijas o basifijas, con dehiscencia foraminal, a menudo con dos apéndices en su base, más claros que la antera; granos de polen en tétrades, raramente libres. Ovario súpero, tetralocular, dispuesto sobre un disco nectarífero lobulado; estilo delgado o relativamente grueso; estigma estrechamente obcónico, capitado o peltado. Fruto en cápsula, generalmente loculicida, dehiscente por 4 valvas. Semillas muy pequeñas, globosas, ovoides o elipsoidales, ápteras, generalmente numerosas, pardo-amarillentas o pardo-rojizas.

Observaciones.–Por lo que hace a las hojas, atendemos únicamente a la disposición de las adultas; y su longitud incluye siempre la del pecíolo.

Bibliografía.–N. DE BENITO CEBRIÁN in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 1-67 (1948); I. HANSEN in Bot. Jahrb. Syst. 75: 1-81 (1950); M. LAÍNZ in Bot. Jahrb. Syst. 92: 562-563 (1972); M.I. FRAGA in Glasra 7: 11-23 (1984); D. MCCLINTOCK in Bot. J. Linn. Soc. 101: 279-289 (1989); E.C. NELSON & M.I. FRAGA in Glasra 7: 25-33 (1984) [*E. mackaiana*].

1. Anteras no apendiculadas, a veces rudimentarias o inexistentes 2
– Anteras apendiculadas 7
2. Anteras basifijas, atenuadas en la base, de modo que no se aprecia la unión con el filamento; inflorescencias generalmente unilaterales ..... **1. E. erigena**
– Anteras dorsifijas –a veces muy cerca de la base–, no atenuadas inferiormente, de unión con el filamento muy neta; inflorescencias unilaterales o no 3
3. Hojas elípticas o lanceoladas, ciliadas, blanquecinas por el envés; corola (6)8-10 (13) mm, más o menos gibosa; racimos unilaterales oblongos ..... **2. E. ciliaris**
– Hojas lineares, generalmente sin cilios, tan revolutas que casi queda oculto el envés; corola 2-7 mm, sin giba; inflorescencias no unilaterales 4
4. Corola verde o verde-amarillenta, de 2-2,5 mm; anteras inclusas; estigma discoidal, peltado ..... **14. E. scoparia**
– Corola rosada, purpúrea o lila, raramente blanca, de 2,5-7 mm; anteras generalmente exertas; estigma de estrechamente obcónico a capitado 5

* Ehr. Bayer

5. Pedicelos pelosos, muy rara vez glabrescentes; hojas (1,3)2-4,5(5) mm, en verticilos de a 3; sépalos verdes, oblongo-lanceolados; bractéolas por lo general adosadas al cáliz ..... **9. E. umbellata**
– Pedicelos glabros; hojas (3,5)4-11(14) mm, en verticilos de 4-5; sépalos membranáceos, de ovados a lanceolados; bractéolas en la parte media o inferior del pedicelo 6
6. Sépalos 1-1,3(1,5) mm; bractéolas superiores generalmente opuestas; semillas globosas; corola 2,5-3,5 mm; anteras c. 0,6 mm, con tecas por lo general muy divergentes ... . **10. E. vagans**
– Sépalos (1,3)1,5-2(2,5) mm; bractéolas generalmente verticiladas; semillas oblongo-elipsoidales; corola (3)3,5-5,5(7) mm; anteras (0,8)1-1,5 mm, con tecas casi paralelas ..... **11. E. multiflora**
7. Ovario densamente peloso 8
– Ovario glabro, rara vez algo peloso en el ápice 10
8. Hojas provistas de cilios largos, a menudo glandulíferos; corola urceolada; inflorescencias terminales, marcadamente unilaterales, sin involucro de bractéolas basales .. .. **3. E. tetralix**
– Hojas no ciliadas; flores de forma y disposición varia 9
9. Corola subcilíndrica, algo curvada; apéndices de las anteras netamente dentados o laciniados; pedicelos 1,5-2,5(4) mm; inflorescencias con un involucro de bractéolas basales ..... **8. E. australis**
– Corola urceolada, recta o apenas curvada; apéndices de las anteras subenteros; pedicelos 3-6 mm; inflorescencias sin involucro de bractéolas basales ... **6. E. terminalis**
10. Corola blanca o blanco-rosada, acampanada o tubular-acampanada, de 2-4,5(5,5) mm; inflorescencias parciales con 1-3 flores, en el ápice de ramitas laterales, con un involucro de bractéolas basales; hojas lineares 11
– Corola rosada, violeta o purpúrea, rara vez albina, tubular o urceolada, de (4)5-7,5(8) mm; inflorescencias terminales o en el ápice de ramitas laterales y sin involucro de bractéolas basales; hojas de lineares a ovado-lanceoladas 12
11. Pelos de los tallos en su mayoría denticulados o equinados; apéndices de las anteras 0,2-0,4(0,6) mm, papiloso-ciliolados; corola 2-3,5(4) mm ..... **12. E. arborea**
– Pelos de los tallos todos lisos; apéndices de las anteras (0,4)0,5-0,8 mm, gruesa e irregularmente espinulosos; corola (3,5)4-5(5,5) mm ..... **13. E. lusitanica**
12. Hojas en verticilos de a 3, glabras, ± lineares, generalmente con fascículos de hojas axilares; margen tan revoluto que oculta el envés; inflorescencias paniculiformes, con inflorescencias parciales terminales y en el ápice de ramitas laterales ..... **7. E. cinerea**
– Hojas en verticilos de a 4, provistas de pelos, las inferiores o todas elípticas u ovado-lanceoladas, sin fascículos de hojas axilares; envés ± visible; inflorescencias umbeliformes, terminales 13
13. Hojas con cilios glandulíferos 0,2-0,3 mm, mezclados con pelos no glandulíferos aún más cortos ..... **4. E. andevalensis**
– Hojas con cilios glandulíferos, de 0,4-0,7 mm, sin otro tipo de pelos .. **5. E. mackaiana**

Subgen. I. **Ectasis** (G. Don & D. Don) Benth.

Anteras basifijas, de tecas adnadas o bipartidas, atenuadas en la base, de unión con el filamento mal definida, exertas o subexertas, generalmente no apendiculadas.

Sect. 1. **Callicodon** Benth.

Hojas en verticilos de 4(5). Inflorescencia unilateral, racemiforme. Corola

ovoideo-tubular. Anteras cortas, bipartidas, no apendiculadas, subexertas. Ovario glabro.

1. E. erigena R. Ross in Watsonia 7: 164 (1969) [erígena]

E. mediterranea var. *hibernica* Hook. & Arn. in Hook., Brit. Fl. ed. 7: 266 (1855) [syn. subst.]
E. herbacea subsp. *occidentalis* (Benth.) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VI: 31 (1968)
E. mediterranea auct.
Ind. loc.: "Mountain-bogs in the west of Mayo and Galway, Ireland. On Urrisbeg Mountain, Cunnamara; Curraan, Achil; Burrishoele Lake, &c."
Ic.: Lám. 177

Arbusto 0,4-2(3,5) m. Tallos jóvenes de costillas por lo general muy prominentes, pardo-amarillentos o blanquecinos, habitualmente provistos de pelos no glandulíferos muy cortos, patentes. Hojas (3)4-8(10) × 0,6-0,8(1) mm, en verticilos de 4(5), erecto-patentes, linear-lanceoladas, de margen revoluto –que solo deja ver del envés una línea estrecha, pelosa, blanquecina–, lustrosas, glabras o a veces esparcidamente cilioladas. Inflorescencias racemiformes, multifloras, generalmente unilaterales, con 1-2 flores en la axila de cada hoja. Pedicelos 2-4(7) mm, glabros, muy raramente pelosos, rojizos; bractéolas (2)3, de c. 0,5 mm, insertas en la mitad superior del pedicelo, verticiladas, acompañadas por un involucro adicional en la base del mismo. Sépalos (2)2,5-3,5(4) mm, libres, oblongo-lanceolados, a veces aquillados, ± membranáceos, glabros o con algunos pelos apicales, rosados o pardo-rojizos. Corola 5-6(7) mm, ovoide-tubular, rosada o rosado-lilacina; lóbulos 0,5-1 mm, erectos, raramente patentes. Anteras 1-1,5 mm, exertas o subexertas, basifijas, sin apéndices; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo 6-7 mm, netamente exerto, delgado, liso; estigma estrechamente obcónico, apenas dilatado en la antesis. Cápsula 3-4 mm, elipsoidal, glabra. Semillas de c. 1 mm, elipsoidales, brillantes, finamente reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

Brezales y terrenos húmedos, a menudo en barrancos o junto a corrientes de agua, raramente en dunas subcosteras, a veces en substratos calizos, dolomíticos o ultrabásicos; 0-900(1200) m. (IX-XII) I-IV(VII). Irlanda, W de Francia (muy local, al N de Burdeos), Península Ibérica. Portugal, Galicia, Asturias, Levante y Andalucía. **Esp.:** (Ab) (Al) C Ca Gr Lu? Ma Mu O V. **Port.:** Ag BAI BB BL E R.

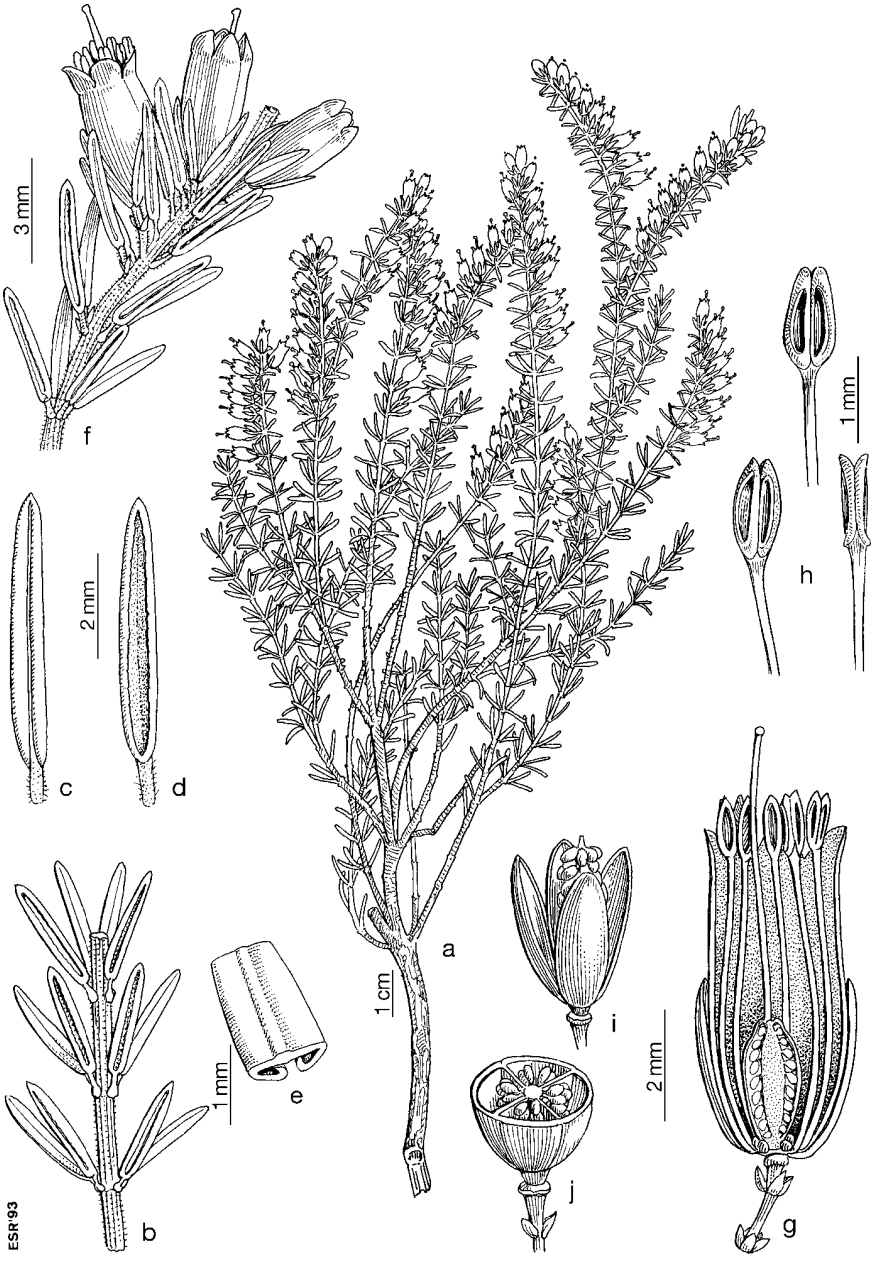
Observaciones.–Esta planta apenas difiere morfológicamente de *E. carnea* L. [nom. cons.), pero el híbrido entre estas dos plantas es al parecer estéril, y su distribución y comportamiento ecológico son bastante diferentes. Un tratamiento alternativo sería el de subespecie, en cuyo caso debería denominarse *E. carnea* subsp. *occidentalis* (Benth.) M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 10: 199 (1964) [*E. carnea* var. *occidentalis* Benth. in DC., Prodr. 7: 614 (1839), basión.].

Subgen. II. **Erica**

Anteras dorsifijas, de tecas adnadas o bipartidas, no atenuadas en la base, exertas o inclusas, apendiculadas o no.

Sect. 2. **Loxomeria** Salisb. ex Benth.

Hojas en verticilos de 3-4. Inflorescencias en racimo unilateral. Corola tubular-urceolada, ± gibosa, de ápice oblicuo. Anteras subinclusas, no apendiculadas. Ovario glabro.



Lám. 177.–*Erica erigena,* entre San Pedro de Alcántara y Ronda, Málaga (MA 388675): a) hábito; b) detalle de una rama; c) hoja. haz; d) hoja, envés; e) sección de una hoja; f) rama florida; g) sección longitudinal de una flor; h) estambres; i) cápsula en dehiscencia; j) sección transversal de una cápsula.

2. E. ciliaris Loefl. ex L., Sp. Pl.: 354 (1753) [ciliáris]

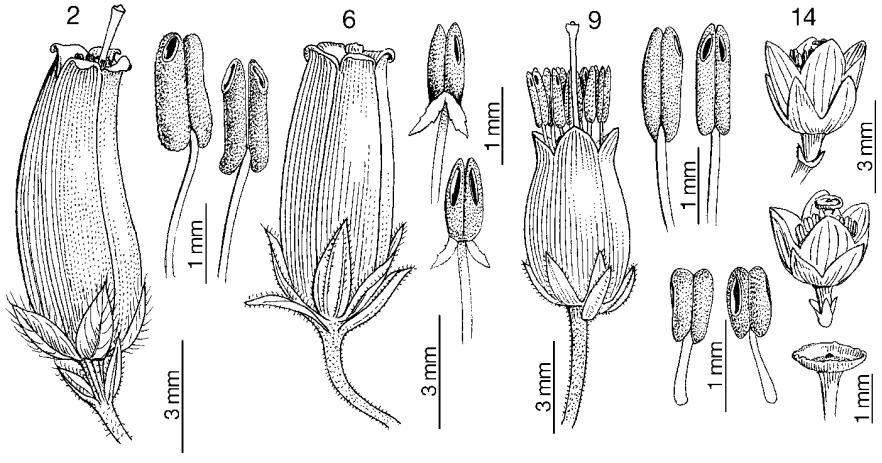
Ind. loc.: "Habitat in Lusitania"

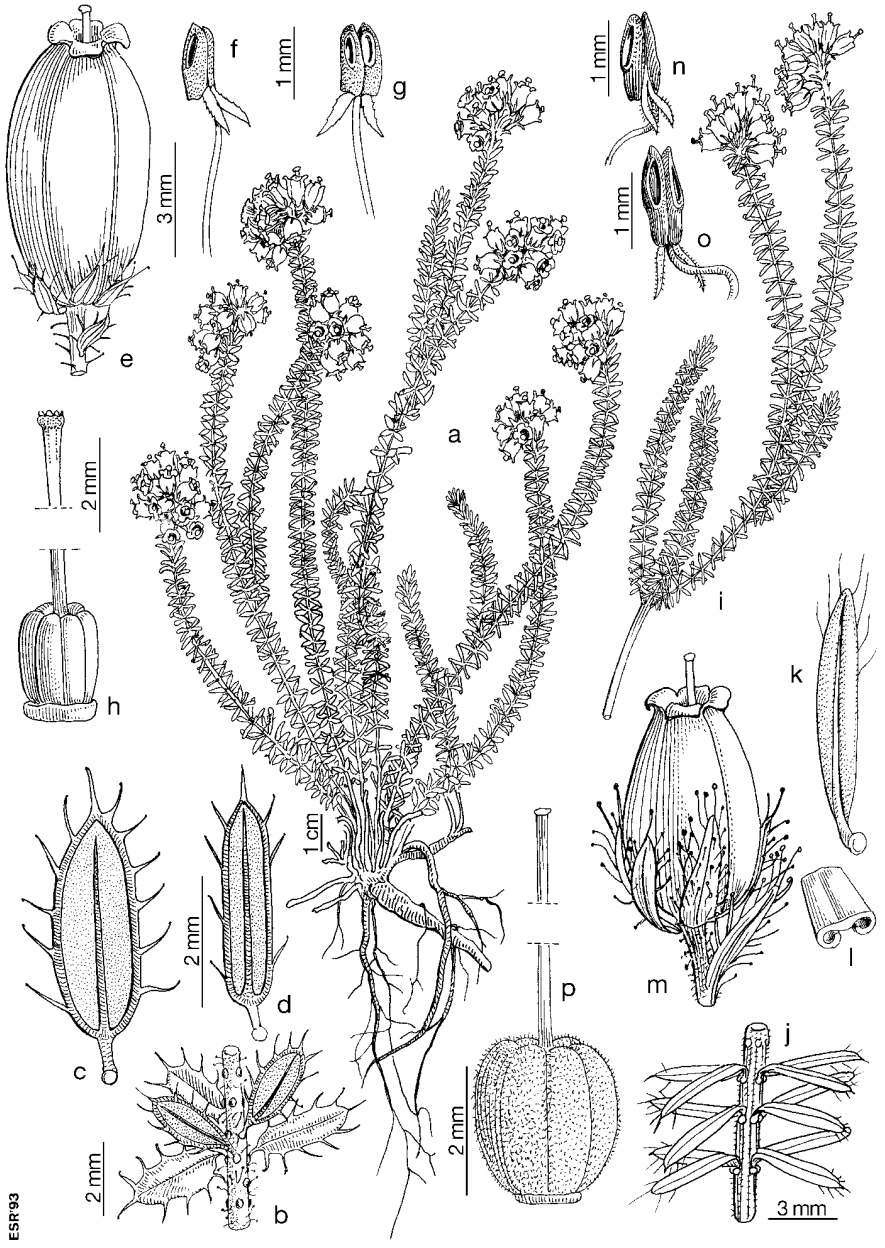
Ic.: Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 36 (1948); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 457 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 535 pl. 239 fig. 1 (1991)

Arbusto (0,1)0,2-0,8(1,8) m. Tallos jóvenes de costillas apenas marcadas, pardo-rojizos, con pelos glandulíferos y no glandulíferos, cortos, patentes, a veces mezclados con pelos glandulíferos largos. Hojas 2-4(5) × 0,8-2(2,5) mm, en verticilos de 3-4, patentes, lanceoladas u ovales, raramente ovadas, con una franja blanquecina en el envés de hasta 0,8(2) mm de anchura, pelosas o glabrescentes, con cilios glandulíferos o no glandulíferos de 0,7-1 mm. Inflorescencias en racimo, multifloras, oblongas, de anchura decreciente hacia el ápice. Pedicelos (1)1,5-3,5(4,5) mm, densamente pelosos, rojizos; bractéolas 2, de (1)2-2,5(3) mm, opuestas, insertas en la mitad superior del pedicelo. Sépalos (1,5)2,5-4(4,5) mm, libres, ovados o lanceolados, de base membranácea y ápice revoluto, verdosos, pelosos o glabrescentes, con cilios glandulíferos o no glandulíferos de 0,5-0,8(1,5) mm. Corola (6)8-10(13) mm, tubular-urceolada, ± gibosa, curvada, de un rosa intenso o purpúrea; lóbulos de c. 0,6 mm, patentes o recurvados. Anteras 1,5-2(2,3) mm, inclusas o de ápice ligeramente exerto, dorsifijas, no apendiculadas; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo de c. 8 mm, cortamente exerto, arqueado; estigma dilatado en la antesis, engrosado-claviforme en el ápice. Cápsula 2,2-3 mm, globosa, glabra. Semillas 0,4-0,5 mm, oblongo-elipsoidales, finamente reticuladas, de forma poco apreciable. $2n = 24$; $n = 12$.

Brezales y matorrales en suelos ácidos ± húmedos, a veces arenosos; 0-800(1800) m. V-IX(XII). W de Europa, N de África. W y mitad occidental de la Península, en las provincias atlánticas y subatlánticas. **Esp.:** Bi Bu C Ca H Lu Ma (Na) O Or Po S SS Vi Za. **Port.:** todas las provincias excepto TM? **N.v.:** argaña, agaña, moguerica, moguerita, moquerita; *port.:* carapaça, cordões-de-freira, lameirinha, urze-carapaça; *eusk.:* ainarra iletsua, txilar iletsua; *gall.:* carroucha.

Planta cultivada como ornamental.





Lám. 178.–*Erica mackaiana*, Mondoñedo, Lugo (MA 435866): a) hábito; b) detalle de una rama; c, d) hojas, envés; e) flor; f, g) estambres; h) pistilo. *E. tetralix*, Andoain, Guipúzcoa (MA 477795): i) rama florida; j) detalle de una rama; k) hoja, haz; l) sección de una hoja; m) flor; n,o) estambres; p) pistilo.

Sect. 3. **Erica**
Sect. *Eremocallis* Salisb. ex Benth.

Hojas en verticilos de 4(6). Inflorescencias terminales, umbeliformes o subcapitadas. Corola urceolada. Anteras inclusas o subinclusas, apendiculadas. Ovario peloso o glabro.

3. E. tetralix L., Sp. Pl.: 353 (1753) [Tetrálix]

E. mackayi sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.
Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis paludibus cespitosis"
Ic.: Sm., Engl. Bot. 15, tab. 1014 (1802); Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 38 (1948); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 535 pl. 239 fig. 2 (1991); lám. 178 i-p

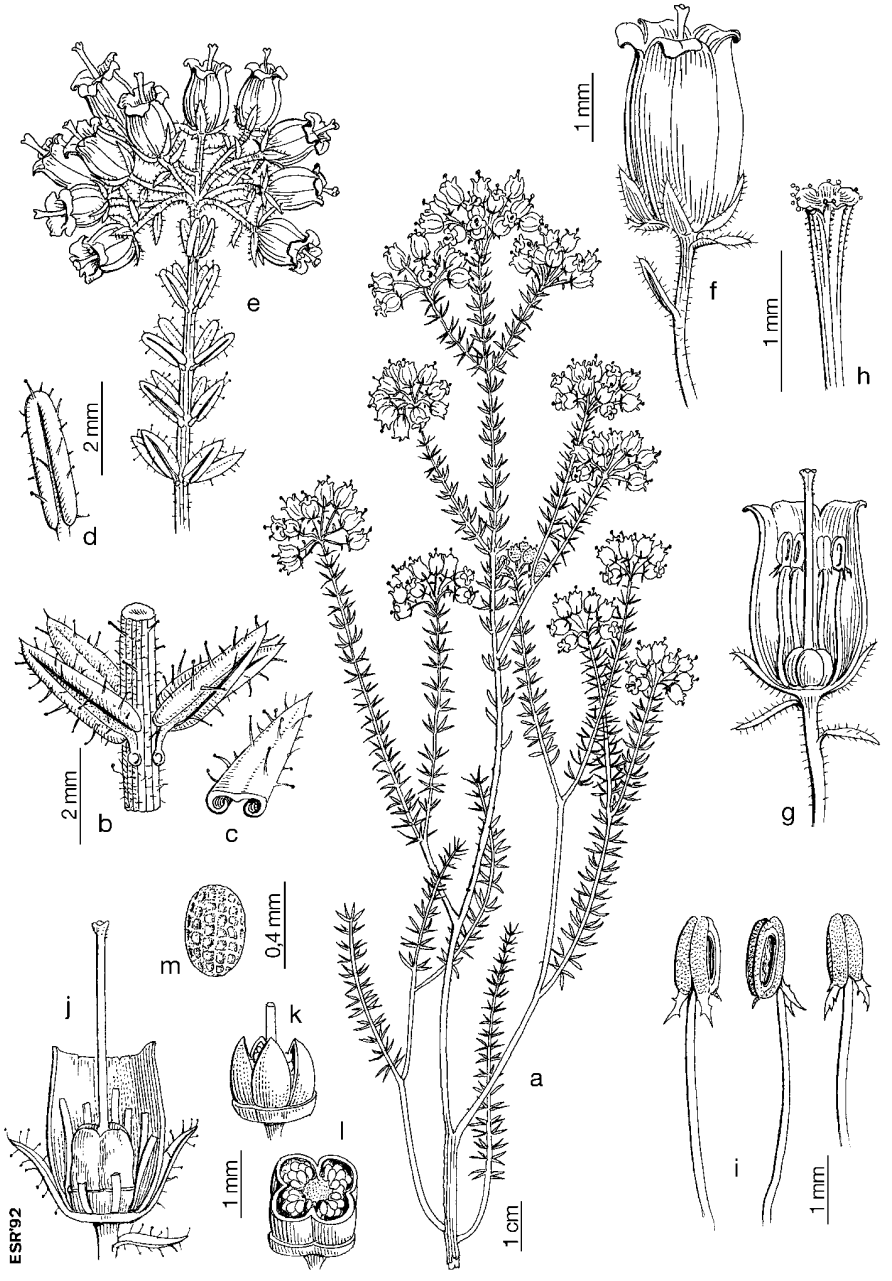
Arbusto (0,04)0,10-0,45(0,70) m. Tallos jóvenes de costillas poco marcadas, de corteza pardo-rojiza, con indumento velloso blanco, a veces con pelos largos, glandulíferos, patentes. Hojas (3)3,5-8(9) × 0,6-1,5(3) mm, en verticilos de 4(6), erecto-patentes o patentes, las superiores a veces adpresas, linear u oblongo-lanceoladas, raramente elípticas, con una franja ± blanquecina en el envés de hasta 0,5(3) mm de anchura, pelosas, al menos cuando jóvenes, bordeadas de cilios glandulíferos –de 0,2-0,7 mm– o no glandulíferos –de 1-2 mm–. Inflorescencias terminales, umbeliformes, con 5-15 flores, ± unilaterales, sin involucro de bractéolas basales. Pedicelos 2-5(7) mm, densamente pelosos; bractéolas 3, de 2,5-3 mm, insertas en la parte superior del pedicelo, debajo del cáliz. Sépalos 2,5-3,5 mm, libres, oblongo-lanceolados o lineares, revolutos en el ápice, parcialmente membranáceos, purpúreos o purpúreo-verdosos, pelosos, con cilios glandulíferos apicales de 0,84,5(1,8) mm, o no glandulíferos de hasta 2,5 mm. Corola 6-7,5(9) mm, urceolada o tubular-urceolada, rosada o rojiza, ocasionalmente albina; lóbulos 0,64 mm, patentes o reflejos. Anteras 1-1,5 mm, inclusas, dorsifijas, con apéndices de c. 1 mm, triangular-lineares, muy estrechos, curvados, por lo general denticulados; tecas paralelas. Ovario densamente peloso, blanquecino; estilo de c. 5,5 mm, ligeramente exerto o subincluso, papiloso en la parte apical; estigma capitado. Cápsula de c. 2 mm, globosa, densamente pelosa. Semillas 0,3-0,4 mm, elipsoidales u ovoides, reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

Turberas, trampales, bordes de arroyo y brezales muy húmedos, generalmente en terrenos silíceos o ultrabásicos; 0-2100 m. (IV)V-1X(XI). W y N de Europa. N, C y cuadrante NW de la Península Ibérica; por el S llega hasta los Montes de Toledo y Badajoz. **Esp.:** Av Ba Bi Bu C Cc CR (Gu) Hu J L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS To Vi Z Za. **Port.:** A Al Ag BA BB BL DL Mi TM. **N.v.:** brezo en cruz, brezo tomillar; *port.:* margarita; *eusk.:* ainarra lauhostoa, txilar lauhostoa; *gall.:* carroucha, queiriño setembrino.

Planta melífera; se ha usado en medicina popular contra la tos y como febrífugo, al parecer con escasos resultados. Cultivada como ornamental.

4. E. andevalensis Cabezudo & Rivera in Lagascalia 9: 223 (1980) [andevalénsis]

E. tetralix sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 136 (1893)
Ind. loc.: "Esta especie se encuentra restringida a las escombreras y alrededores de las minas de la comarca del Andévalo (Huelva)"
Ic.: Lám. 179



Lám. 179.–*Erica andevalensis*. entre Zalamea la Real y Jabugo, Huelva (MA 249116): a) hábito; b) verticilo foliar; c) sección de una hoja; d) hoja, envés; e) ramita florida; f) flor; g) flor en sección longitudinal; h) estilo y estigma; i) estambres; j) flor en sección longitudinal tras la antesis; k) cápsula en dehiscencia; l) sección transversal de una cápsula; m) semilla.

Arbusto 0,2-1(1,2) m. Tallos jóvenes de costillas inapreciables, angulosos, pardos o rara vez blanquecinos, con indumento ± denso de pelos patentes, unos glandulíferos largos –de hasta 0,3(0,4) mm–, otros glandulíferos cortos y otros no glandulíferos muy cortos. Hojas (2)2,4-5,2 × (0,3)0,6-1,7(2) mm, en verticilos de 4, ± patentes, de ovadas a lineares, ± revolutas –las mayores dejan ver el envés blanquecino–, con pelos glandulíferos espaciados–marginales, submarginales y en el envés, en el nervio medio– de 0,2-0,3 mm, espaciados, patentes, casi siempre acompañados de pelos no glandulíferos, diminutos, en el ápice y márgenes. Inflorescencias de 6-8(10) flores, terminales, umbeliformes, sin involucro de bractéolas básales. Pedicelos 2-4,3(5) mm, pelosos, pardo-rojizos; bractéolas 3, de (1)1,3-2(2,3) mm, insertas en la mitad superior del pedicelo, las dos superiores geminadas, adosadas al cáliz. Sépalos (1,5)2-2,3(2,8) mm, libres, de ovados a triangulares, revolutos, verdosos o rojizos, con indumento similar al de las hojas. Corola (5)5,5-7,5 mm, urceolada, intensamente rosada o amatista, ocasionalmente albina; lóbulos de c. 0,8 mm, reflejos. Anteras (0,6)0,8(1,1) mm, inclusas, dorsifijas, con apéndices (0,3)0,5(0,8) mm, lineares o lanceolados, por lo general curvados, denticulados o con 2-3 cortas lacinias; tecas paralelas. Ovario glabro o rara vez cortamente peloso en el ápice; estilo de c. 4,5 mm, ligera-mente exerto, delgado, papiloso en la parte apical; estigma estrechamente obconico, apenas dilatado en la antesis. Cápsula 1,4-2 mm, subglobosa, glabra o pelosa en el ápice. Semillas de c. 0,4 mm, elipsoidales, gruesamente reticulado-alveoladas.

Márgenes y graveras de arroyos o ríos, escombreras de minas de pirita, donde tolera excepcionalmente bien los suelos ricos en metales pesados; 320-650 m. VI-XI. ● Comarca del Andévalo, valle del río Odiel (Huelva). **Esp.:** H.

Observaciones.–Difiere de la siguiente sobre todo por el indumento de sus hojas –las cuales, al parecer, pueden ser en ambas ocasionalmente glabras [cf. D.C. McClintock in Bot. J. Linn. Soc. 101: 282 (1989)]–; por ello, algunos autores no aceptan para ella un rango superior al de subespecie: *E. mackaiana* subsp. *andevalensis* (Cabezudo & J. Rivera) D.C. McClint. & E.C. Nelson in Bot. J. Linn. Soc. 101: 282 (1989). Sin embargo, el tipo de indumento foliar y la presencia ocasional de ejemplares con el ápice del ovario peloso inducen a pensar que sea en realidad más próxima a *E. tetralix*, de la cual podría derivar, según el mismo McClintock.

Planta muy decorativa y de claro interés ornamental.

5. E. mackaiana Bab. in J. Mackay, Fl. Hibern. 1: 181 (1836) [Mackaiána]

E. mackayi Benth. in DC., Prodr. 7: 665 (1839)
Ind. loc.: "On the declivity of a hill by the road side within three miles of Roundstone, Cunnemara" [Connemara, Irlanda]
Ic.: Lám. 178 a-h

Arbusto 0,10-0,60(0,90) m. Tallos jóvenes de costillas inapreciables, angulosos, pardos, con indumento denso, patente, de pelos no glandulíferos muy cortos, acompañados a veces de otros glandulíferos largos y cortos. Hojas (2)2,5-455(5,5) × 0,64,6(2) mm, en verticilos de 4(5), patentes, oblongas u ovadas, de margen ± revoluto –dejando ver casi todo el envés blanquecino, peloso, y el nervio medio, glabro, verdoso–, con pelos glandulíferos marginales o submargi-

nales, espaciados, patentes, de 0,4-0,7 mm. Inflorescencias terminales, umbeliformes, con 4-12(18) flores. Pedicelos (2,3)3-4(4,5) mm, de un pardo obscuro, con indumento de pelos glandulíferos o no glandulíferos; bractéolas 3, de 1-2(2,5) mm, insertas en la mitad superior del pedicelo, las dos superiores bajo el cáliz. Sépalos 1,3-2,5 mm, parecidos a las hojas, verdosos o rojizos, ciliados, por lo general con un largo pelo glandulífero apical. Corola (5)5,5-7(7,5) mm, tubular-urceolada, rosada o purpúrea, ocasionalmente albina; lóbulos de c. 0,7 mm, patentes o recurvados. Anteras (0,6)0,8-0,9 mm, inclusas, dorsifij as, con apéndices de (0,5)0,6-0,8(1) mm, lineares, de margen ligeramente hendido o subenteros, rectos o curvados; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo de c. 4,5 mm, ligeramente exerto, papiloso en la parte apical; estigma estrechamente obcónico, apenas dilatado en la antesis. Cápsula 1,8-2 mm, subglobosa, glabra. Semillas 0,3-0,4 mm, ovoides, gruesamente reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

Brezales, matorrales y bosques aclarados, en suelos permanentemente húmedos, incluso en los calizos y ultrabásicos, en la costa o cerca de ella; 0-1000(1680) m. VII-IX(XI). Irlanda y Península Ibérica. N de España, desde Galicia hasta Cantabria. **Esp.:** C Lu O S. **N.v.:** carroncha.

Observaciones.–En Irlanda, pese a que *E. mackaiana* presenta al parecer una fertilidad muy reducida, se producen fenómenos de introgresion con *E. tetralix* y existen todas las posibles formas intermedias. Por ello, algunos autores han considerado más adecuado para *E. mackaiana* el rango de subespecie de la planta linneana; en tal caso *E. andevalensis* sería, como insinuamos, una tercera subespecie.

6. **E. terminalis** Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 296 (1796) [terminális]

E. stricta Donn ex Willd., Sp. Pl. 2: 366 (1796)
Ind. loc.: "In Ins. Corsica indigena"
Ic.: Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest..Exp. 39: 50 (1948); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 455 (1987)

Arbusto (0,10)0,40-1,5(2,5) m. Tallos jóvenes con costillas poco marcadas, de corteza pardo-amarillenta, con indumento denso de pelos no glandulíferos, cortos, patentes, que les dan un tono blanquecino. Hojas (2)3-7(9) × 0,5-1 mm, en verticilos de 4-5(6), linear-lanceoladas, raramente oblongo-lanceoladas, erecto-patentes o patentes, tan revolutas que apenas dejan ver una franja de hasta 0,5 mm de anchura por el envés, puberulentas, al menos cuando jóvenes. Inflorescencias terminales, umbeliformes, con 4-8 flores, con un involucro de bractéolas foliáceas básales. Pedicelos 3-6 mm, densamente pelosos; bractéolas 3, de (1,5)2-2,8 mm, insertas lateralmente en la mitad superior del pedicelo. Sépalos 1,5-2,5(3) mm, libres, ovado-lanceolados o subtriangulares, a veces acuminados, verdosos, pelosos o glabrescentes, ciliolados, de margen revoluto –con dos líneas pelosas, blancas en el envés– y borde membranáceo. Corola (5)6-7(8) mm, tubular-urceolada o urceolada, a veces algo curvada, rosada; lóbulos 1-1,5 mm, erectos o recurvados. Anteras 1-1,3 mm, inclusas, dorsifijas, con apéndices de c. 1 mm, oblongo-triangulares, subenteros o dentados; tecas paralelas; granos de polen libres. Ovario densamente peloso, blanquecino; estilo de c. 5,5 mm, ligeramente exerto, rara vez incluso; estigma subgloboso, dila-

tado en la antesis. Cápsula 2-2,5 mm, ovoide, densamente pelosa. Semillas de c. 0,7 mm, ovoides, reticulado-alveoladas, pardo-amarillentas.

Márgenes de cursos de agua y lugares frescos, de preferencia en umbrías; tolera los substratos calizos y ultrabásicos; 100-1700 m. (IV)V-VIII(IX). Región mediterránea occidental. Andalucía y Levante, principalmente en Málaga, Granada y Valencia. **Esp.:** A Ab Ca Gr Ma V. **N.v.:** brezo, brecina.

Sect. 4. **Brachycallis** Hansen

Hojas en verticilos de 3. Inflorescencias paniculiformes, integradas por racimos umbeliformes terminales y laterales. Corola urceolada. Anteras inclusas o subexertas, apendiculadas. Ovario glabro.

7. **E. cinerea** L., Sp. Pl.: 352 (1753) [cinérea]

Ind. loc.: "Habitat in Europa media"
Ic.: Lám. 180

Arbusto (0,10)0,15-0,60(0,75) m. Tallos jóvenes con costillas apenas marcadas, ± angulosos, de corteza pardo-rojiza, con indumento de pelos cortos, no glandulíferos, patentes, blancos, que les dan un tono ceniciento. Hojas (1)2-7(8) × 0,34(1,3) mm, en verticilos de 3, erecto-patentes, lineares o lanceolado-lineares, raramente –en los tallos gruesos– lanceoladas, tan revolutas que se oculta el enves, glabras, cilioladas, a menudo acompañadas de fascículos de hojas axilares. Inflorescencias paniculiformes, integradas por racimos umbeliformes terminales y laterales, estos últimos en el ápice de cortas ramitas axilares, con 1-2(3) flores y sin involucro de bracteolas basales. Pedicelos 2-4(4,5) mm, pelosos, purpúreos; bracteolas 3, de 1-2,5 mm, insertas bajo el cáliz o alguna a lo largo del pedicelo. Sepalos 2-3,5 mm, libres, lanceolados, aquillados, verdosos o purpúreo-verdosos, de margen membranáceo, ciliolados, de aspecto similar a las hojas. Corola (4,5)5-7,5(8) mm, urceolada, purpúrea, rosada o violácea, ocasionalmente albina; lóbulos 0,8-1 mm, patentes o reflejos. Anteras 0,8-1 mm, inclusas, dorsifijas, con apendices de c. 0,5 mm, triangular-acuminados, generalmente laciniados; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo de c. 4 mm, incluso o ligeramente exerto, relativamente grueso, liso; estigma capitado, dilatado en la antesis. Cápsula de c. (1,5)2 mm, subglobosa, glabra. Semillas 0,84 mm, ovoides o elipsoidales, algo curvadas, reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

Brezales, pinares, robledales o carrascales aclarados, en terrenos silíceos o calizos lavados, a veces relativamente secos; 0-1450 m. (IV)VI-IX(X). W y C de Europa, Liguria, Córcega, Transilvania e isla de Madeira. Mitad N de la Península Ibérica; más rara hacia el E. **Esp.:** (B)? Bi Bu C Cu Ge Le Lo Lu Na O Or P Po S (Sa)? Sg So SS (V) Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias menos Ag. **N.v.:** brezo ceniciento, argaña, brecina, carpaza, carrascina, carrasquina, brezo bermejo; *port.:* queiró; *cat.:* bruc vermell; *eusk.:* ainarra, txilarra, estilarra, ilarra, guinorria, ilharra, añarzuya; *gall.:* queiroa, garroucha, carpaza, carrascina.

Planta melífera, usada en medicina popular como diurético –en el tratamiento de la cistitis– y cultivada como ornamental.



Lám. 180.–*Erica cinerea,* Carazo, Burgos (MA 486211): a) hábito; b) detalle de una rama; c) verticilo de hojas con ramitas laterales; d) hojas, haz y envés; e) sección de una hoja; f) sección de un tallo; g) detalle de una inflorescencia; h) flor en sección longitudinal; i) cáliz y bractéolas; j) estambres.

Sect. 5. **Tylospora** Salisb. ex Hansen

Hojas en verticilos de 4. Inflorescencias en el ápice de ramas laterales, umbeliformes, unilaterales, nutantes. Corola tubular, curvada. Anteras inclusas o subexertas, apendiculadas. Ovario peloso.

8. E. australis L., Erica: 9, fig. 31 (1770) [austrális]

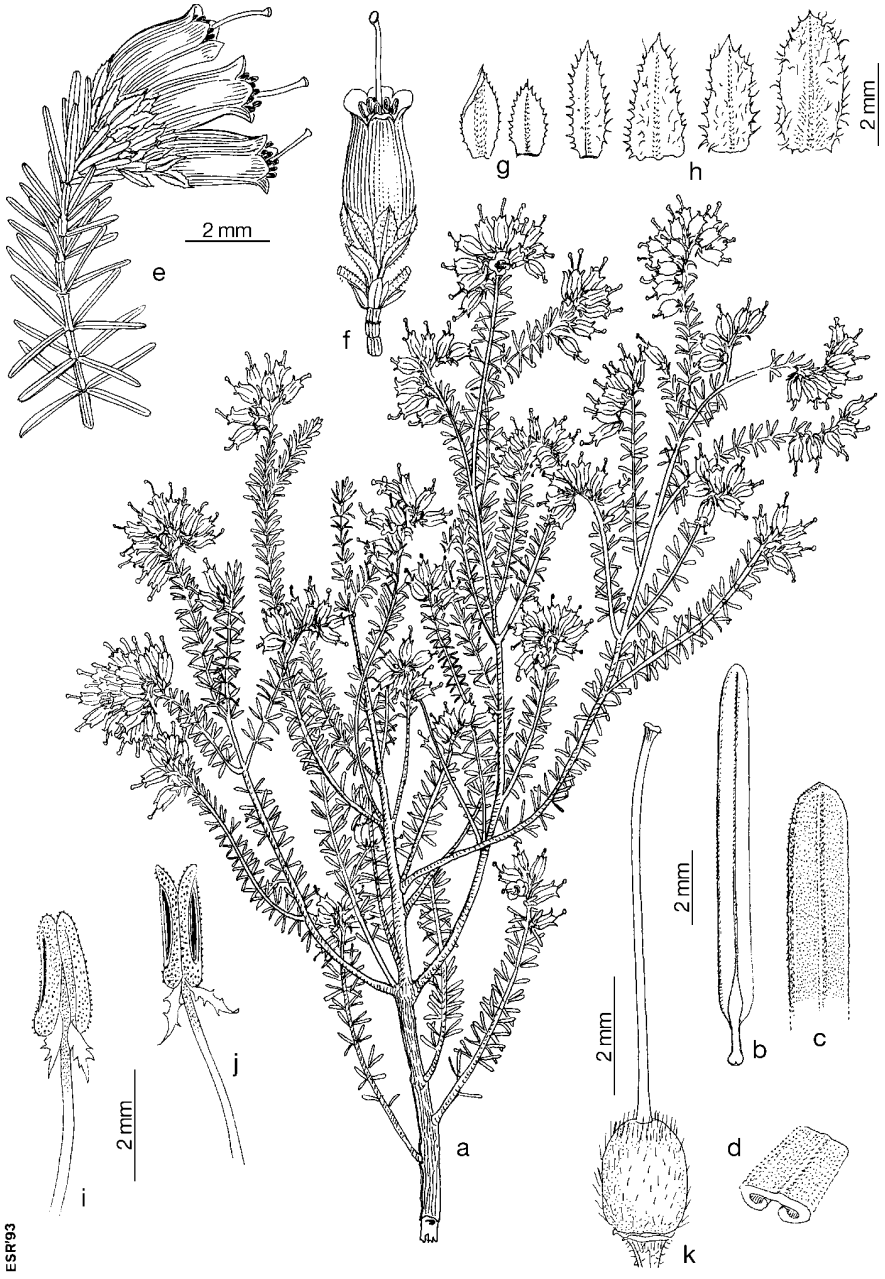
E. aragonensis Willk. in Linnaea 25: 46 (1852)
E. australes subsp. *aragonensis* (Willk.) Cout., Fl. Portugal: 463 (1913)
E. occidentalis Merino in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 67 (1902)
Ind. loc.: "Habitat in Hispania. Cl. Alstroemer" [sec. L., Mant. Pl. Alt.: 231 (1771)]
Ic.: Lám. 181

Arbusto 0,34,7(2,5) m. Tallos jóvenes de costillas algo marcadas, de corteza pardo-rojiza, con pelos simples, no glandulíferos, a veces mezclados con otros denticulado-equinados. Hojas (2,5)3-7(8) × 0,4-0,8 mm, en verticilos de 4, erecto-patentes, lineares, brillantes, tan revolutas que no dejan ver el envés, glabras o pelosas, las jóvenes ciliado-glandulosas. Inflorescencias en el ápice de ramitas laterales, umbeliformes, unilaterales, nutantes, con 2-6 flores, provistas de un involucro de bractéolas básales, que forman en conjunto falsas panículas. Pedicelos 1,5-2,5(4) mm, con indumento glandulífero o no glandulífero, purpúreos; bractéolas 3, de 1-2,5 mm, insertas bajo el cáliz o en la parte superior del pedicelo. Sépalos 2-3,8(4,5) mm, libres, ovados u ovado-lanceolados, rara vez lanceolados, aquillados, cuculados, con margen membranáceo, ciliolados, pelosos –sobre todo en la parte media inferior–o glabrescentes, rojizos o pardo-rojizos. Corola (5)6-8,5(10) mm, tubular o tubular-acampanada, curvada en la parte inferior, rosada o rojiza, ocasionalmente albina; lóbulos 1-1,5 mm, erectos o patentes. Anteras (1,2)1,34,5(2) mm, inclusas o de ápice ligeramente exerto, dorsifijas, con apéndices de 0,64 mm, subtriangulares, dentados o laciniados; tecas paralelas. Ovario densamente peloso, al menos en la parte apical; estilo 6-8 mm, de subincluso a netamente exerto, relativamente grueso y anguloso, arqueado, liso; estigma capitado-discoidal, dilatado en la antesis. Cápsula 2,5-3 mm, ovoide o-elipsoidal o subglobosa, pelosa en el ápice. Semillas (0,6)0,8-1 mm, elipsoidales, finamente estriadas, apendiculadas. $2n = 24$; $n = 12$.

Brezales, matorrales y bosques aclarados, en substratos silíceos o, a veces, en suelos ultrabásicos; 0-2000 m. (X)I-V. Península Ibérica y NW de África. N, C y mitad W de la Península. **Esp.:** Av Ba Bu C Ca Cc Co CR Cu Gu H J Le Lo Lu M Ma 0 Or P Po S Sa Se Sg So To Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** brezo rubio, brezo colorado, bermejuelo, mermejuela, brezo negro, berozo negro, berozo negrillo, brecina, perrita, flor perrita; *port.:* urze-vermelha, urgeira, chamiga; *gall.:* urce bermella.

Observaciones.–Planta relativamente variable, especialmente en lo que respecta a los apéndices de las anteras. Las poblaciones del interior y del N de la Península Ibérica, llamadas *E. aragonensis* Willk., se han querido presentar por algunos autores [cf. Agron. Lusit. 15(2): 139-140 (1953)] como subespecie, pero no parece posible su distinción del resto de poblaciones ibéricas; todo lo más se trataría de un ecótipo de montaña. Tampoco sobrepasa la variabilidad normal la subsp. *bethurica* Ladero [cf. Anales Inst. Bot. Cavanilles 27: 89 (1970)].

Planta melífera y cultivada como ornamental.



Lám. 181.–*Erica australis*, Poyales del Hoyo, Ávila (MA 376410): a) hábito; b) hoja, envés; c) ápice de una hoja, haz; d) sección de una hoja; e) ramita florida; f) flor; g) bractéolas; h) sépalos, varios; i, j) estambres; k) pistilo.

Sect. 6. **Pyronium** Salisb. ex Benth.

Hojas en verticilos de 3. Inflorescencias terminales, umbeliformes. Corola urceolada o subcilíndrica. Anteras exertas, no apendiculadas. Ovario glabro.

9. E. umbellata Loefl. ex L., Sp. Pl.: 352 (1753) [umbelláta]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania"
Ic.: Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 60 (1948); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 458 (1987)

Arbusto (0,6)0,10-0,50(1) m. Tallos jóvenes de costillas apenas marcadas, de corteza pardo-rojiza, con indumento de pelos cortos, glandulíferos o no glandulíferos. Hojas (1,3)2-4,5(5) × 0,4-0,7 mm, en verticilos de 3, erectas o erecto-patentes, lineares o linear-lanceoladas, tan revolutas que no dejan ver el envés, pelosas por el haz al menos cuando jóvenes, ciliadas, a veces con cilios glandulíferos. Inflorescencias terminales, umbeliformes, con 3-6 flores, sin involucro de bractéolas basales. Pedicelos (2)3-5(7) mm, pubescentes, pardo-amarillentos o rojizos; bractéolas 3-4, de 1-1,5 mm, adosadas al cáliz, rara vez insertas hacia la parte media. Sépalos (1,3)1,5-2(2,5) mm, ± libres, oblongo-lanceolados, raramente lanceolados o lineares, subaquillados, verdes, ciliolados y con pelos marginales glandulíferos. Corola (3)3,5-5,5(7) mm, urceolada o subcilíndrica, intensamente rosada o purpúrea, en ocasiones albina; lóbulos de c. 0,4 mm, erectos o patentes. Anteras 1-2(3) mm, ± exertas, dorsifijas, sin apéndices, ocasionalmente abortadas; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo 4-5 mm, largamente exerto, delgado; estigma capitado-discoidal, dilatado en la antesis. Cápsula 2-2,5 mm, piramidal o subglobosa, glabra. Semillas 0,5-0,6 mm, elipsoidales u ovoide-oblongas, algo curvadas, irregularmente verrucoso-alveoladas o rugosas. $2n = 24$; $n = 12$.

Terrenos descarnados, brezales enanos o despejados, matorrales, bosques aclarados y arenales subcosteros, siempre en suelos silíceos; 0-1500 m. II-VII. Península Ibérica y NW de África. Mitad W peninsular. **Esp.:** Av Ba Bu C Ca Cc Co CR Gu? H J Le Lu (M) Ma O Or (P) Po (S) Sa Se To Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** mogariza, quirola, quiruela, brecina; *port.:* queiró; *gall.:* garroucha.

Observaciones.–Algunas poblaciones del Algarve de flores muy grandes (de hasta 7 mm) se han denominado var. *major* Coss. ex Willk. Plantas gallegas de tallos gráciles y flores pequeñas (c. 3,5 mm) fueron descritas como var. *filiformis* Merino. Rara vez aparecen estambres rudimentarios o abortados (var. *anandra* Lange).

Planta cultivada como ornamental.

Sect. 7. **Gypsocallis** (Salisb. ex D. Don) Benth.

Hojas en verticilos de 4-5. Inflorescencias racemiformes, las parciales con involucro de bractéolas basales. Corola urceolada o acampanada. Anteras exertas, bipartidas, no apendiculadas. Ovario glabro.

10. E. vagans L., Erica: 10, fig. 56 (1770) [vágans]

E. didyma Stokes in With., Arr. Brit. Pl. ed. 2, 1: 400 (1787)
Ind. loc.: "Habitat in Africa; etiam Tolosae" [sec. L., Mant. Pl. Alt.: 230 (1771); la referencia a África es errónea; la localidad francesa está tomada del pliego Burser XXV.45 (UPS)]

1. Erica

Ic.: Sm., Engl. Bot. ed. 3[B]6, tab. 893 (1866), Laguna, Fl. Forest. Españ. 2 (Atlas), tab. 68 fig. 3 (1890); Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 62 (1948); lám. 182 a-i

Arbusto (0,8)0,10-0,80(1) m. Tallos jóvenes de costillas prominentes, de un pardo claro, glabros o pubescentes, con pelos eglandulíferos patentes, cortos. Hojas (3,5)4-9(12,5) × 0,5-0,7(1) mm, en verticilos de 4-5, de erecto-patentes a reflejas, lineares, tan revolutas que queda oculto casi por completo el envés, glabras o algo pelosas en la mitad inferior cuando jóvenes, a veces con pequeños dientecitos marginales espaciados. Inflorescencias multifloras, racemiformes, congestas, generalmente oblongas; las parciales, de 2-4 flores, cada una con un involucro de bractéolas basales. Pedicelos (4)7-12 mm, filiformes, glabros, rol izos; bractéolas 3-4, de 0,64 mm, insertas en la mitad inferior del pedicelo, las dos superiores generalmente opuestas. Sépalos 1-1,3(1,5) mm, soldados corta-mente en la base, ovados u ovado-lanceoládos, rosados o verdosos, de ápice cuculado y aquillado, membranáceos, glabros. Corola 2,54,5 mm, acampanada, rosado-lila, a veces muy pálida o blanca; lóbulos de c. 1 mm, erectos. Anteras de c. 0,6 mm, netamente exertas, dorsifijas, sin apéndices; tecas generalmente separadas y divergentes. Ovario glabro; estilo de c. 3,5 mm, exerto, delgado; estigma estrechamente obconico, apenas dilatado en la antesis. Cápsula de c. 1,8 mm, globoso-tetragonal, glabra. Semillas 0,4-0,6 mm, globosas, reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

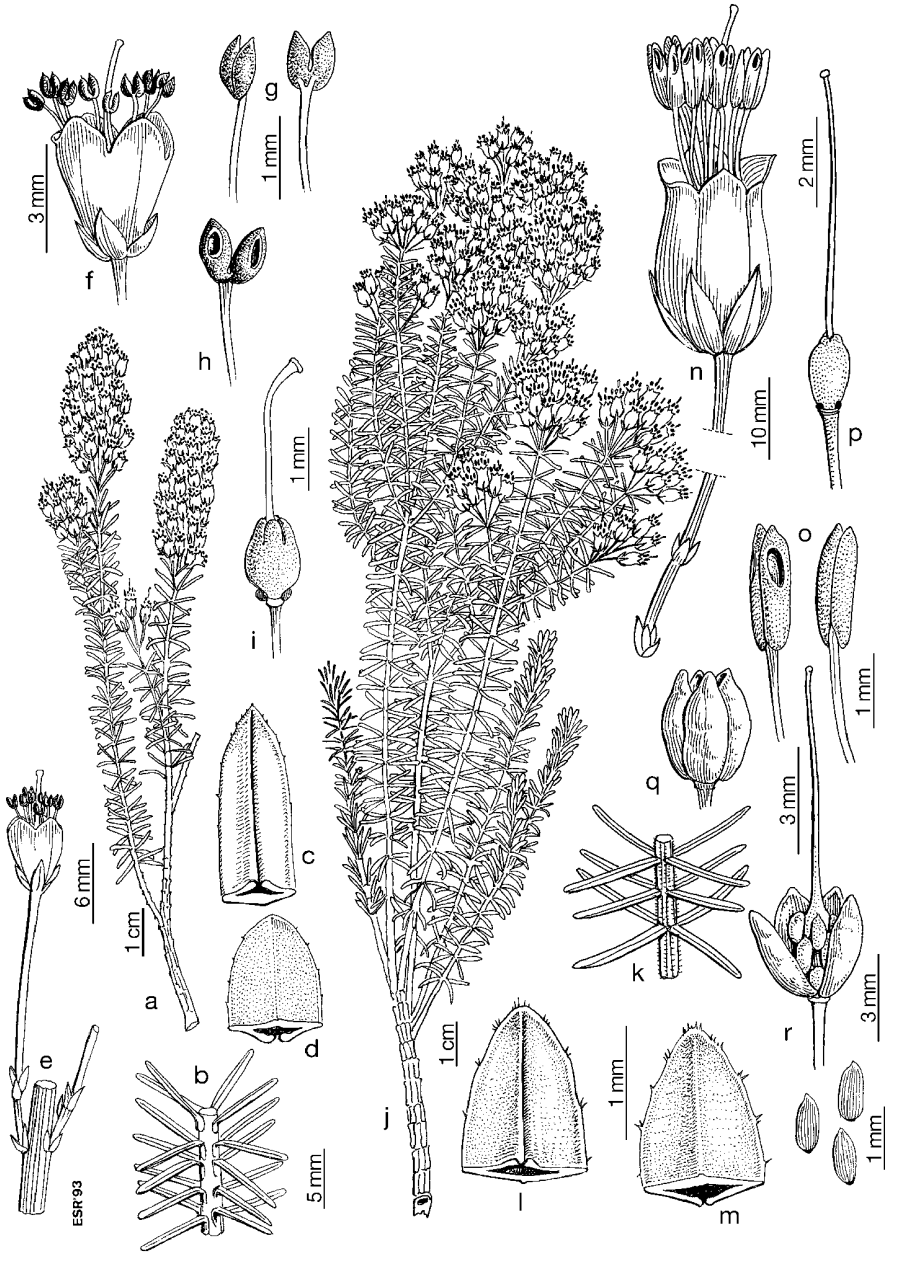
Brezales y matorrales de sustitución de hayedos, pinares y robledales, en terrenos sin cal o en los calizos lavados, a veces en substratos ultrabásicos; 0-1600 (1900) m. VII-IX(X). Europa occidental: Península Ibérica, Francia y SW de Inglaterra; naturalizada localmente en Irlanda. N de España, alcanzando por el S hasta Burgos, montes ibérico-sorianos y el Moncayo. **Esp.:** Bi Bu C Gu? (Hu) (L) Le Lo Lu Na O P Po S (Sg) So SS Vi Z. **N.v.:** rugón, ruyón, biércol, berozo, borozo, brozo, bruco, uz, brezo, caurioto (Picos de Europa); *eusk.:* inarra burosoila, txilar burosoila, astilarra, chirrinchir, guinarrea, illarra, lizarra, llarra, borozo.

Planta melífera y cultivada como ornamental.

11. E. multiflora L., Sp. Pl.: 355 (1753) [multiflóra]

E. mediterranea sensu Knoche
Ind. loc.: "Habitat Monspelii"
Ic.: Lám. 182 j-s

Arbusto 0,3-2(3) m. Tallos jóvenes de costillas prominentes, acastañados o blanquecinos, pubescentes –con pelos no glandulíferos muy cortos, patentes– o glabros. Hojas (4)6-11(14) × 0,84,3(1,5) mm, en verticilos de 4-5, erecto-patentes o patentes, lineares, tan revolutas que no dejan ver el envés, a veces con pequeños dientes espaciados, glabras o pelosas por el haz, las jóvenes en ocasiones con cilios glandulíferos. Inflorescencias multifloras, racemiformes, congestas; las parciales, de 1-3 flores, cada una con un involucro de bractéolas basales. Pedicelos 6-12(18) mm, muy delgados, glabros, purpúreos; bractéolas 3, de c. 1(1,5) mm, verticiladas o rara vez alternas y aproximadas, insertas en la mitad inferior del pedicelo. Sépalos (1,3)1,5-2(2,5) mm, ± libres, ovados o lanceolados, raramente oblongo-lanceolados, rosados, de ápice aquillado y cuculado, glabros, membranáceos, ciliados. Corola (3)3,5-5,5(7) mm, tubular o estrechamente acampanada, rosada, ocasionalmente albina; lóbulos de c. 0,6 mm, erec-



Lám. 182.–*Erica vagans*, entre Lorilla y Sargentes de la Lora, Burgos (MA 467354): a) rama florida; b) detalle de una rama; c) sección de una hoja, envés; d) sección de una hoja, haz; e) detalle de una inflorescencia; f) flor; g, h) estambres; i) pistilo. *E. multiflora*, el Maigmó, Tibi, Alicante (MA 371277): j) hábito; k) detalle de una rama; l) sección de una hoja, envés; m) sección de una hoja, haz; n) flor; o) estambres; p) pistilo; q) cápsula; r) cápsula en dehiscencia; s) semillas.

tos o patentes. Anteras (0,8)1-1,5 mm –generalmente mayores de 1 mm–, exertas, dorsifijas, sin apéndices; tecas por lo general paralelas. Ovario glabro; estilo de c. 4 mm, largamente exerto, delgado, liso; estigma muy estrechamente obcónico, apenas dilatado en la antesis. Cápsula 2-2,5 mm, ovoide-tetragonal, glabra. Semillas de c. 1(1,5) mm, oblongo-elipsoidales, estriadas. $2n = 24$*.

Matorrales o bosques esclerofilos aclarados, en terrenos secos, calizos, a veces sobre areniscas (rodenos) o dolomías cristalinas; 0-1200 m. VIII-I(III), ocasionalmente todo el año. Región mediterránea. Islas Baleares y mitad E de la Península, sobre todo desde Cataluña a Valencia. **Esp.:** A Ab B Cs Cu Ge Gr (L) Mu PM T Te V Z. **N.v.,** *cat.:* bruc d'hivern, bruc, bruguera, cepell; cipell, sipell, xipell (Baleares); sepell, petorra, petorrera (Valencia).

Sect. 8. **Arsace** Salisb. ex Benth.

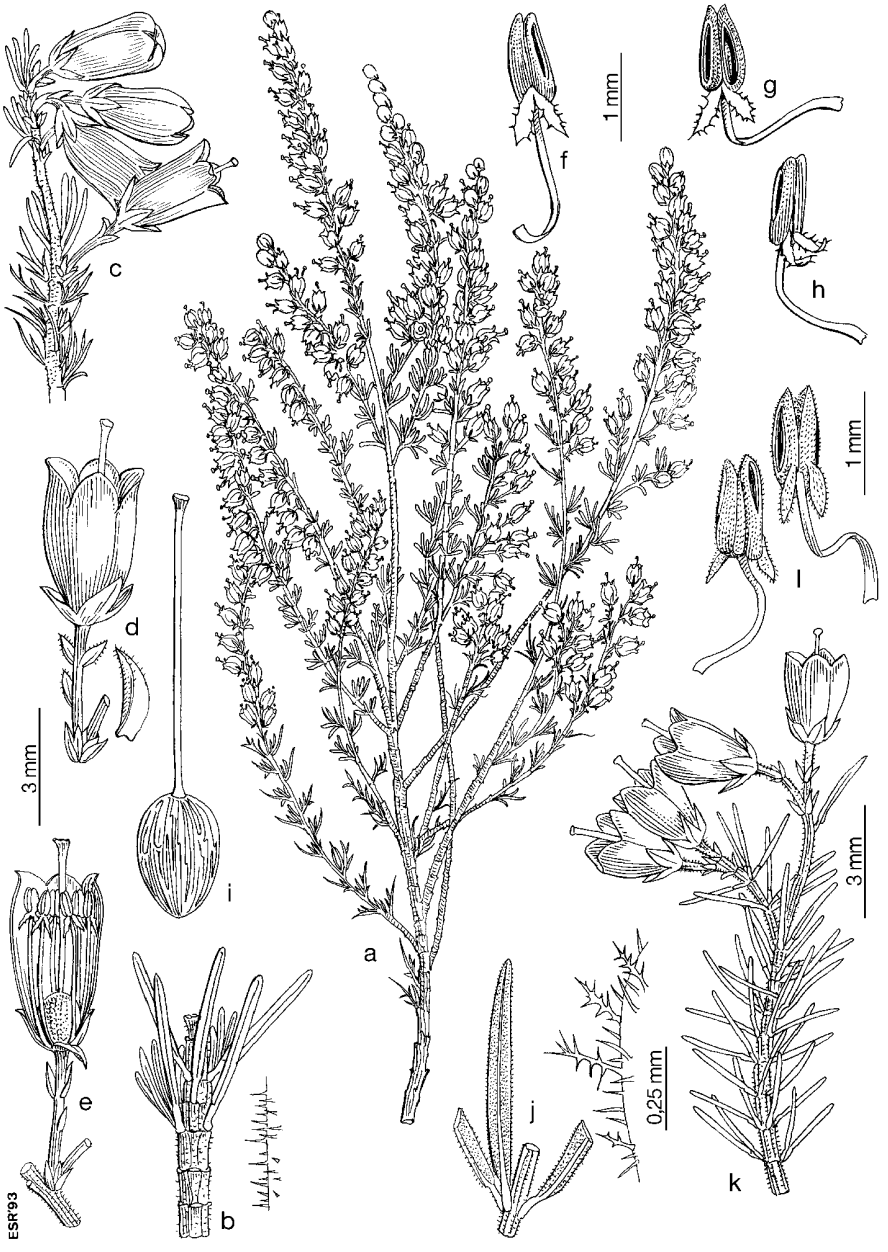
Hojas en verticilos de (2)3-4. Inflorescencias en el ápice de ramitas laterales, umbeliformes, con involucro de bractéolas básales. Corola urceolada o ± acampanada. Anteras inclusas, apendiculadas. Ovario glabro.

12. E. arborea L., Sp. Pl.: 353, 1200 (1753) [arbórea]

E. arborea subsp. *riojana* (Sennen & Elías) Romo in Collect. Bot. (Barcelona) 12: 155 (1981)
Ind. loc.: "Habitat in Europa australi" [lectotypus: "Monspelii", Burser XXV.42, UPS]
Ic.: Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 44 (1948); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 456 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 535 pl. 239 fig. 5 (1991); lám. 183j-l

Arbusto o arbolillo de 14(7) m. Tallos jóvenes de costillas inapreciables, de corteza pardo-amarillenta, con indumento denso, blanquecino, de pelos patentes, unos denticulado-equinados y otros lisos, estos últimos ± predominantes en los brotes del año. Hojas 3-9 × (0,3)0,5-0,7 mm, en verticilos de 3-4, lineares, erecto-patentes, tan revolutas que no dejan ver el envés, glabras o pelosas, las jóvenes con cilios glandulíferos muy cortos. Inflorescencias numerosísimas, en el ápice de cortas ramitas laterales, umbeliformes, de 1-3 flores, con un involucro de bractéolas en la base, las cuales forman un conjunto paniculiforme. Pedicelos (1,5)23(7) mm, relativamente gruesos, glabros, pardo-amarillentos; bracteolas 3, de (0,6)0,84,3 mm, insertas en la mitad inferior del pedicelo, verticiladas o las dos superiores a veces opuestas –a veces, todas en la base–. Sépalos 1,24,5(2) mm, soldados en la base, ovado-lanceolados, blanquecinos, aquillados en la mitad superior, cuculados, ± membranáceos, glabros, generalmente ciliolados. Corola 2-3,5(4) mm, acampanada o tubular-acampanada, blanca; lóbulos de c. 0,5(1) mm, erectos. Anteras 0,7-1 mm, inclusas, dorsifijas, con apéndices 0,2-0,4(0,6) mm, de ovado-lanceolados a lanceolado-lineares, raramente lineares, denticulados; tecas casi paralelas. Ovario glabro; estilo de c. 2,5 mm, exerto, relativamente grueso; estigma discoidal, dilatado en la antesis, de c. 0,5 mm de diámetro. Cápsula de c. 2 mm, obovoide o globosa, glabra. Semillas 0,4-0,6 mm, elipsoidales, finamente estriadas. $2n = 24$; $n = 12$.

Bosques aclarados, matorrales frescos y sombríos, preferentemente en suelos silíceos; 0-2000 m. II-VII. Región mediterránea, Macaronesia, N y E de África. Dispersa por casi toda la Península Ibérica. **Esp.:** (A) (Ab) Av B (Ba) Bi Bu (C) Ca Cc Co (CR) Cs Cu Ge (Gr) Gu H J Le Lo Lu M Ma (Mu) Na O Or (P) PM[Mll Mn Ib (Cabrera)] (Po) S Sa Se Sg So (SS) (T) Te To (V) Vi Z Za.



Lám. 183.–*Erica lusitanica*. Barambío, Álava (MA 393745): a) hábito; b) detalle de una rama y de su indumento; c) rama florida; d) flor con detalle de una bractéola; e) flor en sección longitudinal; f-h) estambres; i) pistilo. *E. arborea*, Asparena, Álava (MA 364014): j) detalle de un verticilo de hojas; k) rama florida con detalle de su indumento; l) estambres.

Port.: (Ag) BA BAl BL E. **N.v.:** brezo blanco, brezo albarizo, brezo cucharero, brezo, berozo blanco, berozo macho, brezo arbóreo, brezo castellano, urce blanca, turel; *port.:* urze-branca, quiroga, torga; *cat.:* bruc boal, bruc (Baleares); *eusk.:* txilar zuria, zurikatxa, chirrinchin, iguerrigue, iñarra, añarra; *gall.:* urce, urce branca, uz, urrigata.

Observaciones.–Algunas plantas españolas tienen los apéndices de las anteras lineares, mayores, de hasta (0,5)0,6 mm, lo que va unido a veces al predominio de los pelos lisos en las ramas; caracteres que se sitúan entre los de *E. arborea y E. lusitanica.* Plantas de este tipo, de la Rioja y aledaños, han sido denominadas *E. riojana* Sennen & Elías [*Erica arborea* subsp. *riojana* (Sennen & Elías) Romo]. Sin embargo, la variabilidad de los apéndices en las poblaciones españolas –en cuanto a tamaño y forma– es tan grande que resulta muy difícil la distinción de tal supuesta raza, cuya repartición geográfica es, por otro lado, poco clara. La var. *alpina* Dieck, de la Serranía de Cuenca, se ha convertido en un cultivar muy extendido en jardinería.

Planta cultivada como ornamental, cuya madera es apreciada para la talla de obras menudas y en la fabricación de pipas de fumador; las cepas, en consecuencia, son buscadas por ebanistas y torneros. Se ha usado a veces en medicina popular como diurético.

13. *E. lusitanica* Rudolphi in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 286 (1800) [lusitánica]

Ind. loc.: "... aus Lissabon geschickt"
Ic.: Lám. 183 a-i

Arbusto 0,5-3(4) m. Tallos jóvenes de costillas inapreciables, blancos o grisaceos, con indumento denso de pelos lisos, patentes, blancos. Hojas (1,3)2,1-7,5(10) × (0,3)0,4-0,5(0,6) mm, en verticilos de (2)3(4), erecto-patentes, lineares, rara vez estrechamente ovadas, tan revolutas que no dejan ver el envés, a menudo denticuladas en base y ápice, glabras, a veces acompañadas de fascículos de hojas axilares. Inflorescencias numerosísimas, en el ápice de cortas ramitas laterales, umbeliformes, de 1-3 flores, con un involucro de bractéolas en la base, las cuales forman un conjunto paniculiforme. Pedicelos (1,5)2-4 mm, gruesos, glabros, pardos; bractéolas 3, de 0,5-1(1,1) mm, insertas hacia la mitad, las dos superiores con frecuencia opuestas o geminadas, rara vez todas en la parte inferior. Sépalos (0,9)1-1,2(1,5) mm, soldados ampliamente en la base, ovados, de color crema o blanquecinos, aquillados en la mitad superior, ± cuculados, glabros, oscuramente ciliolados en el ápice y de margen ± membranaceo. Corola (3,5)43(5,5) mm, tubular-acampanada, blanco-rosada o blanca; lóbulos 0,44 mm, erectos, rara vez patentes. Anteras 0,5-0,8(1) mm, inclusas, dorsifijas, con apéndices (0,4)0,5-0,8 mm, lineares o lanceolados, irregular y gruesamente espinulosos; tecas paralelas, unidas en la base. Ovario glabro, raramente algo peloso; estilo de c. 3 mm, exerto, relativamente grueso; estigma obcónico, poco dilatado en la antesis. Capsula 1,8-2,3 mm, subglobosa u ovoide, glabra. Semillas 0,25-0,5 mm, elipsoidales, reticulado-alveoladas.

Vaguadas, torrenteras, jarales y matorrales frescos y húmedos, en terrenos silíceos; 0-750(1600) m. (XI)XII-III(IV). SW de Francia y Península Ibérica; introducida en Inglaterra y Nueva Zelanda. N y mitad W peninsular. **Esp.:** (Ba) Bi (Bu)? Cc CR H (J) O S Sa SS To Vi. **Port.:** todas las provincias excepto Mi. **N.v.:** brezo blanco, brezo albar, brezo; *port.:* queiroga, torga; *eusk.:* zurikatxa, txilar zuria; *gall.:* quiroga, torga.

Planta cultivada como ornamental.

Sect. 9. **Chlorocodon** Benth.

Hojas en verticilos de 3-4. Inflorescencias racemiformes; inflorescencias parciales con involucro de bractéolas básales. Corola acampanada. Anteras inclusas o rara vez subexertas, no apendiculadas. Ovario glabro.

14. E. scoparia L., Sp. Pl.: 353 (1753) [scopária]
subsp. **scoparia**

Ind. loc.: "Habitat Monspelii, in Hispania, & Europa australi"
Ic.: Benito Cebrián in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 39: 40 (1948); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 459 (1987); Saule, Fl. 111. Pyrén.: 535 pl. 239 fig. 5b (1991)

Arbusto (0,25)1-2,5(4) m. Tallos jóvenes con costillas bien marcadas, pardo-grisáceos o blanquecinos, glabros o provistos de pelos, cortos y patentes o largos, finos y adpresos. Hojas (3,5)4-7(10) × 0,64(1,1) mm, en verticilos de 3-4, + lineares, erecto-patentes o patentes, muy revolutas, generalmente pelosas cuando jóvenes, las adultas glabras –aunque a menudo con el pecíolo muy peloso– o con indumento de pelos cortos y a veces algunos glandulíferos. Inflorescencias multifloras, racemiformes, estrechas, a veces discontinuas; las parciales, de 1-3(4) flores, cada una con un involucro de bractéolas básales. Pedicelos (1)1,6-3 mm, gruesos, glabros o con pelos cortos en la parte basal, verdosos o rojizos; bractéolas 3, de 0,4-0,6 mm, insertas cerca de la mitad, verticiladas. Sépalos 1-1,3 mm, ampliamente soldados, ovados, algo cuculados en el ápice, membranáceos, por lo general verdosos, glabros. Corola (2)2,1-2,3(2,5) mm, acampanada, verdosa o amarillenta, muy raramente algo rosada, hendida hasta la mitad; lóbulos de 1-1,3 mm, erectos. Anteras (0,7)0,8(1) mm, inclusas, rara-mente algo exertas, dorsifijas, sin apéndices; tecas paralelas. Ovario glabro; estilo (0,9)1,2-2 mm, subexerto, glabro; estigma peltado, discoidal, de 0,5-0,9 mm de diámetro, generalmente purpúreo-rojizo en la antesis. Cápsula 1,34,8 mm, ovoide, glabra. Semillas 0,4-0,6 mm, oblongo-elipsoidales u ovoides, algo curvadas, reticulado-alveoladas. $2n = 24$; $n = 12$.

Matorrales y bosques aclarados en terrenos sueltos y frescos, silíceos, arenales subcosteros, a veces en substratos ultrabásicos; 0-1350(1600) m. V-VII. Región mediterránea occidental; con otras subespecies en Azores y Canarias. Dispersa por la mayor parte de la Península Ibérica y en las Baleares (Menorca). **Esp.:** Av B Ba (Bi) Bu C Ca Cc CR Cs Cu Ge Gu H J L Le Lo Lu Ma (Na) Or PM[Mn] (P) Po (Sa) Se (Sg) So Te V Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BB BL E R TM. **N.v.:** brezo de escobas, brezo blanquillo, berozo, brecina; *port.:* urze-das-vassouras; *cat.:* bruc descombres, bruc femella (Baleares); *eusk.:* erratz-txilarra, brana, chilarra, ilharka.

Observaciones.–La descripción original de Linneo incluye tanto a *E. arborea* –a la que corresponde el nombre específico legítimo– como al verdadero brezo de escobas, al que corresponden la mayoría de los sinónimos y el único material original linneano que se conserva.

Planta excelente para leña y para la fabricación de escobas; su madera tiene los mismos usos que la de *E. arborea.*

HÍBRIDOS

E. arborea × E. lusitanica

E. × *veitchii* Bean, Trees Schrubs British Isles, ed. 8, 2: 111 (1973), nom. inval.?

E. ciliaris × E. tetralix
E. × *watsonii* Benth. in DC., Prodr. 7: 665 (1839)

E. arborea × E. scoparia?
[cf. Rivas Goday & Bellot in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 151 (1946)]

E. arborea × E. umbellata?
[cf. Rivas Goday & Bellot in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 152 (1946), sub *E.* × *lazaroana,* nom. inval.]

2. Calluna Salisb.*

[Callúna, f. – gr. *kallýnō* = limpiar, embellecer. La brecina o brezo común se utilizó para hacer escobas]

Arbustos o subarbustos, más o menos pubescentes o subglabros. Hojas opuestas, sesiles, persistentes. Flores tetrámeras, con bractéolas, dispuestas en racimos ± terminales, espiciformes. Cáliz petaloideo, con las piezas libres. Corola acampanada, persistente después de la floración. Estambres 8, inclusos; anteras apendiculadas, con dehiscencia rimosa. Ovario súpero. Fruto en cápsula globosa, cuatrilocular, con dehiscencia septicida. Semillas rugulosas, no aladas.

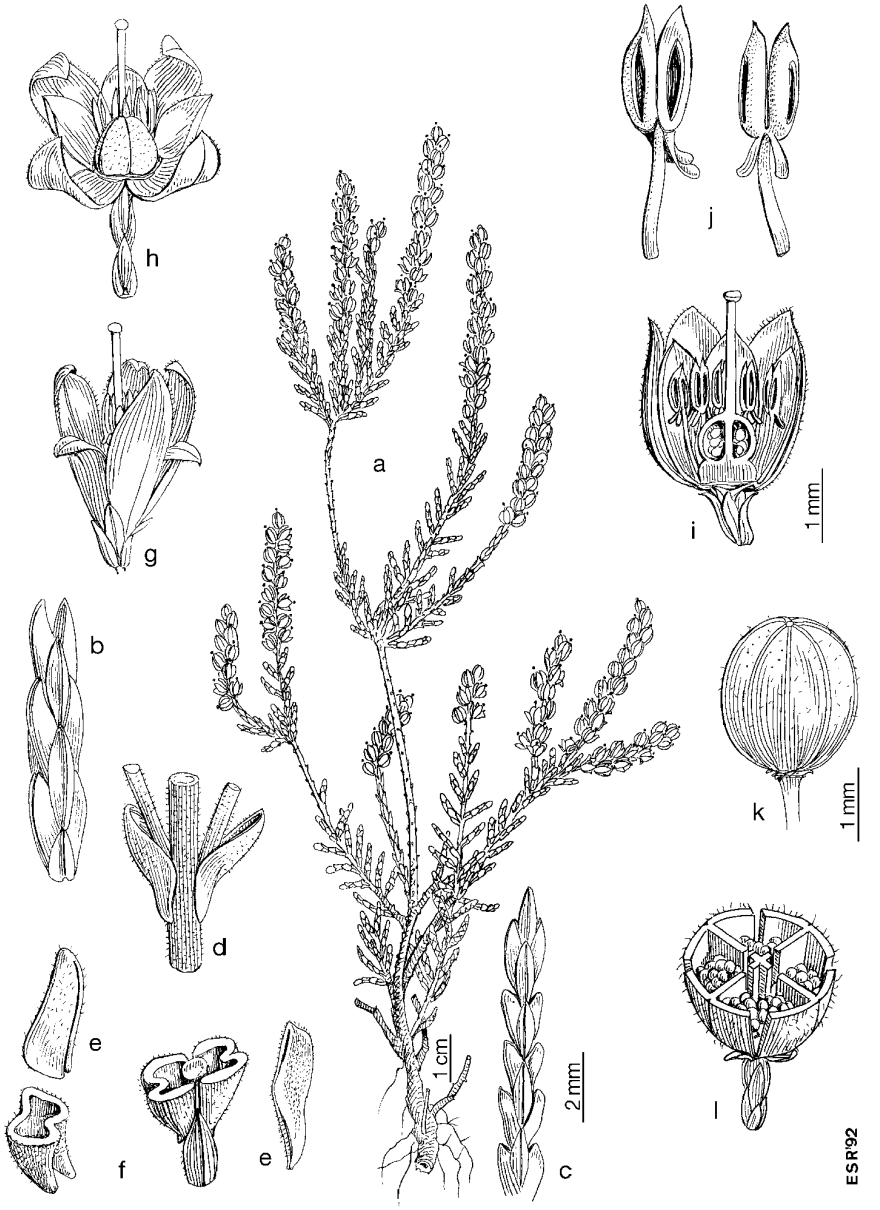
1. C. vulgaris (L.) Hull, Brit. Fl. ed. 2, 1: 114 (1808) [vulgáris]
Erica vulgaris L., Sp. Pl.: 352 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae campestribus sterilibus frequens"
Ic.: Lám. 184

Tallos (5)20-100(200) cm, generalmente muy ramosos, tendidos o erectos. Ramillas jóvenes ± pubescentes. Hojas 1-3(3,5) mm, sagitadas, ± pelosas, rara vez glabras, plegadas, decusadas, imbricadas sobre todo en las ramas estériles, donde se disponen en 4 filas. Flores numerosas, axilares, cortamente pediceladas, patentes, provistas en la base de hasta 6-8 bractéolas aplicadas, ciliadas, las superiores sepaloideas. Sépalos 3-4 mm, libres, ± solapados, ovalados, incurvados, rosados o rara vez blancos. Corola 2-3 mm, con 4 lóbulos oblongo-lanceolados, rosada. Estambres inclusos; anteras apendiculadas, agudas. Ovario piloso; estilo derecho, exerto. Fruto 1-2,5 mm. Semillas numerosas, 0,5-0,7 mm, elipsoideas. $2n$ =16*; n = 8.

Brezales, matorrales, pastos o bosques claros, generalmente en suelos silíceos; 0-2000(2700) m. (I11)V-XI(XII). Europa y NW de África (Marruecos y Mauritania); introducida en el N de América. Casi toda la Península Ibérica; falta en Baleares **(And.). Esp.:** Av B Ba Bi Bu C Ca Cc CR (Cs) Cu Ge Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Se Sg So SS Te To V Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** berozo, biércol merino, brecina, brezo, brezo común, bruza, carpaza, garbeña, quirihuela; *port.:* magoriça, queiró, torga ordinaria, urze; *cat.:* brinzes, bronsa, brosa, brossa, bruga, bruguerola, bruza, carrasella, cepell, cipell, herba negra, sap, xipell, bruc petets (Valencia).

Observaciones.–El tamaño de la planta, la pilosidad y el color de la flor varían mucho, lo cual ha dado pie a la descripción de algunas formas y variedades. En general, los capullos son blanquecinos y las flores rosadas, color que se apaga en la fructificación. En el N de la Península, en el seno de poblaciones glabras, se encuentran ejemplares tomentoso-grisáceos a los que se viene denominando *C. sagittifolia* var. *hirsuta* Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 399 (1821). **Esp.:** C Le Lu O P Po So. **Port.:** BB.

* L. Villar



Lám. 184.–*Calluna vulgaris,* entre Cañamero y Guadalupe, Cáceres (MA 453641): a) hábito y flores; b) disposición de las hojas en una ramilla; c) detalle de una rama joven con hojas y ramillas; d) parte apical de una ramilla; e) corte transversal de una ramilla con dos hojas opuestas; f) vista lateral de una hoja; g) corte transversal de otra hoja; h) flores; i) corte longitudinal de una flor mostrando los estambres y el ovario; j) detalle de los estambres; k) detalle de la cápsula; l) corte transversal de la cápsula mostrando la dehiscencia septífraga y las semillas.

3. Rhododendron L.*

[Rhododéndron n. – gr. *rhodódendron* n.; lat. *rhododendron, -i n.* = principalmente, la adelfa *(Nerium Oleander* L., apocináceas), pero también una planta póntica que produce una miel que provoca la locura; según parece, una azalea *(Rhododendron ponticum* L. o *Rh. luteum* Sweet)]

Arbustos o subarbustos. Hojas alternas, coriáceas, pecioladas, planas, persistentes, más numerosas en el tercio superior del tallo. Flores pentámeras, actinomorfas o ± zigomorfas, en racimo terminal. Cáliz con las piezas ± connatas. Corola de acampanada a infundibuliforme, caediza después de la floración. Estambres 10; anteras sin apéndices, con dehiscencia foraminal. Ovario súpero, pentalocular. Fruto en cápsula con dehiscencia septicida. Semillas diminutas, planas, aladas.

Bibliografía.–J.B. STEVENSON (ed.), Spec. Rhodod. ed. 2 (1947); J.L. LUTEYN (ed.), Contr. Classific. Rhodod. (1980).

1. Hojas (5)8-25 cm de longitud, glabras; corola 40-60 mm de longitud, violáceo-purpúrea; pedicelos 16-60 mm; ovario y cápsula glabros ..... **1. Rh. ponticum**
– Hojas 1,5-4,5 cm de longitud, lepidotas en el envés; corola 10-20 mm, rosado-rojiza; pedicelos 7-13 mm; ovario y cápsula lepidotos ..... **2. Rh. ferrugineum**

1. Rh. ponticum L., Sp. Pl. ed. 2: 562 (1762) [pónticum]
subsp. baeticum (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz. [báeticum]
in Ann. Natushist. Mus. Wien 23: 53 (1909)

Rh. baeticum Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 118 (1856) [basión.]
Rh. ponticum var. *baeticum* (Boiss. & Reut.) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 135 (1893)
Rh. ponticum sensu Cout.
Ind. loc.: "Hab. in praeruptis seciis rivos in montibus Baeticae australioris circâ Algesiras et Tarifa (Clemente, Boiss. et Reut.!) ad Picacho de Alcala de los Gazules (Webb. Bourgeau), in Lusitaniae provinciâ Algarbiâ in jugo Serra de Monchique (Welwitsch.! Bourgeau!)"
Ic.: Lám. 185

Arbusto de hasta 3 m de altura. Tronco erecto con corteza lisa y ramas patentes. Hojas (5)7-15(25) cm, elíptico-lanceoladas, enteras, coriáceas, glabras, de un verde brillante por el haz y pálidas por el envés; pecíolo 7-15 mm. Inflorescencia 8-16 flores; pedicelo (16)40-50(60) mm. Cáliz c. 2 cm. Corola 40-60 mm, acampanada, con el tubo algo menor que los lóbulos, de color violáceo-purpúreo. Ovario glabro. Fruto de hasta 2(3) cm, glabro. Semillas 0,4-0,8 mm, numerosas.

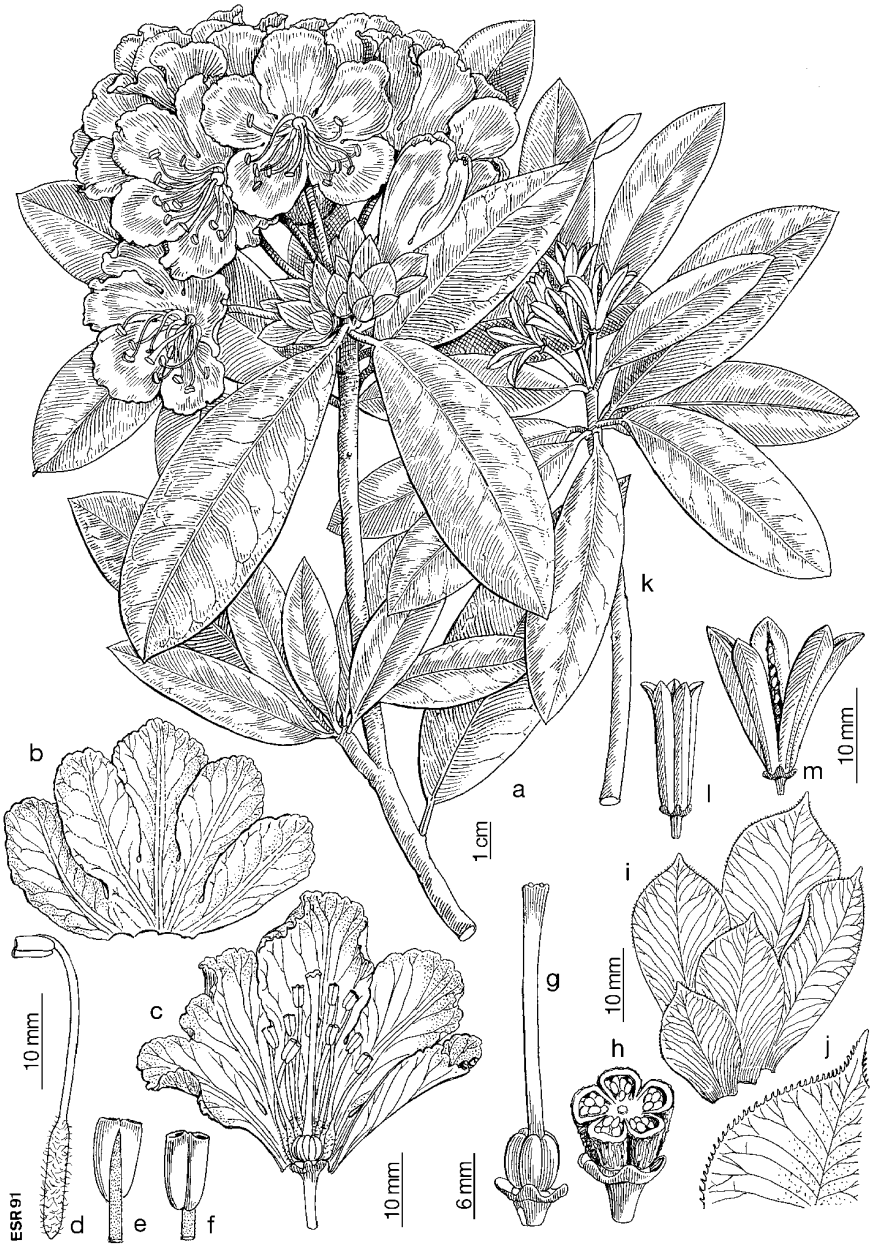
En bosques mixtos y alcornocales de barrancos muy húmedos, substratos ácidos; 0-850(1000). I-VI. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca. **Port.:** Ag BA BL.

2. Rh. ferrugineum L., Sp. Pl: 392 (1753) [ferrugíneum]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Allobrogicis, Pyrenaeis"
Ic.: Folch, Veg. Països Catalans: 357 fig. f-f'

Arbusto 0,3-0,8(1,2) m. Tronco ± erecto, con corteza lisa y ramas erectas, glabras, las jóvenes ferrugíneo-lepidotas. Hojas (1,5)2-4(4,5) cm, eliptico-lan-

* D. Gómez



Lám. 185.–*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*, Serra da Estrela, Beira Alta (JACA 231672): a) hábito en la antesis; b) corola; c) sección de la flor; d) estambres; e, f) detalles de la antera; g) gineceo; h) sección transversal del ovario; i, j) brácteas y detalle de las mismas. Sierra de El Bujeo, Cádiz (JACA 3087): k) hábito; l) fruto cerrado; m) fruto semiabierto mostrando las semillas.

ceoladas, enteras, de un verde oscuro, brillantes por el haz, amarillas cuando jóvenes por el envés y, de adultas, densamente lepidotas, con escamas de color ferrugíneo; pecíolo 3-7 mm. Inflorescencia 6-14 flores; pedicelos 7-13 mm. Cáliz c. 1,5 cm. Corola 10-15(20) mm, acampanado-infundibuliforme, con los lóbulos de la misma longitud que el tubo, rosado-rojiza. Ovario lepidoto. Fruto 4-8(11) mm, con 5 valvas, lepidoto. Semillas c. 1 mm. $2n = 26$*.

Bosques de pino negro y abeto, en suelos acidificados, sobre calizas o sobre materiales silíceos; (1000)1600-2200(2780) m. VI-VIII. Alpes, Pirineos, el Jura, montañas del W de Yugoslavia. Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na. **N.v.,** *cat.:* barrabón, farmucera, rododendro.

La hoja es hipotensora, antirreumática, antitusiva y espectorante. En el valle de Tena se usa para tratar heridas del ganado.

Observaciones.–Con bastante frecuencia las hojas se encuentran parasitadas por un hongo de aspecto esponjoso y color blanco-amarillento [*Exobasidium rhododendri* (Fuckel) P.J.S. Cramer].

4. Loiseleuria Desv. [nom. cons]*

[Loiseléuria f. – Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849), médico y reputado botánico francés]

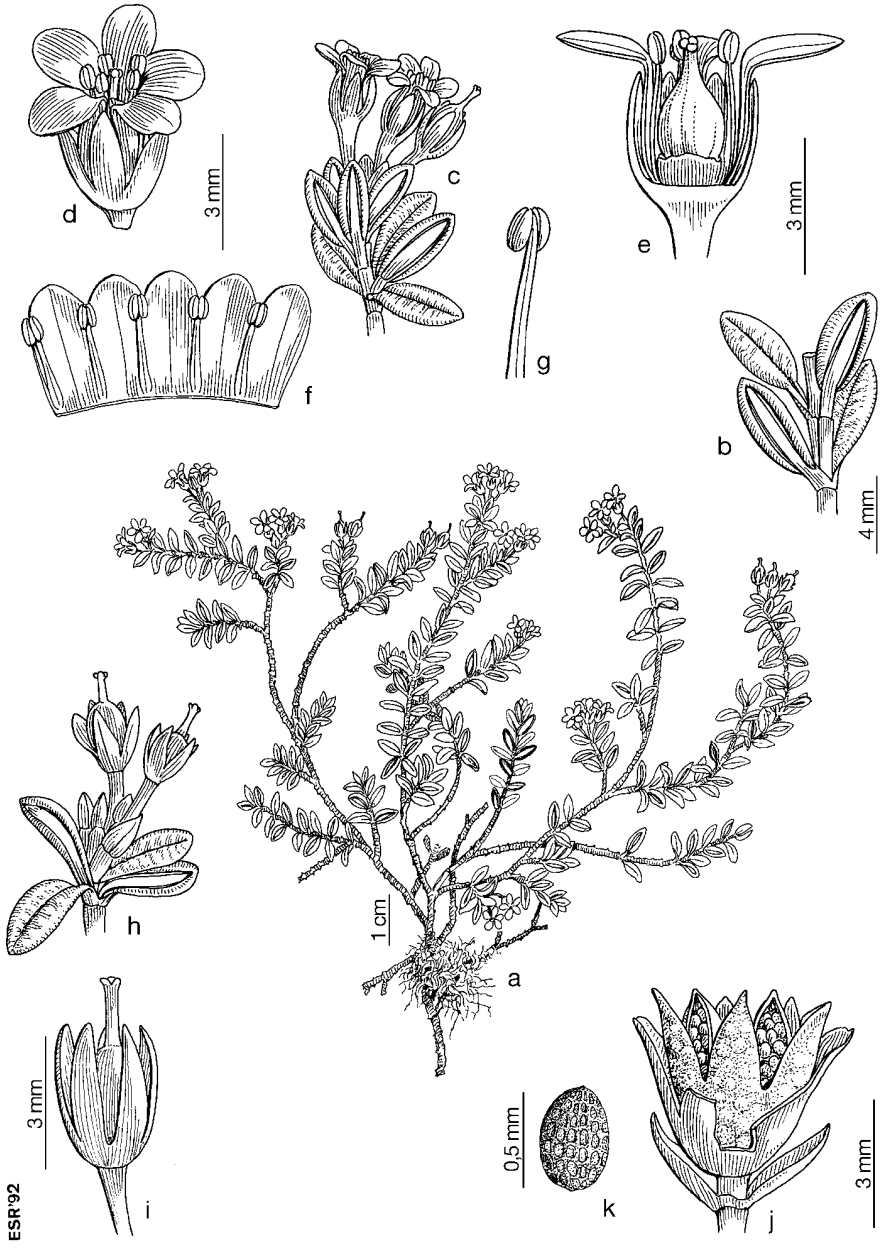
Arbustos glabros, de tallos tendidos, muy ramificados, de corteza ± lisa, grisácea o negruzca. Hojas opuestas, ± ericoides, revolutas, cortamente pecioladas, persistentes. Flores pentámeras, solitarias o en inflorescencias umbeliformes. Cáliz con las piezas soldadas en la base. Corola acampanada, caediza después de la floración. Estambres 5; anteras sin apéndices, con dehiscencia rimosa. Ovario súpero. Fruto en cápsula con dehiscencia septicida. Semillas rugulosas, no aladas.

1. L. procumbens (L.) Desv. in J. Bot. Agric. 1: 35 (1813) [procúmbens]

Azalea procumbens L., Sp. Pl.: 151 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Europae"
Ic. : Lám. 186

Tallos 10-30 × 0,5 cm, rara vez radicantes. Ramas de corteza grisácea y entrenudos cortos. Hojas (4)5-7 × 2(3) mm, ± patentes, casi sésiles, ovaladas, enteras, obtusas, de un verde obscuro, ± brillantes y asurcadas por el haz, mates por el envés, coriáceas. Inflorescencia 1-5 flores, umbeliformes, provistas de 3 brácteas solapadas, anchamente ovadas o lanceoladas; pedicelos 4-5 mm, erectos, purpúreos. Cáliz c. 2 mm, persistente, con las piezas soldadas en la base, lanceoladas, vinosas o purpúreas. Corola c. 3-4 mm, acampanada, con lóbulos de 1,5 mm, ± abiertos, rosada, caduca. Estambres 5, inclusos; anteras globulosas, que se abren por septos longitudinales. Ovario c. 3 mm, globoso; estilo c. 1,5 mm, incluso; estigma capitado. Fruto 3 mm, subgloboso, provisto de 2-3 lóculos. Semillas 0,5 mm, ± umbilicadas, numerosas. $2n = 24$*.

* L. Villar



Lám. 186.–*Loiseleuria procumbens*, valle de Benasque, Huesca (MA 313563): a) hábito; b) hojas; c) ramilla con flores; d) flor; e) sección longitudinal de una flor; f) corola; g) estambre; h) ramilla con frutos jóvenes; i) cápsula; j) cápsula abierta que muestra las semillas; k) semilla.

Matorrales de suelos pobres, pedregosos, recubiertos de musgos y líquenes, o en espolones venteados de los pisos subalpino y alpino; 2000-2700(2850) m. VI-VIII. Circumpolar en todo el Hemisferio Norte, boreoalpina en Europa. Pirineo central y oriental. **And. Esp.:** (B) Ge Hu L. **N.v.:** azalea; *cat.:* azalea procumbent.

Observaciones.–Crece despacio y puede vivir hasta setenta y cinco años.

5. **Phyllodoce** Salisb.*

[Phyllódoce f. – gr. *Phyllodókē* f.; lat. *Phyllodoce, -es* f. = Filódoce, una de las nereidas, hija de Nereo y de Doris]

Arbustos de tallos ± ramificados, corteza pardusca, rugosa. Hojas alternas, revolutas, ericoides, persistentes. Flores pentámeras, axilares, en racimo subterminal. Cáliz con las piezas libres. Corola urceolada o acampanada, caediza después de la floración. Estambres 10; anteras sin apéndices, con dehiscencia foraminal. Ovario súpero, glabro. Fruto en cápsula pentalocular, con dehiscencia septicida. Semillas ± comprimidas, con una estrecha ala.

1. **Ph. caerulea** (L.) Bab., Man. Brit. Bot.: 194 (1843) [caerúlea]

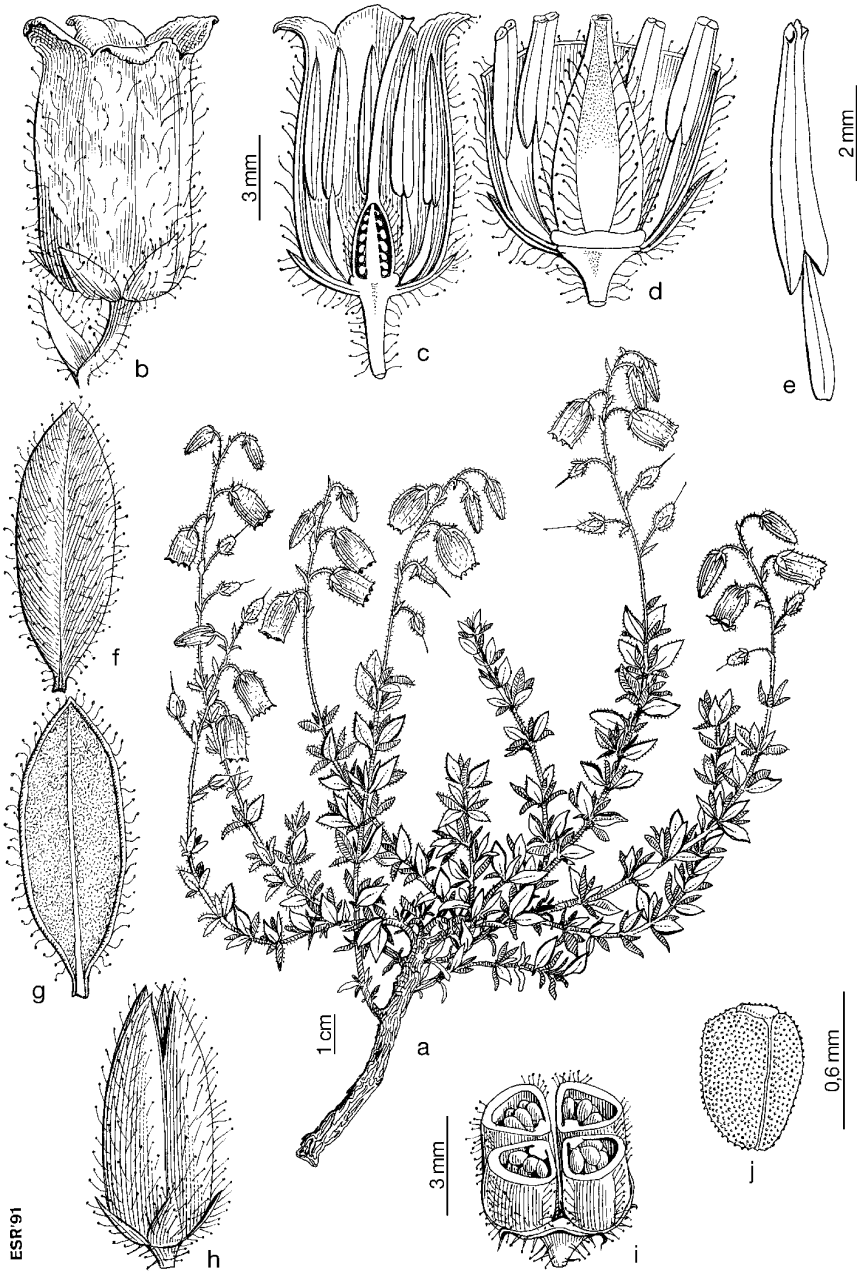
Andromeda caerulea L., Sp. Pl.: 393 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Lapponiae Alpibus"
Ic.: Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 533 pl. 238 fig. 3 (1991)

Tallo 20-40 cm, erecto, con las ramas y ramillas también erectas, densamente foliosas. Hojas 10 × 2 mm, linear-oblongas, serruladas, obtusas, ± coriáceas, verdes, con pelos glandulíferos en los márgenes y el envés muy estrecho, provisto de una pilosidad blanquecina. Racimos 4-7 flores; pedicelos c. 15 mm, reflejos al comienzo de la floración, rojizos, provistos de pelos glandulíferos. Cáliz con las piezas lanceoladas, rojizas, persistente. Corola 9 × 3-4 mm, con 5 dientes de c. 1 mm, obtusos, ± erectos, azulada o morada. Estambres inclusos, con filamentos glabros y anteras moradas. Estilo incluso; estigma en disco pentalobulado. Fruto c. 4 mm, globuloso, provisto de glándulas. Semillas 0,5-1 mm, numerosas, de color pardo claro. $2n = 24$*.

Brezales bajos de suelo pedregoso en el piso subalpino y alpino, silícola; c. 2000 m. VII-VIII. Circumpolar en todo el Hemisferio Norte, boreoalpina en Europa. Al parecer, reliquia glaciar en el Pirineo central. **Esp.:** (Hu?).

Observaciones.–Citada del fronterizo pico de la Mina por Timbal-Lagrâve y mencionada por Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 135 (1893). La localidad más cercana que conocemos es la del Pic Sacroux-Col de Pinata, a unos 500 m de la frontera española de Benasque, pero en territorio francés de la Haute-Garonne. Igualmente se conocen algunas localidades en la vecina Ariège, pero no hemos podido ver ningún material propiamente ibérico.

* L. Villar



Lám. 187.–*Daboecia cantabrica*, Vega de Liébana, Cantabria (MA 437500): a) hábito; h) flor; c, d) sección longitudinal de la flor; e) estambre; f, g) haz y envés foliares; h) cápsula; i) corte transversal de la cápsula; j) semilla.

6. Daboecia D. Don [nom. cons.]*

[Daboécia f. – del nombre vulgar de la tamborella –*Daboecia cantabrica* (Huds.) K. Koch– en Irlanda: *Saint Dabeoc's Heath*]

Subarbusto. Hojas alternas, pecioladas, enteras, persistentes. Flores tetrámeras, actinomorfas, en racimos terminales bracteados. Cáliz con las piezas casi libres. Corola urceolada, caediza después de la floración, con dientes recurvados. Ovario súpero. Estambres 8; anteras sin apéndices, con dehiscencia foraminal. Fruto en cápsula con dehiscencia septicida. Semillas tuberculadas, no aladas.

1. D. cantabrica (thuds.) K. Koch, Hort. Dendrol. 2(1): 132 (1872) [cantábrica]

Vaccinium cantabricum Huds., Fl. Angl.: 143 (1762) [basión.]
D. polyfolia (Juss.) D. Don in Edinburgh New Philos. J. 17: 160 (1834), nom. illeg.
Bryanthus polifolius (Juss.) Merino, Fl. Galicia 2: 250 (1906), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in montibus Mayo squalido et spongioso solo frequens, ut et per totum Hair-Connacht in Gallovidia" [Irlanda]
Ic.: Lám. 187

Tallos 20-50(70) cm, débiles, con ramas decumbentes o ascendentes, híspidas y glandulosas, sobre todo en su parte superior. Hojas (7)10-14(20) × 2-5(8) mm, oval-lanceoladas, enteras, con bordes revolutos, coriáceas; verdes y glanduloso-hirsutas en el haz, blanco-tomentosas en el envés. Racimos terminales, laxos, con grupos de 6-15 flores colgantes; pedicelos híspidos, sin bractéolas. Sépalos 2-3 mm, lanceolados, híspidos. Pétalos (9)11-15 × 5-8 mm, purpúreos, con pelos glandulíferos. Anteras sagitadas en la base, algo más largas que el filamento, casi negras. Ovario con pelos glandulosos; estilo filiforme, persistente. Fruto 3-7 mm, que se abre por 4 valvas. Semillas c. 0,5 mm, numerosas, subglobulosas. $2n = 24$.

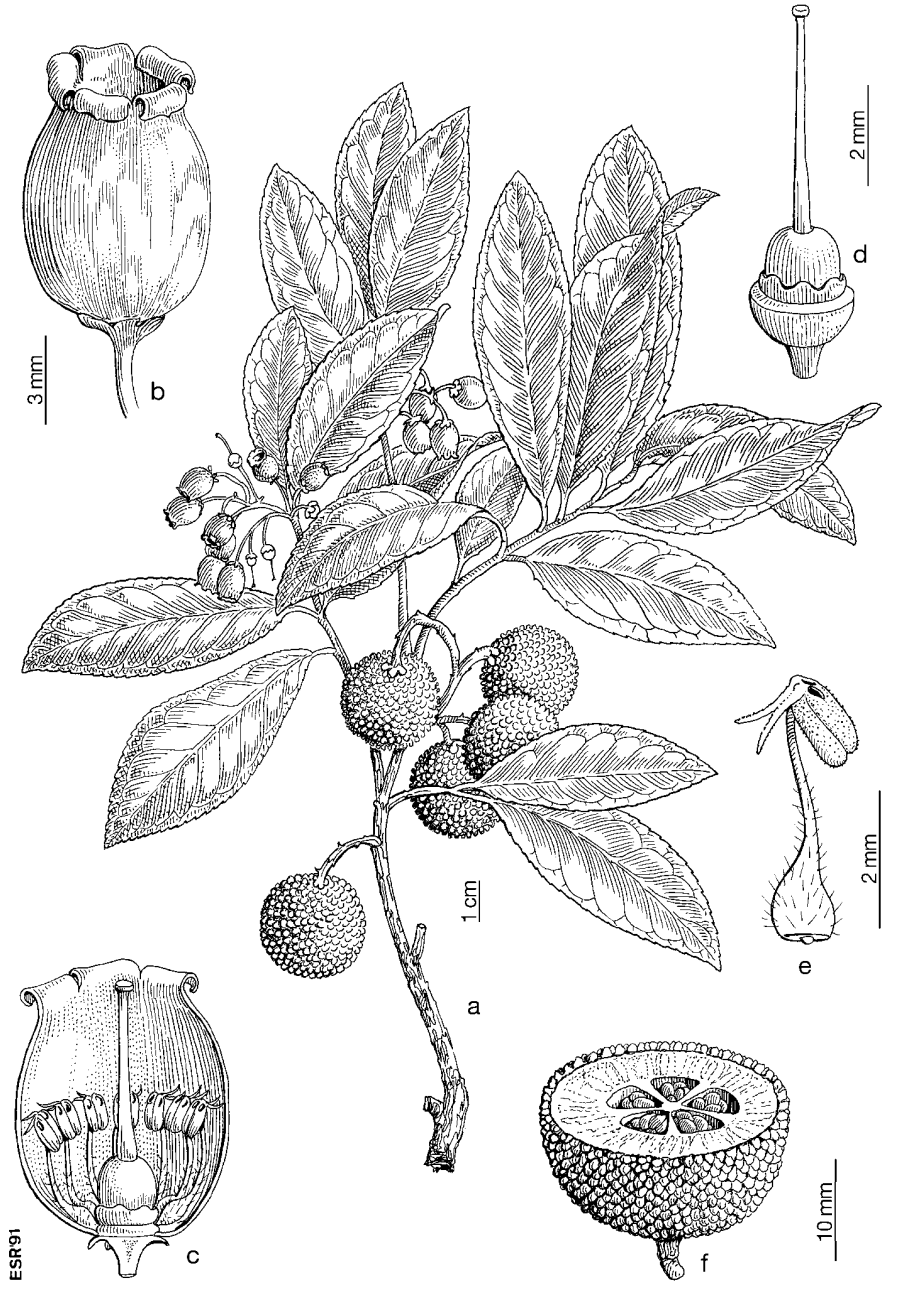
Brezales, bosques y roquedos, en suelos ácidos; (0)100-1500 m. III-XI. W de Irlanda, W de Francia, W y N de la Península Ibérica; naturalizada en Inglaterra. NW de Portugal, Galicia y Cornisa Cantábrica hasta Navarra y localmente en el N del Sistema Ibérico. **Esp.:** Bi Bu C Cc Le Lo Lu Na O Or P Po S SS Vi. **Port.:** BL DL (E) Mi TM.

7. Arbutus L.**

[Árbutus, f. – lat. *arbutus, -i* f. = el madroño (*Arbutus Unedo* L.)]

Arbustos o árboles. Hojas alternas, cortamente pecioladas, persistentes. Flores pentámeras, dispuestas en panículas terminales. Cáliz con las piezas soldadas en la base. Corola urceolada, caediza después de la floración. Estambres 10; anteras apendiculadas, con dehiscencia foraminal. Ovario súpero. Fruto en baya, con 5 lóculos polispermos. Semillas angulosas, no aladas.

* D. Gómez ** L. Villar



Lám. 188.–*Arbutus unedo*. La Alberca, Salamanca (MA 393376): a) rama florida y fructificada; b) flor; c) sección longitudinal de una flor; d) gineceo; e) estambre; f) sección transversal del fruto maduro.

1. A. unedo L., Sp. Pl.: 395 (1753) [Unédo]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"
Ic.: Lám. 188

Arbolillo 4-5(7) m. Ramas grisáceas; ramillas abundantemente foliosas, pardo-rojizas, muchas veces piloso-glandulosas. Hojas 8(10,5) × 3(4) cm, lanceoladas, lauroides, serradas o Serruladas, de un verde brillante por el haz, mates por el envés, con pecíolo corto, de hasta 7-8(15) mm. Inflorescencias en panículas colgantes, con raquis rojizo y brácteas ovado-lanceoladas, rojizas. Cáliz 1-1,5 mm, ± persistente, con lóbulos cortos, triangulares. Corola 7-8(11) mm, blanca, amarillenta en la desecación, con 5 dientes revolutos, finamente ciliados. Estambres inclusos, con filamentos pilosos, ensanchados en su base; anteras apendiculadas, rojizas, con dehiscencia foraminal. Ovario glabro; estilo derecho, también incluso. Fruto 7-10(20) mm, globoso, tuberculado, rojo en la madurez. Semillas pequeñas, pardas, angulosas. $2n = 26$.

Encinares, bosques mixtos de barrancos y desfiladeros fluviales, sin desdeñar los terrenos rocosos, 0-800(1200) m. IX-I(IV). Irlanda, S de Europa, N de África, Palestina y Macaronesia. En casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab (Al) Av B (Ba) Bi Bu C Ca Ce Co CR Cs Cu (Ge) Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or Po PM S Sa Se Sg SS (T) Te To V Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** madroño, madroñera; aborio (Liébana); alborocera, alborozas, modrollera (Aragón); modrollos (Navarra); albornio, borrachín (Asturias); borto (Logroño, Burgos); *port.:* medronheiro; *cat.:* arboç, sirerer d'arboç; arbossera (Mallorca); arbosser (Menorca); alborsera (Valencia); *gall.:* érbedo, erbedeiro, albedro.

Observaciones.–La forma y dentado foliares son caracteres variables, incluso en el mismo pie, lo cual quita valor taxonómico a las variedades fundadas en ellos. Por lo general, las hojas turionales son mayores de lo normal y con dientes más profundos. Rara vez aparecen hojas subenteras (Córdoba, Salamanca, el Algarve) o finamente serradas (Burgos, Ciudad Real).

8. Arctostaphylos Adans. [nom. cons.] *

[Arctostáphylos f. – gr. *arktostáphylos* m. = en Galeno, una planta pequeña y leñosa, con hojas de madroño y frutos redondos y rojos, que nace en el Ponto; varios autores, como Clusius y Adanson, la creyeron nuestra gayuba –*Arctostaphylos Uva-ursi* (L.) Spreng.– (gr. *árktos* m./f. = oso, osa; gr. *staphylḗ, -ês* f. = racimo de uvas)]

Arbustos de corteza grisácea o pardo-rojiza, rugosa. Hojas alternas, planas, persistentes o caducas, con 2 estípulas, linear-lanceoladas u ovadas, ciliadas y caedizas. Flores pentámeras, actinomorfas, en racimos terminales. Cáliz con las piezas connatas en la base. Corola urceolada, con dientes revolutos, caediza después de la floración. Estambres 10; anteras apendiculadas, con dehiscencia foraminal. Ovario súpero. Fruto en drupa, con los 5 carpelos soldados. Semillas rugosas, no aladas.

Bibliografía.–F. FROMARD, Syst. Synecol. A. uva-ursi (1984); J.M. PERELLÓ in Farmacogn. 3: 49-136, 5 fotografías sin paginar (1943) [*A. uva-ursi*].

1. Hojas persistentes, obovales, glabras, coriáceas, enteras, de un verde brillante; fruto rojizo ..... **1. A. uva-ursi**
– Hojas caedizas, elíptico-lanceoladas, ciliadas, herbáceas, dentadas, de color verde apagado; fruto negro ..... **2. A. alpinus**

* L. Villar

1. A. uva-ursi (L.) Spreng., Syst. Veg. 2: 287 (1825) (Úva-úrsi)

Arbutus uva-ursi L., Sp. Pl.: 395 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europa frigida, Canada"
Ic.: Lám. 189 a-h

Tallos de más de 2 m, tendidos, radicantes; ramas de hasta 20(35) cm, las vegetativas postradas, con entrenudos largos, las reproductivas ± erectas, con entrenudos más cortos; ramillas pubescente-glandulosas. Hojas (12)17-25(35) × (6)7-12(17) mm, erecto-patentes o patentes, obovales u oblongo-lanceoladas, rara vez ovales, enteras, obtusas o emarginadas, atenuadas en pecíolo de (1)3-5 mm, con el nervio medio bien marcado y los secundarios finamente reticulados, de un verde brillante, pubescente-algodonosas cuando jóvenes, ± coriáceas, persistentes. Racimos 5-7(10) flores, axilares, ± distales, con pedicelos ± péndulos, provistos de brácteas. Cáliz c. 2 mm, con las piezas ovadas, blanquecinas, ± persistentes, con cilios muy cortos. Corola c. 6 × 5 mm, blanquecina o rosada. Estambres con filamentos pilosos. Ovario glabro; estilo incluso. Fruto (5)7-10(14) mm, subgloboso, rojo. Semillas 5(6), de 4-5 × 2 mm, con dos caras planas y una convexa. $2n = 52$, $n = 26$, 13*, 26*.

Matorrales, bosques claros, taludes, suelos pedregosos, crioturbados, indiferente al substrato; (200)800-2500(2750) m. (IX)III-VII(VIII). N de América, Asia, Europa. Mitad oriental de la Península Ibérica; falta en Baleares, Galicia y Portugal. **And. Esp.:** (A) Ab Al (Av) B Bu CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Mu Na O P S (Sa) Sg So T Te (To?) V Vi Z. **N.v.:** aguarilla, aguavilla, bujarola, gayuba, gayuvera, gayuvilla, gallúa, galluva, manzanicas de pastor, uva de oso; buchareta, buixilina, buxetas, grisirola, hembra de boj, modrollo rastrero (Aragón); gorrincha (Navarra); uvaduz (Grana-da); *port.:* uva-de-urso, uva-ursina; *cat.:* barriuxes, boixereta, boixerina, boixerol, boixerola, farinell, faringoles, farinola, farnola, gallufa, gallufera, garallufa, muixes, raïm d'ossa; *eusk.:* otso-mats.

Planta medicinal, usada sobre todo como antiséptico de las vías urinarias; fruto ± comestible, de sabor farináceo y hojas utilizadas también como curtientes. Se ha cultivado a veces como ornamental y es melífera.

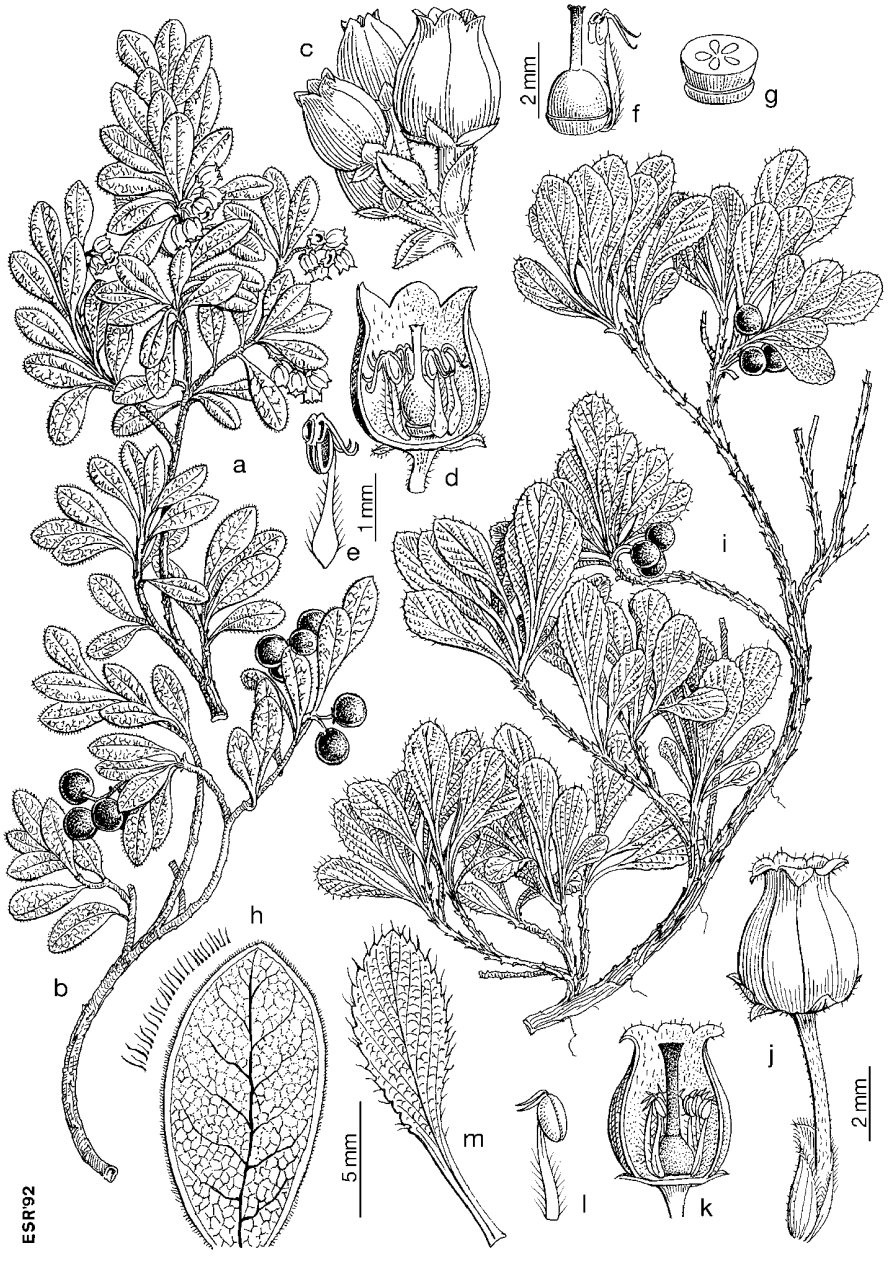
Observaciones.–Muy variable por lo que hace al tamaño y la consistencia foliares. Se han distinguido extremos de variabilidad –hojas gruesas y grandes–, con el rango de variedad [var. *crassifolia* Braun-Blanq. in Anales Estac. Exp. Aula Dei 5: 35 (1957)]; pero la variación podría ser continua, tal como se ha demostrado en Norteamérica [cf. Rosatti in Syst. Bot. 12: 61-77 (1987)]. Por ello se trataría de formas debidas al microclima o al momento de recolección, ya que a la salida del invierno las hojas se muestran más coriáceas de lo normal. Por otro lado, hemos observado muestras verdaderamente microfilas en la Cordillera Cantábrica (puertos de Lunada, Ventana, etc.) y ya Pau recolectó en la Sierra de Javalambre (Teruel) ejemplares de hoja muy estrecha que publicó como var. *angustifolia* Pau, Not. Bot. FI. Españ. 6: 78 (1895).

A veces lleva actinomicetes radicales asociados, pero se ha puesto en duda su micotrofia. Tampoco se ponen de acuerdo los autores sobre su capacidad para fijar nitrógeno atmosférico.

2. A. alpinus (L.) Spreng., Syst. Veg. 2: 287 (1825) [alpínus]

Arbutus alpina L., Sp. Pl.: 395 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Lapponiae, Helvetiae, Sibiriae"
Ic.: Lam. 189 i-m

Tallos de hasta 60 cm, tendidos, radicantes; ramas de hasta 10(20) cm, con abundantes hojas y restos foliares; ramillas ± erectas, pardo-rojizas, glabras. Hojas 30(40) × 11(15) mm, erectas o erecto-patentes, obovado-lanceoladas, fi-



Lám. 189.–*Arctostaphylos uva-ursi,* Aguarón, Zaragoza (JACA 13485): a) rama florida; b) rama fructificada; c) inflorescencia; d) sección longitudinal de una flor; e) estambre; f) detalle del gineceo con un estambre; g) sección transversal del ovario; h) hoja. *A. alpinus,* Candanchú, Huesca (JACA 77577): i) rama fructificada; j) flor; k) sección longitudinal de una flor; I) estambre; m) hoja.

namente dentadas, subagudas, atenuadas en pecíolo de hasta 8(10) mm, con nervio medio asurcado y los secundarios reticulados y aparentes, verdes por el haz, glaucas por el envés, ciliadas cuando jóvenes, herbáceas, marcescentes en otoño, que no caen hasta la primavera siguiente. Racimos axilares de 2-3(4) flores, con pedicelos ± péndulos, provistos de brácteas pardo-rojizas, densamente ciliadas. Cáliz c. 1 mm, con las piezas triangulares, verdosas, persistentes, casi glabras. Corola c. 4 mm, ± globosa, blanquecina o verdosa. Estambres con filamentos ± pelosos. Ovario glabro; estilo incluso. Fruto de hasta 8 mm de diámetro, subgloboso, negro. Semillas 3,5 × 2 mm. $2n = 26$*.

Matorrales de los pisos alpinos y montano alto, bien innivados, de preferencia en suelos humíferos, sobre calizas; (1600)1900-2500 m. N de Europa, N de Asia, altas montañas del C y S de Europa, Groenlandia y N de América. Pirineos centrales. **Esp.:** Hu L. **N.v.,** *cat.:* boixerola alpina.

Observaciones.–Planta de fruto comestible. Podría encontrarse en Navarra, puesto que se ha recolectado varias veces cerca del pico de Anie.

9. Vaccinium L.*

[Vaccínium n. – lat. *vaccinium, -(i)i* n. = según parece, entre otras plantas pero de modo particular, los arándanos común y negro *(Vaccinium Myrtillus* L. y *V. uliginosum* L.). En el Pseudo Dioscórides, nombre entre los romanos del gr. *hyákinthos* –varias plantas bulbosas difícilmente identificables–, palabra de la que *vaccinium* puede derivar por corrupción, si no es que ambas tienen origen común. Recientemente se ha dicho que *vaccinium* puede venir de *baca (bacca), -ae* f. = baya]

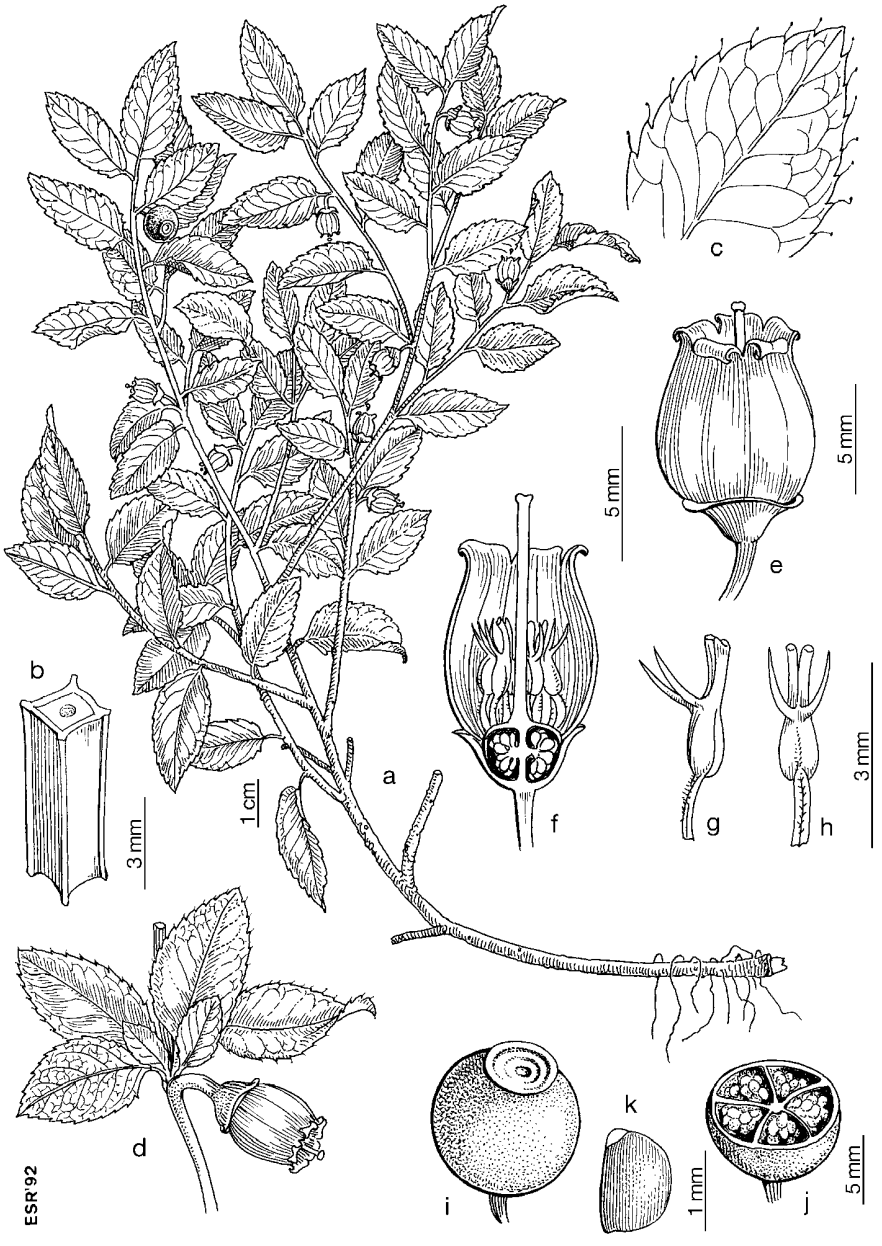
Arbustos ± ramificados, con ramas procumbentes o erectas, a veces enraizantes. Hojas alternas, cortamente pecioladas, planas o revolutas, persistentes o no. Flores tetrámeras o pentameras, en racimos axilares o terminales, provistos de brácteas. Pedicelos reflejos. Cáliz con las piezas soldadas en la base, a veces lobulado-dentado, caduco. Corola urceolada o acampanada, de color que va de blanco a rosado, dividida hasta menos de la mitad, con los dientes ± revolutos, caediza. Estambres 8-10; anteras apendiculadas o no, con dehiscencia foraminal. Ovario ínfero. Fruto en baya globosa. Semillas umbilicadas, con varias caras, rugosas, no aladas, de un pardo claro.

Observaciones.–En algunos lugares de la Península se cultiva *V. corymbosum* L., originaria del E de Norteamérica, y quizá otros arándanos, sin que hasta el momento conste la naturalización de ninguno de ellos.

Bibliografía.–N. BOŞCAIU & D. LÖVE in Rev. Roumaine Biol., Sér. Bot. 11(4): 295-305 (1966) [*V. uliginosum*]; S.P. VANDER KLOET, Gen. Vaccinium (1988).

1. Hojas caducas, planas; ramillas del año glabras o pubérulas; flores en racimos axilares; corola urceolada, de globosa a cilíndrica; anteras con apéndices; baya azul obscura 2
– Hojas persistentes, revolutas; ramillas del año pubescentes; flores en racimos terminales; corola acampanada; anteras sin apéndices; baya rojiza ..... **3. V. vitis-idaea**
2. Hojas dentadas, ± agudas, de color verde franco por ambas caras; tallos jóvenes angulosos, verdes ..... **1. V. myrtillus**
– Hojas enteras, obtusas o emarginadas, glaucas; tallos jóvenes cilíndricos, grisáceos .... **2. V. uliginosum**

* L. Villar



Lám. 190.–*Vaccinium myrtillus*, Lanuza, Huesca (JACA 55287): a) hábito; b) detalle del tallo; c) hoja; d) ramilla con una flor; e) flor; f) sección longitudinal de una flor; g, h) estambres. Castillo de Vinuesa, Soria (JACA 681072): i) fruto; j) sección transversal de un fruto; k) semilla.

1. V. myrtillus L., Sp. Pl.: 349 (1753) [Myrtíllus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis sylvis umbrosis"
Ic.: Lám. 190

Arbusto de hasta 60 cm, muy ramoso. Tallos procumbentes, radicantes, verdes, provistos de 4 costillas bien marcadas en los jóvenes. Corteza grisácea en los tallos viejos, parda en los jóvenes y verde en las ramillas. Hojas de hasta 22(32) × 15(20) mm, ± membranáceas, caducas, planas, ± lanceoladas, ovadas o suborbiculares, agudas, aserradas, con los dientes provistos de un pelo glandulífero cuando jóvenes; nervios secundarios poco marcados; pecíolo de hasta 1 mm. Racimos axilares reducidos a 1(2) flores; pedicelos de hasta 5(6) mm, reflejos. Cáliz c. 2 mm, acampanado, ± elobulado. Corola 4-6 mm, urceolada, globosa, tempranamente caduca. Estambres 10, inclusos; anteras apendiculadas. Estilo exerto. Fruto 6-10 mm, azulado-negruzco, dulce. Semillas c. 1,5 mm. $2n = 24$*; $n = 12$*.

Bosques, matorrales y brezales, sobre todo montanos o subalpinos, de preferencia en suelos ácidos, turberas; (200)500-2000(2780) m. IV-VI(VIII). Europa, Asia y N de América. N de la Península Ibérica, Sistemas Central e Ibérico. **And. Esp.:** Av B Bi Bu C (Cs) Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So (SS) Te Vi Z Za. **Port.:** BA Mi TM. **N.v.:** arándano, mirtilo, murtilo, olivetas de puerto (Aragón), ráspano (Cantabria); *port.:* arando, uva-do-monte; *cat.:* nadius, raïms de pastor, anajús; *eusk.:* ahabia; *gall.:* arandeira.

Planta oficinal (vulneraria, digestiva, hipoglucemiante, astringente, etc.) de frutos comestibles, con los que se elaboran mermeladas, y melífera.

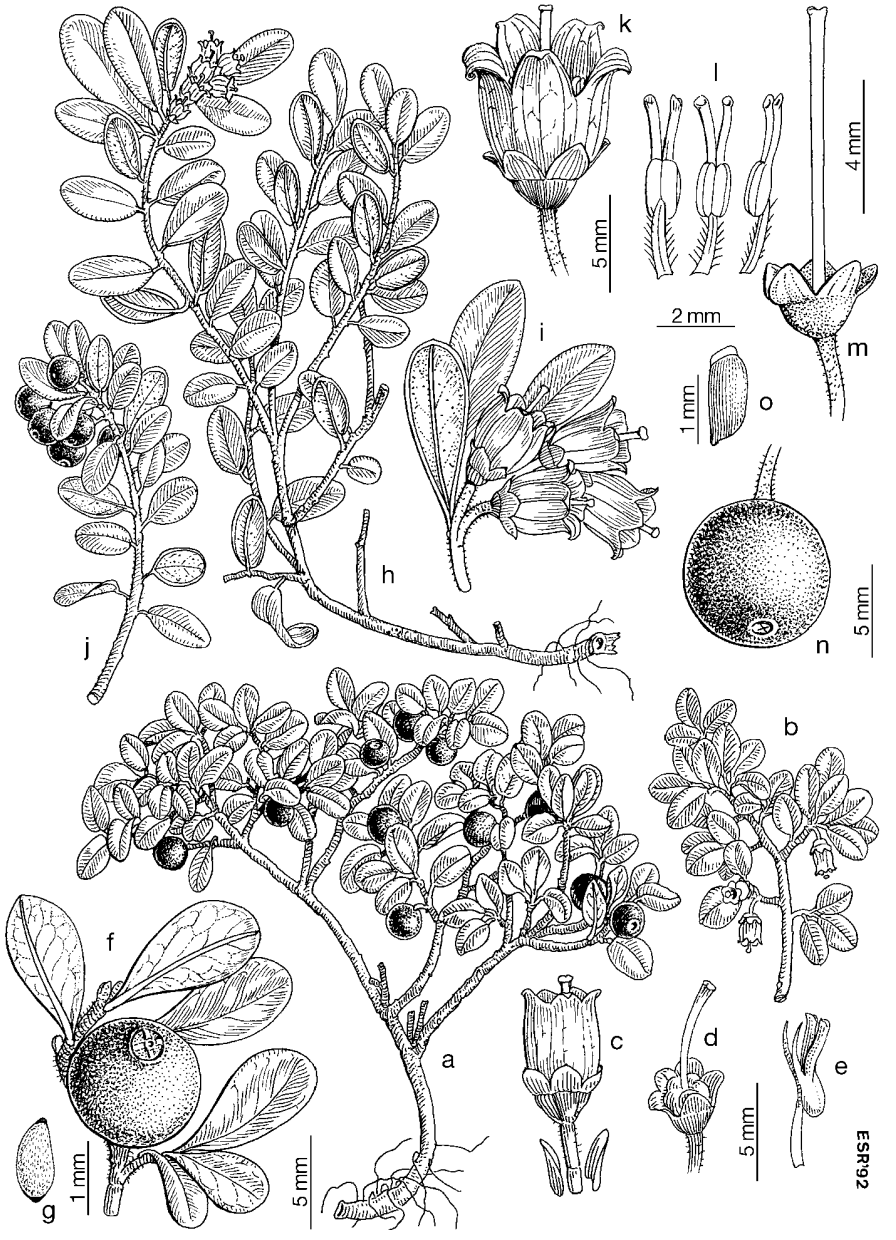
2. V. uliginosum L., Sp. Pl.: 350 (1753) [uliginósum]

Ind. loc.: "Habitat in Sueciae borealibus & alpinis, uliginosis"
Ic.: Lám. 191 a-g

Matilla, mata o arbusto (2)5-30(60) cm, densamente ramificado. Tallos jóvenes cilíndricos, grisáceos, a veces radicantes. Ramillas de corteza grisácea, las del año pardas, a veces puberulas. Hojas (3)17 × (2)15 mm, subsentadas (pecíolo de hasta 1 mm), ± membranáceas, caducas, planas, obovadas, obtusas, a veces emarginadas, glaucas, enteras; nervios bien marcados, que forman una red; margen apenas revoluto, en ocasiones con pelos glandulíferos. Racimos axilares reducidos a 1(2) flores, con pedicelos de 1-3(10) mm, generalmente más cortos que la corola, reflejos. Cáliz acampanado, lobulado. Corola 3-4 × 2,5 mm, urceolada, ± cilindrácea. Estambres inclusos; anteras apendiculadas. Estilo ± incluso. Fruto 3-7 mm, azulado-negruzco, pruinoso, dulce. Semillas c. 1 mm. $2n = 24$*, 48*, 72*.

Brezales, matorrales o bosques principalmente subalpinos, crestones venteados, turberas, calcífuga; (1500)1700-2200(3200) m. (VI)VII-VIII. N de Europa y montañas del C y S, Cáucaso, Groenlandia, N de América, N de Asia y Japón. Pirineos, Cordillera Cantábrica, montes de León, sistemas Ibérico y Central, Sierra Nevada. **And. Esp.:** B Bu Ge Gr Hu L Le Lo Lu Na O Or P S Sg So Za. **N.v.:** arándano, ráspano (Cantabria); *cat.:* nabiu uliginós.

Observaciones.–Según S.P. Vander Kloet (1988), los diferentes niveles de ploidía (2*x*, 4*x*, 6*x*) no se correlacionan con los caracteres morfológicos, por lo que no parece razonable admitir táxones infraespecíficos. Tradicionalmente las poblaciones meridionales europeas se habían llevado a la subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm. in Arctica (Leningrad) 4: 154 (1936) [*V. uliginosum* var. *mi-*



Lám. 191.–*Vaccinium uliginosum,* Isaba, Navarra (JACA 206683): a) hábito; b) ramilla con flores; c) flor; d) gineceo; e) estambre. Torla, Huesca (JACA 650970): f) fruto; g) semilla. *V. vitis-idaea,* Isère, Francia (JACA 559773): h) hábito; i) rama con flores; j) ramilla con frutos; k) flor; l) estambres; m) gineceo; n) fruto; o) semilla.

crophyllum Lange in Meddel. Grønland 3: 91 (1880), basión.] por sus hojas pequeñas, a veces emarginadas y por sus racimos con l(2) flores, con pedicelos más cortos que la corola, taxon que se tenía por diploide.

3. V. vitis-idaea L., Sp. Pl.: 351 (1753) [Vítis-idáea]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidioris sylvis macris"
Ic.: Lám. 191 h-o

Arbusto 5-30 cm, poco ramificado, con ramillas del año tomentoso-grisáceas. Hojas de hasta 20(27) × 10(12) mm, coriáceas, persistentes, obovadas, a veces emarginadas, revolutas, de un verde obscuro, glabras y brillantes por el haz, glaucas y punteadas de glándulas por el envés, enteras o denticuladas apicalmente. Racimos terminales de 2-10 flores, péndulos. Cáliz c. 3 mm, con dientes triangulares. Corola c. 7 mm, acampanada, dividida hasta 1/3 de su longitud. Estambres inclusos; anteras sin apéndices. Estilo exerto. Fruto c. 10 mm, rojo, acídulo. Semillas c. 2 mm. $2n = 24^*, 34^*, 36^*$; $n = 12^*, 14\text{-}22^*$.

Bosques, matorrales, pastos subalpinos –en suelos silíceos– y turberas; (1700)2000-2830 m. (IV)VI-VII. N de Europa y montañas del S y C, N de Asia, N de América y Cáucaso. Pirineo central y oriental, muy raro. **And. Esp.:** (Ge) (L). **N.v.:** arándano de fruto encarnado; *cat.:* nadius, gerdera silvestre.

Observaciones.–Ha sido citada tan solo por Cadevall, FI. Catalunya 4: 32 (1932), de Setcasas (Ge) y por S. Llensa in Anales Esc. Peritos Agric. Super. Agric. 12: 89 (1953) del Valle de Arán (L). No hemos podido localizar material de herbario que respalde estas citas.

LXXV. EMPETRACEAE*

Arbustos monoicos o dioicos, anemógamos o entomógamos, ornitócoros. Hojas simples, alternas, ericoides, persistentes, cortamente pecioladas, sin estípulas. Flores axilares o en glomérulos terminales, actinomorfas, unisexuales o hermafroditas. Perianto 3-6 piezas, en 2 verticilos ± similares. Estambres (2)3(4), libres; anteras ditecas, sin apéndices, dehiscentes por un septo longitudinal. Ovario súpero, 2-9-locular, con un solo óvulo por lóculo; estilo corto; estigmas en igual número que el de los carpelos. Fruto en drupa, con 2-9 semillas ± comprimidas.

Integrada por 3 géneros y c. 10 especies, que se distribuyen principalmente por las regiones árticas o alpinas del Hemisferio Norte y se hacen más raras en las del Hemisferio Sur.

1. Tallos erectos, de hasta 75(100) cm; ramillas tomentoso-grisáceas; fruto blanco o rosado ..... **1. Corema**
– Tallos tendidos, con ramas ascendentes o erectas, de 15-30 cm; ramillas glabras o con una fina pubescencia glandulífera; fruto negro ..... **2. Empetrum**

1. Corema D. Don**

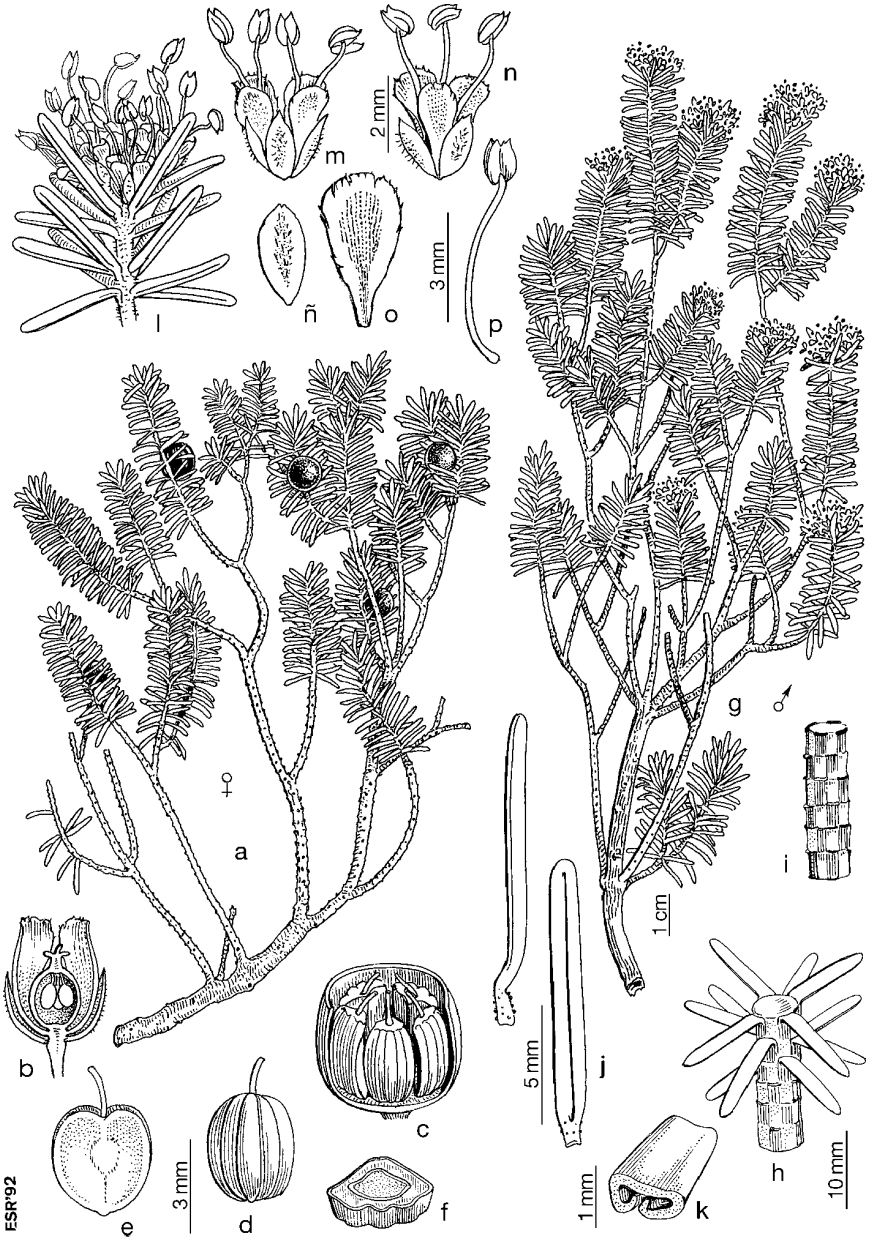
[Coréma n. – gr. *Kórēma, -atos* n. = escoba. Los ramos de la camariña –*Corema album* (L.) D. Don– se emplearon para hacer escobas]

Arbustos dioicos, densamente ramificados. Tallos erectos de hasta 75(100) cm; ramas verticiladas, ± erectas; ramillas tomentoso-grisáceas. Corteza rugosa, parda-obscura o grisácea. Hojas alternas, revolutas. Flores masculinas dispuestas en fascículos ± condensados y terminales; las femeninas solitarias o geminadas. Sépalos 3. Pétalos 3, en las flores masculinas generalmente reducidos o inexistentes. Estambres 3, exertos; anteras introrsas. Ovario trilocular; estilo cilíndrico; estigma trífido, exerto. Fruto en drupa, blanca o rosada. Semillas con dos caras planas y una convexa, ésta rugosa.

1. C. album (L.) D. Don in Sweet, Hort. Brit. ed. 2: 460 (1830) [álbum]

Empetrum album L., Sp. Pl.: 1022 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Lusitania"
Ic.: Lám. 192

* L. Villar (ed.) ** L. Villar



Lám. 192.–*Corema album*, Almonte, Huelva (MA 328460): a) hábito en ejemplar femenino fructificado; b) sección longitudinal de una flor; c) fruto abierto; d-f) semillas. Sanlúcar de Barrameda, Cádiz (MA 248833): g) hábito en ejemplar masculino en flor; h) detalle de la inserción de las hojas; i) ramilla con las cicatrices de las hojas; j, k) hojas; l) ramilla con flores masculinas; m, n) flores masculinas; ñ) sépalo; o) pétalo; p) estambre.

Tallos de hasta 75(100) cm, glabros, foliosos distalmente. Ramillas del año tomentoso-grisáceas, con pelos crespos, densamente foliosas. Hojas 5-6(11) × (1)2 mm, dispuestas en cuatro filas, erecto-patentes, patentes o reflejas, subsentadas, semidecurrentes en un peciólulo engrosado y persistente, obtusas, de un verde-obscuro, brillantes, glabras o rara vez glandulosas cuando jóvenes. Flores masculinas 5-9, en fascículos terminales provistos de brácteas ovado-acuminadas; flores femeninas 1-2. Sépalos c. 2 mm, ovales, pubescentes. Pétalos c. 3 mm, obovados, fimbriados, rosados. Estambres 3, c. 5 mm; anteras pardo-rojizas. Ovario c. 1 mm; estilo c. 2 mm. Fruto 5-8(10) mm, globoso, blanco sucio o rosado, lustroso, de sabor ácido. Semillas c. 4 mm. $2n = 26$.

Arenales y dunas costeros, a veces colonizados por pinos o sabinas; 0-50 m. (XII)III-IV(VII). Azores, Portugal y España; naturalizada en Francia. Costas atlánticas peninsulares, desde La Coruña y las islas Cíes hasta Cádiz. **Esp.:** C Ca H Po. **Port.:** Ag BAl BL E Mi R. **N.v.:** camarina, camarinas; *port.:* camarinha, camarinheira; *gall.:* camariña, camarineira.

Se ha cultivado como ornamental. Los frutos son comestibles y antiguamente se usaron como refrescantes, febrífugos y vermífugos.

2. Empetrum L.*

[Émpetrum n. –gr. *émpetron* n.; lat. *empetron, -i* n. *(empetros, -i* f.) = una planta que crece en lugares ásperos y pedregosos –gr. *én* = en, sobre, etc. ; gr. *pétros m.* = piedra–; según parece, *Frankenia hirsuta* L. o *F. pulverulenta* L. (franqueniáceas)]

Arbustos monoicos o dioicos, ± densamente ramificados. Tallos de hasta 100(120) cm de longitud, tendidos, con ramas ascendentes o erectas de 15-30 cm. Corteza rojiza o grisácea, ± rugosa. Hojas alternas, revolutas. Flores 1-3, axilares, subsésiles, unisexuales o hermafroditas, bracteadas. Sépalos 3. Pétalos 3, enteros o con dientes muy cortos, rosados. Estambres 3, exertos; anteras introrsas. Ovario 6-9 carpelos; estilo subnulo; estigma 6-9 lóbulos. Fruto en drupa, negruzca. Semillas rugosas, con dos caras planas y una convexa.

Observaciones.–En los ejemplares femeninos con el fruto ya desarrollado, para confirmar si se trata de flores hermafroditas o unisexuales deben buscarse los estambres, persistentes alrededor de la baya.

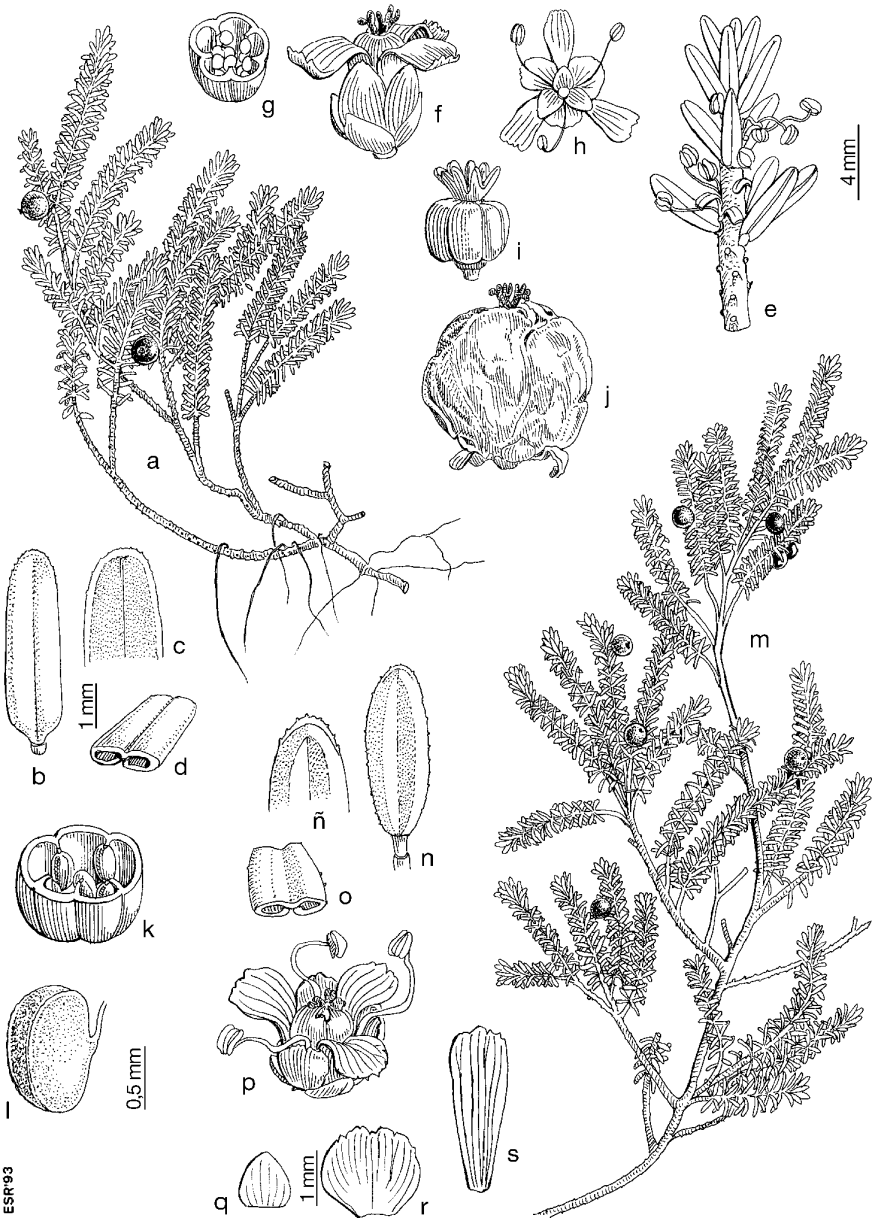
Bibliografía.–R. D'O. Good in Bot. J. Linn. Soc. 47: 489-523 (1927); O. Hagerup in Dansk Bot. Ark. 5: 1-17 (1927) [subsp. *hermaphroditum*].

1. E. nigrum L., Sp. Pl.: 1022 (1753) [nígrum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidissimae montosis paludosis"
Ic.: Lám. 193

Tallos glabros, a veces radicantes, de corteza ± rojiza, rugosa. Ramillas del año con pelos glandulíferos, verdosas o rojizas, densamente foliosas. Hojas de 4-5(7) × 1-1,5 mm, erecto-patentes, patentes o reflejas, subsentadas, de un ver-

* L. Villar



Lám. 193.–*Empetrum nigrum* subsp. *nigrum*, puerto de San Isidro, León-Asturias (SALA 26894): a) hábito; b-d) hojas; e) ramilla con flores masculinas; f) flor femenina; g) sección transversal del ovario; h) flor masculina; i, j) fruto; k) sección transversal del fruto; l) semilla. *E. nigrum* subsp. *hermafroditum*, Monlude, valle de Arán, Lérida (BC 56810): m) hábito; n-o) hojas; p) flor; q) bráctea; r) sépalo; s) pétalo.

de obscuro, brillantes, salpicadas de glándulas cuando jóvenes y luego glabras, obtusas, asurcadas en el envés. Sépalos 1-2 mm, anchamente obovados, verde pálido. Pétalos 2-3 mm, oblanceolados, rojizos o purpúreos. Estambres c. 5 mm; anteras purpúreas. Ovario 6-9 carpelos; estigma persistente, purpúreo. Fruto 5-7 mm de diámetro, globoso, negruzco. Semillas c. 2 mm.

N de Europa, NW y N de Asia, N de América, Groenlandia y algunas montañas del C y S de Europa. Pirineo central y Cordillera Cantábrica. **N.v.:** camarina negra; *cat.:* empètrum.

Planta de frutos comestibles, los cuales también sirvieron para teñir de púrpura los vestidos.

1. Flores unisexuales; tallos de hasta 120 cm, radicantes; hojas linear-oblongas, mayormente en la parte media de las ramas, de longitud 2,53 veces superior a su anchura, con el surco del envés muy estrecho (c. 0,1 mm) ..... **a.** subsp. **nigrum**
– Flores hermafroditas; tallos de hasta 50 cm, no radicantes; hojas oval-oblongas, de longitud 2-4 veces superior a su anchura, con el surco del envés algo más ancho (c. 0,2 mm) ..... **b.** subsp. **hermaphroditum**

a. subsp. **nigrum**

Tallos tendidos, radicantes, de hasta 100(120) cm. Ramillas de corteza generalmente rojiza. Hojas linear-oblongas, de longitud 2,5-5 veces superior a su anchura, con el surco del envés muy estrecho (0,1 mm) o casi nulo. Flores unisexuales. $2n = 26$*.

Suelos higroturbosos o brezales más o menos húmedos de los pisos montano y subalpino, silícola; (1450)1500-2000 m. VII-VIII. N de Europa (hasta los 63° N), NW de Asia, N de América y algunas montañas del C y S de Europa. Escasas poblaciones en el Pirineo francés y en los alrededores del puerto de San Isidro, en la Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Hu Le O.

b. subsp. **hermaphroditum** (Lange ex Hagerup) Bdcher in Meddel. Gronland 147(9): 35 (1952) [hermaphroditum]

E. hermaphroditum Lange ex Hagerup in Dansk Bot. Ark. 5(2): 3 (1927) [basión.]
Ind. loc.: "Formen ß er funden paa Here Steder: Nordre Strømfjord og Isortok-Fjord (Korn.)! Baals Revier, Fredrikshaab (V.!) Kingua Tiningnertok (Korn.)! Aluk (V.)!"
Ic.: Folch, Veg. Països Catalans: 364 fig. d-d" (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 537 pl. 240 fig. 4 (1991); lám. 193 m-s

Tallos tendidos, no radicantes, de hasta 50 cm. Ramillas de corteza verdosa o rojiza. Hojas oval-oblongas, de longitud 2-4 veces superior a su anchura, con el surco del envés 0,1-0,2 mm de anchura, algo más visible. Flores hermafroditas. $2n = 52$*; $n = 26$*.

Brezales y matorrales principalmente subalpinos o alpinos, propios de umbrías innivadas, a veces con pino negro o abeto, calcífuga; 1700-2600(2800) m. (VI)VII(VIII). N de Europa (hasta los 60° N), N de Asia, N de América, Groenlandia y algunas montañas del C y S de Europa. Pirineos. **And. Esp.:** (Ge) (Gr)? Hu L Na.

Observaciones.–La cita de Sierra Nevada [Rivas Goday & M. Mayor in Anales Real Acad. Farm. 31: 345-400 (1966)] no está respaldada por material alguno y, por añadidura, tampoco ha podido ser confirmada.

LXXVI. PYROLACEAE*

Hierbas perennes, rizomatosas, glabras. Tallo generalmente escapiforme, con la base ± endurecida. Hojas alternas u opuestas, basales o casi, planas, simples, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en racimos que pueden ser unilaterales. Sépalos (4)5, libres o ligeramente soldados en su base, persistentes. Pétalos (4)5, libres, erectos o erecto-patentes, blancos, rosados o verdosos. Estambres (8)10, obdiplostemonos; anteras ditecas, apendiculadas, con dehiscencia foraminal; polen libre o en tetrades. Ovario súpero, con 5 lóculos; placenta parietal; estilo columnar; estigma capitado o peltado, con 5 lóbulos. Frutos en cápsula subglobosa, loculicida, erectos, patentes o péndulos. Semillas numerosas, muy pequeñas, con la testa prolongada en dos alas opuestas.

Integrada por 4 géneros, con c. 35 especies distribuidas por las zonas templadas y árticas del Hemisferio Norte.

Observaciones.–Esta familia y la siguiente se aceptan en la actualidad como independientes; no obstante, P.F. STEVENS in Bot. J. Linn. Soc. 64: 1-53 (1971) las incluye en *Ericaceae;* este autor tampoco reconoce el género *Orthilia,* de cuya separación de *Pyrola* hoy no se duda.

Las *Ericaceae, Pyrolaceae y Monotropaceae* representan progresivos estadios de dependencia en la nutrición micorrízica.

Bibliografía.–B. KRISA in Novit. Bot. Inst. Horto Bot. Univ. Carol. Prag.: 73-79 (1968).

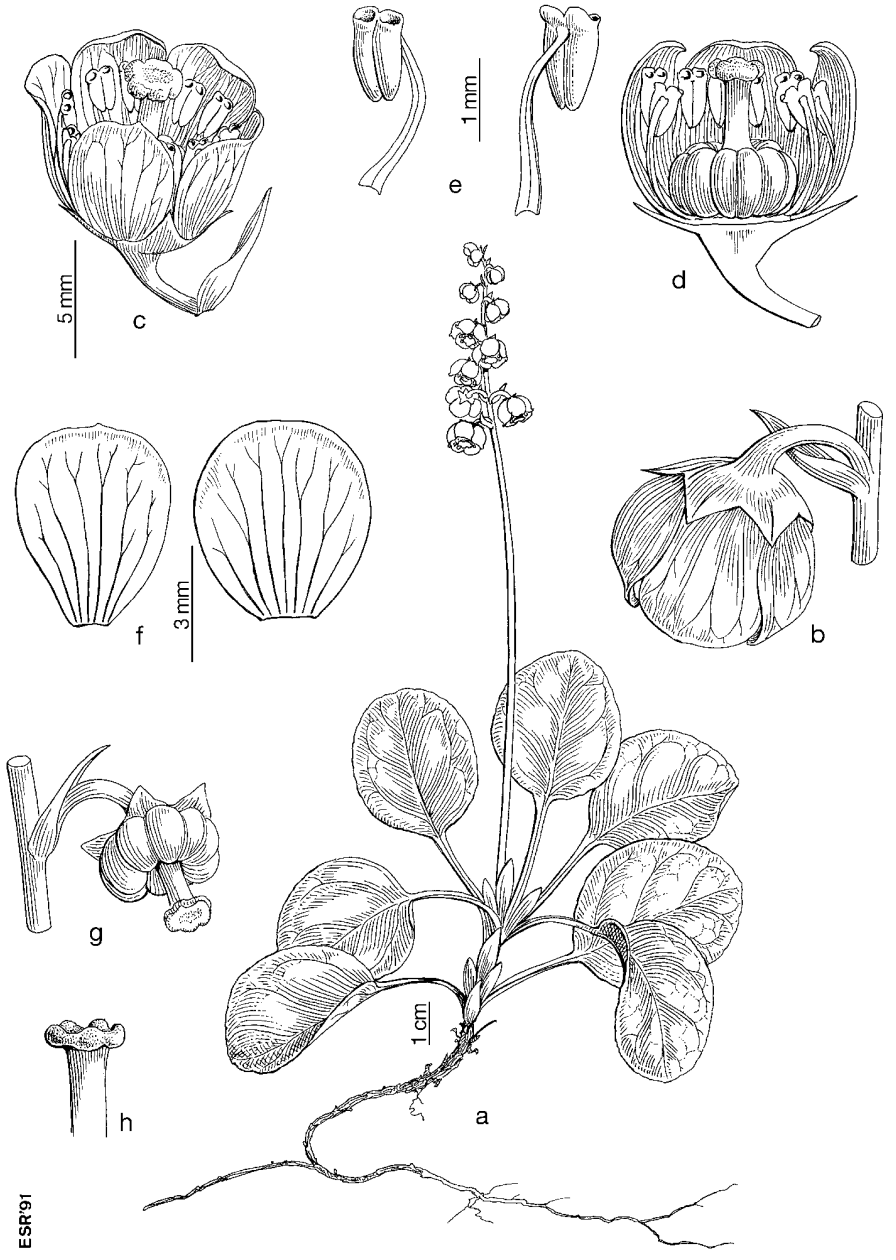
1. Flores solitarias; pétalos ± patentes, blancos; fruto erecto ..... **3. Moneses**
– Flores en racimos; pétalos erectos o erecto-patentes, blancos, rosados o verdosos; frutos patentes o péndulos 2
2. Racimo unilateral; estambres exertos; hojas agudas ..... **2. Orthilia**
– Racimo no unilateral; estambres inclusos; hojas obtusas ..... **1. Pyrola**

1. Pyrola L.**

[Pýrola f. – bajo lat. *pirula (pyrula), -ae* f. = peralillo –lat. *pirus (pyrus), -i* f. = el peral–. Alude al aspecto de las hojas]

Hierbas perennes, con rizoma corto, reptante, ± ramificado. Tallos escapiformes. Hojas básales alternas, en roseta, largamente pecioladas, obtusas, coriá-

* L. Villar (ed.) ** G. Montserrat Martí



Lám. 194.–*Pyrola minor*. Isaba, Navarra (JACA 506986): a) hábito; b) capullo, con su pedicelo y bráctea; c) flor; d) sección longitudinal de una flor; e) estambres; f) pétalos; g) fruto; h) estigma.

ceas; las caulinares reducidas a una o pocas escamas o inexistentes. Flores en racimos ± laxos, no unilaterales. Sépalos 5. Pétalos 5, erectos, blancos, blanco-rosados o verde-amarillentos. Estambres 10, inclusos; anteras apendiculadas, dehiscentes por poros situados en el extremo de los apéndices tubulares; polen en tétrades. Fruto en cápsula, péndulo, con las valvas unidas por un tejido aracnoide.

1. Flor blanca o blanco-rosada; estilo 1-2,3 mm, incluso, derecho, sin anillo bajo el estigma; limbo foliar ampliamente oval u ovado ..... **1. P. minor**
– Flor verde-amarillenta; estilo 5-7,5 mm, muy exerto, curvado en la base, provisto de un anillo subestigmático; limbo foliar suborbicular ..... **2. P. chlorantha**

1. P. minor L., Sp. Pl.: 396 (1753) [mínor]

Ind. loc.: "Habitat in Europa frigidiore"
Ic.: Lám. 194

Tallo (5)10-25 cm. Hojas dispuestas en rosetas laxas; lámina 2-5 × 1,3-4,5 cm, ampliamente ovada u oval, crenulada, obtusa; pecíolo 1-4,5 cm, por lo común más corto que aquélla. Racimo (4)7-16(18) flores, ± péndulas; brácteas linear-lanceoladas, de longitud igual o mayor que la del pedicelo. Flores 4,5-6,5 mm de diámetro, globosas. Sépalos 1-2 mm, deltoides, ± agudos. Pétalos 4-5 mm, de obovados a suborbiculares, blancos o rosados. Estambres con anteras 0,8-1,3 mm; éstas con apéndices muy cortos. Estilo 1-2,3 mm, derecho, incluso, sin anillo subestigmático; estigma con lóbulos ± patentes. Cápsula 5,5-7 mm de diámetro. $2n = 46$.

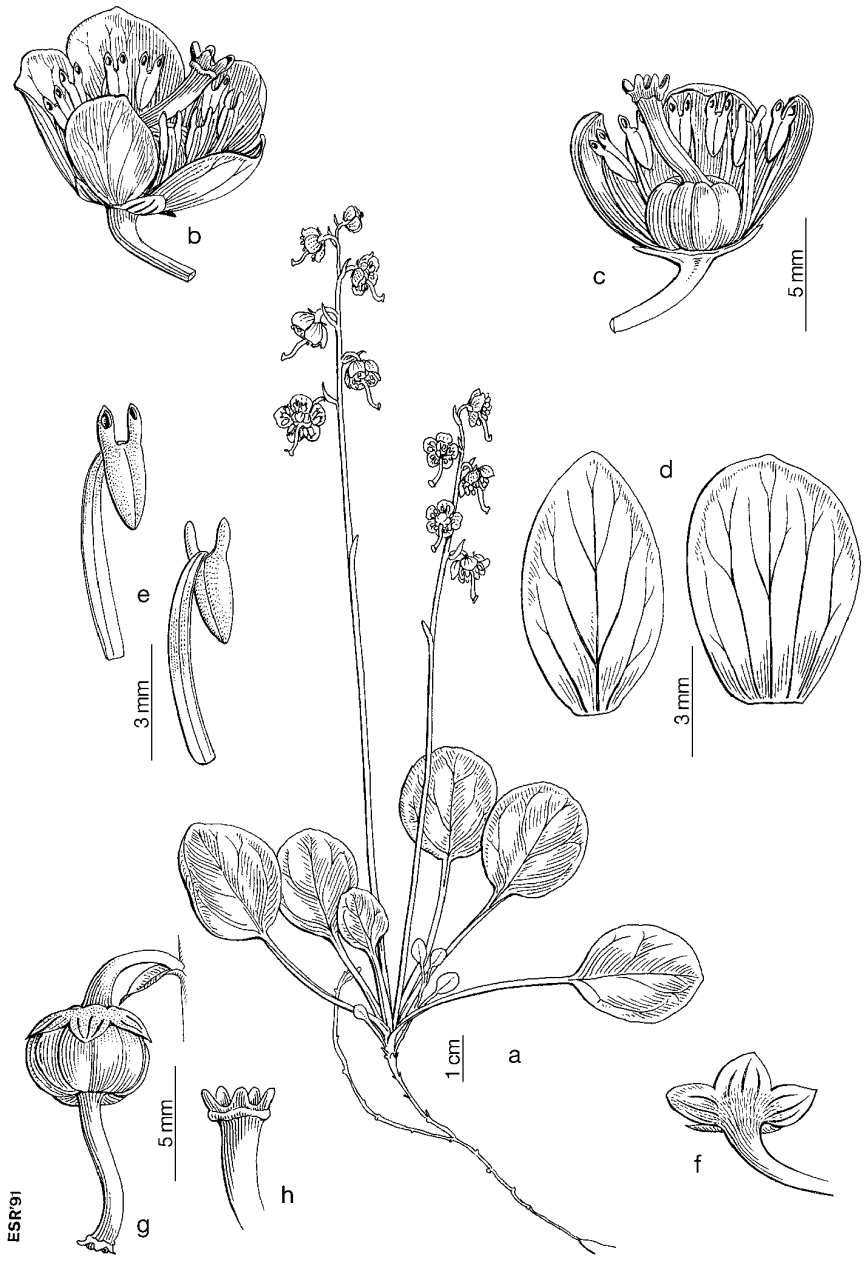
Bosques húmedos, principalmente de coníferas, saprófito parcial en el mantillo; 900-2100 m. (V)VI-VIII. Europa, Asia, y N de América. Cordillera Cantábrica, Pirineos, sistemas Ibérico y Central. **Esp.:** (B) Ge Hu L Le Lo Lu (M) Na O (Or) S Sg So Te Vi (Za). **N.v.:** pírola, peralito; *cat.:* pírola petita.

2. P. chlorantha Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 31: 194 (1810) [chloránta]

Ind. loc.: "... parken mellan Carlbergs slott, Solna kyrka och gränsorne of Haga, ... älven sedt denna arten i Dalarne på vägen till Elfvedalen [Älvdalen], ..." [pr. Estocolmo]
Ic.: Lám. 195

Tallo (5)10-30 cm. Hojas dispuestas en roseta laxa, bastante desiguales; lámina 1-4 × 0,8-3,8 cm, suborbicular, algo coriácea, ligeramente crenulada; pecíolo 1-6 cm, generalmente de longitud mayor que la de aquélla. Racimo 1-12 flores, péndulas; brácteas linear-lanceoladas, de longitud similar a la del pedicelo. Flores 8-12 mm de diámetro. Sépalos 1,3-2 mm, ± ovados, agudos. Pétalos 5-8 mm, de obovados a ovales, erecto-patentes, ± solapados, verde-amarillentos. Anteras 2-3 mm, con apéndices conspicuos. Estilo 5-7,5 mm, curvado en la base, exerto, con anillo subestigmático; estigma con lóbulos erectos. Cápsula 6-7,5 mm de diámetro. $2n = 46$*.

Bosques húmedos, principalmente pinares de *Pinus sylvestris,* saprófito parcial en el mantillo; 700-1800 m. VI-VIII. Boreal y montana en casi toda Europa, Asia y N de América. Pirineos y otros montes del C y NE peninsular. **Esp.:** Av B Cs Cu Ge Hu L M T Te.



Lám. 195.–*Pyrola chlorantha,* a-f) Acín de Garcipollera, Huesca (JACA 436369); g-h) Torla, Huesca (JACA 526871): a) hábito; b) flor; c) sección longitudinal de una flor; d) pétalos; e) estambres; f) pedicelo con el cáliz; g) fruto; h) estigma.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

P. rotundifolia L., Sp. Pl.: 396 (1753), que se distingue de *P. minor* por sus escapos mayores, de hasta 35 cm, por su limbo foliar netamente más corto que el pecíolo, sépalos 2-4,5 mm, lanceolados y acuminados, estilo curvo, exerto provisto de anillo subestigmático y lóbulos del estigma erectos. Se distribuye por Asia, N de América y Europa, alcanzando por el W el Pirineo. Aunque no hayamos visto ninguna muestra ibérica, se conoce en Gavarnie (Hautes-Pyrénées, Francia), localidad inmediata al Parque Nacional de Ordesa (Huesca). Si bien algunas citas antiguas de Asturias y Sistema Central no parecen verosímiles, esta especie sí podría hallarse en el valle de Bielsa (Huesca), de donde la citó Campo [cf. Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 135 (1893).

2. **Orthilia** Raf.*

[Orthília f. – gr. *órthios, -a, -on* = derecho, recto, etc. Leemos en el protólogo: "stam. rectis, stylo elongato filif. recto"]

Hierbas perennes, con rizoma reptante, muy dividido. Tallo aéreo escapiforme. Hojas alternas –a veces subopuestas–, pecioladas, agudas. Flores en racimos unilaterales. Sépalos 5. Pétalos 5, erectos, blanco-verdosos. Estambres 10, exertos; anteras apendiculadas, dehiscentes por poros situados en el extremo de apéndices tubulares muy cortos; granos de polen libres. Fruto en cápsula, péndulo, con las valvas unidas por un tejido aracnoide.

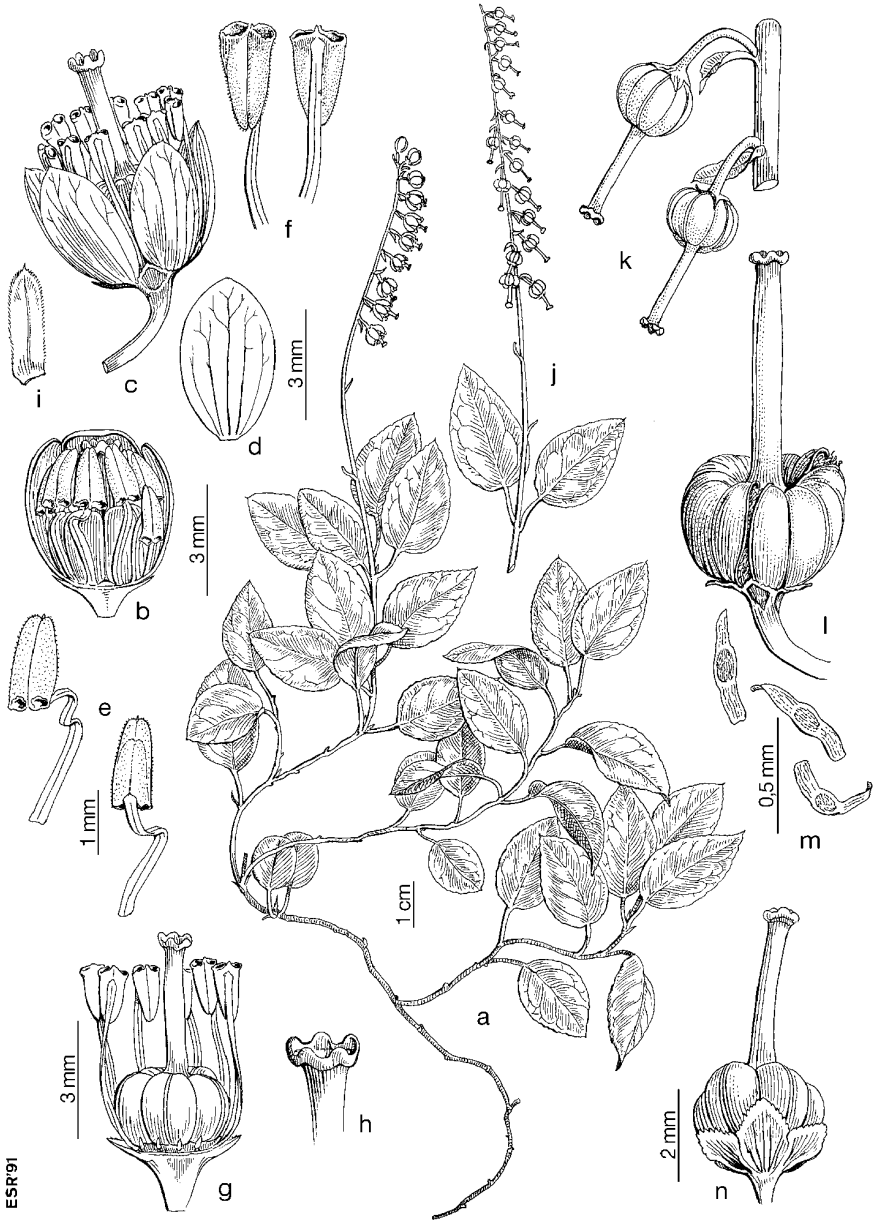
1. O. secunda (L.) House in Amer. Midl. Naturalist 7: 1.34 (1921) [secúnda]

Pyrola secunda L., Sp. Pl.: 396 (1753) [basión.]
Actinocyclus secundus (L.) Klotzsch in Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin: 14 (1857)
Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis sylvis"
Ic.: Lám. 196

Tallo 7-25 cm, folioso en su mitad inferior y provisto en la otra mitad de escamas lanceoladas, ± persistentes. Hojas de limbo 1-5 × 0,6-3,5 cm, ovado u oval, crenulado o débilmente aserrado, agudo, algo coriáceo; algunas reducidas a escamas bajo el racimo; pecíolo 0,54,7 cm, más corto que la lámina. Racimo (5)8-20(25) flores, ± denso, con frecuencia papiloso en el eje y los pedicelos; brácteas lanceoladas o linear-lanceoladas, de longitud igual a la de los pedicelos, cortamente fimbriadas, con el ápice a veces cuculado. Flores 4,5-6 mm de diámetro. Sépalos 0,54,3 mm, triangular-ovados, denticulados, obtusos. Pétalos 4-5 mm, ovales, suberectos, blanco-verdosos. Estambres con anteras 1,2-1,6 mm; apéndices muy reducidos. Estilo 4-6 mm, derecho, exerto, algo engrosado bajo el estigma pero sin anillo; lóbulos estigmáticos cortos, ± erectos. Cápsula 3-4 mm de diámetro, subglobosa. $2n = 38$.

Bosques húmedos, sobre todo de pinos y abetos, saprófito parcial en el mantillo; 900-2100. VI-VIII. Europa, Asia y N de América. Pirineos. **And. Esp.:** (B) Hu L Na T. **N.v.,** *cat.:* pírola.

* G. Montserrat Martí



Lám. 196.–*Orthilia secunda*, a-h) Villanúa, Huesca (JACA 341470); i-n) Oroel, Jaca, Huesca (JACA 602469): a) hábito; b) sección longitudinal de un capullo; c) flor; d) pétalo; e) detalle de los estambres en la antesis; f) detalle de los estambres después de la antesis; g) fragmento de la flor con estambres y pistilo; h) estigma; i) bráctea; j) rama fructífera; k) frutos con brácteas y fragmento del tallo; l) fruto maduro; m) semillas; n) detalle del fruto con el cáliz.

3. **Moneses** Salisb. ex Gray*

[Monéses f. – gr. *mónos* = solo, único, solitario, etc.; gr. *ésē(eimí)* = serás, estarás, etc. Alude a que la planta solo produce una flor, solitaria, cada primavera]

Hierba perenne, con rizoma reptante, dividido en ramas muy finas. Tallo aéreo escapiforme. Hojas básales opuestas, pecioladas, formando rosetas laxas; las superiores reducidas a una o dos escamas. Flores solitarias. Sépalos 5. Pétalos 5, ± patentes, blancos. Estambres 10; anteras apendiculadas, dehiscentes por poros situados en el extremo de los apéndices tubulares; polen en tétrades. Fruto en cápsula, erecto, con las valvas sin tejido aracnoide.

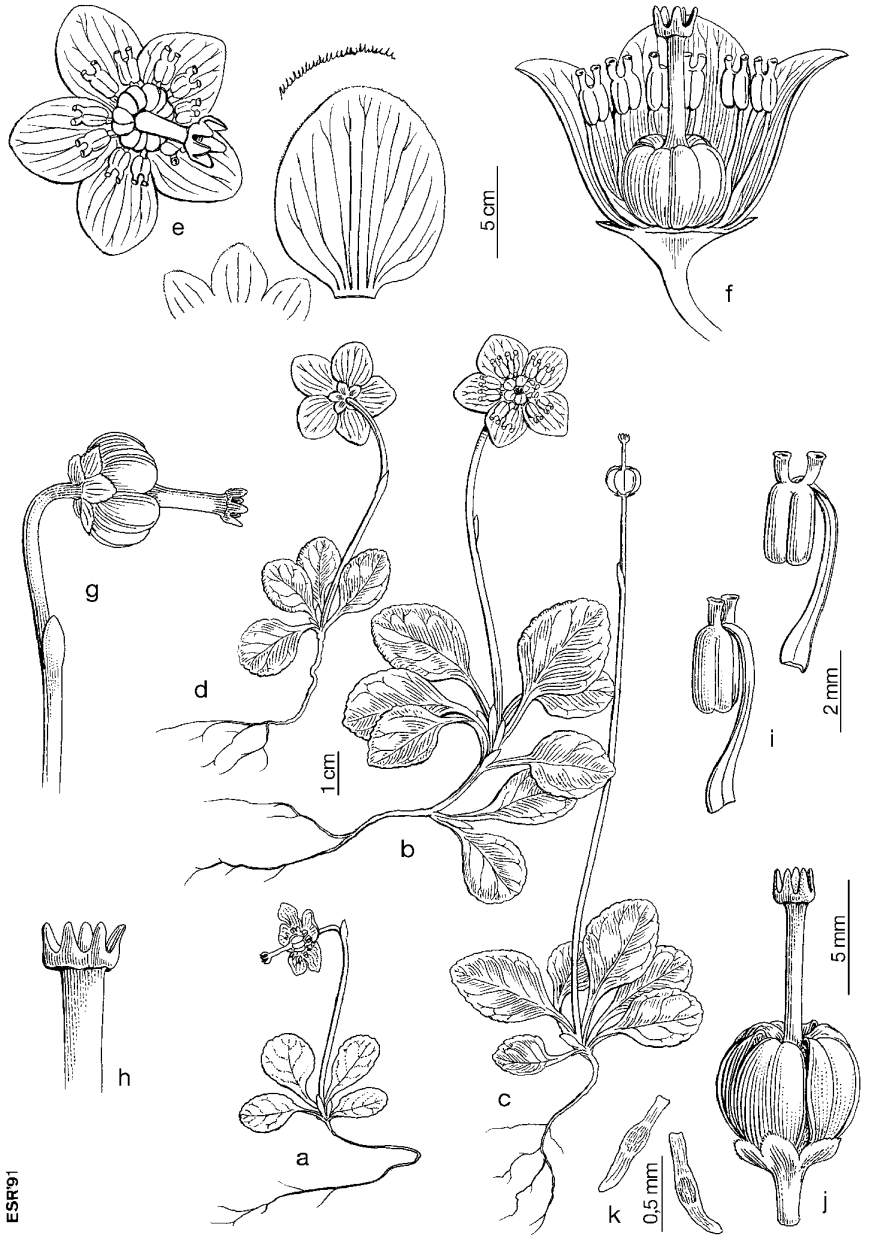
1. M. uniflora (L.) A. Gray, Manual: 273 (1848) [uniflóra]

Pyrola uniflora L., Sp. Pl.: 397 (1753) [basión.]
M. grandiflora Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 403 (1821), nom. illeg.
Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis sylvis"
Ic.: Lám. 197

Tallo 4-17 cm. Hojas básales con el limbo 0,7-2,5 × 0,6-2,2 cm, ovado-orbicular, dentado; pecíolo 0,5-4,5 cm, más corto que la lámina; escamas caulinares 0,3-0,5 mm, ovadas, cocleariformes, finamente fimbriadas. Sépalos 2,4-3,8 mm, ampliamente ovados, provistos de fimbrias simples o ramificadas. Pétalos 8-11,5 mm, suborbiculares, finamente fimbriados, blancos. Anteras 2,7-3,6 mm. Estilo 4,5-7 mm, derecho, sin anillo subestigmático; lóbulos del estigma con c. 1,5 mm, erectos. Cápsula 5,5-7 mm de diámetro. $2n = 26$.

Bosques húmedos, principalmente de coníferas, saprófito parcial en el mantillo; 900-2000 m. V-VII. Europa, Asia y N de América. Pirineos y puertos de Beceite. **And. Esp.:** Ge Hu L (T). **N.v.:** pírola, peralito; *cat.:* pírola uniflora.

* G. Montserrat Martí



Lám. 197.–*Moneses uniflora,* a, b) Biescas, Huesca (JACA 328471; MA 298246); c, j, k) Torla, Huesca (JACA 644971); d-i) Biescas, Huesca (MA 328241): a-d) hábito; e) detalles de la flor y de los pétalos; f) sección longitudinal de una flor; g) ápice del tallo con fruto; h) detalle del estigma; i) estambres; j) fruto maduro; k) semillas.

LXXVII. MONOTROPACEAE*

Plantas saprófitas, sin clorofila. Tallos de coloración blancuzca, amarillenta, parda o púrpurea, que ennegrecen al secar. Hojas escuamiformes, dispuestas espiralmente. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o agrupadas en racimos bracteados. Sépalos (2)4-5(6), libres o ligeramente soldados en la base. Pétalos (3)4-5(6). Estambres 6-12; anteras ditecas, sin apéndices, con dehiscencia foraminal o rimosa; granos de polen en másulas. Ovario (4)5-6 lóculos, súpero; estilo con estigma generalmente capitado. Fruto en cápsula loculicida, dehiscente por 4-6 valvas. Semillas muy numerosas, diminutas, con testa de una capa de células y embrión indiferenciado.

Integrada por 12 géneros y 21 especies distribuidas principalmente por la zona templada del Hemisferio Norte, pero que llegan por el Sur hasta las montañas de Colombia y Malasia.

1. Monotropa L.**

[Monótropa, f. – gr. *mónos* = solo, único, etc.; gr. *trépō* = volver, dirigir, etc. Las flores están todas vueltas hacia el mismo lado]

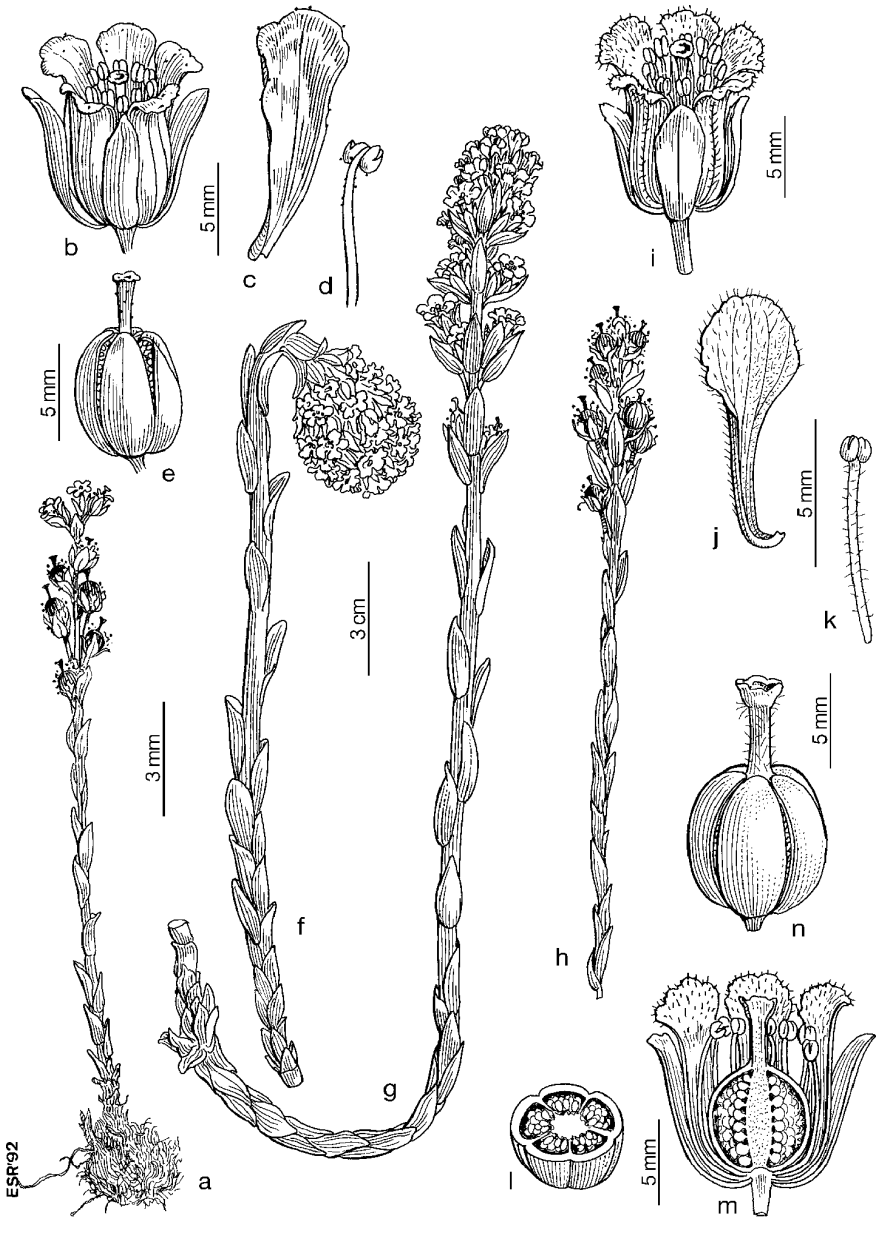
Hierbas perennes de tallos carnosos, blanquecinos o amarillentos. Hojas escuamiformes, sésiles, alternas. Flores en racimos cortos terminales. Sépalos 4-5, libres. Pétalos 4-5, libres, de base gibosa. Estambres 8-10; anteras con dehiscencia rimosa. Ovario 5-6 lóculos. Fruto en cápsula, con dehiscencia loculicida. Semillas numerosas, con la testa pronlongada en dos alas opuestas.

1. M. hypopitys L., Sp. Pl.: 387 (1753) [Hypópitys]

Ind. loc.: "Habitat in Sueciae, Germaniae, Angliae, Canadae sylvis"
Ic.: Lám. 198

Geófito rizomatoso de color amarillento o blanquecino. Rizoma carnoso, recubierto por una maraña intrincada de micorrizas. Tallos 5-30 cm, simples, rara vez ramificados en su base. Hojas numerosas sobre todo cerca de la base, de 5-18 mm de longitud, ovado-oblongas, enteras o fimbriadas. Inflorescencia al principio péndula y más tarde erecta, de (2)5-18 flores con pedicelos cortos. Sépalos 6-15 mm, oblongo-espatulados. Pétalos 7-18 mm, de oblongos a oblongo-espatulados, formando una corola acampanada. Estambres inclusos; anteras

* L. Villar (ed.) ** G. Montserrat Martí



Lám. 198.–*Monotropa hypopitys* var. *glabra,* Villanúa, Huesca (JACA 180082): a) hábito; b) flor; c) pétalo; d) estambre; e) fruto. *M. hypopitys* var. *hypopitys,* Monte Oroel, Jaca, Huesca (JACA 271688): f) fragmento de un tallo con inflorescencia inmadura; g) tallo con inflorescencia madura; h) fragmento de tallo con frutos; i) flor; j) pétalo; k) estambre; l) sección transversal del ovario; m) sección longitudinal de una flor; n) fruto.

0,8-1,3 mm. Estilo 2-7 mm, columnar; estigma (3)4-5 lóbulos, que forman un disco orbicular. Fruto 5-8 mm, ovoideo o subgloboso. Semilla 0,1 mm, con alas de c. 0,2 mm. $2n = 16^*, 48^*$.

Bosques húmedos, principalmente hayedos y pinares, saprófito en el mantillo; 350-1900 m. VI-VIII. Casi toda Europa –aunque escasa en la región mediterránea–, Asia, N de África y N de América. Sobre todo en la mitad N peninsular y Mallorca. **And. Esp.:** (Al) Av B Bi (Bu) Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Le) Lo Lu M Na O P PM[M11] Po S Sa Sg SS T Te V Vi Z. **Port.:** (BA) (BB) BL (TM). **N.v.,** *cat.:* espárrec bord.

Observaciones.–Se han distinguido dos táxones en el seno de esta especie, a veces considerados como especies independientes: *M. hypopitys* L., s. str., y lo que se viene denominando var. *glabro* Roth ex Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 17: 69, tab. 1152 fig. I-V 1-14 (1855). El primero se caracteriza por su inflorescencia densa, generalmente con más de 6 flores, por los tricomas rígidos que cubren la parte superior del tallo, sépalos, pétalos, filamentos estaminales, ovario y estilo, por los pétalos de 10-18 mm y la cápsula ovoidea. El segundo es totalmente glabro y muestra una inflorescencia más laxa, generalmente con menos de 6 flores, pétalos más cortos, de 7-10 mm de longitud y cápsula subglobosa. En los materiales estudiados de la Península los citados caracteres parecen variar de un modo independiente; por ello parece conveniente mantener estos táxones en el rango varietal.

APÉNDICES

APÉNDICE I

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS AMPLIACIONES DE LA MISMA– QUE HACEMOS DE LOS NOMBRES DE LOS AUTORES MENCIONADOS EN EL TEXTO

Abdallah Moustafa Sayed-Ahmed Abdallah (n. 1918).
Adans. Michel Adanson (1727-1806).
Aedo Carlos Aedo Pérez (n. 1960).
Airy Shaw Herbert Kenneth Airy Shaw (1902-1985).
W.T. Aiton William Townsend Aiton (1766-1849).
Aiton William Aiton (1731-1793).
Albert Abel Albert (1836-1909).
All. Carlo Allioni (1728-1804).
Álv. Mart. María José Álvarez Martínez (n. 1958).
Amo Mariano del Amo y Mora (1809-1896).
I.A. Andersson I.A. Andersson (n. 1959).
Andrz. Antoni Lukianovich Andrzeiovski [Andrzejowski] (1785-1868).
Aránega Raquel Aránega Jiménez (n. 1962).
Arcang. Giovanni Arcangeli (1840-1921).
Ard. Pietro Arduino (1728-1805).
Arn. George Arnott Walker Arnott (1799-1868).
Asch. Paul Friedrich August Ascherson (1834-1913).
Aseg. Carlos Aseginolaza Iparragirre (n. 1955).
Asso Ignacio Jordán de Asso y del Río (1742-1814).
Avé-Lall. Julius Leopold [Léopold] Eduard [Édouard] Avé-Lallemant (1803-1867).
Bab. Charles Cardale Babington (1808-1895).
Baillargeon G. Baillargeon (n. 1953).
Balansa Benedict [Benjamin] Balansa (1825-1891).
Balb. Gioanni [Giovanni] Batista [Battista] Balbis (1765-1831).
Ball John Ball (1818-1889).
P.W. Ball Peter William Ball (n. 1932).
Banks Sir Joseph Banks (1743-1820).
Barb.-Gamp. Marcelle Barbey-Gampert (1895-?).
Barrandon Auguste Barrandon (1814-1897).
Barratte Jean François Gustave Barratte (1857-1920).
Batt. Jules Aimé Battandier (1848-1922).
Bean William Jackson Bean (1863-1947).
Bellot Francisco Bellot Rodríguez (1911-1983).
Benito Cebrián Nicolás de Benito Cebrián (n. 1921).
Benth. George Bentham (1800-1884).
Bercht. Bedřich [Friedrich] Všemír [Wssemjr] von Berchtold (1781-1876).
J.P. Bergeret Jean Pierre Bergeret (1751-1813).
Bernh. Johann Jakob Bernhardi (1774-1850).
Berthel. Sabin Berthelot (1794-1880).
Bertol. Antonio Bertoloni (1775-1869).
Besser Wilibald Swibert Joseph [Jósef] Gottlieb von Besser (1784-1842).
M. Bieb. Friedrich August Freiherr Marschall von Bieberstein (1768-1826).
Bigelow Jacob Bigelow (1787-1879).
Billot Paul Constantin Billot (1796-1863).
Biv. Antonino de Bivona-Bernardi (1774-1837).
Blanca Gabriel Blanca López (n. 1954).
Bluff Mathias Joseph Bluff (1805-1837).
Böcher Tyge Wittrock Böcher (1909-1983).

Nombres de autores

Boenn. Clemens Maria Friedrich von Boenninghausen (1785-1864).
Boiss. Pierre Edmond Boissier (1810-1885).
A. Bolòs Antoni [Antonio] de Bolòs i [y] Vayreda (1889-1975).
O. Bolòs Oriol de Bolòs i Capdevila (1924-2007).
Bonnier Gaston Eugène Marie Bonnier (1853-1922).
Borbás Vinczé [Vincent, Vincenz] von Borbás (1844-1905).
Bordère Henri Bordère (1825-1889).
Bordz. Eugen Iwanowitsch [Ivanovych] Bordzilowski [Bordzilovskii, Bordzilovskyi] (1875-1949).
Boreau Alexandre Boreau (1803-1875).
Borja José Borja Carbonell (1902-1993).
Bornm. Joseph Friedrich Nicolaus Bornmüller (1862-1948).
Bory Jean-Baptiste Georges Geneviève Marcellin Baron de Bory de Saint-Vincent (1778-1846).
Bourg. Eugène Bourgeau (1813-1877).
Boutigny Jean François Désiré Boutigny (1820-1884).
R. Br. Robert Brown (1773-1858).
A. Braun Alexander Karl [Carl] Heinrich Braun (1805-1877).
Braun-Blanq. Josias Braun-Blanquet (1884-1980).
Bréb. Louis Alphonse de Brébisson (1798-1872).
Breistr. Maurice A.F. Breistroffer (1910-1986).
Briq. John Isaac Briquet (1870-1931).
Brot. Félix da Silva de Avellar [de sobrenombre] Brotero (1744-1828).
Bubani Pietro Bubani (1806-1888).
Burdet Hervé Maurice Burdet (n. 1939).
Burnat Émile Burnat (1828-1920).
Burnett Gilbert Thomas Burnett (1800-1835).
Caball. Arturo Caballero Segares (1877-1950).
Cabezudo Baltasar Cabezudo Artero (n. 1946).
Cadevall Juan [Joan] Cadevall [Cadeval] y [i] Diars (1846-1921).
Cámara Fernando Cámara Niño (1906-1985).
Campo Pedro del Campo (fl. 1852-1855).
Caruel Théodore [Teodoro] Caruel (1830-1898).
Castrov. Santiago Castroviejo Bolibar (n. 1946).
Cav. Antonio Joseph [José] de Cavanilles Palop (1745-1804).
Cavara Fridiano Cavara (1857-1929).
Ceballos Luis Ceballos y Fernández de Córdoba (1896-1967).
Čelak. Ladislav Josef Čelakovský (1834-1902).
Ces. Vincenzo [Barone] de Cesati (1806/7-1883).
Chaix [Abbé] Dominique Chaix (1730/31-1799/1800).
Chevall. François Fulgis Chevallier (1796-1840).
Chodat Robert Hippolyte Chodat (1865-1934).
Chouard Pierre Chouard (1903-1983).
H. Christ Konrad Hermann Heinrich Christ (1833-1933).
Cirillo Domenico Maria Leone Cirillo [Cyrillo] (1739-1799).
Clairv. Joseph Philippe de Clairville (1742-1830).
A.R. Clapham Arthur Roy Clapham (1904-1990).
Clapperton Bain Hugh Clapperton (1788-1827).
Coincy Auguste Henri Cornut de la Fontaine de Coincy (1837-1903).
Conti Pascuale [Pascal] Conti (1874-1898).
M.N. Correa Maevia Noemi Correa (n. 1914).
Coss. Ernest Saint-Charles Cosson (1819-1889).
Costa Antonio Cipriano Costa y Cuxart (1817-1886).
H.J. Coste [Abbé] Hippolyte Jacques Coste (1858-1924).
Cout. António Xavier Pereira Coutinho (1851-1939).
P.J.S. Cramer Pieter Johannes Samuel Cramer (1879-1952).
Crantz Heinrich Johann Nepomuk [Freiherr] von Crantz (1722-1797/9).
Crép. François Crépin (1830-1906).
M.B. Crespo Manuel Benito Crespo Villalba (n. 1962).
Cuatrec. José [Josep] Cuatrecasas y [i] Arumí (1903-1996).

Cullen James Cullen (n. 1936).
Cutanda Vicente Cutanda y Jarauta (1804-1866).
Czern. Vasilij [Vassilǐ, Basil] Matveievitch Czernajew [Černova, Czernajaew, Czerniaëw, Czernajëw] (1796-1871).
Dandy James Edgar Dandy (1903-1976).
C.D. Darl. Cyril Dean Darlington (1903-1981).
Darracq Ulysse Darracq (1798-1872).
Dautez Gustave Dautez (fl. 1889).
P.H. Davis Peter Hadland Davis (1918-1992).
DC. Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841).
De Langhe Joseph Edgard De Langhe (n. 1907).
De Wit Hendrik Cornelis Dirk de Wit (1909-1999).
Debeaux Jean Odon Debeaux (1826-1910).
Degen Arpád von Degen (1866-1934).
Delile Alire Raffeneau-Delile (1778-1850).
Denham Dixon Denham (1786-1828).
Dennst. August Wilhelm Dennstedt (1776-1826).
Des Moul. Charles Robert Alexandre Des Moulins [Desmoulins] (1797/8-1875).
Desf. René Louiche [alias] Desfontaines (1750-1833).
Desv. Nicaise Auguste Desvaux (1784-1856).
Deville Louis Deville (fl. 1859).
T.E. Díaz Tomás Emilio Díaz González (n. 1949).
Dieck Georg Dieck (1847-1925).
R. Doll Reinhard Doll (n. 1941).
Döll Johann [Johannes] Christoph [Christian] Döll [Doell] (1808-1885).
Domin Karel Domin (1882-1953).
G. Don George Don (1798-1856).
D. Don David Don (1799-1841).
Donn James Donn (1758-1813).
Dostál Josef Dostál (1903-1999).
Drejer Salomon [Solomon] Thomas Nicolai Drejer (1813-1842).
Druce George Claridge Druce (1850-1932).
Duby Jean Étienne Duby (1798-1885).
T.R. Dudley Theodore ["Ted"] Robert Dudley (n. 1936).
Dufour Jean-Marie Léon Dufour (1780-1865).
Dulac [Abbé] Joseph Dulac (1827-1897).
Dumort. Barthélemy Charles Joseph [Count] Dumortier (1797-1878).
T. Durand Théophile Alexis Durand (1855-1912).
Durande Jean François Durande (1732-1794).
Durieu Michel Charles Durieu [du Rieu] de Maisonneuve (1796-1878).
F. Dvořák František Dvořák (n. 1921).
Ehrh. Jakob Friedrich Ehrhart (1742-1795).
Elías Hermano [Frère Harman] Elías [Élie] [François Jalicon] (1870-1937).
Emb. Marie Louis Emberger (1897-1969).
Engl. Heinrich Gustav Adolf Engler (1844-1930).
Fabr. Philipp Conrad Fabricius (1714-1774).
Favarger Claude P.E. Favarger (n. 1913).
R. Fern. Rosette Mercedes Saraiva Batarda Fernandes (n. 1916).
Fern. Casado María de los Ángeles Fernández Casado (n. 1952).
Fern. Casas Francisco Javier Fernández Casas (n. 1945).
Figuerola Ramón Figuerola Lamata (n. 1953).
Fingerh. Karl [Carl] Anton Fingerhuth (1798/1802-1876).
Fiori Adriano Fiori (1865-1950).
Fisch. Friedrich Ernst Ludwig von Fischer [Fedor Bogdanovic] (1782-1854).
Folch Ramon Folch i Guillèn (n. 1946).
Font Quer Pío [Pius] [José Mariano] Font y [i] Quer (1888-1964).
Forssk. Pehr [Peter, Petrus] Forsskål [Forskål] (1732-1763).
Foucaud Julien Foucaud (1847-1904).
P. Fourn. Paul Victor Fournier (1877-1964).
E. Fourn. Eugène Pierre Nicolas Fournier (1834-1884).
Fourr. Jules-Pierre Fourreau (1844-1871).
Fr. Elias Magnus Fries (1794-1878).
Franco João Manuel António Paes do Amaral Franco (n. 1921).
Freyn Josef Franz Freyn (1845-1903).
Fritsch Karl Fritsch (1864-1934).
Fuckel Karl Wilhelm Gottlieb Leopold Fuckel (1821-1876).
G. Gaertn. [Philipp] Gottfried Gaertner (1754-1825).

Nombres de autores

Gaertn. Joseph Gaertner (1732-1791).
Galiano Emilio Fernández-Galiano Fernández (1923-2006).
N. Galland Nicole Galland (n. 1955).
Gand. [Abbé] Michel Gandoger (1850-1926).
M.E. García Marta Eva García González (n. 1959).
Garcke Christian August Friedrich Garcke (1819-1904).
Garsault François Alexandre Pierre de Garsault (1691/3-1776/8).
Gaudin Jean François Aimé Théophile [Gottlieb] Philippe Gaudin (1766-1833).
Gaut. Marie Clément Gaston Gautier (1841-1911).
J. Gay Jacques Étienne Gay (1786-1864).
Gibelli Giuseppe Gibelli (1831-1898).
Gilib. Jean Emmanuel Gilibert (1741-1814).
Gillet Claude Casimir Gillet (1806-1896).
Giraudias Ludovic Giraudias (1848-1922).
J.G. Gmel. Johann Georg Gmelin (1709-1755).
Godet Charles Henri Godet (1797-1879).
Godr. Dominique Alexandre Godron (1807-1880).
D. Gómez José Daniel Gómez García (n. 1957).
Gómez Campo César Gómez Campo (n. 1933).
Gonz.-Albo José González-Albo Campillo (1913-1990).
A. González Antonino González Canalejo (n. 1949).
Gouan Antoine Gouan (1733-1821).
Grab. Heinrich Emanuel Grabowski (1792-1842).
Grande Loreto Grande (1878-1965).
Grau Hans Rudolf Jürke Grau (n. 1937).
A. Gray Asa Gray (1810-1888).
Gray Samuel Frederick Gray (1766-1828).
Gren. Jean Charles Marie Grenier (1808-1875).
Greuter Werner Rodolfo Greuter (n. 1938).
Grimm Johann Friedrich Carl [Karl] Grimm (1737-1821).
Griseb. August Heinrich Rudolph Grisebach (1814-1879).
M. Gruber Michel Gruber (n. 1943).
Güemes Jaime Güemes Heras (n. 1962).
J.A. Guerra Joaquim Antunes Guerra (n. 1918).
Guers. Louis Ben Guersent (1776-1848).
Guinea Emilio Guinea López (1907-1985).
Gunnerus Johan Ernst Gunnerus (1718-1773).
Guss. Giovanni Gussone (1787-1866).
Haens. Félix Haenseler [Hänseler] (1767-1841).
Hagerup Olaf Hagerup (1889-1961).
Halácsy Eugen [Eugène] von [de] Halácsy (1842-1913).
Haller Victor Albrecht von Haller (1708-1777).
Hand.-Mazz. Heinrich Freiherr von Handel-Mazzetti (1882-1940).
Hartm. Carl Johan [Johann] Hartman (1790-1849).
Hausskn. Heinrich Carl Haussknecht (1838-1903).
Hayek August von [Edler] Hayek (1871-1928).
Hedge Ian Charleson Hedge (n. 1928).
Hegelm. Christoph Friedrich Hegelmaier (1833-1906).
Hegi Gustav Hegi (1876-1932).
Heist. Lorenz Heister Heister (1683-1758).
Heldr. Theodor Heinrich Hermann von Heldreich (1822-1902).
F. Heller Franz Xaver Heller (1775-1840).
Hern. Berm. Jacinto Esteban Hernández Bermejo (n. 1949).
Hervier [Abbé] Gabriel Marie Joseph Hervier Basson (1846-1922).
H.E. Hess Hans Ernst Hess [Heß] (n. 1920).
Heynh. Gustav Heynhold [Heinhold] (1800-c. 1860).
Heywood Vernon Hilton Heywood (n. 1927).
Hiitonen Henrik Ilmari Augustus Hiitonen [Hidén] (1898-1986).
A.W. Hill Arthur William Hill (1875-1941).
R. Hirzel Rosmarie Hirzel (fl. 1967-1980).
Hitchc. Alber Spear Hitchcock [de nacimiento, Jennings] (1865-1935).
Hobk. Charles Codrington Pressick Hobkirk (1837-1902).
Hochst. Christian Ferdinand Friedrich Hochstetter (1829-1884).

Hoffmanns. Johann Centurius Graf von Hoffmannsegg (1766-1849).
Holl Friedrich Holl (fl. 1840-1850).
Holmboe Jens Holmboe (1880-1943).
Holub Josef Ludwig Holub (1930-1999).
Hook. [Sir] William Jackson Hooker (1785-1865).
Hook. fil. [Sir] Joseph Dalton Hooker (1817-1911).
Hoppe David Heinrich Hoppe (1760-1846).
Hornem. Jens Wilken Hornemann (1770-1841).
Hort Fenton John Anthony Hort (1828-1892).
Host Nicolaus Thomas Host (1761-1834).
House Homer Doliver House (1878-1949).
H.W. Howard Harold W. Howard (n. 1913).
Huds. William Hudson (1730-1793).
A. Huet Alfred Huet du Pavillon (1829-1907).
Hull John Hull (1761-1843).
Humber Richard A. Humber (n. 1947).
Humbert Jean Henri Humbert (1887-1967).
Huter Rupert Huter (1834-1909/19).
Hyl. Nils Hylander (1904-1970).
Jacq. Nicolaus [Nicolaas] Joseph Baron von Jacquin (1727-1817).
J. Jacq. Joseph Franz Baron von Jacquin (1766-1839).
Jahand. Émile Jahandiez (1876-1938).
Janch. Erwin Emil Alfred Janchen (1882-1970).
Janka Victor Janka von Bulcs (1837-1900).
Jaub. Hippolyte François Comte de Jaubert (1798-1874).
Jeanb. Ernest Marie Jules Jeanbernat (1835-1888).
B.M.G. Jones Brian Michael Glyn Jones (n. 1933).
Jonsell Bengt Edvard Jonsell (n. 1936).
Jord. [Claude Thomas] Alexis Jordan (1814-1897).
Juss. Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836).
Kaercher Willson Kaercher (n. 1933).
Kanitz August [Agoston, Agost] Kanitz (1843-1896).
R. Keller Robert Keller (1854-1939).
Kerguélen Michel François Jacques Kerguélen (1928-1999).
Kit. Pál [Paul] Kitaibel (1757-1817).
Kitt. Martin Baldwin [Balduin] Kittel (1796/7/8-1885).
Klingenberg Lieselotte Klingenberg (fl. 1992).
Klotzsch Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860).
Knaf Joseph [Josef] Friedrich Knaf (1801-1865).
J.A. Knapp Josef Armin Knapp (1843-1899).
Knoche [Edward Louis] Herman Knoche (1870-1945).
W.D.J. Koch Wilhelm Daniel Joseph Koch (1771-1849).
K. Koch Karl [Carl] Heinrich Emil [Ludwig] Koch (1809-1879).
Koelp. Alexander Bernhard Koelpin [Kölpin] (1739-1801).
E.H.L. Krause Ernst Hans Ludwig Krause (1859-1942).
Kuntze Carl [Karl] Ernst [Eduard] Otto Kuntze (1843-1907).
Kunze Gustav Kunze (1793-1851).
P. Küpfer Philippe Küpfer (n. 1942).
L. Carl Linnaeus [von Linné] (1707-1778).
Lacroix Louis-Sosthène Veyron de Lacroix (1818-1864).
Ladero Miguel Ladero Álvarez (n. 1939).
Lag. Mariano de Lagasca [La Gasca] y Segura (1776-1839).
Lagr.-Foss. Adrien Rose Arnaud Lagrèze-Fossat (1814-1874).
Laguna Máximo Laguna y Villanueva (1826-1902).
M. Laínz Manuel Laínz Gallo (n. 1923).
Lam. Jean-Baptiste Antoine Pierre Monnet [Chevalier] de Lamarck [La Marck] (1744-1829).
Lambinon Jacques [Ernest Joseph] Lambinon (n. 1936).
Lamotte Martial Lamotte (1820-1883).
Landolt Elias Landolt (n. 1920/6).
Láng Adolph [Adolfus] Franz [Franciscus] Láng [Lang] (1795-1863).
Lange Johan Martin Christian Lange (1818-1898).
Lapeyr. Philippe Picot [Baron] de Lapeyrouse [La Peirouse] (1744-1818).
Laramb. Jean-Henri Dissiton de Gazel-Larambergue (1809-1883).
Layens Georges de Layens (1834-1897).

Nombres de autores

Lázaro Ibiza Blas Lázaro e Ibiza (1858-1921).
Leadlay Etelka A. Leadlay (n. 1947).
Leers Johann Georg Daniel Leers (1727-1774).
Legrand Antoine Legrand [Le Grand] (1839-1905).
J. Léonard Jean Joseph Gustave Léonard (n. 1920).
Leresche Louis François Jules Rodolphe Leresche (1808-1885).
Levier Émile [Emilio] Levier (1839-1911).
H. Lindb. Harald Lindberg (1871-1963).
Linding. Karl Hermann Leonhard Lindinger (1879-?).
Lindl. John Lindley (1799-1865).
Lindr. Johan Ivar [Liro, J.I.] Lindroth (1872-1943).
Link Johann Heinrich Friedrich Link (1767-1851).
Litard. René Verriet de Litardière (1888-1957).
J. Lloyd James Lloyd (1810-1896).
Loefl. Pehr Loefling [Löfling] (1729-1756).
Loisel. Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849).
Lojac. Michele Lojacono-Pojero (1853-1919).
G. Long Gilbert Long (n. 1928).
R. Lopes Maria Elena Ramos Lopes (fl. 1970).
G. López Ginés [Alejandro] López González (n. 1950).
Lora Ángel Lora González (fl. 1996).
Loret Henri Loret (1811-1888).
Losa Taurino Mariano Losa España (1893-1966).
Loscos Francisco Loscos y Bernal (1823-1886).
Macfarl. John Muirhead Macfarlane (1855-1943).
Mach.-Laur. B. Machatschki-Laurich (fl. 1926).
J. Mackay James Townsend Mackay (1775-1862).
Magne Jean Henri Magne (1804-1885).
Maire René Charles Joseph Ernest Maire (1878-1949).
Malag. Ramón de Peñafort Malagarriga Heras [Hermano Teodoro Luis, Irmão Teodoro Luis] (1904-1990).
Malato-Beliz José Vicente Cordeiro Malato-Beliz (1920-1993).
Malin. Edmund Malinowski (1885-1979).
Mansf. Rudolf Mansfeld (1901-1960).
Manton Irene Manton (1904-1988).
Marcet Adeodato [Adeodat] María [Maria] Francisco Marcet y [i] Poal (1875-1964).
Marcos Antonio Marcos Pascual (n. 1900).
Mariz Joaquim de Mariz (1847-1916).
G. Martens Georg Matthias von Martens (1788-1872).
Mart. Laborde Juan Bautista Martínez Laborde (n. 1955).
Masclans Francisco [Francesc] Masclans y [i] Girvés (1905-2000).
Mateo Gonzalo Mateo Sanz (n. 1953).
Mauricio Frère [Hermano] Mauricio [Desiderio Arnaiz] (fl. 1933).
M. Mayor Matías Mayor.
D.C. McClint. David Charles McClintock (n. 1913).
Medik. Friedrich Kasimir Medikus [Medicus] (1736-1826).
Meigen Johann Wilhelm Meigen (1764-1845).
Meisn. Carl Friedrich Meisner [Meissner] (1800-1874).
Men. Amor Josefa Menéndez Amor (1916).
Merino [Padre] Baltasar Merino y Román (1845-1917).
Metzg. Johann Metzger (1789-1852).
B. Mey. Bernhard Meyer (1767-1836).
C.A. Mey. Carl Anton [Andreevič] von Meyer (1795-1855).
F.K. Mey. Friedrich Karl Meyer (n. 1926).
Mill. Philip Miller (1691-1771).
Moench Conrad Moench (1744-1805).
Molero Julián Molero Briones (n. 1946).
Molero Mesa Joaquín Molero Mesa (n. 1952).
Montemurro Marina Montemurro (fl. 1993).
J.M. Monts. José María Montserrat Martí (n. 1955).
P. Monts. Pedro Montserrat Recoder (n. 1918).
C. Morales María de la Concepción Morales Torres (n. 1944).
Morante Gregorio Morante Serrano (n. 1958).

Moreno Margarita Moreno Sanz (n. 1948).
Moretti Giuseppe Moretti (1812-1853).
Moris Giuseppe [Joseph] Giacinto [Hyacinthe] Moris (1796-1869).
Mössler Johann Christoph Mössler (fl. 1805-1835).
Müll. Arg. Johannes [Jean] Müller [Mueller] Argoviensis (1828-1896).
Munby Giles Munby (1812/3-1876).
Muñoz Garm. José Félix Muñoz Garmendia (n. 1949).
Muñoz Med. José María Muñoz Medina (1895-1979).
Murb. Svante Samuel Murbeck (1859-1946).
Murray Johan Andreas [Anders] Murray (1740-1791).
Nava Herminio Severiano Nava Fernández (n. 1956).
C. Navarro Carmen Navarro Aranda (n. 1949).
Neck. Noel Martin Joseph De Necker (1730-1793).
Nègre Robert Nègre (n. 1924).
E.C. Nelson Ernest Charles Nelson (n. 1951).
Nieto Fel. Gonzalo Nieto Feliner (n. 1958).
Nutt. Thomas Nuttall (1786-1859).
Nyár. Erasmus Julius Nyárády (1881-1966).
Nyman Carl Frederik Nyman (1820-1893).
Olow. J. Dele Olowokudejo (fl. 1986).
Pajarón Santiago Pajarón Sotomayor (n. 1954).
Paol. Giulio Paoletti (1865-1941).
J. Pardo José Pardo y Sastrón (1822-1909).
Parl. Filippo [Philippe] Parlatore (1816-1877).
Pass. Giovanni Passerini (1816-1893).
Pau Carlos Pau y Español (1857-1937).
Penas Ángel Penas Merino (n. 1948).
Pérard Alexandre Jules César Pérard (1834-1887).
Pérez Lara José María Pérez Lara (1841-1918).
Pérez Raya Francisco Pérez Raya (n. 1956).
Peris Juan Bautista Peris (n. 1948).
Pers. Christiaan Hendrik Persoon (1761/2-1836).
Peterm. Wilhelm Ludwig Petermann (1806-1855).
Pignatti Sandro [Alessandro] Pignatti (n. 1930).
D.R.V. Pires D.R. Victória Pires (fl. 1963).
Pittier Henri [Henry] François Pittier de Fábrega (1857-1950).
Plenck Joseph Jacob von Plenk (1738-1807).
Pobed. Eugeniia [Eugenia] Georgievna Pobedimova (1898-1973).
Poir. Jean Louis Marie Poiret (1755-1834).
Polatschek Adolf Polatschek (n. 1932).
Poldini Livio Poldini (n. 1930).
Pollich Johann Adam Pollich (1740-1780).
Pomel Auguste Nicolas Pomel (1821-1898).
Porta Pietro Porta (1832-1923).
Portela Isabel Portela Peñas (n. 1950).
Post George Edward Post (1791-1849).
Pourr. Pierre-André Pourret [de Figeac] (1754-1818).
Prantl Karl Anton Eugen Prantl (1849-1893).
C. Presl Carol [Karel, Carolus] Borivoj [Boriwog, Boriwag] Presl (1794-1852).
J. Presl Jan Svatopluk [Swatopluk] Presl (1791-1849).
A. Pujadas Antonio José Pujadas Salvà (n. 1950).
Quézel Pierre Ambrunaz Quézel (n. 1926).
Raf. Constantin Samuel Rafinesque-Schmaltz (1783-1840).
Á. Ramos Ángel Ramos Núñez (n. 1951).
Rauschert Stephan Rauschert (1931-1986).
Rchb. [Heinrich Gottlieb] Ludwig Reichenbach (1793-1879).
Rchb. fil. Heinrich Gustav Reichenbach (1824-1889).
Rech. fil. Karl Heinz Rechinger (1906-1998).
Regel Eduard [August] von Regel (1815-1892).
Rehder Alfred Rehder (1863-1949).
Retz. Anders Jahan Retzius (1742-1821).
Reut. Georges-François Reuter (1805-1872).
Revelière Eugène Revelière (1822-1892).
Rigo Gregorio Rigo (1841-1922).
Rivas Goday Salvador Rivas Goday (1905-1981).

Nombres de autores

Rivas Mart. Salvador Rivas Martínez (n. 1935).
Rivas Mateos Marcelo Rivas Mateos (1875-1931).
J. Rivera Javier Rivera Guerrero (n. 1950).
J.J. Rodr. Juan [Joan] Joaquín [Joaquim] Rodríguez y [i] Femenías [Femenias] (1839-1905).
Rodr. José Demetrio Rodríguez (1780-1846).
V. Rodr. Vicente Rodríguez Gracia (n. 1939).
R. Roem. Rudolph Benno von Roemer (fl. 1828-1852).
Röhl. Johann Christoph Röhling (1757-1813).
C.M. Romero Carlos Manuel Romero Rodríguez (n. 1938).
Romo Ángel [Àngel] María [Maria] Romo [i] Díez (n. 1955).
Rosatti Thomas James Rosatti (n. 1951).
R. Ross Robert Ross (n. 1912).
Roth Albrecht Wilhelm Roth (1737-1834).
Rothm. Werner Hugo Paul Rothmaler (1908-1962).
Rouy Georges [C. Chr.] Rouy (1851-1924).
Rovira Ana María Rovira López (n. 1947).
Rudolphi [Israel] Karl [Carl] Asmund [Asmunt, Asmus] Rudolphi (1771-1832).
Rupr. Franz Josef [Ivanovich] Ruprecht (1814-1870).
Russell Alexander Russell (c. 1715-1768).
Sagredo Rufino Sagredo Arnaiz (1899-1991).
Salisb. Richard Anthony Salisbury (1761-1829).
Sallent Àngel [Ángel] Sallent i [y] Gotés (1857-1934).
Samp. Gonçalo António da Silva Ferreira Sampaio (1865-1937).
Sánchez Mata Daniel Pablo de la Cruz Sánchez Mata (n. 1959).
Santa Sébastien Santa (fl. 1947).
Saule Marcel Saule (fl. 1991).
Saut. Anton [Eleutherius] Sauter (1800-1881).
Sauvage Charles Philippe Félix Sauvage (1909-1980).
Scheele George Heinrich Adolf Scheele (1808-1864).
Scherb. Johannes Scherbius (1769-1813).
K.F. Schimp. Karl [Carl] Friedrich Schimper (1803-1867).
Schinz Hans Schinz (1858/9-1941).
Schleich. Johann Christoph Schleicher (1768-1834).
Schloss. Joseph [Jossib] Calasenz [Calasancij] Schlosser, Ritter von Klekovski (1808-1882).
Em. Schmid Emil Schmid (1891-?).
Schousb. Peder [Peter] Kofod Anker Schousboe (1766-1832).
Schreb. Johann Christian Daniel von Schreber (1739-1810).
Schübl. Gustav Schübler (1787-1834).
Schult. Josef (Joseph) August Schultes (1773-1831).
F.W. Schultz Friedrich Wilhelm Schultz (1804-1876).
O.E. Schulz Otto Eugen Schulz (1874-1936).
Schulzer Stephan V.M. Schulzer von Müggenburg (1802-1892).
Schur Philipp Johann Ferdinand Schur (1799-1878).
Scop. Giovanni [Johannes] Antonio [Antonius] Scopoli (1723-1788).
A. Segura Antonio Segura Zubizarreta (1921-2004).
Sennen Frère [Hermano] Sennen [Étienne Marcellin Granier-Blanc (Grenier-Blanc)] (1861-1937).
J. Serres Jean Jacques Serres (1790-1858).
Serve L. Serve (fl. 1970).
Shuttlew. Robert James Shuttleworth (1810-1874).
Sibth. John Sibthorp (1758-1796).
P. Silva António Rodrigo Pinto da Silva (1912-1992).
Silva Pando Francisco Javier Silva Pando (n. 1955).
Sm. Sir James Edward Smith (1759-1828).
Snogerup Sven E. Snogerup (n. 1929).
Sobrino Vesperinas Eduardo Sobrino Vesperinas (n. 1950).
Soják Jirí Soják (n. 1936).
Sol. Daniel Carlsson [Carl] Solander (1733-1782).
Sommier Carlo Pietro Stefano [Stephen] Sommier (1848-1922).
Soulié [Frère] Joseph Auguste Louis Soulié (1868-1930).

Soy.-Will. Hubert Félix Soyer-Willemet (1791-1867).
Spach Édouard Spach (1801-1879).
Spenn. Fridolin Karl Leopold Spenner (1798-1841).
Spreng. Kurt [Curt, Curtius] Polycarp Joachim Sprengel (1766-1833).
St.-Amans Jean Florimond Boudon de Saint-Amans (1748-1831).
Sternb. Caspar [Kaspar] Maria von Sternberg (1761-1838).
Steud. Ernst Gottlieb von Steudel (1783-1856).
Steven Christian von Steven (1781-1863).
Stokes Jonathan S. Stokes (1755-1831).
Stork Adélaïde Louise Stork (n. 1937).
Stübing Gerardo Stübing (n. 1957).
Sturm Jakob [Jacob] W. Sturm (1771-1848).
Suter Johann Rudolf Suter (1766-1827).
Svent. Eric R. Svensson Sventenius (1910-1973).
Sw. Olof [Olavo] Peter Swartz (1760-1818).
Sweet Robert Sweet (1783-1835).
Syme John Thomas Irwine [Irvine] Boswell-Syme (1822-1888).
Talavera Salvador Talavera Lozano (n. 1945).
Tardent Charles Tardent (fl. 1841).
Teles Antonio do Nascimento Teles (n. 1925).
Ten. Michele Tenore (1780-1861).
Texidor Juan Texidor y Cos (1836-1885).
Thell. Albert Thellung (1881-1928).
Thuill. Jean Louis Thuillier (1757-1822).
Timb.-Lagr. Pierre Marguerite Édouard Timbal-Lagrave (1819-1888).
Tineo Vinzenzo Tineo (1791-1856).
Tolm. Alexsandr [Alexander] Innokent'evich Tolmachev [Tolmatchev, Tolmacev] (1903-1979).
Torr. John Torrey (1796-1873).
Trab. Louis Charles Trabut (1853-1929).
Trachsel Karpar [Caspar] Trachsel (1788-1832).
Turra Antonio Turra (1730-1796).
Tutin Thomas Gaskell Tutin (1908-1987).
R. Uechtr. Rudolf Friedrich Carl Freiherr von Uechtritz (1838-1886).
Uribe-Ech. Pedro María Uribe-Echebarría Díaz (n. 1953).
Usteri Paul Usteri (1768-1831).
Vahl Martin Hendriksen [Henrichsen] Vahl (1749-1804).
Valdés Benito Valdés Castrillón (n. 1942).
Valdés Berm. Enrique Valdés Bermejo (1945-1999).
M. Velasco Miriam Velasco Steigrad (n. 1961).
Velayos Mauricio Velayos Rodríguez (n. 1955).
Velen. Josef [Joseph] Velenovsky¬ (1858-1949).
Vest Lorenz Chrysanth von Vest (1776-1840).
C. Vicioso M. Carlos Vicioso Martínez (1886/7-1968).
Vierh. Friedrich Karl Max Vierhapper (1876-1932).
Vigo Josep Vigo i Bonada (n. 1937).
Vill. Dominique Villars [antes de 1785, Villar] (1745-1814).
L. Villar Luis Villar Pérez (n. 1946).
Villarrubia María Jesús Villarrubia Lorenzo (n. 1962).
Virot Robert Virot (n. 1915).
Vis. Roberto de Visiani (1800-1878).
Viv. Domenico Viviani (1772-1840).
Vivant Jean Vivant (n. 1925).
Vogt Robert M. Vogt (n. 1957).
Vollm. Franz Vollmann (1858-1917).
Vuk. Ludwig [Ljudevit] von Farkaš Vukotinovič (1813-1893).
Wallr. Carl [Karl] Friedrich Wilhelm Wallroth (1792-1857).
Walp. Wilhelm Gerhard Walpers (1816-1853).
Walters Stuart Max Walters (n. 1920).
E.F. Warburg Edmund Frederic Warburg (1908-1966).
Webb Philip Barker Webb (1793-1854).
D.A. Webbberth David Allardice Webb (1912-1994).
Weiller Marc Weiller (1880-1945).
Weingerl Hermann Weingerl (fl. 1924).
Welw. Friedrich Martin Josef [Joseph] Welwitsch (1806-1872).
Wendelb. Gustav Wendelberger (n. 1915).
H. West Hans West (1758-1811).
Wettst. Richard Wettsteinvon Westersheim (1863-1931).
L.C. Wheeler Louis Cutter Wheeler (1910-1980).

Nombres de autores

Wibel August Wilhelm Eberhard Christoph Wibel (1775-1813/4).
Willd. Carl [Karl] Ludwig von Willdenow (1765-1812).
Willk. Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895).
Wilmott Alfred James Wilmott (1888-1950).
Wimm. [Christian] Friedrich [Heinrich] Wimmer (1803-1868).
With. William Withering (1741-1799).
Wulfen Franz-Xaver Freiherr von Wulfen (1728-1805).
Zapater Bernardo Zapater y Marconell (1823-1907).
N.V. Zinger Nikola Wasiljevicz Zinger (1866-1923).
Zinn Johann Gottfried Zinn (1727-1749).
Ziz Johann Baptist Ziz (1779-1829).
Zubía Ildefonso Zubía e Icazuriaga (1819-1891).

APÉNDICE II

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS U OCASIONALES MENCIONADAS EN EL TEXTO

Acta Bot. Barcinon.
Acta botanica barcinonensia. Barcelona. Vol. 30-, 1978- [fusión de las *Acta Geobot. Barcinon.* y *Acta Phytotax. Barcinon.;* a partir del vol. 44, 1997, se fusiona, a su vez, con *Folia Bot. Misc.*].

Acta Bot. Malacitana
Acta botanica malacitana. Málaga. Vol. 1-, 1975-.

Acta Horti Berg.
Acta Horti Bergiani. Estocolmo. Vol. 1-, 1890/1891-.

Acta Soc. Sci. Fenn., Ser. B, Opera Biol.
Acta Societatis Scientiarum Fennica. Series B. Opera Biologica. Helsinki. Vol. 1-, 1931-.

Actas Soc. Esp. Hist. Nat.
Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. 1871-.

Actes Soc. Linn. Bordeaux
Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Burdeos. Vols. 4-101, 1830-1968 [también numerados por series, ser. 2, vols. ?-?, ?-18??; ser. 3, vols. 21(1)-30(10), 1858?-1875; ser. 4, vols. 31(1)-40(10), 1876-1886; ser. 5, vols. 41(1)-50(10), 1887-1896; ser. 6, vols. 51(1)-60(10), 1897-1905; ser. 7, vol. 61-, 1906-; anteriormente, *Bull. Hist. Nat. Soc. Linn. Bordeaux;* posteriormente, *Actes Soc. Linn. Bordeaux, A*].

Agron. Lusit.
Agronomia Lusitana. Sacavém, Oeiras. Vol. 1-, 1939-.

Amer. J. Bot.
American journal of botany. Official publication of the Botanical Society of America. Lancaster. Vol. 1-, 1914-.

Amer. Midl. Naturalist
American Midland Naturalist; devoted to natural history, primarily that of the prairie states. Notre Dame. Vol. 1(5)-, 1909- [anteriormente, *Midl. Naturalist*].

Anais Inst. Super. Agron.
Anais. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. Vol. 1-, 1920-.

Anales Ci. Nat.
Anales de ciencias naturales. Madrid. Vols. 3-7(20), 1801-1804 [anteriormente, y vol. 7(21), 1804, *Anales Hist. Nat.*].

Anales Esc. Peritos Agríc. Super. Agric.
Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura. Barcelona. Vols. 1-?, 1941-1960.

Publicaciones periódicas

Anales Estac. Exp. Aula Dei
Anales de la Estación Experimental de Aula Dei. Zaragoza. Vol. 1-, 1948-.

Anales Hist. Nat.
Anales de historia natural. Madrid. Vols. 1-2, 1799-1800, y vol. 7(21), 1804 [vols. 3-7(20), 1801-1804, *Anales Ci. Nat.*].

Anales Inst. Bot. Cavanilles
Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles. Madrid. Vols. 10-35, 1951-1980 [anterior y posteriormente, *Anales Jard. Bot. Madrid*].

Anales Jard. Bot. Madrid
Anales del Jardín Botánico de Madrid. Madrid. Vols. 1-9, 1941-1950; vol. 36-, 1980- [vols. 10-35, 1951-1980, *Anales Inst. Bot. Cavanilles*].

Anales Real Acad. Farm.
Anales de la Real Academia de Farmacia. Madrid. Vol. 6-, [1940]1941- [anteriormente, *Anales Acad. Nac. Farm.*].

Ann. Gén. Sci. Phys.
Annales générales des sciences physiques. Bruselas. Vols. 1-8, 1819-1821.

Ann. Mus. Natl. Hist. Nat.
Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle. París. Vols. 1-21, 1802-1813, 1827 [a partir del vol. 6 se suprime *National*; el vol. 21, 1827, es un índice de los vols. 1-20, 1802-1813; posteriormente, *Mém. Mus. Hist. Nat.; Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat.; Arch. Mus. Hist. Nat.; Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.; Arch. Mus. Natl. Hist. Nat.*].

Ann. Naturhist. Mus. Wien
Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Viena. Vols. 33-83, 1919-1979 [anteriormente, *Ann. K.K. Naturhist. Hofmus.; Ann. Naturhist. Hofmus.*; posteriormente, *Ann. Naturhist. Mus. Wien, A*; *Ann. Naturhist. Mus. Wien, B*; y *Ann. Naturhist. Mus. Wien, C*].

Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto
Annaes scientificos da Academia Polytechnica do Porto. Coimbra. Vols. 1-14, 1905/1906-1918/1922 [posteriormente, *Anais Fac. Sci. Porto*].

Ann. Sci. Nat. (Oporto)
Annaes de sciencias naturaes. Oporto. Vols. 1-10, 1894-1906.

Ann. Sci. Nat. (Paris)
Annales des sciencies naturelles. París. Vols. 1-30, 1824-1833 [posteriormente, *Ann. Sci. Nat., Bot.; Ann. Sci. Nat., Bot. Biol. Veg.*].

Ann. Soc. Bot. Lyon
Annales de la Société Botanique de Lyon. Lyon. Vols. 1-43, 1873-1924.

Ann. Soc. Linn. Lyon
Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Lyon. Vols. 1-4, 1836-1852; n.s. [ser. 2], vols. 1-80, 1852-1937.

Arch. Inst. Aclim.
Archivos. Instituto de Aclimatación, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Almería. Vol. 1-, 1953-.

Arch. Naturwiss. Landesdurchf. Böhmen
Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. Praga. Vols. 1-16(1), 1869-1920.

Arctica (Leningrad)
Arctica. The Artic Institute. San Petersburgo ["Leningrado"]. Vols. 1-?, 1933-1937.

Atti Imp. Regia Accad. Roveretana
Atti dell'Imperiale Regia Accademia Roveretana. Rovereto. Vols. 1-?, 1826-1863; ser. 2, vols. 1-12, 1883-1894; ser. 3, vols. 1-18, 1895-1912; ser. 4, vol. 1-9-?, 1913-1929-?; ser. 5, vols. ?-?, 19??-19?? [no se publicó en los años 1829-1849; posteriormente, *Atti dell'Imperiale Regia Accademia Roveretana degli Agiati. Fasc. B, Contributi della classe di scienze matematiche, fisiche e naturali*].

Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Univ. Pavia
Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia. Forlì. Ser. 5, vols. 1-21, 1943-1964; ser. 5, supplement, vols. A-J, 1944-1955; ser. 6, vol. 1-ser. 7, vol. 10, 1965-1994 [anteriormente, *Arch. Triennale Lab. Bot. Crittog., Atti Ist. Bot. Univ. Pavia; Atti Ist. Bot. "Giovanni Briosi"*].

Atti Riunione Sci. Ital.
Atti della [*prima-ottava*] *Riunione degli Scienziati Italiani.* Pisa, Turín [cambia anualmente]. Vols. 1-8, (1839-1846), 1840-1847; ed. 2, vol. 1, 1840 [los *Atti* de las 9ª y 10ª *Riunione* no se publicaron; posteriormente, *Atti Congr. Sci. Ital.*].

Beibl. Bot. Jahrb. Syst.
Beiblatt, Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Leipzig, Berlín. Vol. ?-3-, ?-1883- [publicada junto con *Bot. Jahrb. Syst.*].

Beih. Bot. Centralbl.
Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Original Arbeiten. Kassel, [etc.]. Vols. 1-17, 1891-1904? [posteriormente, *Beih. Bot. Centralbl., Abt. 1* y *Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2*].

Belmontia, N.S.
Belmontia. Miscellaneous publications in botany. New series. Wageningen. Vol. 1-, [1974]- [anteriormente, *Belmontia, 1, Taxonomy; Belmontia, 2, Ecology; Belmontia, 3, Horticulture; Belmontia, 4, Incidental*].

Ber. Bayer. Bot. Ges.
Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Múnich. Vol. 1-, 1891-.

Ber. Deutsch. Bot. Ges.
Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Berlín. Vol. 1-100, 1883-1986/1987 [posteriormente, *Bot. Acta*].

Ber. Geobot. Inst. E.T.H. Stiffung Rübel
Berichte des Geobotanischen Instituts der Eidg. Techn. Hochschule Stiftung Rübel. Zúrich. Vol. 31-, 1960- [anteriormente, *Ber. Geobot. Forschungsinst. Rübel Zürich*].

Boissiera
Boissiera. Mémoires du Conservatoire de Botanique et de l'Institut de Botanique Systématique de l'Université du Genève (supplément de Candollea). Ginebra. Vol. 1-, 1936- [en los vols. 14-30, 1969-1979, cambia el subtítulo por: *Mémoires des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève*; y a partir del vol. 31, 1980, por: *Mémoires de botanique systématique*].

Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.
Boletín del Instituto de Estudios Asturianos. Suplemento de Ciencias. Oviedo. Vols. 1-17, 1960-1973 [posteriormente, *Supl. Ci. Bol. Inst. Estud. Asturianos*; *Bol. Ci. Naturaleza I.D.E.A.*; *Bol. Ci. Naturaleza R.I.D.E.A.*].

Bol. Inst. Forest. Invest. Exp.
Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias [*Boletín*]. Madrid. Nos. 1-89, 1928-1965.

Publicaciones periódicas

Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol.
Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica. Madrid. Vol. 48-, 1950- [anteriormente, *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*].

Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Zaragoza. Vols. 1-17, 1902-1918 [posteriormente, *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.; Rev. Soc. Ibér. Ci. Nat.*].

Bol. Soc. Brot.
Boletim da Sociedade Broteriana. Coimbra. Vols. 1-28, 1880-1920; ser. 2, vol. 1-, 1922- [el vol. 47 tiene un volumen suplementario, el que abreviamos: 47 *Supl.*].

Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.
Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. Vols. 1-47, 1901-1949 [a partir del vol. 4, 1904, se titula: *Boletín de la Real Sociedad...;* desde el vol. 31, sesión de abril de 1931, se suprime *Real* del título; en el vol. 38, 1940, vuelve a ser *Boletín de la Real Sociedad...;* a partir del vol. 48, 1950, se subdivide en *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol.* y *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Geol.;* en 1957 hay un *Tomo Extraordinario*].

Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.
Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales. Zaragoza. Vols. 18-35(1/2), 1919/1920-1936 [anteriormente, *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.;* posteriormente, *Rev. Soc. Ibér. Ci. Nat.*].

Bot. Arch.
Botanisches Archiv. Zeitschrift für die Gesamte Botanik. Berlín-Dahlem. Vols. 1-45, 1922-1944 [del vol. 41, 1940, en adelante se titula: *Zeitschrift für die Gesamte Botanik –und ihre Grenzgebiete– Hrsg. von C. Mez*, Königsberg ("Kaliningrado")].

Bot. Centralbl. Deutschl.
Botanisches Centralblatt für Deutschland. Leipzig. Vol. 1, 1846.

Bot. Chron. (Patras)
Botanika chronika. Patrás. Vol. 1-, 1981-.

Bot. Complut.
Botanica Complutensis. Madrid. Vol. 14-, 1989- [anteriormente, *Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid.* Vols. 1-11, 1968-1981; *Trab. Dept. Bot. Univ. Complut. Madrid.* Vols. 12-13, 1982-1986].

Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles
Botanical Exchange Club and Society of the British Isles. Manchester. Vols. 2-3, 1901/1910-1911/1913[-1914] [anteriormente, *Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.; Rep. London Bot. Exch. Club; Rep. Bot. Exch. Club; Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.;* posteriormente, *Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles; Year Book Bot. Soc. Brit. Isles; Watsonia*].

Bot. J. Linn. Soc.
Botanical journal of the Linnean Society. Londres. Vol. 62-, 1969- [anteriormente, *J. Proc. Linn. Soc., Bot.; J. Linn. Soc., Bot.*].

Bot. Jahrb. Syst.
Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Leipzig. Vol. 1-, 1881-.

Bot. Mag.
Botanical magazine; or, flower garden displayed. Londres. Vols. 1-184, 1787/1788-1983; ["ser. 6"], vol. 1-, 1984- [con 6 "confusas" series; del vol. 15, 1800/1801, en adelante se titula: *Curtis's Botanical magazine; or, flower-garden displayed...;* en los vols. 71-184, 1845-1983, cambia el subtítulo por: *comprising the plants of the Royal Gardens of Kew, and of other botanical establishments in Great Britain...,* excepto en el vol. 147, 1898,

que se subtitula: *containing coloured figures with descriptions and observations on the botany, history and culture of choice plants...;* los vols. 1-184, 1787/1788-1983, aunque incluyan 5 "confusas" series, son correlativos; a partir de 1984, comienza la "confusa" serie 6 y empieza una nueva numeración de los volúmenes, los vols. 1-11, 1984-1994, de esta "confusa" serie 6, cambian el título por *The Kew magazine, incorporating Curtis's Botanical magazine*].

Bot. Not.
Botaniska notiser. Lund. Vols. 1-133, [1839]1841-1980 [entre 1849 y 1856 se tituló: *Nye Botaniska notiser;* posteriormente, *Nordic J. Bot.*].

Bot. Zeitung (Berlin)
Botanische Zeitung. Berlín, Leipzig. Vols. 1-50, 1843-1892 [posteriormente, *Bot. Zeitung, 2. Abt.*].

Brittonia
Brittonia; a series of botanical papers. Nueva York. Vol. 1-, 1931/1935- [posteriormente, en parte, *Syst. Bot.*].

Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.
Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. Le Mans. Vols. 8[nos. 110/111]-20, 1899-1910 [anteriormente, *Monde Pl. Rev. Mens. Bot.;* posteriormente, *Bull. Géogr. Bot.*].

Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.
Bulletin of the British Museum (Natural History). Botany. Londres. Vols. 1-22, 1951-1992 [posteriormente, *Bull. Nat. Hist. Mus., Bot.*].

Bull. Herb. Boissier
Bulletin de l'Herbier Boissier. Ginebra. Vols. 1-7, 1893-1899; ser. 2, vols. 1-8, 1901-1908 [para el año 1900 véase, *Mém. Herb. Boissier*].

Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sci. Math.
Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des sciences mathématiques et naturelles. Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Cracovia. 1902-1920 [anteriormente, *Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie;* posteriormente, *Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sci. Math., Sér. B, Sci. Nat., Bull. Int. Acad. Polon. Sci., Cl. Sci. Math., Sér. B, Sci. Nat., Bull. Int. Acad. Polon. Sci., Cl. Sci. Math., Sér. B 1, Bot., y Bull. Acad. Polon. Sci., Sér. Sci. Biol.*].

Bull. Jard. Bot. Belg.
Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique. Bulletin van de Nationale Plantentuin van Belge. Bruselas. Vol. 37-, 1967- [anteriormente, *Bull. Jard. Bot. État*].

Bull. Orto Bot. Regia Univ. Napoli
Bullettino dell'Orto Botanico della Regia Università di Napoli. Nápoles. Vols. 1-17, 1899-1947 [posteriormente, *Delpinoa*].

Bull. Soc. Bot. France
Bulletin de la Société Botanique de France. París. Vols. 1-125, 1854-1978 [posteriormente, se subdivide en *Bull. Soc. Bot. France, Act. Bot.; Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.;* posteriormente, desde 1993, *Acta Bot. Gallica*].

Bull. Soc. Centr. Agric. Dép. Hérault
Bulletin de la Société Centrale d'Agriculture du Département de l'Hérault. Montpellier. Vols. 1-89, 1807-1902.

Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.
Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord. Argel. Vol. 1-, 1909/1910-.

Publicaciones periódicas

Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat.
Bulletin de la Société Neuchâteloise de Sciences Naturelles. Neuchâtel. Vol. 1-, 1844/1846- [hasta el vol. 25, 1898, se titula: *Bulletin de la Societé des Sciences Naturelles de Neuchâtel*].

Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique
Bulletin(s) de la Société Royale de Botanique de Belgique. Bruselas. Vols. 1-122, 1862-1989 [los vols. 18-42 en dos partes: 1, *Mémoires;* 2, *Comptes-Rendus des Séances;* vol. 51 numerado también ser. 2, vol. 1; posteriormente, *Belg. J. Bot.*].

Bull. Soc. Sci. Isère
Bulletin de la Société Scientifique de l'Isère. Grenoble. Vol. 42- [también numerado sér. 5, vol. 1], 1921- [anteriormente, *Bull. Soc. Statist. Dép. Isère;* desde 1927, *Bull. Soc. Sci. Dauphiné*].

Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie
Bulletin de la Société des Sciences Physiques, Naturelles et Climatologiques de l'Algérie. Argel. Vol. 1-, 1864- [desde 1890 en adelante se titula: *Bulletin de la Société Climatologique Algérienne*].

Bull. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulouse
Bulletin de la Société des Sciences Physiques & Naturalles de Toulouse. Toulouse, París. Vols. 1-8, 1872/1873-1888/1889.

Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.
Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona. Vol. 1-, 1901-.

Cah. Naturalistes
Cahiers des naturalistes; bulletin des naturalistes parisiens. París. N.s., vol. 8-, 1953- [anteriormente, *Feuille Naturalistes*].

Candollea
Candollea. Organe du Conservatoire et du Jardin Botaniques de la Ville de Genève. Ginebra. Vol. 1-, 1922/1924- [anteriormente, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*].

Cavanillesia
Cavanillesia, Rerum Botanicarum Acta. Barcelona. Vols. 1-8, 1928-1938.

Clínica
La Clínica. Semanario de medicina, cirugía y farmacia. Zaragoza. Vols. 1-8, 1877-1884 [desde el vol. 9, Segunda época (quincenal) subtitulada *Revista de Medicina Cirugía y Farmacia. Órgano oficial de la Real Academia de Aragón,* vols. 9-10?, 1885-1886].

Collect. Bot. (Barcelona)
Collectanea botanica a Barcinonense Instituto Botanico edita. Barcelona. Vol. 1-, 1946-.

Compt.-Rend. Trav. Soc. Hallér.
Compte-rendu des travaux de la Société Hallérienne. Ginebra. Vols. 1-4, 1852-1856.

Contr. Gray Herb.
Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University. Cambridge. Vols. 1-214, 1891-1984 [posteriormente, *Harvard Pap. Bot.*].

Dansk Bot. Ark.
Dansk Botanisk Arkiv Udgivet af Dansk Botanisk Forening. Copenhague. Vols. 1-34, 1913-1981 [incorporada en *Opera Bot.*].

Doc. Phytosoc.
Documents phytosociologiques. Lille, Vaduz, Stuttgart. Vols. 1-20, 1972-1977?; n.s. [ser. 2], vol. 1-, 1978-.

Edinburgh New Philos. J.
Edinburgh New Philosophical Journal. Edimburgo. Vols. 1-57, 1826-1854; ser. 2, vols. 1-9, 1855-1859.

Farmacogn.
Farmacognosia; Anales del Instituto de Farmacognosia José Celestino Mutis. Madrid. Vols. 1-27, 1942-1967.

Feddes Repert.
Feddes Repertorium. Zeitschrift für Botanische Taxonomie und Geobotanik. Berlín. Vol. 70-, 1965- [anteriormente, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.; Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*].

Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.
Feddes Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Zeitschrift für systematische Botanik [los subtítulos varían]. Berlín. Vols. 52-69, 1943-1964. [anteriormente, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.;* posteriormente, *Feddes Repert.*].

Flora
Flora oder (Allgemeine) Botanische Zeitung. Ratisbona [Regensburg]. Vols. 1-155, 1818-1965 [los vols. 1-16, 1818-1833, incluyen *Beilage* y *Ergänzungsblätter;* los vols. 17-25, 1834-1842, incluyen *Beiblatt* e *Intelligenzblatt;* posteriormente, se divide en dos partes: *Flora, A* y *Flora, B*; ambas con la misma numeración de volumen].

Folia Geobot. Phytotax.
Folia geobotanica et phytotaxonomica. Czechoslovak Academy of Sciences. Praga. Vols. 2-32, 1967-1997 [anteriormente, *Folia Geobot. Phytotax. Bohemoslov.*; posteriormente, *Folia Geobot.*].

Geobotany
Geobotany. La Haya, etc. Vol. 1-, 1981-.

Glasra
Glasra; Contributions from the National Botanic Gardens, Glasnevin. Dublín. Vol. 2-, 1978- [anteriormente, *Contr. Nat. Bot. Gard. Glasnevin*].

Giorn. Bot. Ital.
Giornale botanico italiano. Florencia. Vols. 1-2, 1844-1852; ser. 2 [n.s.], vol. 69-, 1963- [entre los años 1869-1962 véase, *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*].

Hereditas (Lund)
Hereditas. Lund. Vol. 1-, 1920-.

Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse
Histoire et mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions et Belles Lettres de Toulouse. Toulouse. Vols. 1-4, 1782-1790; ser. 2, vols. 1-6, 1827-1843 [posteriormente, *Mém. Acad. Sci. Toulouse*].

J. Arnold Arbor.
Journal of the Arnold Arboretum. Cambridge, Lawrence. Vol. 1-, 1920-.

J. Bot.
The journal of botany, British and foreign [los vols. 18-20, 1880-1882, se titulan: *Trimen's Journal of Botany...*]. Londres. Vols. 1-80 [los vols. 10-20, 1872-1882, también se numeran, n.s. vols. 1-11], 1863-1942.

J. Bot. (Schrader)
Journal für die Botanik [editado por H.A. Schrader]. Gotinga. 1799-1803[1804] [posteriormente, *Neues J. Bot.*].

J. Bot. Agric.
Journal de botanique, appliquée à l'agriculture, à la pharmacie, à la médecine et aux arts. París. Vols. 1-4, 1813-1814[1815] [anteriormente, *J. Bot. (Desvaux)*].

Publicaciones periódicas

J. Jap. Bot.
The journal of japanese botany [*Shokubutsu kenkyu zasshi*]. Tokio. Vol. 1-, 1916-.

J. Linn. Soc., Bot.
Journal of the Linnean Society. Botany. Londres. Vols. 8-61, 1865-1968 [anteriormente, *J. Proc. Linn. Soc., Bot.;* posteriormente, *Bot. J. Linn. Soc.*].

Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr.
Kongelige Danske Videnskabernes-selskabs Skrifter. Copenhague. Vols. 1-6, 1802-1818 [anteriormente, *Nye Saml. Kongel. Danske Vidensk. Selsk.Skr.;* posteriormente, *Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd.*].

Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl.
Kongl[iga]. Vetenskaps Academiens Nya Handlingar. Estocolmo. Vols. 1-33, 1780-1812 [anteriormente, *Swenska Wetensk. Acad. Handl.; Kongl. Swenska Wetensk. Acad. Handl.; Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.; Kongl. Vetensk. Acad. Handl.;* posteriormente, *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.*].

Kulturpflanze Beih.
Die Kulturpflanze. Berichte und Mitteilungen aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben Krs. Archesleben. Beiheft. Berlín. Vol. 1-, 1956-.

Lagascalia
Lagascalia. Sevilla. Vol. 1-, 1971- [editada por el Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Sevilla].

Linnaea
Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem Ganzen Umfange. Berlín. Vols. 1-43, 1826-1882 [vols. 17-43. 1843-1880/1882, titulados *Linnaea, oder Beiträge zur Pflanzenkunde;* vols. 35-43, 1867-1882, también numerados n.s. vols. 1-9].

Magyar Bot. Lapok
Magyar Botanikai Lapok. Ungarische Botanische Blätter. Budapest. Vols. 1-33, 1902-1934.

Meddel. Grønland
Meddelelser om Grønland af kommissionen for ledelsen af de Geologiske og geografiske undersøgelser i Grønland. Copenhague. Vols. 1-206(5). 1879-1978 [posteriormente, *Meddelelser om Grønland. Bioscience and Meddelelser om Grønland. Geoscience*].

Mém. Herb. Boissier
Mémoires de l'herbier Boissier, suite au bulletin de l'herbier Boissier. Ginebra. Vol. 1(1-22), 1900 [anteriormente, *Bull. Herb. Boissier;* posteriormente, *Bull. Herb. Boissier ser. 2*].

Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.
Memorias del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, Serie Botánica. Barcelona. Vol. 1, fasc. 1-3, 1922-1925 [el primer fasc. se titula: *Memòries del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Sèrie Botànica*].

Mém. Mus. Hist. Nat.
Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle. París. Vols. 1-20, 1815-1832 [anteriormente, *Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris; Ann. Mus. Hist. Nat.;* posteriormente, *Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat.; Arch. Mus. Hist. Nat.; Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.; Arch. Mus. Natl. Hist. Nat.*].

Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat.
Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. Vols. 1-17, 1903-1935 [en 1921 y 1949 hay un tomo extraordinario; en el vol. 17, 1935, se suprime del título *Real*].

Mém. Soc. Acad. Maine Loire
Mémoires de la Société Académique de Maine et Loire. Angers. Vols. 1-38, 1857-1883.

Mem. Soc. Brot.
Memórias da Sociedade Broteriana. Coimbra. Vol. 1-, 1930-.

Mém. Soc. Hist. Nat. Paris
Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de Paris. París. Un vol. en 1799; vols. 1-5, 1823-1834.

Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg
Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Cherbourg. Cherburgo. Vol. 1-, 1852- [entre los años 1855 y 1870 se titula: *Mémoires de la Société Impériale...;* entre 1871 y 1878: *Mémoires de la Société Nationale...;* y a partir del vol. 22, 1879: *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg*].

Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc
Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc. Rabat. Vols. 1-50, 1921-1952. [posteriormente, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, Bot.*]

Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, Bot.
Mémoires de la Société des Sciences Naturalles et Physiques du Maroc. Botanique. Rabat. Vol. 1-, 1960- [anteriormente, *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*].

Misc. Alcobé
Miscellanea Alcobé. Barcelona. Vol. 1, 1974.

Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich
Mitteilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich. Zúrich. Vol. 1-, 1893- [en los nos. 223, 1963, y 225, 1964, cambia *Botanischen* por *Botanischen Garten*].

Mitt. Bot. Staatssamml. München
Mitteilungen (aus) der Botanischen Staatssammlung München. Múnich. Vol. 1-, 1950-.

Monatsber. Königl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin
Monastberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlín. 1856-1881.

Monde Pl.
Le Monde des plantes; revue trimestrielle et internationale de bibliographie... Le Mans. Vol. 1-, no. 1-, 1899- [a partir del vol. 2, no. 5, el subtítulo es: *Intermédiaire des botanistes...;* anteriormente, *Monde Pl. Rev. Mens. Bot.*].

Monogr. Inst. Piren. Ecol.
Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología. Jaca. Vol. 1-, 1987- [anteriormente, *Publ. Centro Piren. Biol. Exp.*].

Naturalia Monspel., Sér. Bot.
Naturalia Monspeliensa. Série botanique. Montpellier. Vol. 8-, 1944- [anteriormente, *Recueil Trav. Inst. Bot. Montpellier; Recueil Trav. Lab. Bot. Fac. Sci. Univ. Montpellier, Sér. Bot.*].

Naturaliste
Le Naturaliste. Journal des échanges et des nouvelles. París. Nos. 1-53 [*année* 1-9], 1879-1887; ser. 2, nos. 1-571?, 1887-1910 [année 9-32 ó 1-24 de la ser. 2; se subtitula: *Revue illustrée des sciences naturelles*].

Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem
Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem. Berlín-Dahlem. Vols. 7-15, 1916-1955 [anteriormente, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin;* posteriormente, *Willdenowia*].

Publicaciones periódicas

Notul. Syst. (Paris)
Notulae systematicae, herbier du Muséum de Paris. Phanérogamie. París. Vols. 1-16, 1909-1960 [anterior y posteriormente, *Adansonia*].

Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.
Nova acta physico-medica Academiae [*Akademiae*] *Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum exhibentia ephemerides sive observationes historias et experimenta...* Bonn, Núremberg. Vols. 1-19(1), 1757-1839 [con varios cambios en el título o subtítulo de los vols. 9-19; anteriormente, *Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.;* posteriormente, *Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.; Nova Acta Leop.*].

Novit. Bot. Inst. Horto Bot. Univ. Carol. Prag.
Novitates botanicae ex Instituto et Horto Botanico Universitatis Carolinae Pragensis. Praga. 1971-? [anteriormente, *Novit. Bot. Delect. Seminum Horti Bot. Univ. Carol. Prag.*].

Novosti Sist. Vyssh. Rast.
Novosti sistematiki vyssih rastenij [*Novitates systematicae plantarum vascularium*]. San Petersburgo ["Leningrado"]. Vol. 1-, 1964- [anteriormente, *Bot. Mater. Gerb. Glavn. Bot. Sada RSFSR; Bot. Mater. Gerb. Glavn. Bot. Sada S.S.S.R.; Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.*].

Nuovo Giorn. Bot. Ital.
Nuovo giornale botanico italiano; e bollettino della Società Botanica Italiana. Florencia. Vols. 1-25, 1869-1893; n.s. [ser. 2], vols. 1-68, 1894-1961 [anterior y posteriormente, *Giorn. Bot. Ital.*].

Oesterr. Bot. Z.
Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Gemeinnütziges Organ für Botanik... Viena [en el vol. 39, 1889, el título cambia por *Österreichische...*]. Vols. 8-91, 1858-1942; vols. 94-122, 1947-1973 [anteriormente, *Oesterr. Bot. Wochenbl.;* para los vols. 92-93, 1943-1944, véase, *Wiener Bot. Z.;* posteriormente, *Pl. Syst. Evol.*].

Öfvers. Förh. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad.
Öfversigt af Förhandlingar: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien. Estocolmo. Vols. 1-63, 1844-1921.

Opera Bot.
Opera Botanica a Societate Botanicae Lundensi. Lund, Copenhague. Vols. 1-59, 1953-1980 [vols. 52-59 distribuidos como suplemento de *Bot. Not.*].

Palestine J. Bot., Jerusalem Ser.
Palestine journal of botany. Jerusalem series. Jerusalén. Vols. 1-6, 1938/1939-1953 [posteriormente, *Bull. Res. Council Israel; Bull. Res. Council Israel, Sect. D, Bot.; Israel J. Bot.; Israel J. Pl. Sci.*].

Phytogr. Blätt.
Phytographische Blätter. Göttingen. Vol. 1, 1803.

Pirineos
Pirineos; Publicación de la Estación de Estudios Pirenaicos. Zaragoza, Jaca. Vol. 1-, 1952- [a partir del vol. 2 cambia el subtítulo por: *Revista de la Estación de Estudios Pirenaicos;* a partir del vol. 9 por: *Revista del Instituto de Estudios Pirenaicos;* a partir del vol. 129 por: *Revista de ecología de montaña*].

Pl. Syst. Evol.
Plant systematics and evolution. Viena. Vol. 123-, 1974- [*Supplementum*, 1977-] [anteriormente, *Oesterr. Bot. Wochenbl.; Oesterr. Bot. Z.; Wiener Bot. Z.*].

Portugaliae Acta Biol., Sér. A
Portugaliae acta biologica. Série A. Lisboa. Vol. 1- 1944/46-.

Publ. Inst. Biol. Aplicada
Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada. Barcelona. Vols. 1-4, 1944-1973 [posteriormente, *Treb. Inst. Bot. Barcelona*].

Repert. Spec. Nov. Regni Veg.
Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Centralblatt [*Zentralblatt*] *für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen* [editado por F. Fedde]. Berlín-Dahlem. Vols. 1-51, 1905-1942 [a partir del vol. 8 cambia *Novarum Specierum* por *Specierum Novarum;* posteriormente, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.; Feddes Repert.*].

Restaurador Farm.
El restaurador farmacéutico; periódico oficial de la Sociedad Farmacéutica de Socorros Mutuos, del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, y de la Asociación Filantrópica Farmacéutica. Madrid, Barcelona. Vols. 1-?, 1845-? [de periodicidad semanal, con varios cambios de subtítulo].

Rev. Roumaine Biol., Sér. Bot.
Revue roumaine de biologie. Série de botanique. Bucarest. Vols. 9-18, 1964-1973 [anteriormente, *Rev. Biol. (Bucharest);* posteriormente, *Rev. Roumaine Biol., Sér. Biol. Vég.*].

Revista Progr. Ci. Exact.
Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales. Madrid. Vols. 1-22, 1850-1904.

Rhodora
Rhodora. Journal of the New England Botanical Club. Lancaster. Vol. 1-, 1899-.

Rit Landbúnaoard. Atvinnud. Háskólans, B.
Rit Landbúnaoardeildar, Atvinnudeild Háskólans. Bflokkur. Reikiavik. Vols. 1-19, 1943-1963.

Rivasgodaya
Rivasgodaya. Madrid. Vol. 6-, 1992- [anteriormente, *Opusc. Bot. Pharm. Complut.*].

Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. J.E. Purkynianae Brun.
Scripta Facultatis Scientarum Naturalium Universitatis J.E. Purkynianae Brunensis. Brno. Vol. 10-, 1980- [anteriormente, *Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. J.E. Purkynianae Brun., Biol.*].

Sitzungsber. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Math.-Naturwiss. Cl.
Sitzungsberichte der Königlichen Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Praga. 1885-1917 [en 1884 se subtitula: *Zprávy o Zasedání Královské ?eské Spol?nosti Nauk v Praze. T?ida mathematicko-p?írodov?decké;* y entre 1886-1917: *V?stník Královské ?eské Spol?nosti Nauk. T?ida matematicko-p?írodov?decké;* anteriormente, *Sitzungsber. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag;* posteriormente, *V?stn. Král. ?eské Spole?n. Nauk., T?. Mat.-P?ír.*].

Steiermärk. Z.
Steiermärkische Zeitschrift. Graz. Vols. 1-2, 1821-1834; ser. 2, vols. 1-9, 1834-1848.

Svensk Bot. Tidskr.
Svensk botanisk tidskrift; utgifven af Svenska Botaniska Föreningen. Estocolmo. Vol. 1-, 1907-.

Syll. Pl. Nov.
Sylloge plantarum novarum itemque minus cognitarum. Ratisbona. Vols. 1-2, 1824-1828.

Symb. Bot. Upsal.
Symbolae Botanicae Upsalienses. Arbeten fran Botaniska Institutionen i Uppsala. Upsala. Vol. 1-, 1932-.

Publicaciones periódicas

Syst. Bot.
Systematic botany; quarterly journal of the American Society of Plant Taxonomists. Tallahassee. Vol. 1-, 1976- [en parte, anteriormente, *Brittonia*].

Taxon
Taxon. Official news bulletin of the International Society for Plant Taxonomy. Utrecht. Vol. 1-, 1951- [a partir del vol. 15, 1966, se subtitula: *News Bulletin...;* y a partir del 17, 1968: *Journal of the International Society...*].

Természetrajzi Füz.
Természetrajzi Füzetek. Budapest. Vols. 1-25, 1877-1902 [posteriormente, *Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung.*].

Trab. Dept. Bot. Univ. Complut. Madrid
Trabajos del Departamento de Botánica, Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Vols. 12-13, 1982-1986. [anteriormente, *Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid;* posteriormente, *Bot. Complut.*].

Trav. Soc. Pharm. Montpellier
Travaux de la Société de Pharmacie de Montpellier. Montpellier. Vol. 1-, 1945- [anteriormente, *Bulletin de Pharmacie du Sud-Est*].

Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.
Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona. Vol. 1-, 1915-.

Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sèr. Bot.
Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Sèrie Botànica. Barcelona. Vols. [5], fasc. 1-[15], fasc. 4, 1917-1937 [solo pertenecen a la *Sèrie botànica* los vols. 5 y 15, con sus fasc. respectivos, en el 12, que también es de esta serie, no se indica en parte alguna lo de *Sèrie botànica*; el resto de los vols. son de la *Sèrie zoològica*, *Sèrie geològica*, *Sèrie mineralògica* y *Sèrie biològico-oceanogràfica*; estos vols. de la *Sèrie botànica* también se han considerado como los vols. 1-3 de las *Publicacions de l'Institut Botànic de Barcelona*; más tarde, a partir del vol. 5, 1979, *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona*; los fasc. 1 y 2 del vol. 5 tienen por título *Musei Barcinonensis Scientarum Naturalium Opera. Series botanica. I [III]*; el vol. 5 fasc. 6, 1924, y 7, 1926, y el vol. 12, 1929 se titulan *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona... Serie botánica*; el título del fasc. 4 del vol. 15, 1937, es *Publicacions l'Institut Botànic*, vol. III. no. 4, aunque se sugiere, en el verso de la cubierta delantera, que este trabajo es el no. 4 del vol. 15 de los *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, y también el no. 4 del vol. 3 de las *Publicacions de l'Institut Botànic de Barcelona*].

Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada
Trudy Imperatorskago S.-Peterburgskago Botanicheskago Sada. Acta Horti Petropolitani. San Petersburgo. Vols. 1-30(1), 1871-1909; vols. 31(1), 31(2), 1912-1913; vol. 32, 1912 [para los vols. 30(2), 1913, y 31(3), 1915, véase *Trudy Imp. Bot. Sada Petra Velikago;* posteriormente, *Trudy Glavn. Bot. Sada*].

Varied. Ci.
Variedades de ciencias, literatura y artes. Madrid. Vols. [1]-2, 1803-1805 [en 1803 se publicaron 5 nos. agrupados en un tomo; en 1804 y 1805 se publicaron 24 nos. al año que se agruparon en 4 tomos; a 1805 se le llama segundo año].

Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien
Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Viena. Vols. 8-67, 1858-1918 [anteriormente, *Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien;* posteriormente, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*].

Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn
Videnskabelige meddelelser fra Dansk den Naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn. Copenhague. [Vols. 1-10], (1849/50-1858), 1851-1859; ser. 2, vols. 1-10, (1859-1868),

1860-1869; ser. 3, vols. 1-10, (1869-1878), 1870-1878; ser. 4, vols. 1-10, (1879-1888), 1879-88; ser. 5, vols. 1-?, (1889-?), 1890-?; ser. 6?-, vols. ?-?, ?-19??; vol. 63-, 1911/12- [en la ed. 2 del *Botanico Periodicum Huntianum*, 2004, se suprime *Dansk* del título y de la abreviatura].

Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zúrich. Vol. 1-, 1856-.

Watsonia
Watsonia. Journal of the Botanical Society of the British Isles. Arbroath. Vol. 1-, 1949/1950- [anteriormente, *Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.; Rep. London Bot. Exch. Club; Rep. Bot. Exch. Club; Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.; Bot. Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.; Rep. London Bot. Exch. Club; Rep. Bot. Exch. Club; Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.; Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles; Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles; Year Book Bot. Soc. Brit. Isles*].

Webbia
Webbia. Raccolta di scritti botanici. Florencia. Vol. [1]-, 1905- [no se publicó entre 1924 y 1947].

Willdenowia
Willdenowia. Mitteilungen aus dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlem. Berlín-Dahlem. Vol. 1(2)-, 1954- [vol. 1(1), 1953, titulado *Mitteilungen aus dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlen;* anteriormente, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin; Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem*].

Wiss. Z. Univ. Rostock, Reihe Math.
Wissenschftliche Zeitschrift der Universität Rostock. Reihe Mathematik/Naturwissenschaften. Rostock. Vol. 2-, 1952- [anteriormente, *Wiss. Z. Univ. Rostock*].

Zap. Voronezhsk. Sel'sk.-Khoz. Inst.
Zapiski Voronezhskogo Sel'sko-khozyaistvennogo Instituta. Voronezh. Vol. ?-6-?, ?-1926-?

APÉNDICE III

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS OBRAS AUTÓNOMAS MENCIONADAS EN EL TEXTO

Aiton, Hort. Kew.
W. Aiton, *Hortus kewensis...* Londres, 1789, 3 vols [VIII-X.1789]; ed. 2, 1810-1813, por W.T. Aiton.

W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2
W.T. Aiton, *Hortus kewensis...* ed. 2. Londres, 1810-1813, 5 vols. [vol. 1 (VII-VIII.1810); vol. 2 (II-V.1811); vol. 3 (X-XI.1811); vol. 4 (XII.1812); vol. 5 (XI.1813)].

All., Auct. Fl. Pedem.
C. Allioni, *Auctarium ad floram pedemontanam...* Turín, 1789 [I-III.1789].

All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.
C. Allioni, *Auctarium ad synopsim methodicam stirpium horti regii taurinensis.* Turín, 1773 [antes del 30.IX.1773; tirada aparte de *Mélanges Philos. Math. Soc. Roy. Turin* 5: 53-96 (1774)].

All., Fl. Pedem.
C. Allioni, *Flora pedemontana...* Turín, 1785 [IV-VII.1785], 3 vols.

Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica
M. del Amo y Mora, *Flora fanerogámica de la Península Ibérica...* Granada, 1871-1873, 6 vols. [vol. 1 (1871, post. 1.X); vol. 2 (1871, post. 1.X); vols. 3 y 4 (1872); vols. 5 y 6 (1873)].

Arcang., Comp. Fl. Ital.
G. Arcangeli, *Compendio della flora italiana...* Turín, 1882 [I-IV.1882]; ed. 2., Turín, Roma, 1894 [VII-IX.1894].

Ard., Animadv. Bot. Spec. Alt.
P. Arduino, *Animadversionum botanicarum specimen alterum.* Venecia, 1764 [antes de VIII.1764].

Asch., Fl. Brandenburg
P.F.A. Ascherson, *Flora der Provinz Brandenburg...* Berlín, 1859[1860]-1864, 3 vols. [vol. 1(1), pp. 1-320 (I.1860); vol. 1(2), pp. 321-1034, 1-146 (IV.1864); vols. 3 y 4 (V-VI.1859)].

Aseg. & al., Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa
C. Aseginolaza Iparragirre, D. Gómez García, X. Lizaur Sukia, G. Montserrat Martí, G. Morante Serrano, M.R. Salaverria Monfort, P.M. Uribe-Echebarria Díaz & J.A. Alejandre Sáenz, *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa.* Vitoria, 1985 ["1984"] [título altrenativo en euskera: *Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako landare katalogoa*].

Asso, Syn. Stirp. Aragon.
I.J. de Asso y del Río. *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae...* Marsella, 1779.

Obras autónomas

Bab., Man. Brit. Bot.
Ch.C. Babington, *Manual of British botany*... Londres, 1843 [V-VII.1843]; ed. 2, 1847 [I-VII.1847]; ed. 3, 1851; ed. 4, 1856; ed. 5, 1862; ed. 6, 1867 [I-IX.1867]; ed. 7, 1874 [I-VI.1874]; ed. 8, 1881 [VIII.1881]; ed. 8, Add., 1883 [VIII.1883]; ed. 9, 1904 [V-IX.1904], por H. Groves & J. Groves; ed. 10, 1922, por A.J. Wilmott.

Baillarg., Rev. Gatt. Sinapis
G. Baillargeon, *Eine taxonomische Revision der Gattung Sinapis (Cruciferae: Brassiceae)*. Berlín, 1986 [Univ. Freie de Berlín, memoria de tesis doctoral].

Bastard, Suppl. Fl. Maine-et-Loire
T. Bastard, *Supplément à l'essai sur la flore du département de Maine-et-Loire*. Angers, 1812 [prob. antes de VII.1812].

Batt. & Trab., Fl. Algérie (Dicot.)
J.A. Battandier & L.Ch. Trabut, *Flore de l'Algérie... Dicotylédones*. Argel, París, 1888-1890, 4 fascs. y 2 apéndices [autor J.A. Battandier; fasc. 1, pp. [I-III], [I]-XI, [1]-183, y App. 1: [I]-III (VIII.1888); fasc. 2, pp. [185]-384 (V.1889); fasc. 3, pp. 385-576 (XI-XII. 1889) ("1890"); fasc. 4, pp. [577]-825, y App. 2: [I]-XXIX (XII.1890)].

Bean, Trees Shrubs British Isles
W.J. Bean, *Trees and Shrubs hardy in the British isles*. Londres, 1914-1933, 3 vols. [vols. 1-2 (1914); vol. 3 (1933)]; ed. 2, 1916, 2 vols.; ed. 3, 1921-1933; ed. 4, 1925; ed. 5, 1929; ed. 6, 1936; ed. 7, 1950-1951; ed. 8. Londres, 1970-1988, 4 vols. y un suplemento [edición revisada por D.L. Clarke].

Benth., Cat. Pl. Pyrénées
G. Bentham, *Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc*... París, 1826 [18-23.X.1826].

J.P. Bergeret, Phytonom. Univ.
J.P. Bergeret, *Phytonomatotechnie universelle*... París, 1783-1784[-1786], 3 vols. [vol. 1 (I.1783-mediados de 1784); vol. 2 (VII-XII.1784-VII.1786); vol. 3 (1786?)].

Bernh., Syst. Verz.
J.J. Bernhardi, *Systematisches Verzeichnis der Pflanzen*... Erfurt, 1800.

Bertol., Rar. Ital. Pl. Decas Secunda
A. Bertoloni, *Rariorum Italiae plantarum decas secunda*... Pisa, 1806 [la *decas prima* se titula, *Rariorum Liguriae plantarum*... y se publicó en 1803; la *decas tertia* se publicó en 1810].

Besser, Enum. Pl.
W.S.J.G. von Besser, *Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, gub. Kiioviensi, Bessarabia cis-tyraica et circa Odessam collectarum, simul cum observationibus in primitias florae Galiciae austriacae*. Vilna, 1822 [hay una edición preliminar titulada: *Enumeratio plantarum per Volhyniam et Podoliam hucusque observatum... Pars prima*, repartida en 1821, de texto idéntico a las pp. 1-79 de la edición definitiva de 1822].

Boiss., Diagn. Pl. Orient.
P.E. Boissier, *Diagnoses plantarum orientalium novarum*. Ginebra, Leipzig, París, Como, 1843-1859, 2 series con 3 vols. [serie 1, vol. 1 (1843-1846) y vol. 2 (1849-1854); serie 2, vol. 3 (1854-1859)].

Boiss., Elench. Pl. Nov.
P.E. Boissier, *Elenchus plantarum novarum*... Ginebra, 1838 [VII.1838].

Boiss., Fl. Orient.
P.E. Boissier, *Flora orientalis*... Basilea, Ginebra, Lyon, 1867-1888, 5 tomos en 7 vols. y un suplemento editado por R. Buser [vol. 1 (IV-VI.1867); vol. 2 (XII.1872 ó I.1873);

vols. 3 y 4(1) (IX-X.1875); vol. 4(2) (IV-V.1879); vol. 5(1) (VII.1882); vol. 5(2) (IV.1884); suplemento (X.1888)].

Boiss., Notice Abies Pinsapo
P.E. Boissier, *Notice sur l'Abies Pinsapo. Tirè de la Bibliothèque Universelle de Genève.* Ginebra, 1838 [II.1838] [tirada aparte, con distinta paginación, de *Biblioth. Universelle Genève ser. 2*, 13: 401-410 (IV.1838)].

Boiss., Voy. Bot. Espagne
P.E. Boissier, *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne...* París, 1839-1845, 2 vols.

Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hisp.
P.E. Boissier & G.F. Reuter, *Diagnoses plantarum novarum hispanicarum...* Ginebra, 1842 [III.1842] [tirada aparte, con distinta paginación, de *Biblioth. Universelle Genève ser. 2,* 38: 195-220 (VI.1842)].

Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.
P.E. Boissier & G.F. Reuter, *Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis...* Ginebra, 1852 [I.1852].

Bolòs, O. & Vigo, Fl. Països Catalans
O. de Bolòs & J. Vigo, *Flora dels Països Catalans...* Barcelona, 1984-2001, 4 vols. [vol. 1, *Introducció. Licopodiàcies-Capparàcies* (1984); vol. 2, *Crucíferes-Amarantàcies* (VI.1990); vol. 3, *Pirolàcies-Compostes* (III.1996; "1995"); vol. 4, *Monocotiledònies* (2001)].

Bonnier, Fl. Ill. France
G.E.M. Bonnier, *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique...* París, Neuchâtel, Bruselas, 1911-1935, 13 vols. [autor de los vols. 7-13, R.Ch.V. Douin].

Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France
G.E.M. Bonnier & G. de Layens, *Tableaux synoptiques des plantes vasculaires de la Flore de la France...* París, 1894 [V-VI.1894]; ed. 2, 1900.

Borbás, Balaton Növényföldr.
V. von Borbás, *A Balaton Tavának és Partmellékének Növényföldrajza és Edényes Növényzete.* Budapest, 1900 [comprende: *A Balaton tudományos Tanulmányozásának Eredményei* y *A Balaton Flórája*].

Boreau, Fl. Centre France
A. Boreau, *Flore du centre de la France...* París, 1840, 2 vols. [vol. 1 (III-V.1840); vol. 2 (1840)]; ed. 2., Angers, 1849, 2 vols. [post. 30.III.1849]; ed. 3., Angers, 1857, 2 vols. [post. 2.III.1857].

Briq., Prodr. Fl. Corse
J.I. Briquet, *Prodrome de la flore corse...* Ginebra, Basilea, Lyon, París, 1910-1955, 3 vols. [vol. 1 (X.1910); vol. 2(1) (VI.1913); vol. 2(2) (III.1936; "1935"); vol. 3(1) (V.1938); vol. 3(2) (X-XII.1955)] [el autor de los vols. 2(2) y 3 es R. de Litardière].

Brot., Fl. Lusit.
F. de Avellar Brotero, *Flora lusitanica...* Lisboa, 1804 [7.XI.1804; cf. J. do Amaral Franco in *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 374-375 (1988)], 2 vols.

Brot., Phytogr. Lusit. Select.
F. de Avellar Brotero, *Phytographia Lusitaniae selectior...* Lisboa, 1816-1827, 2 vols. [vol. 1 (1816); vol. 2 (1827); se publicó anteriormente, en 1800, un primer fasc.].

Bubani, Fl. Pyren.
P. Bubani, *Flora pyrenaea...* Milán, 1897-1901[1902], 4 vols. [vol. 1 (X-XI.1897); vol. 2 (XII.1899, "1900"); vol. 3 (III.1901); vol. 4 (XII.1901-II.1902)].

Obras autónomas

Cadevall, Fl. Catalunya
J. Cadevall y Diars, *Flora de Catalunya*... Barcelona, 1913-1937, 6 vols. [colaboradores: vols. 1-3, A. Sallent y Gotés; vols. 3-6, P. Font Quer, y vol. 6 (pteridófitos) W. Rothmaler].

Caruel, Prodr. Fl. Tosc.
Th. Caruel, *Prodromo della flora toscana*... Florencia, 1860-1862[1864?], 1 vol. [1860-1862(-1864?)] y 2 suplementos (1866 y 1870).

Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber.
S. Castroviejo, M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.), *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Madrid, 1986- [vol. 1 (1986); vol. 2 (1990); vol. 3, S. Castroviejo, C. Aedo, S. Cirujano, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, C. Navarro, J. Paiva & C. Soriano (eds.), (1993); vol. 4, S. Castroviejo, C. Aedo, C. Gómez Campo, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner, E. Rico, S. Talavera & L. Villar (eds.), (1993); vol. 5, S. Castroviejo, C. Aedo, M. Laínz, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner & J. Paiva (eds.), (1997); vol. 6, F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.), (1998); vol. 7(1), S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, C. Romero, L. Sáez, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.), (1999); vol. 7(2), S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, A. Herrero, C. Romero, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.), (2000); vol. 8, S. Castroviejo, C. Aedo, C. Benedí, M. Laínz, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner & J. Paiva (eds.), (1997); vol. 10, G. Nieto Feliner, S.L. Jury & A. Herrero (eds.), (2003); vol. 14, J. Paiva, F. Sales, I.C. Hedge, C. Aedo, J.J. Aldasoro, S. Castroviejo, A. Herrero & M. Velayos (eds.), (2001); vol. 21, C. Aedo & A. Herrero (eds.), (2005)].

Cav., Descr. Pl.
A.J. de Cavanilles Palop, *Descripción de las plantas*... Madrid, 1802-1803, 2 partes [parte 1, pp. 1-284 (II-III.1802); parte 2, pp. 285-625 (22.I-15.III.1803); cf. F. Muñoz Garmendia in *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 476-477 (1984)].

Cav., Icon.
A.J. de Cavanilles Palop, *Icones et descriptiones plantarum*... Madrid, 1791-1801, 6 vols. [edición facsímil, Valencia, 1995].

Čelak., Květ. Pra□ského
L.J. Čelakovský, *Květena okolí pra□ského*... Praga, 1870.

Čelak., Prodr. Fl. Böhmen
L.J. Čelakovský, *Prodromus der Flora von Böhmen*... Praga, 1867-1881, 1 tomo en 4 vols. [vol. 1, pp. 1-112, (1867); vol. 2, pp. 113-388 (1871); vol. 3, pp. 389-691 (1875); vol. 4, 693-955 (III-V.1881); publicados en *Arch. Naturwiss. Landesdurchf. Böhmen, Bot. Abth.*, entre 1867-1881].

Ces., Pass. & Gibelli, Comp. Fl. Ital.
V. Cesati, G. Passerini & E.G. Gibelli, *Compendio della flora italiana*... Milán, 1868-1886, 2 vols. con 37 fascs. [vol. 1, fascs. 1-9 (1868-1871); vol. 2, fascs. 10-37 (1872-1889)].

Chevall., Fl. Gén. Env. Paris
F.F. Chevallier, *Flore générale des environs de Paris*... París, 1826-1827[-1828], 2 vols. [vol. 1 (5.VIII.1826); vol. 2(1), pp. 1-512 (1827); vol. 2(2), pp. 513-980 (5.I.1828)]; ed. 2, 1836 [2.IV.1836], 2 vols.

Cirillo, Pl. Rar. Neapol.
D.M.L. Cirillo, *Plantarum rariorum Regni Neapolitani*... Nápoles, 1788-1792, 2 fascs. [fasc. 1 (I-VI.1788); fasc. 2 (1792)].

Clairv., Man. Herbor. Suisse
J.Ph. de Clairville, *Manuel d'herborisation en Suisse et en Valais*... Winterthur, 1811 [28.IV.1811]; ed. 2, Ginebra, 1819.

Coincy, Ecl. Pl. Hispan.
A.H. Cornut de la Fontaine de Coincy, *Ecloga plantarum hispanicarum*... París, 1893-1901, 5 fascs. [el título cambia en los distintos fascs.; fasc. 1 (V-VI.1893); fasc. 2 (XI-XII.1895); fasc. 3 (VII-VIII.1897); 4 (XII.1898); 5 (III-IV.1901)].

Coss., Comp. Fl. Atlant.
E.S.-Ch. Cosson, *Compendium florae atlanticae*... París, 1881-1897, 2 vols. [vol. 1 (VII.1881); vol. 2 (XI.1897)].

Coss., Notes Pl. Crit.
E.S.-Ch. Cosson, *Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles*... París, Leipzig, 1849-1852, 1 tomo con 4 fascs. [el título cambia en los distintos fascs.; fasc. 1, pp. 1-24 (4.II.1849; "1848"); fasc. 2, pp. 25-48 (15.XII.1849); fasc. 2(bis), pp. 49-72, (VII.1850); fasc. 2(ter), pp. 73-91 (VII.1850); fasc. 3, pp. 93-139 (VI.1851); fasc. 4, pp. 141-184 (VII.1852)].

Coss. & Barratte, Ill. Fl. Atlant.
E.S.-Ch. Cosson & J.F.G. Barratte, *Illustrationes florae atlanticae*... París, 1882-1897, 2 vols. con 7 fascs. [vol. 1(1), pp. 1-36, pl. 1-25 (10.X.1882); vol. 1(2), pp. 37-72, pl. 26-50 (VIII.1884); vol. 1(3), pp. 73-120, pl. 51-73 (I-II.1889); vol. 1(4), pp. 121-159, pl. 74-98 (10.I.1891); vol. 2(5), pp. 1-42, pl. 99-123 (8.IV.1892); vol. 2(6), pp. 43-82, pl. 124-148 (XI-XII.1893); vol. 2(7), pp. 1-6, 83-125, pl. 149-175 (VII-VIII.1897)].

H.J. Coste, Fl. Descr. France
H.J. Coste, *Flore descriptive et illustrée de la France*... París, 1900-1906, 3 vols. [posteriormente, se publicaron 7 suplementos, los 5 primeros por P. Jovet y R. de Vilmorin, y los 2 últimos por M. Kerguélen; Suppl. 1 (1972); Suppl. 2 (1974); Suppl. 3 (1975); Suppl. 4 (1977); Suppl. 5 (1979); Suppl. 6 (1985); Suppl. 7 (1990)]; segunda reimpresión, 1937.

Cout., Fl. Portugal
A.X. Pereira Coutinho, *Flora de Portugal*... París, Lisboa, Río de Janeiro, São Paulo, Bello Horizonte, 1913 [antes del 1.II.1913]; ed. 2, dirigida por Dr. Ruy Telles Palhinha, Lisboa, 1939.

Crantz, Cl. Crucif. Emend.
H.J.N. von Crantz, *Classis cruciformium emendata*... Leipzig, 1769 [I-VIII.1769].

Crantz, Stirp. Austr. Fasc.
H.J.N. von Crantz, *Stirpium Austriarum fasciculus*... Viena [fasc. 3, Leipzig], 1762-1767, 3 fascs. [1 (1762); 2 (1763); 3 (ant. 25.V.1767)]; ed. 2, 1769, 2 vols. [I-VII.1769].

Cutanda, Fl. Comp. Madrid
V. Cutanda y Jarauta, *Flora compendiada de Madrid y su provincia*... Madrid, 1861.

Czern., Consp. Pl. Charc.
V.M. Czernajew, *Conspectus Plantarum circa Charcoviam et in Ucrania sponte crescentium et vulgo cultarum.* Jarkov, 1859.

C.D. Darl. & Wylie, Chromosome Atlas
C.D. Darlington & R.B. Wylei, *Chromosome atlas of flowering plants.* Londres, 1955.

P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey
P.H. Davis (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands.* Edimburgo, 1965-1988, 10 vols.

DC., Icon. Pl. Gall. Rar.
A.P. de Candolle, *Icones plantarum Galliae rariorum*... París, 1808 [II.1808].

Obras autónomas

DC., Prodr.
A.P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*... París, Estrasburgo, Londres, Leipzig, 1824-1874, 17 tomos en 24 vols. [tomos 8-17 editados por Alphonse de Candolle; 1 (I.1824); 2 (XI.1825); 3 (III.1828); 4 (IX.1830); 5 (1-10.X.1836); 6 (I.1838); 7(1) (IV.1838); 7(2) (XII.1839); 8 (III.1844); 9 (1.I.1845); 10 (8.IV.1846); 11 (25.XI.1847); 12 (5.XI.1848); 13(1) (10.V.1852); 13(2) (5.V.1849); 14(1) (X.1856); 14(2) (XI.1857); 15(1) (V.1864); 15(2.1) (I.1862); 15(2.2) (VIII.1866); 16(1) (XI.1869); 16(2.1) (XII.1864); 16(2.2) (VII.1868); 17 (16.X.1873)].

DC., Syst. Nat.
A.P. de Candolle, *Regni vegetabilis systema naturale*... París, Estrasburgo, Londres, 1817-1821, 2 vols. [1 (1-15.XI.1817; "1818"); 2 (V.1821)].

Denham & Clapperton, Narr. Travels Africa
D. Denham & B.H. Clapperton, *Narrative of travels and discoveries in Northern and Central Africa*... Londres, 1826.

Desf., Fl. Atlant.
R.L. Desfontaines, *Flora atlantica*... París, 1798-1799, 2 vols. con 9 fascs. [vol. 1, fasc. 1, pp. I-XX, 1-120, pl. 1-30 (29.IV.1798); fasc. 2, pp. 121-?, pl. 31-60 (VI.1798); fasc. 3, pp. ?, pl. 61-90 (28.VII.1798); fasc. 4, pp. ?-444, pl. 91-120 (IX.1798); vol. 2, fasc. 5, pp. 1-80, pl. 121-150 (X.1798); fasc. 6, pp. 81-160, pl. 151-180 (XI.1798); fasc. 7, pp. 161-?, pl. 181-210 (II.1799); fasc. 8, pp. ?, pl. 211-240 (V.1799); fasc. 9, ?-458, pl. 241-261 (VII.1799); hay dos reimpresiones, una de 1799 y otra de 1800].

Dieck, Moor-Alpenpfl.
G. Dieck, *Die Moor- und Alpenpflanzen*... [Zoeschen bei Merseburg], 1899 [II-III.1899]; ed. 2, 1900 [II.1900].

Duby, Bot. Gall.
J.É. Duby, *Aug. Pyrami de Candolle Botanicon gallicum*... París, [1828-30], 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. I-XII, 1-544 (12-14.IV.1828); vol. 2, pp. I-VI, 545-1068, I-LVIII (V.1830)].

Dumort., Fl. Belg.
B.Ch.J. Dumortier, *Florula belgica*... Tournay, 1827-1830 ["1827"; no hay pruebas acerca de una tardía aparición de la flórula, pero las primeras críticas son del VI.1830].

Ehrh., Beitr. Naturk.
J.F. Ehrhart, *Beiträge zur Naturkunde*... Hannover, Osnabrück, 1787-1792, 7 vols. [vol. 1 (3.VI-9.V.1787); vol. 2 (3.IV.1788); vol. 3 (VI-VII.1788); vol. 4 (IV.1789); vol. 5 (18.IV-11.VI.1790); vol. 6 (V-VII.1791); vol. 7 (VII-XII.1792); gran parte del contenido de todos los volúmenes, excepto del vol. 6, se publicó previamente en varias revistas].

Emb. & Maire, Pl. Marocc. Nov.
M.L. Emberger & R.Ch.J.E. Maire, *Plantae maroccanae novae vel minus cognitae*. Argel, Lunéville, 1929-30, 3 fascs. [fasc. 1, Argel (5.VI.1929); fasc. 2 (*alter*), Lunéville (VIII.1929); fasc. 3, Lunéville (IX.1930)].

Engl., Pflanzenr.
H.G.A. Engler, *Das Pflanzenreich*... Leipzig, 1900-1953, 108 vols. y fasc.

Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam.
H.G.A. Engler & K.A.E. Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*... Leipzig, 1887-1915; ed. 2., Leipzig, Berlín, 1924-1959, 21 tomos en 31? vols. [esta edición segunda no se completó].

Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital.
A. Fiori & G. Paoletti, *Iconographia florae italicae*... Padua, Udine, 1895-1904, 9 fascs. en 2 vols. [vol. 1(1), pp. 1-32 (XI.1895); vol. 1(2), pp. 33-64 (XII.1896); vol. 1(3), pp. 65-

112 (IV.1898); vol. 1(4), pp. 113-200, I-II (I.1899); vol. 2(5), pp. 221-268 (XII.1899); vol. 2(6), pp. 269-332 (III.1901); vol. 2(7), pp. 333-380 (VI.1902); vol. 2(8), pp. 381-412 (V.1903); vol. 2(9), pp. 413-528, I-II (XII.1904)]; ed. 2, 1921; ed. 3, 1933.

Folch, Veg. Països Catalans
R. Folch i Guillèn, *La vegetació dels Països Catalans.* Barcelona, 1981 [*Institució Catalana d'Història Natural.* Memòria 10].

Font Quer, Fl. Hispan. Cent. II
P. Font Quer, *Flora Hispanica. Herbario Normal. Cent. II.* Barcelona, 1946 [100 exsiccata, con etiquetas impresas, acompañados de un cuadernillo de 8 pp. que reproduce las etiquetas y añade comentarios].

Font Quer, Fl. Hispan. Cent. V
P. Font Quer, *Flora Hispanica. Herbario Normal. Cent. V.* Barcelona, 1948 [100 exsiccata, con etiquetas impresas, acompañados de un cuadernillo de 8 pp. que reproduce las etiquetas y añade comentarios].

Font Quer, Pl. Medic.
P. Font Quer, *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado...* Barcelona, 1962.

Font Quer & Rothm., Sched. Fl. Iber. Select., Cent. II-III
P. Font Quer & W. Rothmaler, *Schedae ad floram ibericam selectam. Cent. II-III.* Barcelona, 1935 [cuadernillo de 56 pp. que acompañó a los exsiccata nos. 101-300, 99bis, con etiquetas impresas, de la *Flora iberica selecta*].

Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.
P. Forsskål, *Flora aegyptiaco-arabica...* Copenhague, 1775 [1.X.1775; editada por C. Niebuhr].

Fourn., P., Quatre Fl. France
P.V. Fournier, *Les quatre flores de la France...* Poinson-les-Grancey, [1934-]1940 [pp. 1-64 (13.XI.1934); pp. 65-160 (9.IV.1935); pp. 161-256 (1.X.1935); pp. 257-448 (27.IV.1936); pp. 449-576 (28.X.1936); pp. 577-704 (17.VIII.1937); pp. 705-832 (27.I.1938); pp. 833-896 (12.X.1938); pp. 897-992 (24.IV.1939); pp. 1065-1092 (X.1940)]; *Deuxième tirage*, París (X-XII.1946); *Nouveau tirage*, París (1961); *Additiions et corrections*, P. Fournier in *Monde Pl.* ser. 6, 42(247): 33 (1947), E. Thommen, loc. cit. 42(248): 43-46 (1947), H. Breistroffer, loc. cit. 45(265): 11, 45(266): 21-22 (1950), A. Berton, loc. cit. 51(317): 4-6, 51(318): 11, 51(319): 15-17 (1956).

Franco, Nova Fl. Portugal
J. do Amaral Franco, *Nova flora de Portugal (Continente e Açores).* Lisboa, 1971-2003 [vol. 1, *Lycopodiaceae-Umbelliferae* (1971); vol. 2, *Clethraceae-Compositae* (1984); vol. 3(1), *Alismataceae-Iridaceae* (1994); vol. 3(2), Gramineae (1998); vol. 3(3), *Juncaceae-Orchidaceae* (2003); los autores del vol. 3 son J. do Amaral Franco y M.L. Rocha Afonso].

Fromard, Syst. Synècol. A. uva-ursi
F. Fromard, *Systematique et synécologie de A. uva-ursi dans son aire pyrénéene et circumpyrénéenne.* Toulouse, 1984. [Univ. P. Dabatier, memoria de tesis doctoral, inédita].

Gaertn., Fruct. Sem. Pl.
J. Gaertner, *De fructibus et seminibus plantarum...* Stuttgart, Tubinga, 1788-1791[-1792], 2 vols., con 4 partes y 10 centurias [vol. 1 (XII.1788); vol. 2(1), pp. I-LII, 1-184, pl. 80-119 (IX-XI.1790); vol. 2(1), pp. 185-352, pl. 120-156 (IV-V.1791); vol. 2(2), pp. 353-504, pl. 157-180 (IX-XII.1791); vol. 2(4), pp. 505-520 [err.] (I-VI.1792)].

G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., Oekon. Fl. Wetterau
[Ph.]G. Gaertner, B. Meyer & J. Scherbius, *Oekonomisch-technische Flora der Wetterau.* Francfurt, 1799-1802, 3 vols. [vol. 1 (VI-VII.1799); vol. 2 (V-VII.1800); vol. 3(1) (I-VI.1801); vol. 3(2) (1802)].

Obras autónomas

Garcke, Fl. N. Mitt.-Deutschland
Ch.A.F. Garcke, *Flora von Nord- und Mittel-Deutschland...* Berlín, 1849 [V.1849]; ed. 2, 1851 [VII.1851]; ed. 3, 1854 [prob. X-XI.1854]; ed. 4, 1858 [VI-VII.1858]; ed. 5, 1860 [VII.1860]; ed. 6, 1863 [V-VI.1863]; ed. 7, 1865 [IV-V.1865]; ed. 8, 1867 [IV-IX.1867]; ed. 9, 1869 [V-VI.1869]; ed. 10, 1871 [V-VI.1871]; ed. 11, 1873 [después de III.1873]; ed. 12, 1875 [IV.1875]; ed. 13, 1878 [V.1878; titulada, *Flora von Deutschland...*]; ed. 14, 1882 [IV.1882]; ed. 15, [V.1885]; ed. 16, 1890 [IV.1890]; ed. 17, 1895 [I-II.1895; titulada, *Illustriete flora von Deutschland...*]; ed. 18, 1898 [IX.1898]; ed. 19, 1903 [I.1903]; ed. 20, 1908 [V.1908; titulada, *August Garcke's illustriete Flora von Deutschland...*, por F. Niedenzu]; ed. 21, 1912 [VIII.1912]; ed. 22, 1922 [V.1922]; ed. 23, 1972 [titulada, *August Garcke Illustriete Flora von Deutschland...*, por K. von Weihe y la colaboración de otros autores].

Gaut., Cat. Fl. Pyrénées-Orientales
M.C.G. Gautier, *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales...* Perpiñán, 1897 [prob. XII.1897].

J. Gay, Erysim. Nov.
J.E. Gay, *Erysimorum quorundam novorum diagnoses...* París, 1842.

Godet, Énum. Vég. Neuchâtel
Ch.H. Godet, *Énumeration des végétaux vasculaires qui croissent dans le canton de Neuchâtel...* Neuchâtel, 1838 [12.III-31.XII.1838].

Gouan, Ill. Observ. Bot.
A. Gouan, *Illustrationes et observationes botanicae...* Zürich, 1773.

Gray, Nat. Arr. Brit. Pl.
S.F. Gray, *A natural arrangement of British plants...* Londres, 1821, 2 vols.

A. Gray, Manual
A. Gray, *A manual of the botany of the Northern United States...* Boston, Cambridge, Londres, 1848; ed. 2, 1856; ed. 3, 1862; ed. 4, 1863; ed. 5, 1867; ed. 6, 1890; ed. 7, 1908; ed. 8, 1950.

Gren., Fl. Massil. Adv.
J.Ch.M. Grenier, *Florula massiliensis advena. Florule exotique des environs de Marseille.* Besanzón, 1857 [VII-XII.1857; tirada aparte, publicada previamente, de las *Mém. Soc. Émul. Doubs* ser. 3, 3(2): 387-434 (1858); tiene un suplemento publicado en 1859-I.1860].

Gren. & Godr., Fl. France
J.Ch.M. Grenier & D.A. Godron, *Flore de France...* París, Londres, Besanzón, Nueva York, Madrid, 1847-1856, 3 vols. [vol. 1(1), pp. 1-330 (XI.1847; "1848"); vol. 1(2), pp. 331-776 (XII.1848-I.1849); vol. 2(1), pp. 1-392 (XI.1850); vol. 2(2), pp. 393-760 (principios de 1853; "1852"); vol. 3(1), pp. 1-384 (antes de VI.1855); vol. 3(2), pp. 385-779 (IX.1856)].

Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist
W.R. Greuter, H.M. Burdet & G. Long, *Med-Checklist...* Ginebra, Berlín, vol. 1 [*Pteridophyta (ed. 2). Gymnospermae. Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae)*], 1984; vol. 3 (*Convolvulaceae-Labiatae*), 1986; vol. 4 (*Lauraceae-Rhamnaceae*), 1989.

Guinea, Fl. Espan. Iconogr. Select.
E. Guinea, *Flora española iconografía selecta. V. Brassiceae.* Madrid, 1974.

Gunnerus, Fl. Norveg.
J.E. Gunnerus, *Flora norvegica...* Nidrosia, Copenhague, 1766-1772, 2 vols. [vol. 1 (1766); vol. 2 (1772)].

Guss., Enum. Pl. Inarim.
G. Gussone, *Enumeratio plantarum vascularium in insula Inarime*... Nápoles, 1854.

Guss., Fl. Sicul. Prodr.
G. Gussone, *Florae siculae prodromus*... Nápoles, 1827-1828[-1832], 2 vols. [vol. 1 (X-XII.1827); vol. 2 (1828-1832)].

Hartm., Handb. Skand. Fl.
C.J. Hartman, *Handbok i Skandinaviens flora*... Estocolmo, 1820.

Hayek, Fl. Steiermark
A. von Hayek, *Flora von Steiermark*... Berlín, 1908-1956, 2 tomos en 3 vols. [vol. 1 (1908-1911); vol. 2(1) (1911-1914); vol. 2(2) (1956)].

Hayek, Sched. Fl. Stiriac.
A. von Hayek, *Schedae ad floram stiriacum exsiccatam*... Viena, 1904-1912, 26 fascs.

Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur.
G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*... Múnich, 1906-1931, 7 tomos en 13 vols.; ed. 2, Múnich, Berlín, Hamburgo, 1936-; ed. 3, Múnich, Berlín, Hamburgo, 1966-.

H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz
H.E. Hess, E. Landolt & R. Hirzel, *Flora der Schweiz*... Basilea, Stuttgart, 1967-, hasta el momento 3 vols. [vol. 1, *Pteridophyta-Caryophyllaceae* (1967); vol. 2, *Nymphaeaceae-Primulaceae* (1970); vol. 3, *Plumbaginaceae-Compositae* (1976)]; ed. 2, 1976-, hasta el momento 3 vols. [vol. 1 (1976); vol. 2 (1977); vol. 3 (1980)].

Holl & Heynh., Fl. Sachsen
F. Holl & G. Heynhold, *Flora von Sachsen*... Dresde, 1842.

Hook., Brit. Fl. ed. 7
W.J. Hooker, *The British flora*... Londres, 1830; ed. 2, 1831; ed. 3, 1835; ed. 4, 1833-1836, 1838, 2 vols. [vol. 1 (1838); el vol. 2, *Cryptogamia* (1833-1836) es idéntico al vol. 5 de J.E. Smith, *The English flora* ed. 2.]; ed. 5, 1833-1836, 1842, 2 vols. [vol. 1 (X-XII.1842); el vol. 2, *Cryptogamia* (1833-1836) es idéntico al de la ed. 4]; ed. 6, 1850 [VII.1850; autores W.J. Hooker & G.A.W. Arnott]; ed. 7, 1855 [autores W.J. Hooker & G.A.W. Arnott]; ed. 8, 1860 [X-XII.1860; autores W.J. Hooker & G.A.W. Arnott].

Hornem., Fors. Oecon. Plantel.
J.W. Hornemann, *Forsøg til en dansk oeconomisk Plantelaere*... Copenhague, 1796; ed. 2, 1806, titulada *Andet Oplag, forøget met norske og holsteenske Planter*; ed. 3, 1821-1837, 2 vols. [vol. 1, 1821, titulado *Tredie, forøgede Oplag*; vol. 2, 1835-1837, titulado *Danske oeconomisk Plantelaere Anden deel*].

Host, Fl. Austriaca
N.T. Host, *Flora austriaca*... Viena, 1827-1831, 2 vols. [vol. 1 (1827); vol. 2 (1831)].

Huds., Fl. Angl.
W. Hudson, *Flora anglica*... Londres, 1762, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. 1-334; vol. 2, pp. 335-690]; ed. 2, 1778.

Hull, Brit. Fl.
J. Hull, *The British flora*... Londres, Edimburgo, Manchester, 1799 [VI-VII.1799], 2 partes; ed. 2, Londres, Manchester, 1808[-1810], 2 vols. [el volumen 2 no se publicó].

Jacq., Fl. Austriac.
N.J. Baron von Jacquin, *Florae austriacae*... Viena, 1773-1778, 5 vols. [vol. 1 (1773); vol. 2 (1774); vol. 3 (1775); vol. 4 (1776); vol. 5 (1778)].

Jacq., Icon. Pl. Rar.
N.J. Baron von Jacquin, *Icones plantarum rariorum*. Viena, 1781-1793, 3 vols.

Obras autónomas

Jacq., Misc. Austriac.
N.J. Baron von Jacquin, *Miscellanea austriaca...* Viena, 1779-1781-82, 2 vols. [vol. 1 (prob. 1779; "1778"); vol. 2 (1781-1782)].

J. Jacq., Ecl. Pl. Rar.
J.F. Baron von Jacquin, *Eclogae plantarum rariorum...* Viena, 1811-1844, 2 vols. [vol. 1 (1811-1816); vol. 2 (1844)].

Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc
É. Jahandiez & R.Ch.J.E. Maire, *Catalogue des plantes du Maroc.* Argel, 1931-1941, 1 tomo en 4 vols. [colaboradores: J.A. Battandier, L.O. Ducellier & P. Font Quer; el vol. 4 es de L. Emberger & R. Maire. Vol. 1, pp. [I]-XL, [1]-159 (1931); vol. 2, pp. [XLI-XLII], [161]-557 (1932); vol. 3, pp. [I*], [XLI]-LVII, [559]-913 (1934); vol. 4, pp. [I*-V*], [LIX("IX")]-LXXV, [915]-1181 (1941)].

Janch., Cat. Fl. Austriae
E. Janchen, *Catalogus florae Austriae... I. Teil, Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen).* Viena, 1956-1959, 1 vol. en 4 fascs. [parte de una obra colectiva editada por K. Höfler & F. Knoll]; *Erganzungsheft*, 1963; *Zweites Erganzungsheft*, 1964; *Drittes Erganzungsheft*, 1966.

Janch. & Wendelb., Kleine Fl. Wien
E. Janchen & G. Wendelberger, *Kleine Flora von Wien, Niederösterreich und Burgenland.* Viena, 1953.

Jord., Diagn. Esp. Nouv.
A. Jordan, *Diagnoses d'espèces nouvelles...* París, 1864. [las pp. 5-150 se publicaron previamente en los *Ann. Soc. Linn. Lyon* ser. 2, 7: 373-518 (1860-II.1861); pp. 151-355 (1864)].

Jord., Observ. Pl. Nouv.
A. Jordan, *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* París, Leipzig, 1846-1849, 7 fascs. [fasc. 1 (V.1846); fasc. 2 (VII.1846); fasc. 3 (IX.1846); fasc. 4 (XI.1846); fasc. 5 (II.1847); fasc. 6 (IV.1847); fasc. 7 (XII.1849)].

Jord. & Fourr., Icon. Fl. Eur.
A. Jordan & J.P. Fourreau, *Icones ad floram Europae...* París, 1866-1903, 3 vols. en 100 fascs. [vol. 1, pp. 1-12, pl. 1-30 (1866); pp. 13-52, pl. 31-140 (1867); pp. 53-71, pl. 141-200 (1868); vol. 2, pp. 1-4, pl. 201-210 (1868); pp. 5-16, pl. 211-260 (1869); pp. 17-24, pl. 261-280 (1870); pp. 25-52, pl. 281-354 (1903); vol. 3, pp. 1-52, pl. 355-500 (1903)].

Kitt., Taschenb. Fl. Deutschl.
M.B. Kittel, *Taschenbuch der Flora Deutschlands...* Nüremberg, 1837; ed. 2, 1843-1844, en 2 partes; ed. 3, 1853, en 2 partes.

K. Koch, Hort. Dendrol.
K.H.E. Koch, *Hortus dendrologicus...* Berlín, 1853[-1854], 32 partes [*Sectio 1*, pp. I-XVI, 1-194 [I.1853); "Sectio 2", pp. 195-354 (1854)].

W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.
W.D.J. Koch, *Synopsis florae germanicae et helveticae...* Fráncfort del Meno, [1835-] 1837-1838, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. 1-352 (1835); vol. 2, pp. 353-844, I-LX (1837); "Index", pp. 1-102 (25.XI-1.XII.1838)]; ed. 2, 1843-1845; ed. 3, [1856-]1857.

Kuntze, Revis. Gen. Pl.
C.E.O. Kuntze, *Revisio generum plantarum...* Leipzig, etc., 1891-1898, 3 partes en 5 vols. [vols. 1 y 2 (1891); vol. 3(1) (1893); vol. 3(2 y 3) (1898)].

L., Amoen. Acad.
C. Linnaeus, *Amoenitates academicae...* Estocolmo, Leipzig, 1749-1769, 7 vols.

L., Cent. Pl. I
C. Linnaeus, *Centuria I. plantarum...* Upsala, 1755.

L., Cent. Pl. II
C. Linnaeus, *Centuria II. plantarum...* Upsala, 1756.

L., Demonstr. Pl.
C. Linnaeus, *Demonstrationes plantarum...* Upsala, 1753.

L., Erica
C. Linnaeus, *De Erica...* Upsala, 1770.

L., Mant. Pl.
C. Linnaeus, *Mantissa plantarum...* Estocolmo, 1767-1771 [con 2 partes, la segunda titulada *Mantissa plantarum altera...* publicada en 1771].

L., Sp. Pl.
C. Linnaeus, *Species plantarum...* Estocolmo, 1753, 1 tomo en 2 vols.

L., Sp. Pl. ed. 2
C. Linnaeus, *Species plantarum...* ed. 2. Estocolmo, 1762-1763, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1 (IX.1762); vol. 2 (VII.1763)].

L., Syst. Nat. ed. 10
C. Linnaeus, *Systema naturae...* ed. 10. Estocolmo, 1758-1759, 2 vols. [vol. 2 (*Vegetabilia*), V-VI.1759].

L., Syst. Nat. ed. 12
C. Linnaeus, *Systema naturae...* ed. 12. Estocolmo, 1766-1768.

Lag., Elench. Pl.
M. Lagasca y Segura, *Elenchus plantarum...* Madrid, 1816 [incluye *Generum specierumque plantarum...*, que tiene idéntica paginación y texto que *Genera et species plantarum...*, Madrid, 1816].

Lagr.-Foss., Fl. Tarn Garonne
A.R.A. Lagrèze-Fossat, *Flore de Tarn et Garonne...* Montauban, 1847.

Laguna, Fl. Forest. Espan.
M. Laguna y Villanueva, *Flora forestal española...* Madrid, 1883-1890, 4 vols. [2 vols. texto, 1883-1890 [vol. 1 (1883); vol. 2 (1890)] y 2 vols. atlas, 1884-1890; coautor: Pedro de Ávila y Zumarán].

Lainz, M., Aport. Fl. Gallega VI
M. Lainz, *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VI.* Madrid, 1968.

Lam., Encycl.
J.-B.A.P. Monnet de Lamarck, *Encyclopédie méthodique. Botanique...* París, Lieja, 1783-1817, 8 vols. y 5 suplementos [coautor y autor de los últimos vols.: J.L.M. Poiret; hay, además, otros muchos colaboradores].

Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3
J.-B.A.P. Monnet de Lamarck & A.P. de Candolle, *Flore française...* ed. 3. París, 1805-1815, 5 tomos en 6 vols. [tomos 1-4 (vols. 1-5) (17.IX.1805); tomo 5 (vol. 6) (8.X.1815); hay una reimpresión, con pequeños cambios, del vol. 6 en 1829].

Lange, Descr. Icon. Pl. Nov.
J.M.Ch. Lange, *Descriptio iconibus ilustrata plantarum novarum...* Copenhague, 1864[-1866].

Lange, Index Sem. Hort. Haun.
J.M.Ch. Lange, *Index seminum in Horto Academico Hauniensi a 1854 collectorum.* Copenhague, 1855.

Obras autónomas

Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées
Ph. Picot de Lapeyrouse, *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*... Toulouse, 1813 [principios de V.1813; tiene un *Supplement à l'Histoire*..., publicado en 1818; el conjunto se reimprimió en 1818].

Leers, Fl. Herborn.
J.D. Leers, *Flora herbornensis*... Herborn, 1775.

Link, Enum. Hort. Berol. Alt.
J.H.F. Link, *Enumeratio plantarum Horti Regii Berolinensis altera*... Berlín, 1821-1822, 2 vols. [vol. 1 (1821); vol. 2 (1822)].

Link, Handbuch
J.H.F. Link, *Handbuch*... Berlín, 1829-1833, 3 vols. [vols. 1 y 2 (1829); vol. 3 (1833)].

J. Lloyd, Fl. Ouest France, Herbor.
J. Lloyd, *Flore de l'Ouest de la France. Herborisations*... Nantes, 1878.

Loefl., Iter Hispan.
P. Loefling, *Iter hispanicum*... Estocolmo, 1758.

Loefl., Reise Span. Länd.
P. Loefling, *Reise, nach den spanischen Länddern in Europa und America*... Berlín, Stralsund, 1766.

Loisel., Fl. Gall.
J.L.A. Loiseleur-Deslongchamps, *Flora gallica*... París, 1806-1807, 2 partes [parte 1, pp.[I]-VIII, [1]-336 (15.V.1806); parte 2, pp.[I]-VI, [337]-742, pl. 1-21 (12.IV.1807)]; ed. 2, 1828.

Loisel., Not. Fl. France
J.L.A. Loiseleur-Deslongchamps, *Notice sur les plantes à ajouter à la flore de France*... París, 1810 [publicada, en parte, previamente en *J. Bot. (Desvaux)* 2: 193-225, 257-289 (1809); 2: 321-370 (1809)].

Loscos & Pardo, J., Ser. Imperf. Pl. Aragon.
F. Loscos y Bernal & J. Pardo, *Serie imperfecta de las plantas aragonesas*... Alcañiz, 1867 ["1866, 1867"; publicado VIII-XII.1867].

Luteyn, Contr. Classific. Rhodod.
J.L. Luteyn, *Contribution toward a classification of Rhododendron.* Nueva York, 1980.

J. Mackay, Fl. Hibern.
J.T. Mackay, *Flora hibernica*... Dublín, Londres, Edimburgo, 1836.

Maire, Fl. Afrique N.
R.Ch.J.E. Maire, *Flore de l'Afrique du Nord*... París, 1952- [vol. 1 (1952); 2 (1953); 3 (1955); 4 (1957); 5 (1958); 6 (1959); 7 (1961); 8 (1962); 9 (1963); 10 (1963); 11 (1964); 12 (1965); 13 (1967); 14 (1977); 15 (1980); 16 (1987)].

Malag., Sin. Fl. Ibér.
R. de P. Malagarriga Heras, *Sinopsis de la flora ibérica.* Barcelona, 1975-1980, fascs. 1-124; suplementos I-IV, 1978 [el suplemento I se publicó tras el fasc. 87, el II, tras el 88, el III, tras el suplemento II, y el IV, tras el fasc. 92].

Malag., Subsp. Variac. Geogr.
R. de P. Malagarriga Heras, *Las subespecies y la variación geográfica.* Barcelona, 1973.

Mateo, Cat. Fl. Teruel
G. Mateo Sanz, *Catálogo florístico de la provincia de Teruel.* Zaragoza, 1990.

Mateo & Figuerola, Fl. Anal. Valencia
G. Mateo Sanz & R. Figuerola, *Flora analítica de la provincia de Valencia.* Valencia, 1987.

Medik., Pfl.-Gatt.
F.K. Medikus, *Pflanzen-Gattungen...* Mannheim, 1792 [22.IV.1792].

Merino, Fl. Galicia
B. Merino y Román, *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia.* Santiago de Compostela, 1905-1909, 3 vols. [vol. 1 (1905); vol. 2 (1906); vol. 3 (1909)].

Metzg., Syst. Beschr. Kohlart.
J. Metzger, *Systematische Beschreibung der kultivirten Kohlarten...* Heidelberg, 1833.

Mill., Gard. Dict. ed. 8
Ph. Miller, *The gardeners dictionary...* ed. 8. Londres, 1768 [16.IV.1768].

Moench, Methodus
C. Moench, *Methodus plantas horti botanici et agri marburgensis...* Marburgo, 1794 [4.V.1794]; tiene un suplemento publicado en 1802.

Molero Mesa & Pérez Raya, Fl. Sierra Nevada
J. Molero Mesa & F. Pérez Raya, *La flora de Sierra Nevada.* Granada, 1987.

Moreno, Tax. Gén. Iberis
M. Moreno, *Taxonomía de las especies endémicas del género Iberis L. (Cruciferae) en la Península Ibérica.* Madrid, 1984

Mössler, Handb. Gewächsk.
J.Ch. Mössler, *Handbuch der Gewächskunde...* Altona, 1815; ed. 2, 1827-1829, 3 vols. [vol. 1 (1827); vol. 2(1) (1828); vol. 2(2) (1829); vol. 3 (1830)]; ed. 3, 1833-1834, 3 vols. [vol. 1 (1833); vol. 2(1) (1833); vol. 2(2-3) (1834); vol. 3 (1835)]; editor, y en parte autor, de las eds. 2 y 3, H.G.L. Reichenbach.

Müll. Arg., Monogr. Résedac.
J. Müller Argoviensis, *Monographie de la famille des Résédacées...* Zürich, 1857.

Nyman, Consp. Fl. Eur.
C.F. Nyman, *Conspectus florae europaeae...* Örebro, 1878-1890, 2 vols. [4 fascs. y suppl. I en 1 tomo, 1878-1884; suppl. II(1) y suppl. II(2) en 1 tomo, 1889-1890].

Nyman, Syll. Fl. Eur.
C.F. Nyman, *Sylloge florae Europaeae...* Örebro, 1854-1855.

Pau, Not. Bot. Fl. Espan.
C. Pau y Español, *Notas botánicas á la flora española...* Madrid, Segorbe, 1887-1895, 6 fascs.

Pers., Syn. Pl.
C.H. Persoon, *Synopsis plantarum...* París, Tubinga, 1805-1807, 2 vols. [vol. 1 (1.IV-15.VI.1805); vol. 2(1), pp. 1-272 (XI.1806); vol. 2(2), pp. 273-657 (IX.1807)].

Pignatti, Fl. Italia
S. Pignatti, *Flora d'Italia.* Bolonia, 1982, 3 vols.

D.R.V. Pires & al., Index Sem. Stat. Agron. Nat. Lusit.
D.R.V. Pires & al., *Index Seminum quae Statio Agronomica Nationalis Lusitaniae pro mutua commutatione offert.* Lisboa, 1963.

Pomel, Mat. Fl. Atl.
A.N. Pomel, *Matériaux pour la flore atlantique...* Caen, 1860.

Obras autónomas

Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.
A.N. Pomel, *Nouveaux matériaux pour la flore atlantique...* París, Argel, 1874-1875, 2 partes [parte 1 (1874), tirada aparte de *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie,* vol. 11 (1874); parte 2 (1875), tirada aparte de *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie,* vol. 13 (1876)].

C. Presl, Fl. Sicul.
C.B. Presl, *Flora sicula...* Praga, 1826.

J. Presl & C. Presl, Delic. Prag.
J.S. Presl & C.B. Presl, *Deliciae pragenses...* Praga, 1822 [VII.1822].

J. Presl & C. Presl, Fl. Čech.
J.S. Presl & C.B. Presl, *Flora Čechica.* Praga, 1819.

Rchb., Agrostogr. Germ.
H.G.L. Reichenbach, *Agrostogaphia germanica...* Leipzig, 1834-1836 [descas 1-5 (18-24.V.1834); decas 6-10 (1836); es el título alternativo del vol. 11 de las *Iconogr. Bot. Pl. Crit.* y a su vez es también el vol. 1 de los *Icon. Fl. Germ. Helv.*]; ed. 2, 1850.

Rchb., Deutschl. Fl.
véase Rchb., *Icon. Fl. Germ. Helv.*

Rchb., Fl. Germ. Excurs.
H.G.L. Reichenbach, *Flora germanica excursoria...* Leipzig, 1830[-1833], 1 tomo en 2 vols., más 1 vol. "index" [vol. 1(1), pp. I-VIII, 1-136 (III-IV.1830), pp. 137-140 (VII-XII.1831 ó 1832); vol. 1(2), pp. 141-184 (I-IV.1831); vol. 1(3), pp. 185-434 (VII.XII.1831 ó 1832), pp. 435-438 (VII-XII.1832); vol. 2(1), pp. I-V (I-VII.1832); vol. 2(2), pp. 435[sic]-878 (1832); vol. 3 (VI.1833)].

Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv.
H.G.L. Reichenbach, *Icones florae germanicae et helveticae...* Leipzig, 1834-1914, 25 vols. [de algunos vols. se hizo una edición en alemán titulados: *Deutschlands Flora* (1837-1870); para el vol. 1 (1834-1836), véase *Agrostographia germanica*; a partir del vol. 12 los autores son: H.G. Reichenbach, J. Murr, K.H. Zahn, J. Poell, G.E. Beck y F.G. Kehl].

Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit.
H.G.L. Reichenbach, *Iconographia botanica seu plantae criticae...* Leipzig, 1823-1832, 10 vols. [vol. 1 (1823); vol. 2 (1824); vol. 3 (1825); vol. 4 (1826); vol. 5 (1827); vol. 6 (1828); vol. 7 (1829); vol. 8 (1830); vol. 9 (1831); vol. 10 (1832); se publicó un vol. 11 (1834-1836) con el título alternativo de *Agrostographia germanica*, el que a su vez también es el vol. 1 de los *Icones florae germanicae et helvetiae*].

Regel & al., Index Sem. Hort. Petrop.
E. Regel, F.A. Körnicke & L.Th. Rach, *Index Seminum quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert.* San Petersburgo, 1857.

Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genève
G.F. Reuter, *Catalogue des graines recueillies en 1852[-1868] et offerts en échange par le Jardin Botanique de Genève.* Ginebra, 1852[-1868].

Röhl., Deutschl. Fl.
J.Ch. Röhling, *Deutschlands Flora...* Bremen, 1796; ed. 2, Fráncfort del Meno, 1812-1813, 3 partes en 5 vols. [partes 1, *Kenntniss der äusseren Theile*, y 2, *Phanerog. Gew.* (1812); parte 3, *Kryptog. Gew.* (21.XI.1812-I.1813)]; ed. 3, 1823-1839, 5 tomos en 6 vols. [vols. 1(1) y 1(2) (I-V.1823); vol. 2 (1826); vol. 3 (VI.1831); vol. 4 (1833); vol. 5(1) (1839); el vol. 5(2) no se publicó; los autores de los tomos 1-3 son F.K. Mertens y W.D.J. Koch; los tomos 4 y 5 son de W.D.J. Koch].

C.M. Romero, Fl. Veg. Río Luna
C.M. Romero, *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Luna.* León, 1983.

Romo, Fl. Veg. Montsec
À.M. Romo i Díez, *Flora i vegetació del Montsec (Pre-Pirineus Catalans).* Barcelona, 1989 [*Arxius Secc. Ci. Inst. Estud. Catalans* vol. 90].

Roth, Catal. Bot.
A.W. Roth, *Catalecta botanica...* Leipzig, 1797-1806, 3 partes [1 (1797); 2 (1800); 3 (1806)].

Rouy & Foucaud, Fl. France
G. Rouy & J. Foucaud, *Flore de France...* Asnières, París, Rochefort, 1893-1913, 14 vols. [coautores, junto con G. Rouy: vols. 1-3, J. Foucaud; vols. 6-7, E.G. Camus; vol. 1 (XI.1893); vol. 2 (IV.1895); vol. 3 (VII-VIII.1896); vol. 4 (1-12.XII.1897); vol. 5 (I.1899); vol. 6 (VI.1900); vol. 7 (XI.1901); vol. 8 (IV.1903); vol. 9 (III.1905); vol. 10 (II.1908); vol. 11 (VII.1909); vol. 12 (XI.1910); vol. 13 (V.1912); vol. 14 (IV.1913)].

Russell, Nat. Hist. Aleppo
A. Russell, *The natural history of Aleppo...* Londres, 1756; ed. 2, 1794, 2 vols.

Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton
R.A. Salisbury, *Prodromus stirpium in horto ad Chapel Allerton vigentium...* Londres, 1796.

Salmeen, Syst. Rev. Gen. Brassica
A. Salmeen, *A systematic revision on the genus Brassica L. in the Mediterranean region* [Univ. Reading, memoria de tesis doctoral, inédita]. Reading, 1979.

Samp., Man. Fl. Portug.
G.A. da Silva Ferreira Sampaio, *Manual da flora portugueza.* [Oporto], [1909-1914] [pp. 1-16 (VI.1909); pp. 17-32 (VIII.1909); pp. 33-48 (XII.1909); pp. 49-176 (I-V.1910); pp. 177-208 (1910); pp. 209-320 (1911); pp. 321-336 (I.1912); pp. 337-353 (XI?.1912); pp. 354-368 (XII.1912); pp. 369-384 (XI.1913); pp. 385-400 (XI.1914); y pp. 401-416 (XII.1914); la flora quedó sin concluir].

Saule, Fl. Ill. Pyrén.
M. Saule, *Le grande flore illustrée des Pyrénées.* Toulouse, Tarbes, 1991.

Schult., Observ. Bot.
J.A. Schultes, *J.A. Schultes... Observationes botanicae...* Innsbruck, 1809.

F.W. Schultz, Arch. Fl. France Allem.
F.W. Schultz, *Archives de la flore de France et d'Allemagne...* Bitche, 1842-1855, 1 tomo con 2 vols.

F.W. Schultz, Fl. Gall. Germ. Exs.
F.W. Schultz, *Flora Galliae et Germaniae exsiccata...* Bitche, Deux-Ponts, 1836-1840 [texto que acompaña a 4 centurias de plantas; la 1ª se repartió en 1836, la 2ª en 1838 y las 3ª y 4ª en 1840; el texto de las centurias 5-16, 1842-1852, se publicó en *Arch. Fl. France Allem.*]

Scop., Fl. Carniol.
G.A. Scopoli, *Flora carniolica...* Viena, 1760; ed. 2, 1771, 2 vols.

Sennen, Diagn. Nouv.
Frère Sennen, *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935.* Vich, 1936.

Sennen, Pl. Espagne
Frère Sennen, *Plantes d'Espagne...* [Barcelona], 1906-1935[1936?], cerca de 10000 etiquetas impresas.

Obras autónomas

Sibth. & Sm., Fl. Graec. Prodr.
J. Sibthorp & J.E. Smith, *Florae Graecae prodromus*... Londres, 1806-16, 2 vols. [1(1), pp. 1-218 (X-XI.1806); 1(2), pp. 219-442 (V-XI.1809); 2(1), pp. 1-210 (1813); 2(2), pp. 211-422 (1816); J.E. Smith es el autor del texto].

Sm., Comp. Fl. Brit.
J.E. Smith, *Compendium florae britannicae*... Londres, 1800; ed. en alemán, Erlangen, 1801 [editada por G.F. Hoffmann]; ed. 2, 1816 [VII.1816]; ed. 3, 1818 [simple reimpresión de la ed. 2]; ed. 4, 1825; ed. 5, 1828; ed. 6, 1829.

Sm., Engl. Bot.
J.E. Smith, *English botany*... Londres, vols. 1-36, 1790-1814, 5 suplementos, 1829-1866, vols. 77-83, 1863-1866 [suplementos, vols. 77-83, ed. 2 y ed. 3, de autores diversos]; ed. 2, 12 vols., 1832-1846; ed. 3[A], 7 vols., 1847-1854; ed. 3[B], 12 vols., 1863-1886, 1 suplemento, *Supplement to the third edition vols. I-IV*..., 1892 [editado por J.T. Boswell-Syme; el suplemento, por N.E, Brown; hay 2 reimpresiones, en 13 vols., publicadas en 1899 y 1902]

Sm., Fl. Brit.
J.E. Smith, *Flora britanica*... Londres, 1800-1804, 3 vols. [vols. 1 y 2, pp. I-IX, 1-914 (14.III-29.IV.1800); vol. 3, pp. 915-1407 [1-2, index] (29.IV.1804)]; ed. de Zürich, 1804-1805, 3 vols. [editada por J.J. Roemer].

Sm., Fl. Graeca
J.E. Smith, *Flora graeca*... Londres, 1806-1840, 10 vols. [vols. 8-10, por J. Lindley].

Sobr., Estud. Gén. Moricandia
E. Sobrino, *Estudio biosistemático del género Moricandia DC.* [Univ. Politécnica de Madrid, memoria tesis doctoral, inédita]. Madrid, 1984.

Spach, Hist. Nat. Vég.
É. Spach, *Histoire naturelle des végétaux*... París, 1834-1838, 14 vols. y 1 *Atlas* [vol. 1 (8.III.1834); vol. 2 (12.VII.1834); vols. 3 (27.IX.1834); vol. 4 (11.IV.1835); vol. 5 (27.VI.1836); vol. 6 (10.III.1838); vol. 7 (4.V.1838); vol. 8 (23.XI.1838); vol. 9 (15.VIII.1838); vol. 10 (20.III.1841); vol. 11 (25.XII.1841); vol. 12 (27.VI.1846); vol. 13 (27.VI.1846); vol. 14 (11.XII.1847); *Atlas* (1834-1847)].

Spenn., Fl. Friburg.
F.K.L. Spenner, *Flora friburgensis*... Friburgo de Brisgovia, 1825-1829, 1 tomo en 3 vols. [vol. 1 (1825); vol. 2 (1826); vol. 3 (1829)].

Spreng., Syst. Veg.
K.P.J. Sprengel, *Caroli Linnaei... Systema vegetabilium. Editio decima sexta*... Gotinga, [1824-]1825-1828, 4 tomos en 5 vols., y 1 vol. índice [1 (finales de 1824); 2 (I-V-1825; 3 (I-III.1826); 4(1) (I.1827); 4(2) (I-VI.1827); 5(índice) (7.VII.1828)].

Steud., Nomencl. Bot.
E.G. Steudel, *Nomenclator botanicus*... Stuttgart, Tubinga, 1821-1824, 2 vols. [vol. 1 (IV-VI.1821) fanerógamas; vol. 2 (IX-X.1824) criptógamas]; ed. 2., 1840-1841, 2 vols. en 10 fascs. [vol. 1(1/2, 3), pp. 1-384 (VIII.1840); 1(4), pp. 385-512 (IX.1840); 1(5/6), pp. 513-768 (XI.1840); 1(7), pp. 769-852 (XII.1840); 2(8), pp. 1-48 (XII.1840); 2(9), pp. 49-176 (III.1841); 2(10), pp. 177-432 (IV.1841); 2(11), pp. 433-560 (VI.1841); 2(12/13), pp. 561-810 (VIII.1841)].

J.B. Stev. (ed.), Spec. Rhodod.
J.B. Stevenson (ed.), *The species of Rhododendron*. [Edimburgo], 1930; ed. 2, 1947.

Sweet, Hort. Brit.
R. Sweet, *Sweet's Hortus britannicus*... Londres, 1826, 2 partes [parte 1, pp. [I-IV], 1-240 (VIII-IX.1826); parte 2, pp. [I-IV], 241-492 [493-524, índice y bibliografía] (IX-X.1826);

hay otra reimpresión idéntica, salvo la fecha de la portada, en 1826[-1827]; ed. 2, 1830 [X-XII.1830]; ed. 3, 1839 [finales de 1839; editada por G. Don].

Ten., Fl. Napol.
M. Tenore, *Flora Napolitana*... Nápoles, 1811[-1838], 5 vols. [el vol. 1 (1811-1815) incluye el *Prodromus florae neapolitanae*, pp. V-LVIII (1811-13), así como el suplemento I, pp. LVIII-LXIII (1813), y el suplemento II, pp. LXV-LXXII (1815); *Flora Napolitana*, pp. 1-40 (1811), pp. 41-60 (1812), pp. 61-88 (1813), pp. 89-208 (1814), pp. 209-324 (1815); el vol. 2 (1820) incluye el *Prodromus* suplemento III, pp. 377-382; el vol. 3 (1824-1829), incluye el *Prodromus* suplemento IV, pp. III-XII; el vol. 4 (1830) incluye el *Syll. Pl. Fl. Neapol.* (1831), pp. 1-152, el *appendix I*, pp. 153-156, el *appendix II*, pp. 161-167, y el *Sylloge appendix III*, pp. I-XIV; vol. 5 (1835-1836[-1838]), incluye el *Sylloge appendix IV*, pp. I-XIV].

Ten., Prodr. Fl. Neapol.
M. Tenore, *Prodromus florae neapolitanae.* [Nápoles], 1811-1813 [incluido en el vol. 1, pp. V-LVIII, de la *Flora Napolitana;* pp. V-XXXII (1811), pp. XXXIII-LII (1812), pp. LIII-LVIII (1813)].

Thell., Lepidium
A. Thellung, *Die Gattung Lepidium*... Zürich, 1906 [XI.1906; tirada aparte de *Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich* 28: 1-340].

Thell., Verz. Sämerein Früchte Bot. Gart. Univ. Zürich
A. Thellung, *Verzeichniss der Sämerein und Früchte des Botanischen Garten der Universität Zürich.* Zürich, 1906.

Tineo, Pl. Rar. Sicil.
V. Tineo, *Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum*... Palermo, 1846, 3 fascs. [edición facsímil. Palermo, 2005].

Tutin & al. (eds.), Fl. Eur.
T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds.), *Flora Europaea.* Cambridge, 1964-1980, 5 vols. [en los vols. 2-5, a los editores antes mencionados se suma D.M. Moore]; ed. 2, 1993-, vol. 1-.

Vahl, Symb. Bot.
M.H. Vahl, *Symbolae botanicae*... Copenhague, 1790-1794, 3 fascs. [1 (VIII-X.1790); 2 (VII-XII.1791); 3 (1794)].

Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid.
B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández-Galiano (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental.* Barcelona, 1987, 3 vols.

Vander, Gen. Vaccinium
S.P. Vander Kloet, *The genus Vaccinium in North America.* Ottawa, 1988.

Vigo, Alta Munt. Catalana
J. Vigo i Bonada, *L'alta muntanya catalana. Flora i vegetació.* Barcelona, 1976 [*Col.lecció de monografies locals, sèrie B*, no. 15].

Vill., Hist. Pl. Dauphiné
D. Villars, *Histoire des plantes de Dauphiné*... Grenoble, Lyon, París, 1786-1789, 3 tomos en 4 vols. [vol. 1 (poco antes del 13.II.1786); vol. 2 (poco antes del 2.III.1787); vol. 3(1), pp. 1-580 (VII.1788); vol. 3(2), pp. 581-1092 (12.IX-22.X-1789)].

Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné
D. Villars, *Prospectus de l'Histoire des plantes de Dauphiné*... Grenoble, 1779 [16.IV.1779].

Obras autónomas

Viv., Fl. Libyc. Spec.
D. Viviani, *Florae libycae specimen...* Génova, 1824.

Vollm., Fl. Bayern
F. Vollmann, *Flora von Bayern...* Stuttgart, 1914 [1.II-15.III.1914].

Wallr., Sched. Crit.
C.F.W. Wallroth, *Schedulae criticae...* Halle, 1822.

Walp., Repert. Bot. Syst.
W.G. Walpers, *Repertorium botanices systematicae...* Leipzig, 1842-1847, 6 vols., divididos cada uno en 5 partes [vol. 1 (1842-1843); vol. 2 (1843); vol. 3 (1844-1845); vol. 4 (1845-1848?); vol. 5 (1845-1846); vol. 6 (1846-1847)].

Webb, Iter Hisp.
Ph.B. Webb, *Iter hispaniense...* París, Londres, 1838.

Webb & Berthel., Phytogr. Can.
Ph.B. Webb & S. Berthelot, *Phytographia canariensis...* París, 4 vols., con 71 fascs. (1836-1850), sectio 1 (1836-1841), sectio 2 (1842-1850), sectio 3 (1844-1850), sectio 4 (1839-1841)]; se trata de la *Deuxième partie* del *Tome troisième* [*Botanique*]... de la obra *Histoire naturelle des Îles Canaries...*; la *Première partie contenat la géographie botanique*, con 8 fasículos (1835-1842), por S. Berthelot.

Willd., Enum. Pl.
C.L. Willdenow, *Enumeratio plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis...* Berlín, 1809, 2 vols. [vol. 1, pp. 1-592 (IV.1809); vol. 2, pp. I-VI, 593-1099 (VI.1809); tiene un *Supplementum* publicado en 1814 [VII.XII.1814; "1813"; el autor es C.L. Willdenow, aunque fuera editado por D.F.L. von Schlechtendal, cf. p. X]; para la *Enumeratio plantarum... Altera*, véase Link, *Enum. Hort. Berol. Alt.* (1821-1822)].

Willd., Sp. Pl.
C.L. Willdenow, *Caroli a Linné Species plantarum... Editio quarta...* Berlín, 1797-1830, 6 tomos en 13 vols. [los vols. 1-5(1) son de C.L. Willdenow; el 5(2), de C.F. Schwägrichen; y los 6(1) y 6(2), de H.F. Link].

Willk., Ill. Fl. Hispan.
H.M. Willkomm, *Illustrationes florae hispaniae insularumque Balearium...* Stuttgart, 1881-1892, 2 vols., con 20 fascs. [vol. 1 (1881-1885); vol. 2 (1886-1892)].

Willk., Strand-Steppengeb. Iber. Halbins.
H.M. Willkomm, *Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel...* Leipzig, 1852 [12.II.1852; tesis de 171 [172, tesis] pp.; hay otra edición comercial de I-X, [XI], 1-275 [276, err.] pp., publicada en X.1852].

Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.
H.M. Willkomm, *Supplementum Prodromi florae hispanicae...* Stuttgart, 1893 [XII.1893].

Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan.
H.M. Willkomm & J.M.Ch. Lange, *Prodromus florae hispanicae...* Stuttgart, 1861-1880, 3 vols. [vol. 1(1), pp. 1-192 (1861); 1(2), pp. 193-316 (I-III.1862); vol. 2(1), pp. 1-272 (XII.1865); 2(2), pp. 273-480 (V.VI.1868); 2(3), pp. 481-680 (I-VI.1870); vol. 3(1), pp. 1-240 (VI.1874); 3(2), pp. 241-512 (I.1877); 3(3), pp. 513-736 (VII.1878); 3(4), pp. 737-1144 (IV-V.1880)].

Willk. (ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon.
H.M. Willkomm (ed.), *Series inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae praecipue meridionalis, auctoribus Francisco Loscos y Bernál pharmacopola oppidi Castelserás et*

Josepho Pardo y Sastrón pharmacopola oppidi Castellote. Ex lingua castellana in latinam vertit, recensuit, emendavit observationibus suis auxit atqueedendam curavit Mauritius Willkomm. Dresde, 1863.

With., Arr. Brit. Pl. ed. 2
W. Withering, *An arrangement of British plants...* Londres, ed. 2, 1787-1792, 3 vols. [1 y 2 (1787); 3(1) (1789); 3(2) (1792)].

With., Arr. Brit. Pl. ed. 3
W. Withering, *An arrangement of British plants...* ed. 3. Birminghan, 1796, 4 vols.

APÉNDICE IV*

DICCIONARIO DE LOS RESTRICTIVOS ESPECÍFICOS E INFRAESPECÍFICOS CONSIDERADOS CORRECTOS, ASÍ COMO DE ALGUNA DENOMINACIÓN SUBGENÉRICA Y SECCIONAL

Abasicárpon, -i n. gr. *a-* = prefijo privativo; gr. *básis, -eōs* f. = base, sostén, pie, etc.; gr. *karpós* m. = fruto, simiente.

abulénsis, -e lat. postclásico *abulensis, -e* = abulense, de Ávila.

acáulis, -e bot. *acaulis, -e* = acaule, sin tallo [lat. *a-* = prefijo privativo; gr. *kaulós* m.; lat. *caulis, -is* m. = tallo].

Acilóma, -atis n. gr. *akís, -ídos* f. = punta, etc.; gr. *lôma, -atos* n. = orla, franja. En *Matthiola* R. Br. (crucíferas), por los cuernos del ápice de las silicuas.

Acinótum, -i n. gr. *akís, -ídos* f. = punta, etc.; gr. *nôton, -ou* n. = dorso, etc. En *Matthiola* R. Br. (crucíferas), por los cuernos del ápice de las silicuas.

aestuárius, -a, -um lat. *aestuarium, -ii* n. = estuario, etc.

africánus, -a, -um lat. *africanus, -a, -um* = africano, de África [lat. *Africa, -ae* f.].

aizoides gr. *aeízōon* n.; lat. *aizoon, -i* n. = nombre de varias plantas de hojas carnosas y siempre verdes [gr. *aeízōos* = eterno, siempre verde], como las siemprevivas *(Sempervivum* sp., crasuláceas) o las uvas de gato y la hierba callera *(Sedum* sp., crasuláceas); gr. *-eidēs (eîdos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de. En *Draba aizoides* L. (crucíferas), Linneo tomó el restrictivo del *Leucoium luteum Aizooides montanum* de F. Columna (1606), quien dice de esta planta: "Acris foliorum sapor, & ingratus, florum, & siliquarum effigies, atque seminis huius plantulae rarioris Leucoium potiùs quam Semperuiuum Aizoon dictum referre putamus".

Aizópsis, -is f. gr. *aeízōon* n. ; lat. *aizoon, -i* n. = véase *aizoides;* gr. *ópsis, -eōs* f. = aspecto, apariencia.

álbus, -a, -um lat. *albus, -a, -um* = albo, blanco.

alliáceus, -a, -um bot. *alliaceus, -a, -um* = aliáceo, de olor semejante al del ajo [lat. *allium, -ii* n. = ajo; lat. *-aceus, -acea, -aceum* = sufijo que indica parecido, etc.].

almeriénsis, -e bot. *almeriensis, -e* = almeriense, de Almería.

almijarénsis, -e bot. *almijarensis, -e* = de la Sierra de la Almijara (Granada-Málaga).

alpéstris, -e bot. *alpestris, -e* = alpestre, propio de las montañas elevadas, pero más bien por debajo del piso alpino [lat. *Alpes, -ium* f. plural = los Alpes; lat. *-estris, -estre* = sufijo que indica lugar de habitación de la planta].

* F. Muñoz Garmendia, M. Martínez Pastor & M. Laínz

alpínus, -a, -um lat. *alpinus, -a, -um* = alpino, de los Alpes // también, en bot., del piso alpino.

altíssimus, -a, -um lat. *altissimus, -a, -um* = altísimo, muy alto.

Alyssoídes, -is f. véase el género *Alyssum* L. (crucíferas); gr. *-eidés (eídos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de. *Alyssoides* es género tournefortiano.

Alýssum, -i n. véase el género *Alyssum* L. (crucíferas).

amárus, -a, -um lat. *amarus, -a, -um* = amargo, de sabor amargo.

amphíbius, -a, -um *gr. amphíbios, -on* = anfibio, que vive en dos medios, acuático y terrestre.

andevalénsis, -e bot. *andevalensis, -e* = de la comarca del Andévalo, en Huelva.

ánnuus, -a, -um lat. *annuus, -a, -um* = anual, que desarrolla su ciclo biológico en un año.

anticárius, -a, -um lat. postclásico *anticarius, -a, -um* = anticariense, antequerano, de Antequera, Málaga [lat. *Anticaria, -ae* f.].

ápterus, -a, -um gr. *ápteros, -on* = áptero, no alado.

aquáticus, -a, -um lat. *aquaticus, -a, -um* = acuático.

aragonénsis, -e lat. medieval *aragonensis, -e* = aragonés, de Aragón.

arbóreus, -a, -um lat. *arboreus, -a, -um* = arbóreo, semejante o parecido a un árbol.

arenósus, -a, -um lat. *arenosus, -a, -um* = arenoso, lleno de arena // propio de sitios arenosos.

Ársace en el protólogo de la sect. *Arsace* Salisb. ex Benth. del género *Erica* L. (ericáceas) no hay indicio alguno acerca de la procedencia de esta palabra; quizá esté relacionada con la gr. *Arsákēs* m.; lat. *Arsaces, -is* m. = nombre de muchos reyes de Partia y Armenia y de un general de Alejandro el Magno; o con la menos conocida gr. *Arsákē* f.; lat. *Arsace, -es* f. = nombre de una ciudad meda –quizá la actual Scheri, en Irán– // nombre de mujer.

arvénsis, -e bot. *arvensis, -e* = arvense, que crece entre los cultivos [lat. *arvum, -i* n. = campo de labor].

ásper, -era, -erum lat. *asper, -era, -erum* = áspero, escabroso, rudo.

Assoánus, -a, -um Ignacio Jordán de Asso y del Río (1742-1814), diplomático, jurista e historiador, interesado también por las Ciencias Naturales; estudió, entre otras cosas, la flora aragonesa.

atlánticus, -a, -um gr. *atlantikós, -é, -ón;* lat. *atlanticus, -a, -um* = del Atlas [gr. *Atlas, -antos* m.; lat. *Atlas, -antis* m.] // del océano Atlántico.

Auerswáldius, -ii m. Bernhard Auerswald (1818-1870), micólogo alemán, profesor en Leipzig.

auriculátus, -a, -um bot. *auriculatus, -a, -um* = auriculado, provisto de aurículas [lat. *auricula, -ae* f. = orejita, oreja pequeña // bot. aurícula, apéndice foliáceo situado en el pecíolo o en la base del limbo foliar].

aurigeránus, -a, -um lat. postclásico *aurigeranus, -a, -um* = del Ariège [lat. (?) *Aurigera, -ae* f.], en Francia.

austrális, -e lat. *australis, -e* = austral, del sur.

austríacus, -a, -um lat. postclásico *austriacus, -a, -um* = austríaco, de Austria.

báeticus, -a, -um lat. *baeticus, -a, -um* = bético, de la Bética, hoy Andalucía [lat. *Baetica, -ae* f.].

baleáricus, -a, -um lat. *balearicus, -a, -um* = baleárico, balear, de las Baleares [lat. *Baleares, -ium* f. plural].

Barreliérus, -i m. Père Jacques Barrelier (1606-1676), dominico parisino que estudió y dibujó plantas francesas, italianas e ibéricas.

bellidifólius, -a, -um lat. *bellis, -idis* f. = margarita *(Bellis* sp., compuestas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

Bernardiánus, -a, -um en *Iberis* L. (crucíferas), Auguste Bernard (1781-1860), juez de paz en Nanterre (Francia), quien herborizó en los Pirineos.

bicórnis, -e lat. *bicornis, -e* = bicorne, que tiene dos cuernos, dos puntas, etc. En *Notoceras* R. Br. (crucíferas), por los dos cuernos de las silicuas.

Blancoánus, -a, -um Antonio Blanco (fl. 1834-1857), médico y botánico valenciano, colector de plantas en Granada, Jaén, Málaga y Murcia.

Boissiérus, -i m. Pierre-Édmond Boissier (1810-1885), botánico ginebrino, en particular estudioso de la flora ibérica y luego de la del Oriente Medio.

bonariénsis, -e bot. *bonariensis, -e* = bonaerense, de Buenos Aires (Argentina).

Boryus, -i m. Jean-Baptiste Georges Geneviève Marcellin Baron de Bory de Saint-Vincent (1778-1846), militar, explorador y naturalista francés.

Bourgaeánus, -a, -um Eugène Bourgeau (1813-1877), recolector saboyano que trabajó en la Península Ibérica.

Brachycállis, -is f. gr. *brachýs* = corto, pequeño; gr. *kállos* n. = hermosura, belleza. En *Erica* L. (ericáceas), quizá por el corto desarrollo anual de los renuevos caulinares.

brachycárpus, -a, -um bot. *brachycarpus, -a, -um* = braquicarpo, de fruto corto [gr. *brachýs* = corto, pequeño; gr. *karpós* m. = fruto, simiente].

brachypétalus, -a, -um n. gr. *brachýs* = corto, pequeño; gr. *pétalon* n. = hoja, pétalo; lat. *petalum, -i* n. = hojuela, lámina de metal // bot. pétalo.

Brachystémon, -onis m. gr. *brachýs* = corto, pequeño; gr. *stḗmōn, -onos* m.; lat. *stamen, -inis* n. = hilo, hebra, etc. // bot. estambre. Al parecer el restrictivo está en aposición.

Brassicária, -ae f. véase el género *Brassica* L. (crucíferas); lat. *-aria, -ariae* f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.

Búrsa-pastóris bot. *bursa-pastoris* = el zurrón de pastor o pan y quesillo –*Capsella Bursa-pastoris* (L.) Medik., crucíferas– [gr. *býrsa* f.; lat. *byrsa (bursa), -ae* f. = piel, cuero; lat. *pastor, -oris* m. = pastor].

Cadevalliánus, -a, -um Juan [Joan] Cadevall [Cadeval] y [i] Diars (1846-1921), botánico nacido en Castellgalí (Barcelona), director y profesor de Física y Matemáticas en la Escuela Industrial de Tarrasa (Barcelona), autor de una conocida flora catalana.

Cadevállius, -ii m. véase *cadevallianus.*

caerúleus, -a, -um lat. *caeruleus, -a, -um* = de color azul semejante al del cielo, o al marino.

caeruléscens, -éntis bot. *caerulescens, -entis* = que se vuelve de un color azul celeste o marino –véase *caeruleus.*

Callicódon, -ónis m. gr. *kalli- (kállos* n.) = hermosura, belleza; gr. *kṓdōn, -ónos* m. = campana, trompeta, etc. En *Erica* L. (ericáceas), por lo hermoso de sus flores.

calycótrichus, -a, -um gr. *kálix, -ykos* m./f.; lat. *calyx, -ycis* m. = envoltura de una flor, botón floral, cáliz; gr. *thríx, trichós* f. = pelo, etc.

campéstris, -e lat. *campestris, -e* = campestre, propio del campo, que vive en el campo.

Cantábria, -ae f. lat. *Cantabria, -ae* f. = Cantabria, país de los cántabros y, más en general, provincias bañadas por el Cantábrico.

cantábricus, -a, -um lat. *cantabricus, -a, -um* = cantábrico, de Cantabria o país de los cántabros [lat. *Cantabria, -ae* f.] y territorios próximos.

Cardamíne, -es f. gr. *kardamíne* f.; lat. *cardamina(e), -ae(-es)* f. = en Dioscórides, otra clase de *sisýmbrion,* que nace en los lugares acuosos y con el sabor del *kárdamon* (mastuerzo, *Lepidium sativum* L., crucíferas), la que según parece es el berro –*Rorippa Nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek, crucíferas.

Cardamínum, -i n. véase *Cardamon;* lat. *-inum, -ini* n. = sufijo que indica parecido, material, color, etc.

Cárdamon, -i n. gr. *kárdamon* n.; lat. *cardamum(-on), -i* n. = principalmente, el mastuerzo *(Lepidium sativum* L., crucíferas).

carinthiacus, -a, -um lat. postclásico *carinthiacus, -a, -um* = de la Carintia, en el sur de Austria.

carnósus, -a, -um lat. *carnosus, -a, -um* = carnoso, de carne, que tiene muchas carnes // bot. que tiene la consistencia de la carne, que tiene tejidos blandos y jugosos.

cathólicus, -a, -um *gr. catholicós, -é, -ón;* lat. *catholicus, -a, -um* = universal, que se extiende por todo el mundo, general, católico, etc. En *Diplotaxis* DC. (crucíferas), porque la *D. catholica* (L.) DC. *(Sisymbrium catholicum* L.) vive, según Linneo, en Portugal y España, países donde la religión católica es la dominante.

Cavanillesiánus, -a, -um Antonio Joseph [José] Cavanilles Palop (1745-1804), botánico valenciano, catedrático y director del Real Jardín Botánico madrileño desde 1801.

cazorlénsis, -e bot. *cazorlénsis, -e* = cazorlense, de Cazorla, en Jaén.

Chamáeplium, -ii n. gr. *chamaíplion* n. = en el Pseudo Dioscórides, otro nombre para el *erysimon* –véase el genero *Erysimum* L. (crucíferas)– [gr. *chamal* = en tierra, que se arrastra, enano].

cheirantholdes véase *cheiranthos;* gr. *-eidḗs (eidos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.

Cheiránthos, -i n. véase *Cheiri;* gr. *ánthos* n. = flor.

Cheiránthus, -i m. véase *Cheiranthos.*

Chéiri m. hispanoárabe *jayl̄* m. (ár. *jl̄rl̄* m.) = el alhelí amarillo *(Cheiranthus Cheiri* L., crucíferas).

chloránthus, -a, -um gr. *chlōrós* = verde claro, verde amarillento, etc.; gr. *ánthos* n. = flor.

Chlorocódon, -ónis m. gr. *chlōrós* = verde claro, verde amarillento, etc.; gr. *kṓdōn, -ōnos* m. = campana, trompeta, etc. En *Erica* L. (ericáceas), por el color verdoso de sus corolas.

Chrysánthus, -a, -um n. gr. *chrysós* m. = oro, etc.; gr. *ánthos* n. = flor.

cichoriifólius, -a, -um gr. *kíchora* n., *kichórē* f. y *kichórion n.;* lat. *cichoreum, -ei* n. [*cichorium(-rion), -ii*] = principalmente la achicoria *(Cichorium Intybus* L., compuestas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

ciliáris, -e lat. *ciliaris, -e* = relativo a la membrana reticular // bot. ciliar, relativo a los cilios, propio de ellos. En *Erica* L. (ericáceas), por las hojas ciliadas.

ciliátus, -a, -um lat. *ciliatus, -a, -um* = que tiene bellas o pobladas cejas // bot. ciliado, provisto de cilios.

ciliiger, -iígera, -iígerum lat. *cilium, -ii* n. = cilio, pestaña, borde exterior del párpado superior, etc. // pelo muy fino, sobre todo del borde de los órganos laminares; lat. *-ger, -gera, -gerum (gero)* = que lleva.

cinéreus, -a, -um lat. *cinereus, -a, -um* = cinéreo, ceniciento, de color ceniza.

clypeátus, -a, -um lat. *clipeus (clypeus), -i* m. = escudo redondo, normalmente de bronce; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido. En *Fibigia* Medik. (crucíferas), por la forma de las silículas.

collínus, -a, -um lat. *collinus, -a, -um* = colino, perteneciente al collado o a la colina // bot. del piso colino, que sigue al inferior o basal en orden ascendente.

columbreténsis, -e bot. *columbretensis, -e* = de las Islas Columbretes.

complicátus, -a, -um lat. *complicatus, -a, -um* = enroscado, doblado o arrollado sobre sí mismo.

confértus, -a, -um lat. *confertus, -a, -um* = amontonado, apretado, apiñado, etc.

confúsus, -a, -um lat. *confusus, -a, -um* = confuso, confundido, mezclado, etc.

Conringioídes véase el género *Conringia* Heist. ex Fabr. (crucíferas); gr. *-eidḗs (eîdos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.

constríctus, -a, -um lat. *constrictus, -a, -um* = estrechado, con una ceñidura // apretado, compacto, espeso, etc. En *Reseda* L. (resedáceas), porque la cápsula está contraída en el ápice.

contórtus, -a, -um lat. *contortus, -a, -um* = torcido, retorcido, embrollado, etc. // bot., además, contorto, con este tipo de foliación o prefloración imbricada.

contráctus, -a, -um lat. *contractus, -a, -um* = contracto, contraído, estrechado, etc.

coronopifólius, -a, -um véase el género *Coronopus* Zinn (crucíferas); lat. *folium. -ii* n. = hoja.

Cossoniánus, -a, -um Ernest Saint-Charles Cosson (1819-1889), médico y botánico francés, adjunto a la Comisión Científica de Argelia en 1851.

crassifólius, -a, -um bot. *crassifolius, -a, -um* = crasifolio, de hojas gruesas [lat. *crassus, -a, -um* = grueso, gordo, grasiento; lat. *folium, -ii* n. = hoja].

cuneifólius, -a, -um bot. *cuneifolius, -a, -um* = cuneifolio, de hojas en forma de cuña [lat. *cuneus, -i* m. = cuña; lat. *folium, -ii* n. = hoja].

cyclodónteus, -a, -um gr. *kýklos* m. = círculo, redondel // objeto circular o redondo; gr. *odṓn, -óntos* m. =diente; lat. *-eus, -ea, -eum* = sufijo que indica material, color, parecido, etc.

dánicus, -a, -um lat. postclásico *danicus, -a, -um* = danés, de Dinamarca.

Dedeánus, -a, -um É. Boissier dice haber descrito la *Draba Dedeana* Boiss. & Reuter (crucíferas) a partir de un pliego colectado cerca de Pamplona por un tal Dedé, que se conservaba en el herbario de Fauché adquirido por él en 1840. Fauché, "Inspecteur Général du Service de Santé" del ejército francés, herborizó en España hacia 1824 y reunió además colecciones de colegas suyos ligados al servicio farmacéutico del ejército galo. Dedé bien pudo ser uno de los mismos.

Dentária, -ae f. lat. *dentaria* = plantas que eran tenidas por calmantes del dolor de muelas [lat. *dens, dentis* m. = diente], como el beleño negro *(Hyoscyamus niger* L., solanáceas) y el beleño blanco *(H. albus* L.). Linneo aceptó el género *Dentaria* de Tournefort, quien dice que su nombre alude a la forma de la raíz, la que tiene esculpidos unos a manera de dientes.

dertosénsis, -e lat. postclásico *dertosensis, -e* = dertosense, tortosino, de Tortosa [lat. *Dertosa, -ae* f.].

dídymus, -a, -um gr. *dídymos, -on* = doble // mellizo, gemelo. En *Coronopus* Zinn (crucíferas), por la forma de la silícula.

Diléptium, -ii n. gr. *di-* = dos; gr. *leptós* = delgado, fino, pequeño, etc.; gr. *-ion* n.; lat. *-ium* n. = sufijo de diminutivo. En *Lepidium* L. (crucíferas) y según Rafinesque, alude a que las plantas de la sect. *Dileptium* (Raf.) DC. pueden tener solo dos estambres diminutos.

dissséctus, -a, -um lat. *dissectus, -a, -um* = cortado, dividido en pedazos, desgarrado // con divisiones profundas.

Drába, -ae f. véase el género *Draba* L. (crucíferas).

Drabélla, -ae f. véase el género *Draba* L. (crucíferas); lat. *-ella, -ellae* f. = sufijo de diminutivo.

dúbius, -a, -um lat. *dubius, -a, -um* = dudoso, que hace dudar.

Duriáeus, -áei m. Michel-Charles Durieu de Maisonneuve (1796-1878), militar y botánico francés que estudió, entre otras, las floras ibérica y argelina.

Éctasis, -is f. gr. *éktasis, -eōs* f. = extensión, alargamiento. En *Erica* L. (ericáceas) alude a que los estambres sobresalen mucho de la corola.

elongátus, -a, -um lat. *elongatus, -a, -um* = alargado, prolongado, etc.

Embergérus, -i m. Marie Louis Emberger (1897-1969), farmacéutico y botánico francés, jefe del Servicio Botánico del Institut Scientifique Chérifien, en Rabat (Marruecos), de 1926 a 1936; y desde 1937, catedrático de Botánica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Montpellier.

erígena, -ae lat. postclásico *erigena, -ae* = según Graesse, Benedict & Plechl (1971), de Ayr (Ayrshire, Gran Bretaña); en Du Cange (1954), gentilicio de varios personajes irlandeses del medievo. En R. Ross, autor de la *E. erigena* (ericáceas), otra palabra equivalente para el lat. postclásico *hibernicus, -a, -um* = irlandés, de Irlanda [lat. *Hibernia, -ae* f.].

eriocárpus, -a, -um gr. *érion* n. = lana, algodón; gr. *karpós* m. = fruto, simiente.

Erucágo, -áginis f. véase el género *Eruca Mill.* (crucíferas); lat. *-ago, -aginis* f. = sufijo que indica relación, parecido, etc. C. Bauhin (1623) llamaba *Erucago monspeliaca* a la *Bunias Erucago* L. (crucíferas).

erucoídes véase el género *Eruca* Mill. (crucíferas); gr. *-eidḗs (eîdos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.

erysimoídes véase el género *Erysimum* L. (crucíferas); gr. *-eidḗs (eîdos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.

ferrugíneus, -a, -um lat. *ferrugineus, -a, -um* = ferrugíneo, del color de la herrumbre u orín, etc.

filifórmis, -e bot. *filiformis, -e* = de forma de hilo, delgado, etc. [lat. *filum, -i* n. = hilo; lat. *-formis, -forme (formo)* = forma].

Fítzius, -ii m. Kurt Fitz (fl. 1979), botánico del Naturhistorisches Museum de Viena, que se ocupa principalmente de la flora turca y de las boragináceas y escrofulariáceas austríacas.

fladnizénsis, -e bot. *fladnizensis, -e* = de Fladnitz (Austria).

flexuósus, -a, -um lat. *flexuosus, -a, -um* = flexuoso, sinuoso, tortuoso.

fóetidus, -a, -um lat. *foetidus, -a, -um* = fétido, maloliente.

Fontquérus, -i m. Pío [José Mariano] Font [i] Quer (1888-1964), químico, farmacéutico militar y botánico leridano, fundador y director del Institut Botànic barcelonés.

Fourráea, -ae f. Jules-Pierre Fourreau (1844-1871), botánico lionés, estudioso de la flora de la cuenca del Ródano y colaborador de A. Jordan.

frutéscens, -éntis bot. *frutescens, -entis* = frutescente, que se hace más o menos leñoso y arbustivo [lat. *frutex, -icis m.* = renuevo, tallo, arbusto].

fruticulósus, -a, -um bot. *fruticulosus, -a, -um* = fruticuloso, de consistencia semejante a la de una matilla [lat. *frutex, -icis m.* = renuevo, tallo, arbusto; lat. *-ulus, -ula, -ulum* = sufijo de diminutivo; lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

fúgax, -ácis lat. *fugax, -acis* = fugaz, pasajero, efímero, fugitivo, etc.

Fúnkius, -ii m. Michael Funk (1819-1902), médico de Bamberg (Alemania) que herborizó en Granada, Murcia y Castilla la Nueva en 1848.

gadorénsis, -e bot. *gadorensis, -e* = gadorense, de la Sierra de Gádor (Almería).

galláecicus, -a, -um lat. postclásico *gallaecicus, -a, -um* = gallego, galaico [lat. *gallaicus, -a, -um*], de Galicia [lat. *Gallaecia, -ae* f.].

gállicus, -a, -um lat. *gallicus, -a, -um* = gálico, galo, de la Galia [lat. *Gallia, -ae* f.].

Gayánus, -a, -um Jacques Étienne Gay (1786-1864), botánico suizo naturalizado en Francia, que se ocupó de plantas ibéricas, entre otras cosas.

geniculátus, -a, -um lat. *geniculatus, -a, -um* = nudoso, que tiene nudos // tortuoso, con recodos // bot. geniculado, a manera de rodilla o codo.

gibraltáricus, -a, -um bot. *gibraltaricus, -a, -um* = gibraltareño, de Gibraltar.

giennénsis, -e lat. postclásico. *giennensis,* -e = giennense o jiennense, de Jaén.

gláber, -bra, -brum lat. *glaber, -bra, -brum* = glabro, lampiño, calvo, pelado.

glaciális, -e lat. *glacialis, -e* = helado, glacial, frío // bot. que vive en el piso glacial, en las altas montañas, que se cría junto a los neveros.

glastifólius, -a, -um lat. *glastum, -i* n. = en Plinio, nombre galo de lo que se llamaba en latín *vitrum, -i* n. –el glasto *(Isatis tinctoria* L., crucíferas)–; lat. *folium, -ii n.* = hoja.

Glaucoreséda, -ae f. gr. *glaukós, -ḗ, -ón;* lat. *glaucus, -a, -um* = glauco, de un verde claro con matiz ligeramente azulado; véase el género *Reseda* L. (resedáceas).

gláucus, -a, -um gr. *glaukós, -ḗ, -ón;* lat. *glaucus, -a, -um* = glauco, de un verde claro con matiz ligeramente azulado.

Gomezcámpous, -oi m. César Gómez Campo (n. 1933), ingeniero agrónomo torrelaveguense, catedrático de Fisiología Vegetal en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, estudioso de las crucíferas.

gorbeánus, -a, -um bot. *gorbeanus, -a, -um* = del monte Gorbea (Álava-Vizcaya).

graminifólius, -a, -um bot. *graminifolius, -a, -um* = de hojas semejantes a la de las gramíneas [lat. *gramen, -inis* n. = hierba de los prados, césped, pradera; lat. *folium, -ii* n. = hoja].

granaténsis, -e lat. postclásico *granatensis, -e* = granadino, de Granada.

gredénsis, -e bot. *gredensis, -e* = gredense, de la Sierra de Gredos.

Grósius, -ii Enric [Enrique] Gros i [y] Miquel (1863-1949), natural de Fransiac de la Selva (Gerona), activo colector de plantas, entre 1917 y 1931, para el Instituto Botánico barcelonés, bajo las órdenes de Pío Font y Quer.

gypsícola, -ae bot. *gypsicola, -ae* = gipsícola, que vive en suelo yesoso [gr. *gypsos* f.; lat. *gypsum, -i* n. = yeso; lat. *-cola, -ae (colo)* = que habita].

Gypsocállis, -is f. gr. *gýpsos* f.; lat. *gypsum, -i* n. = yeso; gr. *kállos* n. = hermosura, belleza. En *Erica* L. (ericáceas) y según G. Don (1834), porque los brezos de la sect. *Gypsocallis* (Salisb. ex G. Don & D. Don) Benth. son muy bellos y generalmente se crían en terrenos calizos.

Hárra f. ár. *ḥārra* f. = la *Diplotaxis Harra* (Forssk.) Boiss. y otras crucíferas de los géneros *Coronopus* Zinn, *Eruca Mill., Erucastrum* C. Presl, etc.

Hegelmáierus, -i m. Christoph Friedrich Hegelmaier (1833-1906), médico y botánico alemán, profesor en Tubinga, que herborizó en 1878 en el sur de España y en las Baleares.

heptaphýllus, -a, -um gr. *heptáphyllos, -on* = que tiene siete hojas.

hermaphrodítus, -a, -um gr. *hermaphróditos* m.; lat. *hermaphroditus, -a, -um* = hermafrodita, andrógino // bot., plantas y flores en que coexisten los dos sexos.

heterophýllus, -a, -um bot. *heterophyllus, -a, -um* = heterofilo, con polimorfismo foliar [gr. *héteros* = otro, diferente, diverso; gr. *phýllon* n. = hoja, etc.].

hirsútus, -a, -um lat. *hirsutus, -a, -um* = hirsuto, erizado // bot. cubierto de pelo rígido y áspero al tacto.

hírtus, -a, -um lat. *hirtus, -a, -um* = hirto, hirsuto, erizado, velludo // bot. hirto, cubierto de pelo derecho y rígido, relativamente corto.

hispánicus, -a, -um lat. *hispanicus, -a, -um* = hispánico, hispano, de Hispania [lat. *Hispania, -ae* f.].

Hóokerus, -i m. en *Reseda* L. (resedáceas), Sir Willian Jackson Hooker (1785-1865), botánico inglés, director desde 1841 del Jardín Botánico de Kew.

Hypópitys, -yis f. gr. *hypo- (hypó)* = bajo, debajo de, etc.; gr. *pítys, -yos* f. = pino. En *Monotropa Hypopitys* L. (piroláceas), Linneo tomó el restrictivo de C. Bauhin (1620), quien la llamó *Orobanche quae Hypopytis dici potest;* en este último autor leemos que dicho restrictivo alude a que la planta se cría bajo las píceas, abetos y pinos.

ibéricus, -a, -um gr. *ibērikós;* lat. *(h)ibericus, -a, -um* = ibérico, de Iberia (tanto de la Península Ibérica, como de la Iberia caucásica, hoy Georgia) [gr. *Ibēría* f.; lat. *Iberia, -ae* f.]. En *Arabis* L. (crucíferas), de la Península Ibérica.

ibicénsis, -e bot. *ibicensis, -e* = ibicenco, de Ibiza, en las Baleares.

ilorcitánus, -a, -um lat. postclásico *ilorcitanus, -a, -um* = lorquino, de Lorca [lat. *Eliocroca, -ae* f.].

impátiens, -éntis lat. *impatiens, -entis* = impaciente, intolerante, etc. En *Cardamine* L. (crucíferas), porque en la madurez sus silicuas se abren repentinamente al menor contacto.

incánus, -a, -um lat. *incanus, -a, -um* = incano, cano, encanecido, que tiene pelo blanco más o menos abundante.

integrifólius, -a, -um bot. *integrifolius, -a, -um* = de hojas enteras [lat. *integer, -gra, -grum* = intacto, íntegro; lat. *folium, -ii* n. = hoja].

intermédius, -a, -um lat. *intermedius, -a, -um* = intermedio, interpuesto, intercalado // bot. de caracteres intermedios.

interrúptus, -a, -um lat. *interruptus, -a, -um* = interrumpido, separado, etc. // bot. con hojas, flores, etc., en conjuntos que presentan discontinuidad.

Írio, -ónis f. lat. *irio, (-onis)* f. = en Plinio, nombre latino de la planta que los griegos llamaban *erýsimon.* Según parece, se trata de varios jaramagos, como el irio *(Sisymbrium Irio* L., crucíferas), el erísimo –*S. officinale* (L.) Scop.–, etc.

irreguláris, -e lat. *irregularis, -e* = irregular, fuera de la norma, contrario a ella. En *Calepina* Adanson (crucíferas), por la silícula.

islándicus, -a, -um bot. *islandicus, -a, -um* = islándico, islandés, de Islandia.

Jacquínius, -ii m. Nicolaus [Nicolaas] Joseph Baron von Jacquin (1727-1817), médico y botánico, natural de Leiden (Países Bajos), director del jardín botánico de Schönbrun y desde 1769 profesor de Química y Botánica en la universidad de Viena.

Johnstónius, -ii m. en *Coincya* Rouy (crucíferas), Edwin Johnston (1841-1917), botanófilo de origen inglés que residió en Oporto y se ocupó de la flora de los alrededores de dicha ciudad.

Jondrába, -ae f. gr. *íon* n. = violeta *(Viola* sp., violáceas), principalmente la violeta de olor *(V. odorata* L.) –también, y secundariamente, otras plantas–; véase el género *Draba* L. (crucíferas). En *Biscutella* L. (crucíferas), la sección *Jondraba* (Medik.) DC. está basada en el género homónimo de Medikus, el que a su vez tomó el nombre de Barrelier (1714), quien llamaba *Iondraba alyssoides spicata lutea maior* a la *J. sulphurea* Medik., nom. illeg. *(= Biscutella auriculata* L.).

Jonthláspi, -is n. gr. *íon* n. = violeta *(Viola* sp., violáceas), principalmente la violeta de olor *(V. odorata* L.) –también, y secundariamente, otras plantas–; véase el género *Thlaspi* L. (crucíferas). En *Clypeola* L. (crucíferas), Linneo tomó el restrictivo de Fabio Colonna (1616), quien llamaba *Jonthlaspi minimum spicatum lunatum* a la *C. Jonthlaspi* L.

júnceus, -a, -um lat. *junceus, -a, -um* = hecho de junco (lat. *iuncus, -i* m.) // parecido al junco, etc.

Juréssus, -i m. lat. *Mons Juressus* = Sierra de Jurés [port. *Serra do Gerês;* gall. *Serra de Xurés*].

Kábera, -ae f. ár. *kabar* m. y *kabár* m. = nombre de varias especies de los géneros *Brassica* L. y *Sinapis* L. (crucíferas), como, por ejemplo, la *S. Kaber* DC. Esta especie, de la que toma el nombre el subgénero *Kabera* Rchb., fue descrita a partir de materiales procedentes de Persia; en el protólogo no se informa explícitamente acerca del origen del resctrictivo. Según A. Parsa (1960), el nombre vulgar iraní de la *Sinapis arvensis* L. es el de *khardal-e-barri;* en árabe, para esta misma especie y para otras del género *Brassica* L., también se recogen los de *jardal* y *karnab.*

laciniátus, -a, -um lat. *laciniatus, -a, -um* = hecho de trozos o pedazos // bot. laciniado, dividido en lacinias [lat. *lacinia, -ae* f. = flecos, borde o esquina de una vestidura; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

Ladérous, -i m. Miguel Ladero Álvarez (n. 1939), botánico jareño, actualmente catedrático de Botánica en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca.

laevigátus, -a, -um lat. *levigatus (laevigatus), -a, -um* = alisado, pulido, de superficie lisa y ± brillante.

láevipes, -ípedis lat. *levis (laevis), -e(-is)* = liso, alisado, sin pelos ni asperezas; lat. *pes, pedis* m. = el pie. En *Draba* L. (crucíferas), por los pedicelos glabérrimos de las silículas.

Lagásca, -ae m. Mariano de Lagasca [La Gasca] y Segura (1776-1839), botánico natural de Encinacorva (Zaragoza), ayudante en el Real Jardín Botánico madrileño desde 1801, profesor desde 1807 y, finalmente, director, en 1814-1823 y 1834-1839.

Lagascánus, -a, -um véase *Lagasca.*

lanceolátus, -a, -um lat. *lanceolatus, -a, -um* = armado con una pequeña lanza // lanceolado, de figura semejante al hierro de una lanza.

Lándra, -ae f. bot. *landra, -ae* f. = el rábano silvestre o rabanillo. Del nombre vulgar entre los habitantes de Lombardía, en el norte de Italia: *landra.*

Lapeyrousiánus, -a, -um Philippe Picot Baron de Lapeyrouse [La Peyrouse] (1744-1818), botánico y mineralogista natural de Toulouse (Francia), alcalde de su ciudad, inspector general de Minas, profesor de Historia Natural en la Universidad de Toulouse y estudioso de la flora pirenaica.

latifólius, -a, -um lat. *latifolius, -a, -um* = latifolio, que tiene las hojas anchas.

latisílquus, -a, -um lat. *latus, -a, -um* = lato, ancho, dilatado, largo; lat. *siliqua, -ae* f. = cualquier fruto alargado en forma de vaina, como el de las leguminosas // bot. silicua.

Lebrúnius, -ii m. Pierre Le Brun (1894-1970), francés, hombre de formación humanística y vocación botánica profunda, que trabajó en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Toulouse.

Lépia, -ae f. nombre genérico creado por Desvaux, relacionado evidentemente con *Lepidium* L. (crucíferas) –véase este género–. En el protólogo se dice: "Lepia (petite écaille)" [gr. *lepís, -ídos* f. = escama], quizá pretendiendo aludir a lo pequeño de las silículas.

Lepiocárdamon, -i n. bot. *Lepia, -ae* f. –véase *Lepia–;* gr. *kárdamon* n.; lat. *cardamum(-on), -i* n. –véase *Cardamon–*. En *Lepidium* L. (crucíferas) y según Thellung, las plantas de la sect. *Lepiocardamon* Thell. tienen el hábito del *L. sativum* L. (sect. *Cardamon* DC.) y el fruto anchamente alado propio de las especies de la sect. *Lepia* (Desv.) DC.

leptocárpus, -a, -um gr. *leptós* = delgado, delicado, menudo; gr. *karpós* m. = fruto, simiente.

leucánthus, -a, -um gr. *leukós, -ḗ, -ón* = blanco, etc.; gr. *ánthos* n. = flor.

Leucoreséda, -ae f. gr. *leukós, -ḗ, -ón* = blanco, etc.; véase el género *Reseda* L. (resedáceas).

líbycus, -a, -um gr. *libykós, -ē, -ón;* lat. *libycus, -a, -um* = del norte de África [gr. *Libýē* f.; lat. *Libya, -ae* f.] // bot. libio, de la actual Libia, en el norte de África.

linifólius, -a, -um gr. *línon* n.; lat. *linum, -i* n. = principalmente, el lino *(Linum usitatissimum* L., lináceas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

Linnaeánus, -a, -um Carl [von] Linnaeus [Linné] (1707-1778), naturalista sueco, desde 1741 profesor de Medicina y de Botánica en la universidad de Upsala (Suecia), creador del afamado Sistema Sexual para clasificación de las plantas e instaurador de la nomenclatura binaria en los tiempos modernos, cuya vigencia se inicia con la publicación de la obra *Species plantarum,* en mayo de 1753.

litigiósus, -a, -um lat. *litigiosus, -a, -um* = litigioso, que está en pleito, y por extensión, que los ocasiona o fue objeto de pretéritas discusiones.

littóreus, -a, -um lat. *lit(t)oreus, -a, -um* = de la orilla o ribera, del litoral, en general marino, pero también de un río, lago, etc.

Loiseléurius, -ii m. Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849), médico y reputado botánico francés, que se ocupó de mucho la Botánica aplicada a la agricultura y a la horticultura.

longicáulis, -e lat. *longus, -a, -um* = luengo, largo, de gran longitud; gr. *kaulós* m.; lat. *caulis, -is* m. = tallo.

longiróstrus, -a, -um lat. *longus, -a, -um* = luengo, largo, de gran longitud; lat. *rostrum, -i* n. = pico de las aves, etc. // objeto que tiene forma de pico.

Losánus, -a, -um en *Alyssum* L. (crucíferas), Taurino Mariano Losa España (1893-1966), de Moradillo de Roa (Burgos), boticario en Miranda de Ebro y catedrático de Botánica en las facultades de Farmacia de las universidades de Santiago de Compostela y Barcelona.

Loxoméria, -ae f. gr. *loxós, -é, -ón* = oblicuo, inclinado, etc.; gr. *méris, -ídos* f. = parte, porción. En *Erica* L. (ericáceas), los brezos de la sect. *Loxomeria* Salisb. ex Benth. tienen la boca de la corola oblicua.

lucentínus, -a, -um lat. postclásico *lucentinus, -a, -um* = alicantino [lat. *lucentius, -a, -um*] de Alicante [lat. *Lucentum, -i* n. *y Lucentia, -ae* f.].

lunátus, -a, -um lat. *lunatus, -a, -um* = de forma de luna o media luna.

lusitánicus, -a, -um bot. *lusitanicus, -a, -um* = lusitánico, lusitano [lat. *lusitanus, -a, -um*], de Lusitania [lat. *Lusitania, -ae* f.], portugués.

Lutéola, -ae f. lat. *luteolus, -a, -um* = amarillento, algo amarillo [diminutivo de *luteus, -a, -um,* amarillo].

lutéscens, -éntis bot. *lutescens, -entis* = que amarillea, que se vuelve de color amarillo [lat. *luteum, -i* n. = el color amarillo].

lúteus, -a, -um lat. *luteus, -a, -um* = amarillo.

lyrátus, -a, -um bot. *lyratus, -a, -um* = lirado, de hojas en forma de lira o de laúd [gr. *lýra* f.; lat. *lyra, -ae* f. = lira; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

Mackaiánus, -a, -um James Townsend Mackay (1755-1862), jardinero y botánico de origen escocés, fundador del jardín Botánico del Trinity College de Dublín y estudioso de la flora irlandesa.

Macrolóma, -atis n. gr. *macro- (makrós, -á, ón)* = grande, largo; gr. *lôma, -atos* n. = orla, franja. Al parecer el restrictivo está en aposición.

Máireus, -ei m. René Charles Joseph Ernest Maire (1878-1949), botánico francés, desde 1911 profesor de Botánica en la Universidad de Argel, gran estudioso de la flora de África del norte.

Margarita, -ae f. en *Arabis* L. (crucíferas), Margarita Cobo García († 1991), discípula de S. Talavera en la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla y de Carlos M. Herrera Maliani en la Estación Biológica de Doñana.

marginátus, -a, -um lat. *marginatus, -a, -um* = marginado, que tiene margen o reborde, orlado.

marítimus, -a, -um lat. *maritimus, -a, -um* = marítimo, marino, de mar.

matronális, -e lat. *matronalis, -e* = matronal, propio de o relativo a las matronas, etc. En *Hesperis* L. (crucíferas), porque la matronal o víola matronal *(H. matronalis* L.), a causa del aroma o fragancia de sus flores, era muy apreciada por las damas.

mediohispánicus, -a, -um lat. *medius, -a, -um* = medio, central, etc.; lat. *hispanicus, -a, -um* = hispánico, hispano, de Hispania [lat. *Hispania, -ae* f.]. En *Erysimum* L. (crucíferas), porque *E. mediohispanicum* Polatschek se describió del centro de la Península Ibérica.

médius, -a, -um lat. *medius, -a, -um* = medio, intermedio entre una especie mayor y otra menor, etc.

megalospérmus, -a, -um gr. *megalo- (mégas, -álē, -ga)* = grande, etc.; gr. *spérma, -atos* n.; lat. *sperma, -atis* n. = semilla, simiente.

Merxmuéllerus, -i m. Hermann Merxmüller (1920-1988), botánico bávaro, profesor de Botánica y director del Jardín Botánico de Múnich.

microcárpus, -a, -um gr. *mikrókarpos, -on* = microcarpo, de fruto pequeño.

microphýllus, -a, -um gr. *micróphyllos, -on* = microfilo, de hojas pequeñas.

Miná̱ea, -ae f. Francesco Minà Palumbo (1814-1899), médico y naturalista siciliano.

minor, -us lat. *minor, -us* = menor, el más pequeño de su grupo.

minútus, -a, -um lat. *minutus, -a, -um* = minuto, diminuto, muy pequeño.

monénsis, -e bot *monensis, -e* = de la isla de Anglesey [lat. *Mona, -ae* f.], Reino Unido, en el Mar de Irlanda. Según parece, César confundió esta isla con la de Man, por lo que el restrictivo, en algunos casos, puede referirse a esta última.

monospérmus, -a, -um gr. *mono- (mónos)* = solo, único; gr. *spérma, -atos* n.; lat. *sperma, -atis* n. = semilla, simiente.

montánus, -a, -um lat. *montanus, -a, -um* = montano, de los montes // bot., además, del piso montano, situado entre los pisos colino y subalpino.

moricandioídes véase el género *Moricandia* DC. (crucíferas); gr. *-eidés (eídos);* lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.

multiflórus, -a, -um lat. *multiflorus, -a, -um* = multifloro, que tiene muchas flores.

murális, -e lat. *muralis, -e* = mural, del muro, que habita en los muros, etc.

myriophýllus, -a, -um gr. *myrio- (myríos)* = innumerable, muy numeroso; gr. *phýllon* n. = hoja, etc.

Myrtíllus, -i m. lat. postclásico *myrtillus, -i* m. = el arándano *(Vaccinium Myrtillus* L., ericáceas). Según C. Bauhin (1674) en su edición de Mattioli, los boticarios de Alemania y Bohemia, desprovistos del verdadero mirto [gr. *mýrtos* f.; lat. *myrtus, -i* f.], encontraron otro en sus bosques, al que llamaban *myrtillus.* De hecho, los frutos del mirto y del arándano se parecen, son bacciformes y de color negro azulado.

nafarroánus, -a, -um bot. *nafarroanus, -a, -un* = navarro, de Navarra [eusk. *Nafarroa*].

nánus, -a, -um gr. *nânos* m.; lat. *nanus, -i* m. = enano.

Nápus, -i m. lat. *napus, -i* m. = principalmente, el nabo *(Brassica Napus* L., crucíferas). Según Plinio, los atenienses llamaban *nâpy, -yos* n. [lat. *napy, -yos* n.] a la *sínapis,* que entre ellos era ante todo la mostaza blanca *(Sinapis alba* L., crucíferas).

nasturtiifólius, -a, -um lat. *nasturtium(-cium), -(i)i* n. = principalmente, el mastuerzo *(Lepidium sativum* L., crucíferas) –Plinio distingue un segundo tipo de *nasturtium,* que según parece es el berro [*Rorippa Nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek, crucíferas]–; lat. *folium, -ii* n. = hoja. Según Varrón y otros autores antiguos, *nasturtium* derivaría de lat. *nasus, -i* = nariz y lat. *torqueo* = doblar, retorcer. En *Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O.E. Schulz (crucíferas), Poiret tomó el restrictivo del nombre que daba a esta planta Toumefort: *Sinapi Hispanicum, Nasturtii folio;* en este último autor, la especie más típica del género *Nasturtium* es el *L. sativum* L.

nastúrtium-aquáticum, -i n. lat. postclásico *nasturtium-aquaticum, -i* n. = el berro –*Rorippa Nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek, crucíferas–. En Dodonaeus (1583) leemos que, a esta planta, "Latine recentiores Nasturtium nominant aquaticum".

navarránus, -a, -um bot. *navarranus, -a, -um* = navarro, de Navarra.

Navásius, -ii m. Longinos [Longí] Navás [Navàs] (1858-1938), jesuita natural de Cabassers (Tarragona), profesor y estudioso de las Ciencias Naturales, principalmente de la Entomología; establecido en Zaragoza, fundó la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, luego Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales.

nazarítus, -a, -um bot. *nazaritus, -a, -um* = nazarita, referente a los nazaríes (dinastía que gobernó en el Reino de Granada desde la primera mitad del siglo XIII hasta 1492). En *Iberis nazarita* Moreno (crucíferas) y según su autora, "porque su distribución geográfica coincide aproximadamente con la de los reinos árabes del sur de España, hacia los siglos XII y XIII".

nemorósus, -a, -um lat. *nemorosus, -a, -um* = nemoroso, perteneciente o relativo al bosque, que abunda en los bosques, etc.

nevadénsis, -e bot. *nevadensis, -e* = de Sierra Nevada (España, provincias de Almería y Granada; Estados Unidos, estados de California y Nevada).

níger, -gra, -grum lat. *niger, -gra, -grum* = negro, obscuro.

nóvus, -a, -um lat. *novus, -a, -um* = nuevo, reciente, etc. // bot. nueva, en su momento, para la Ciencia.

nudicáulis, -e bot. *nudicaulis, -e* = de tallo sin hojas [lat. *nudus, -a, -um* = desnudo; gr. *kaulós m.;* lat. *caulis, -is m.* = tallo].

Núria, -ae f. bot. *Nuria, -ae* f. = valle de Nuria, en el Pirineo gerundense.

occitánicus, -a, -um lat. postclásico *occitanicus, -a, -um* = occitano, de la Occitania o Languedoc, en el sur de Francia.

odorátus, -a, -um lat. *odoratus, -a, -um* = oloroso, perfumado, etc.

officinális, -e bot. *officinalis, -e* = oficinal, usado en las oficinas de farmacia por sus propiedades medicinales [lat. *officina, -ae* f. = fábrica, laboratorio, etc.].

oleráceus, -a, -um lat. *(h)oleraceus, -a, -um* = que se parece a una hortaliza, etc. // bot. que se cultiva como verdura [lat. *(h)olus, -eris n.* = verdura, col, hortaliza, etc.].

oloténsis, -e bot. *olotensis, -e* = olotense, de Olot (Gerona).

orientális, -e lat. *orientalis, -e* = oriental, natural del Oriente.

oróphilus, -a, -um bot. *orophilus, -a, -um* = orófilo, que ama o prefiere las localidades elevadas [gr. *óros, -eos* n. = montaña, colina; gr. *-philos (phílos)* = el que ama o es amado].

Oxycárpus, -i m. gr. *oxýs* = agudo, etc.; gr. *karpós m.* = fruto, simiente.

oxyrrhínus, -a, -um gr. *oxyrrhînos, -on* = de nariz puntiaguda [gr. *oxýs* = agudo, etc.; *gr. rhís, rhinós* m. = nariz]. En *Brassica oxyrrhina* Coss. (crucíferas), alude al rostro de las silicuas.

Pachypódium, -ii n. gr. *pachýs* = grueso, fuerte, etc.; gr. *pódion* n. = piececito, pie pequeño. En *Sisymbrium* L. (crucíferas), las plantas de la sect. *Pachypodium* (Webb & Berthel.) E. Fourn. tienen los pedicelos fructíferos muy cortos y gruesos.

paludósus, -a, -um lat. *paludosus, -a, -um* = paludoso, pantanoso. En *Cardamine* L. (crucíferas), porque se cría en terrenos palustres.

palúster(tris), -tris, -tre lat. *paluster(tris), -tris, -tre* = palustre, pantanoso, cenagoso // que vive en tal clase de lugares.

paniculátus, -a, -um bot. *paniculatus, -a, -um* = paniculado, dispuesto en panícula [lat. *panicula, -ae* f. = la inflorescencia del panizo, mijo, etc. // bot. panícula; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

parviflórus, -a, -um lat. *parvus, -a, -um* = parvo, pequeño; lat. *flos, -oris* m. = flor.

párvulus, -a, -um lat. *parvulus, -a, -um* = párvulo, pequeñito, muy pequeño.

pauciflórus, -a, -um bot. *pauciflorus, -a, -um* = paucifloro, de pocas flores [lat. *paucus, -a, -um* = poco numeroso, escaso, etc.; lat. *flos, -oris* m. = flor].

Páuus, -i m. Carlos Pau y Español (1857-1937), farmacéutico y botánico segobrino, estudioso de la flora peninsular y marroquí, vivificador de la botánica hispana pese a no haber trabajado en establecimiento oficial ninguno.

pectinátus, -a, -um lat. *pectinatus, -a, -um* = pectinado, dispuesto en forma de peine // bot. hojas, pétalos, etc. que están hendidos a manera de un peine; o dispuestos en filas ± horizontales y paralelas, como las púas de un peine.

pentaphýllos, -on gr. *pentáphyllos, -on* = en Teofrasto, de cinco pétalos // bot. de cinco folíolos o segmentos foliares [gr. *phýllon* n. = hoja, pétalo, etc.].

perénnis, -e lat. *perennis, -e* = perenne, duradero, etc.

perfoliátus, -a, -um lat. *perfoliatus, -a, -um* = que tiene muchas hojas // bot. perfoliado, que tiene las hojas trabadas en la base o, simplemente, como atravesadas por el tallo.

petiolátus, -a, -um bot. *petiolatus, -a, -um* = peciolado, provisto de pecíolo [lat. *petiolus (peciolus), -i* m. = piececito, rabillo de la fruta, pecíolo; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

petráeus, -a, -um gr. *petraios, -a, -on;* lat. *petraeus, -a, -um* = que nace entre las piedras, etc.

petróphilus, -a, -um gr. *pétros* m. = piedra; gr. *-philos (phílos)* = el que ama o es amado.

phytéuma, (-atis) n. gr. *phýteuma, -atos* n.; lat. *phyteuma, (-atis)* n. = ya en Dioscórides y Plinio, según parece, la gualdilla *(Reseda Phyteuma* L., resedáceas).

pinnatífidus, -a, -um bot. *pinnatifidus, -a, -um* = pinnatífido, que tiene el margen hendido de tal manera que las divisiones llegan a lo sumo hasta la mitad de la distancia que hay hasta el eje o nervio medio [lat. *pinnatus, -a, -um* = que tiene plumas // alado, que tiene alas, etc. // bot. pinnado, que tiene los folíolos, nervios, etc., dispuestos como las barbas de una pluma con respecto al raquis de la misma; lat. *-fidus (findo)* = hendido, dividido, etc.].

pinnátus, -a, -um lat. *pinnatus, -a, -um* = que tiene plumas // alado, que tiene alas, etc. // bot. pinnado, que tiene los folíolos, nervios, etc. dispuestos como las barbas de una pluma con respecto al raquis de la misma.

planisíliquus, -a, -um lat. *planus, -a, -um* = plano, llano, etc.; lat. *siliqua, -ae* f. = cualquier fruto alargado en forma de vaina, como el de las leguminosas o el del algarrobo, etc. // bot. silicua.

platýlobus, -a, -um *gr. platy- (platýs)* = ancho, plano, extendido; gr. *lobós* m. = lobo, lóbulo, etc. En *Isatis* L. (crucíferas), por sus llamativamente aplanadas silículas.

polycerátius, -a, -um gr. *poly- (polis)* = mucho, numeroso, etc.; gr. *kéras, -atos* n. = cuerno. En *Sisymbrium* L. (crucíferas), por sus muchas y corniformes silicuas.

pónticus, -a, -um gr. *pontikós, -é, -ón;* lat. *ponticus(-os), -a, -um* = póntico, del Mar Negro y regiones contiguas [gr. *Póntos Eúxeinos* m.; lat. *Pontus(-os) Euxinus* m.].

Popóvius, -ii m. Mikhail Grigoríevič (Grigoríevich) Popov (1893-1955), botánico ruso.

praetéritus, -a, -um lat. *praeteritus, -a, -um* = preterido, es decir, aquello ante lo que se pasó de largo // bot. que había sido pasado por alto.

praténsis, -e lat. *pratensis, -e* = pratense, de los prados.

procúmbens, -éntis lat. *procumbens, -entis* = procumbente, postrado, inclinado hacia adelante.

Prolóngous, -oi m. Pablo Prolongo y García (1806-1885), boticario y botánico malagueño, estudioso de la flora y activo colector de plantas en su tierra.

prostrátus, -a, -um lat. *prostratus, -a, -um* = postrado, echado por tierra, etc.

Pseudocýtisus, -i m. gr. *pseud- (pseûdos)* = falso; gr. *kýtisos* n. (f.); lat. *cytisus, -i* f.(m.), *(-um, -i* n.) = en Dioscórides, una mata totalmente blanca, de hojas como las del trébol pratense, aunque menores; según los autores, la alfalfa arbórea *(Medicago arborea* L., leguminosas). En Teofrasto y Plinio, también, el ébano falso o lluvia de oro *(Labumum anagyroides* Medik., *Citysus Labumum* L., leguminosas). En *Vella Pseudocytisus* L. (crucíferas), Linneo tomó el restrictivo de C. Bauhin, que llamaba a esta última especie *Pseudocytisus flore Leucoii luteo.*

Pseudosinápis, -is f. gr. *pseudo- (pseûdos)* = falso; véase el género *Sinapis* L. (crucíferas).

pubérulus, -a, -um bot. *puberulus, -a, -um* = pubérulo, ligeramente pubescente, o con pelitos muy finos, cortos y escasos [lat. *puber, -eris* = pubescente, cubierto de pelusilla, etc.; lat. *-ulus, -ula, -ulum* = sufijo diminutivo].

purpuráscens, -éntis lat. *purpurascens, -entis* = que toma un tinte purpúreo.

purpúreus, -a, -um lat. *purpureus, -a, -um* = purpúreo, de color púrpura.

pyrenáicus, -a, -um lat. *pyrenaicus, -a, -um* = pirenaico, de los Pirineos [lat. *Pyrenaei montes; Pyrenaeus, -i* m .].

Pyrónium, -ii n. en el protólogo de la sect. *Pyronium* Salisb. ex Benth. del género *Erica* L. (ericáceas) no se da pista alguna acerca de la procedencia de dicho nombre, pero quizá está relacionado con el gr. *pŷr, pyrós n.* = fuego, etc., en alusión al color intensamente rosado o purpúreo de las flores de la especie más característica de dicha sección, *E. umbellata* Loefl. ex L.

ramosíssimus, -a, -um lat. *ramosissimus, -a, -um* = ramosísimo, muy ramoso.

Rápa, -ae f. gr. *rápys* f.; lat. *rapum, -i* n. [*rapa, -ae* f.] = principalmente, el nabo *(Brassica Rapa* L., crucíferas).

raphanifólius, -a, -um véase el género *Raphanus* L. (crucíferas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

Raphanístrum, -i n. bot. *raphanistrum, -i* n. = nombre genérico en Morison, que figura también en Tournefort y se ha relacionado con *rapistrum, -i* n., el que es en Columela un tipo de rábano silvestre –véase el género *Raphanus* L., crucíferas–. El rabanillo o rábano silvestre *(Raphanus Raphanistrum* L., crucíferas) fue llamado por algunos botánicos prelinneanos *Rapistrum flore albo.*

recurvátus, -a, -um lat. *recurvatus, -a, -um* = encorvado, retorcido, doblado hacia atrás // bot. recurvado, encorvado de tal forma que la concavidad se halla del lado externo o inferior.

redivívus, -a, -um lat. *redivivus, -a, -um* = que revive o ha revivido, que vuelve a reverdecer.

repándus, -a, -um lat. *repandus, -a, -um* = encorvado, torcido, combado hacia arriba // bot. repando, ondeado, de márgenes con ángulos obtusos y dilatados entre los que median senos largos y poco profundos.

resedifólia véase el género *Reseda* L. (resedáceas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

Reverchónius, -ii m. Élisée Reverchon (1835-1914), notable recolector francés que herborizó en España entre 1887 y 1906.

Rónda, -ae f. bot. *Ronda, -ae* f. = Ronda [lat. *Arunda, -ae* f.], en Málaga.

rotundifólius, -a, -um lat. *rotundifolius, -a, -um* = rotundifolio, que tiene hojas redondas.

ruderális, -e bot. *ruderalis, -e* = que se cría en estaciones o medios fuertemente influidos por el hombre y sus construcciones [lat. *rudus, -eris* n.= ripio, escombro, cascote, despojos de obras, etc.; lat. *-alis, -ale* = sufijo que indica relación, etc.].

rugósus, -a, -um lat. *rugosus, -a, -um* = rugoso, arrugado, lleno de arrugas.

runcinátus, -a, -um bot. *runcinatus, -a, -um* = runcinado, que tiene las hojas, etc., partidas en lóbulos profundos y arqueados hacia la base [lat. *runcina, -ae* f. = cepillo de carpintero].

rupéstris, -e bot. *rupestris, -e* = rupestre, perteneciente a las rocas, que vive sobre las mismas [lat. *rupes, -is* f. = roca, peñasco, etc.].

ruscinonénsis, -e lat. postclásico *ruscinonensis*, -e = rosellonés, del Rosellón [lat. *Ruscino, -onis* f. = ciudad de la Galia Narbonense, actualmente Perpiñán].

rusticánus, -a, -um lat. *rusticanus, -a, -um* = rusticano, rústico, del campo.

sadínus, -a, -um bot. *sadinus, -a, -um* = del río Sado, en el Alentejo portugués.

sativus, -a, -um lat. *sativus, -a, -um* = sativo, lo que se siembra, planta o cultiva.

Saviánus, -a, -um Pietro Savi (1811-1871), profesor de Botánica y director del Jardín Botánico de la Universidad de Pisa.

saxátilis, -e lat. *saxatilis, -e* = saxátil, que vive en las peñas.

scáber, -bra, -brum lat. *scaber, -bra, -brum* = escabroso, áspero al tacto, lleno de asperezas.

scopárius, -a, -um bot. *scoparius, -a, -um* = que sirve para hacer escobas [lat. *scopa, -ae* f. = escoba; lat. *-arius, -aria, -arium* = sufijo que indica relación, posesión, etc.].

secúndus, -a, -um lat. *secundus, -a, -um* = segundo, que viene después del primero, etc. // favorable, propicio, etc. // bot. hojas, flores, etc., que están dispuestas a un solo lado del eje, como a favor de viento, corriente, etc., normalmente por torsión.

Séipka, -ae m. Rudolf Seipka (fl. 1979), colaborador durante muchos años de Adolf Polatschek.

sempérvirens, -éntis bot. *sempervirens, -entis* = sempervirente, siempre verde (lat. *semper* = siempre; lat. *virens, -entis* = que está verde).

serpyllifólius (serpillifólius), -a, -um lat. *serpyllum (serpillum), -i* n. = el serpol *(Thymus* gr. *Serpyllum* L., labiadas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

sessiliflórus, -a, -um lat. *sessilis, -e* = propio o a propósito para sentarse // sésil, sentado, carente de pecíolo, pedicelo, etc.; lat. *flos, -oris* m. = flor.

sétiger, -íera, -ígerum lat. *saetiger (setiger), -igera, -igerum* = erizado de pelos, de cerdas.

Siettiánus, -a, -um dedicado a Sietti (fl. 1932), farmacéutico en le Beausset (Var, Francia), reconocido entomólogo, que en mayo de 1932 participó en una expedición zoológico-botánica a la isla de Alborán.

siifólius, -a, -um gr. *síon* n.; lat. *sium(-on), -ii n.* = nombre que en Dioscórides aparece con dos acepciones, en ambos casos aplicado a plantas que nacen en lugares acuosos; una, según parece, es la *Berula erecta* (Huds.) Coville *(Sium erectum* Huds. o *S. angustifolium* L., umbelíferas) –acepción única en Plinio–; la otra es, alternativamente, la *cardamina* –véase el género *Cardamine* L. (crucíferas).

siliquósus, -a, -um bot. *siliquosus, -a, -um* = silicuoso, que produce silicuas [lat. *siliqua, -ae* f. = cualquier fruto alargado en forma de vaina, como el de las leguminosas // bot. silicua; lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

símplex, -icis lat. *simplex, -icis* = simple, sencillo.

sinuátus, -a, -um lat. *sinuatus, -a, -um* = doblado, encorvado, enroscado, sinuoso, etc. // bot. sinuado, que tiene senos [lat. *sinus, -us* m. = seno, pliegue, curvatura, etc.].

Sóphia, -ae f. lat. postclásico *sophia chirurgorum* = nombre entre los boticarios de la sofía *–Descurainia Sophia* (L.) Prantl, crucíferas–, porque el uso de las hojas de esta especie, machacadas y aplicadas en emplasto, fue muy corriente entre los cirujanos para hacer encorar las heridas [gr. *sophía,* -as f.; lat. *sophia, -ae* f. = conocimiento, sabiduría, ciencia, etc.].

Sóusa, -ae m. Francisco de Sousa (1893-1971), jardinero, colector de plantas, conservador y auxiliar de naturalista, sucesivamente, del Instituto Botánico de Coimbra.

Soyérus, -i m. Hubert Félix Soyer-Willemet (1791-1867), farmacéutico, botánico y bibliotecario en Nancy (Francia).

spathulátus, -a, -um bot. *spathulatus, -a, -um* = espatulado, en figura de espátula [lat. *spathula, -ae* f. = espátula; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

spathulifólius, -a, -um lat. *spathula, -ae* f. = espátula; lat. *folium, -ii* n. = hoja.

spinósus, -a, -um lat. *spinosus, -a, -um* = espinoso, lleno de espinas.

squamátus, -a, -um lat. *squamatus, -a, -um* = escamoso, cubierto de escamas, que tiene escamas.

stenocárpus, -a, -um gr. *stenós* = estrecho, angosto; gr. *karpós* m. = fruto, simiente.

stenópterus, -a, -um gr. *stenós* = estrecho, angosto; gr. *pterón* n. = pluma // ala, etc. En *Thlaspi* L. (crucíferas), por las silículas estrechamente aladas.

stríctus, -a, -um lat. *strictus, -a, -um* = estricto, estrecho, apretado, etc.

stylátus, -a, -um bot. *stylatus, -a, -um* = con estilo largo y persistente [gr. *stŷlos* m.; lat. *stylus (stilus), -i* m. = columna, sostén // estilo, punzón con el cual escribían los antiguos // bot. estilo, en el gineceo, parte superior del ovario prolongada en forma de estilete; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

stylósus, -a, -um bot. *stylosus, -a, -um* = con estilo largo [gr. *stŷlos* m.; lat. *stylus (stilus), -i* m. = véase *stylatus;* lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

subnivális, -e bot. *subnivalis, -e* = casi del piso nival, o de la parte más baja del piso nival [lat. *sub-* = prefijo que significa inferior, aproximado, casi, etc.; lat. *nivalis, -e* = níveo, de nieve, cubierto de nieve // blanco como la nieve, etc. // bot. nival, piso o subpiso de vegetación que está por encima del límite inferior de las nieves perpetuas; también, las plantas o la vegetación que se hallan en dicho piso; y además, en las zonas bajas, las plantas que florecen cuando todavía hay nieve].

subscapósus, -a, -um lat. *sub-* = prefijo que significa inferior, aproximado, casi, etc.; bot. *scaposus, -a, -um* = escaposo, que tiene escapo [lat. *scapus, -i* m. = tallo de las plantas, tronco de los árboles, etc. // bot. tallo desprovisto de hojas y que lleva las flores en el ápice; lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

subulátus, -a, -um bot. *subulatus, -a, -um* = subulado, alesnado, estrechado hacia el ápice hasta rematar en punta fina [lat. *subula, -ae* f. = lezna].

Súdreus, -ei m. Henri L. Sudre (1862-1918), "professeur d'École normale" en Tarbes, Fois, Albi y Toulouse (Francia), sucesivamente, y botánico bien conocido, que se ocupó ante todo de los géneros *Rubus* L. (rosáceas) y *Hieracium* L. (compuestas).

suffruticósus, -a, -um bot. *suffruticosus, -a, -um* = sufruticoso, planta semejante a un arbusto, en general pequeña y solo lignificada en la base [lat. *sub-* = prefijo que significa inferior, aproximado, casi, etc.; lat. *fruticosus, -a, -um* = lleno de brotes, tallos o renuevos // lleno de arbustos o de matorral // bot. fruticoso, de consistencia ± leñosa, como la de un arbusto].

sylvéstris, -e lat. *silvestris (sylvestris), -e* = silvestre // que se cría en las selvas o bosques // que se da sin cultivo.

tanacetifólius, -a, -um lat. *herba tanacita(-ceta), -ae* f.; lat. postclásico *tanacetum, -i n.* = el tanaceto *(Tanacetum vulgare* L., compuestas); lat. *folium, -ii* n. = hoja.

tenuifólius, -a, -um lat. *tenuis, -e* = tenue, delgado, fino, etc.; lat. *folium, -ii n.* = hoja.

terminális, -e lat. *terminalis, -e* = terminal, etc. En *Erica* L. (ericáceas), según parece, por sus flores en inflorescencias terminales.

Tetrálix, -icis f. gr. *tetrálix (tetraélix), -ikos* f.; lat. *tetralix, -icis* f. = en Teofrasto y Plinio, nombre de una planta del grupo de los cardos que florece o crece en verano –algunos han aventurado que podría tratarse de la *Centaurea solstitialis* L. (compuestas)–. En un pasaje de Plinio (XI, 42) leemos: "Atenienses eam [erice] tetralicen appellant", es decir, *tetralix o tetralice* sería el nombre que daban los atenienses a un tipo de brezo –según A. Ernout, *tetralicen* sería el acusativo de *tetralix*, para J. André sería el de otra palabra distinta, *tetralice* f.–. En *Erica* L. (ericáceas), Linneo tomó el restrictivo de Ruppius (1718), quien a la *E. Tetralix* L. la llamó *Erica spuria sive Tetralix*.

Thaliánus, -a, -um Johann [Johannes] Thal [Thalius] (1542-83), médico en Nordhausen (Alemania).

Thomasiánus, -a, -um Abraham Louis Emmanuel [Emanuel] Thomas (1788-1859), colector de plantas suizo, miembro de una dilatada familia que durante largo tiempo se dedicó al negocio de los exsiccata.

thrácicus, -a, -um gr. *thrakikós;* lat. *thracicus, -a, -um* = tracio, de Tracia [gr. *Thrákē* f.; lat. *Thracia, -ae* f.], en los Balcanes.

tinctórius, -a, -um lat. *tinctorius, -a, -um* = que sirve para teñir.

tomentósus, -a, -um bot. *tomentosus, -a, -um* = tomentoso, cubierto de pelos en general ramificados, cortos y dispuestos muy densamente [lat. *tomentum, -i* n. = tomento, borra, etc.; lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

torulósus, -a, -um bot. *torulosus, -a, -um* = toruloso, de forma alargada, pero con ceñiduras o estrangulamientos [lat. *torulus, -i* m. = correa, cuerda o cordoncillo // bot. objeto de forma alargada con los referidos estrangulamientos; lat. *-osus, -osa, -osum* = sufijo que indica abundancia, etc.].

Tournefórtius, -ii m. Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708), botánico provenzal, profesor del Jardín Botánico de París desde 1683, activo herborizador en Francia, España, Portugal y Oriente, creador de un sistema de clasificación vegetal que gozó de gran predicamento en la primera mitad del siglo XVIII.

transtagánus, -a, -um lat. *trans* = de la otra parte, del otro lado, más allá, allende; lat. *Tagus, -i* m. = el río Tajo; lat. *-anus, -ana, -anuro* = sufijo que indica procedencia, pertenencia, conexión, etc.

tricuspidátus, -a, -um bot. *tricuspidatus, -a, -um* = tricuspidado, que tiene tres puntas [lat. *tricuspis, -idis* = que tiene tres puntas; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

trílobus, -a, -um gr. *trílobos, -on* = trilobado, con tres lóbulos.

Túrbo, -ónis m. bot. *Mons Turbo* m. = el Turbón, situado en Huesca.

Turríta, -ae f. lat. postclásico *turrita, -ae* f. y *turritis, -is* f. = nombre de diversas crucíferas, como de la *Arabis Turrita* L., que supuestamente –y en esto seguimos a Clusio (1601)– tienen el extremo de los tallos en forma de pirámide [lat. *turris, -is* f. = torre].

Turritélla, -ae f. véase *Turrita; lat. -ella, -ellae* f. = sufijo de diminutivo.

Turritína, -ae f. véase *Turrita;* lat. *-ina, -inae* f. = sufijo que indica posesión, parecido, material, color, etc.

Tylóspora, -ae f. gr. *týlos* m. = bulto, protuberancia, callo, etc.; gr. *sporá, -âs* f. = siembra, procreación, etc., y, en sentido figurado, vástago, raza, semilla, etc. // bot. espora, semilla.

uliginósus, -a, -um lat. *uliginosus, -a, -um* = húmedo, uliginoso, pantanoso // bot. que se cría en lugares húmedos.

umbellátus, -a, -um bot. *umbellatus, -a, -um* = umbelado, provisto de umbelas [lat. *umbella, -ae* f. = sombrilla, quitasol // bot. inflorescencia racemosa simple, cuyos pedicelos florales arrancan de un mismo punto, como las varillas de un quitasol; lat. *-atus, -ata, -atum* = sufijo que indica posesión o parecido].

undátus, -a, -um lat. *undatus, -a, -um* = ondulado, ondeado // bot. undado, undulado, lo que se dice de hojas, pétalos, etc., cuando la superficie está ondulada o alabeada.

undulátus, -a, -um lat. *undulatus, -a, -um* = undulado, ondulado, undado // bot. undulado –véase undado.

unédo, -ónis m. lat. *unedo, -onis m.* = el madroño *(Arbutus Unedo* L., ericáceas) y su fruto. Leemos en Plinio, "Pomum inhonorum, ut cui nomen ex argumento sit unum edendi"; y en A. Laguna, el "fructo de fuera se muestra hermoso en extremo, y comido hinche de ventosidad el estomago, y da gran dolor de cabeza: lo qual fue causa, que los Latinos le diessen por nombre Unedo, amonestando que nadie comiesse del mas de uno" [lat. *unus, -a, -um* = uno; lat. *edo* = comer].

uniflórus, -a, -um bot. *uniflorus, -a, -um* = unifloro, con una sola flor [lat. *unus, -a, -um* = uno; lat. *flos, -oris* m. = flor].

Úva-úrsi lat. postclásico *uva ursi,* latinización del gr. *arktostáphylos* f. –véase el género *Arctostaphylos* Adanson (ericáceas)– [lat. *uva, -ae* f. = la uva, el fruto de la vid; lat. *ursus, -i* m. = el oso].

vágans, -ántis lat. *vagans, -antis* = vagante, errante, que anda vagando o errando de una parte a otra // bot. de distribución vaga o poco definida.

Valdés-Berméjous, -oi m. Enrique Valdés Bermejo (n. 1945), farmacéutico y botánico nacido en Villaviciosa (Asturias), que trabajó en el Real Jardín Botánico madrileño hasta 1981, actualmente próspero boticario en Villagarcía de Arosa (Pontevedra).

valentínus, -a, -um bot. *valentinus, -a, -um* = valenciano, de Valencia [lat. *Valentia, -ae* f. = nombre de varias ciudades, entre ellas la Valencia española y la Valence de Francia].

valesíacus, -a, -um bot. *valesiacus, -a, -um* = del Valais, en Suiza.

variegátus, -a, -um lat. *variegatus, -a, -um* = variegado, abigarrado, que tiene varios colores.

Véitchius, -ii m. en *Erica* L. (ericáceas), dedicado a R. Veitch, quien presentó en febrero de 1905 en el "Royal Horticultural Hall" un brezo híbrido nuevo que había obtenido en sus viveros "R. Veitch & Sons", en Exeter (Inglaterra) –*E.* × *Veitchii* W.J. Bean.

Velárum sect. del género *Sisymbrium* L (crucíferas) creada por De Candolle (1821). En el protólogo leemos "Velarum. Plin.", y entre los sinónimos de la primera especie de esta sección –S. *officinale* (L.) Scop.–, "Erysimum quod Galli Velarum apellant. Plin. hist. nat. ed. Dalech. p. 577."; pero en la edición de la "Naturalis Historia" de Plinio que J. André hizo para "Les Belles Lettres" (1970), este pasaje (libro XXII, capítulo LXXV) se ha transcrito: "Irionem inter fruges sesamae similem esse diximus et a Graecis erysimon uocari, Galli uelam apellant." Se trata, según eso, de un error en la transcripción de J. Daléchamps, quien puso *velarum* por *velam* –véase el género *Vella* L. (crucíferas).

vérnus, -a, -um lat. *vernus, -a, -um* = vernal, primaveral, propio de o relativo a la primavera.

vesicárius, -a, -um lat. *vesicarius, -a, -um* = propio de o relativo a la vejiga // bot. parecido a una vejiga, hinchado.

vicentinus, -a, -um bot. *vicentinus, -a, -um* = del cabo de San Vicente (Algarve) [lat. *vincens, -entis* m. = el que vence; *Vincentius m.* = Vicente].

Villársius, -ii m. Dominique Villars [Villar] (1745-1814), médico y botánico francés, estudioso de la flora del Delfinado.

vimíneus, -a, -um lat. *vimineus, -a, -um* = propio o a propósito para atar, trenzar, etc. // hecho de ramas flexibles, hecho de mimbres, etc. // bot. mimbreño, de la naturaleza del mimbre o parecido a él [lat. *salix viminalis* = la mimbrera *(Salix viminalis* L., salicáceas) y otros sauces parecidos].

virgátus, -a, -um lat. *virgatus, -a, -um* = trenzado o hecho con varitas, con mimbres // rayado, listado, que tiene bandas longitudinales de color distinto // bot. con vergas o ramitas [lat. *virga, -ae* f. = verga, vara, ramita o varita], también, rayado, listado.

virgínicus, -a, -um bot. *virginicus, -a, -um* = virginiano, de Virginia, en los Estados Unidos de Norteamérica.

Vitis-idáea f. lat. postclásico *vitis Idaea,* latinización de la *ámpelos Ídēs* de Teofrasto, es decir, de una vid [gr. *ámpelos* f.; lat. *vitis, -is* f.] que se criaba en el monte Ida [gr. *Ídē, -ēs* f.; lat. *Ida, -ae* f.] , en Frigia, y que muchos autores han supuesto fuera el arándano *(Vaccinium Myrtillus* L., ericáceas). Linneo denominó *V. Vitis-Idaea* a la planta que C. Bauhin (1623) llamaba *Vitis Idaea foliis subrotundis non crenatis baccis rubris.*

Vivántius, -ii m. Jean Vivant (fl. 1948-1993), botánico francés, catedrático de enseñanza media en Orthez.

vulgáris, -e lat. *vulgaris, -e* = vulgar, común, ordinario.

Watsónius, -ii m. Hewett Cottrell Watson (1804-1881), botánico escocés, interesado principalmente por la fenología y la distribución de las plantas británicas.

Welwítschius, -ii m. Friedrich Martin Josef [Joseph] Welwitsch (1806-1872), botánico austríaco, comisionado en 1839 para colectar plantas en Portugal, donde permaneció hasta que en 1853 pasó a Angola enviado por el gobierno portugués; allí estuvo hasta 1861. Desde 1861 a 1863 permaneció en Portugal estudiando sus colecciones; y de 1863 hasta el fin de sus días, en Londres.

Wettsteiniánus, -a, -um Richard Wettstein, Ritter von Westersheim (1863-1931), botánico austríaco que sucedió a Willkomm en sus cargos del jardín botánico de Praga, luego fue profesor en la universidad de Viena.

Zahlbruckneriánus, -a, -um Alexander Zahlbruckner (1860-1938), botánico húngaro de nacimiento, que trabajó en el Museo de Historia Natural de Viena, principalmente sobre líquenes.

APÉNDICE V

Relación de géneros o entidades taxonómicas de rango superior a que se han referido las *Notulae taxinomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliographicae aut philologicae in opus "Flora iberica" intendentes*, publicadas en los *Anales del Jardín Botánico de Madrid.* Tras ella se indican asimismo las notas de tipo bibliográfico, filológico y etimológico.

Arabis 49: 311 (1992)
" 50: 146-150 (1992)
Aubrieta 50: 144 (1992)
Biscutella 50: 146 (1992)
Brassica 50: 145 (1992)
Cardamine 49: 310 (1992)
Clypeola 49: 315-317 (1992)
" 50: 137 (1992)
Coronopus 50: 138 (1992)
Diplotaxis 50: 276-278 (1992)
Erysimum 47: 276-279 (1990)
" 49: 303-308 (1992)
" 49: 309-310 (1992)
" 50: 272-274 (1992)
Hornungia 50: 137-138 (1992)
Hymenolobus 50: 137 (1992)
Jonopsidium 50: 138 (1992)
" 50: 275-276 (1992)
Lobularia 49: 311-315 (1992)
Maresia 50: 140-141 (1992)
Matthiola 50: 141-143 (1992)
Moricandia 50: 145-146 (1992)
Neotorularia 50: 143-144 (1992)
Peltaria 50: 144-145 (1992)
Pritzelago 50: 137 (1992)
Rorippa 50: 274-274 (1992)
Sesamoides 48: 97-100 (1990)
Sisymbrium 50: 138-139 (1992)
" 50: 139-140 (1992)
Teesdialopsis 49: 315 (1992)

Bibliográficas 40: 475-476 (1984)
" 40: 476-477 (1984)
" 41: 477-478 (1984)
" 44: 599-602 (1987)

Notulae

Bibliográficas	45: 371-374 (1988)
”	45: 374-375 (1988)
”	45: 586-588 (1989)
Filológicas y etimológicas	40: 477 (1984)
” ”	40: 477-478 (1984)
” ”	40: 478 (1984)
” ”	40: 478-479 (1984)
” ”	40: 479 (1984)
” ”	41: 478-479 (1985)
” ”	41: 479 (1985)
” ”	44: 188-189 (1987)

APÉNDICE VI

RELACIÓN DE NOVEDADES TAXONÓMICAS O NOMENCLATURALES

Aethionema marginatum (Lapeyr.) Montemurro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 265 (1993).

Alyssum gadorense P. Küpfer, **sp. nov.**
Plantae perennes, multicaules, Alysso montano affines. Surculi sterilis basales numerosi. Caules floriferi decumbentes vel ascendentes. Folia caulium floriferorum numerosa, anguste lanceolata, pilis stellatis (12)16-20-radiatis canescentia. Petala 4-5 × 1-1,5 mm, incisa vel emarginata. Racemus fructifer 20-35 × 20-25 mm. Siliculae 4,5-6 × 3,5-4,5 mm, ellipticae. Stylus 1,5-2(3) mm longus. *Holotypus:* Almería, Sierra de Gádor, pr. Castala, WF18, 2050 m, zona cacuminal, suelo pedregoso calizo, 16-VI-1986. Bayón, Galán & Nieto Feliner, 1388 GN (MA 321725).

Coincya monensis subsp. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 411 (1993).

Coincya monensis subsp. **orophila** (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 409 (1993).

Diplotaxis ilorcitana (Sennen) Aedo, Mart. Laborde & Muñoz Garm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 356 (1993).

Hormathophylla purpurea (Lag. & Rodr.) P. Küpfer in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 193 (1993).

Lepidium villarsii subsp. **anticarium** (Valdés Berm. & G. López) Hern. Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 314 (1993).

Reseda barrelieri var. **sessiliflora** (Pau) Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 454 (1993).

Reseda lanceolata subsp. **constricta** (Lange) Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 464 (1993).

Reseda undata subsp. **gayana** (Boiss.) Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 461 (1993).

Reseda undata subsp. **leucantha** (Hegelm. ex Lange) Aránega ex Valdés Berm. in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 4: 462 (1993).

ÍNDICES

ÍNDICE DE LÁMINAS

Aethionema
marginatum, lám. 96, pág. 266
monospermum, lám. 97 a-f, pág. 268
thomasianum, lám. 97 g-n, pág. 268
Alyssum
alpestre, lám. 58 j-r, pág. 177
alyssoides, lám. 59 a-i, pág. 179
atlanticum, lám. 55 k-r, pág. 170
cuneifolium, lám. 56 a-j, pág. 172
gadorense, lám. 57 j-q, pág. 174
granatense, lám. 59 j-r, pág. 179
linifolium, lám. 61, pág. 183
loiseleurii, lám. 56 k-s, pág. 172
minutum, lám. 60 a-h, pág. 181
montanum, lám. 55 a-j, pág. 170
nevadense, lám. 57 a-i, pág. 174
serpyllifolium, lám. 58 a-i, pág. 177
simplex, lám. 60 i-r, pág. 181
Alliaria
petiolata, lám. 9, pág. 39
Arabidopsis
thaliana, lám. 10, pág. 41
Arabis
ciliata, lám. 50, pág. 158
collina, lám. 46 a-j, pág. 151
glabra, lám. 42, pág. 141
hirsuta, lám. 45, pág. 149
juressi, lám. 46 k-s, pág. 151
margaritae, lám. 51, pág. 159
nova subsp. iberica, lám. 44 h-r, pág. 146
nova subsp. nova, lám. 44 a-g, pág. 146
pauciflora, lám. 43, pág. 143
planisiliqua, lám. 47 f-k, pág. 152
sadina, lám. 47 a-e, pág. 152
scabra, lám. 52, pág. 161
serpillifolia, lám. 53, pág. 162
soyeri subsp. soyeri, lám. 49, pág. 156
stenocarpa, lám. 48, pág. 154
Arbutus
unedo, lám. 188 , pág. 515
Arctostaphylos
alpinus, lám. 189 i-1, pág. 518
uva-ursi, lám. 189 a-h, pág. 518
Armoracia
rusticana, lám. 37, pág. 118
Barbarea
intermedia, lám. 31, pág. 100
Biscutella
auriculata, lám. 114, pág. 308
baetica, lám. 107, pág. 295
cichoriifolia, lám. 115, pág. 310
fontqueri, lám. 110, pág. 301
frutescens, lám. 111, pág. 302
glacialis, lám. 109, pág. 300
lyrata, lám. 108, pág. 297
sempervirens subsp. sempervirens, lám. 112 a-f, pág. 304
sempervirens subsp. vicentina, lám. 112 g-m, pág. 304
valentina subsp. pyrenaica, lám. 113 j-r, pág. 306
valentina subsp. valentina var. laevigata, lám. 113 a-f, pág. 306
valentina subsp. valentina var. variegata, lám. 113 g-h, pág. 306
valentina subsp. valentina var. velantina, lám. 113 i, pág. 306
Boleum
asperum, lám. 156, pág. 420
Boreava
aptera, lám. 120, pág. 328
Brassica
balearica, lám. 138, pág. 375
fruticolosa subsp. cossoniana, lám. 135 f-j, pág. 370
fruticolosa subsp. fruticulosa, lám. 135 a-e, pág. 370
oleracea, lám. 134, pág. 365
oxyrrhina, lám. 136, pág. 372
repanda subsp. almeriensis, lám. 140 a-b, pág. 379
repanda subsp. blancoana, lám. 139 a-c, pág. 378

repanda subsp. cadevalli, lám. 139 d, pág. 378
repanda subsp. cantabrica, lám. 139 e-f, pág. 378
repanda subsp. confusa, lám. 140 c-e, pág. 379
repanda subsp. gypsicola, lám. 141 a-d, pág. 382
repanda subsp. latisiliqua, lám. 140 f-h, pág. 379
repanda subsp. nudicaulis, lám. 141 e-i, pág. 382
tournefortii, lám. 137, pág. 374
Bunias
erucago, lám. 13, pág. 47
Cakile
maritima subsp. integrifolia, lám. 158 h-k, pág. 424
maritima subsp. maritima, lám. 158 a-g, pág. 424
Calepina
irregularis, lám. 161, pág. 432
Calluna
vulgaris, lám. 184, pág. 507
Camelina
microcarpa, lám. 84, pág. 237
Capsella
bursa-pastoris, lám. 86 a-e, pág. 241
bursa-pastoris subsp. f. gracilis, lám. 86 f-h, pág. 241
Cardamine
flexuosa, lám. 39, pág. 129
heptaphylla, lám. 40, pág. 132
raphanifolia, lám. 38, pág. 125
Cardaminopsis
arenosa, lám. 41, pág. 134
Cardaria
draba subsp. draba, lám. 121, pág. 330
Carrichtera
annua, lám. 153, pág. 412
Clypeola
eriocarpa, lám. 69, pág. 202
Cochlearia
aestuaria, lám. 81, pág. 229
aragonensis subsp. aragonensis, lám. 82 a-g, pág. 231
aragonensis subsp. navarrana, lám. 82 h-p, pág. 231
Coincya
longirostra, lám. 148, pág. 402
monensis subsp. nevadensis, lám. 151, pág. 408
monensis subsp. orophila, lám. 152, pág. 410
monensis subsp. puberula, lám. 150, pág. 407
rupestris subsp. leptocarpa, lám. 149 a-h, pág. 404
rupestris subsp. rupestris, lám. 149 i, pág. 404
Conringia
orientalis, lám. 124, pág. 336
Corema
album, lám. 192, pág. 525
Coronopus
navasii, lám. 122, pág. 333
Crambe
filiformis, lám. 160, pág. 430
Daboecia
cantabrica, lám. 187, pág. 513
Descurainia
sophia, lám. 7, pág. 35
Diplotaxis
catholica, lám. 132, pág. 359
harra subsp. lagascana, lám. 129 a-e, pág. 352
ibicensis, lám. 129 f-k, pág. 352
ilorcitana, lám. 130 h-k, pág. 355
siettiana, lám. 130 a-g, pág. 355
siifolia subsp. siifolia, lám. 133 a-f, pág. 361
siifolia subsp. vicentina, lám. 133 g-1, pág. 361
virgata subsp. virgata, lám. 131, pág. 357
Draba
aizoides subsp. cantabriae, lám. 76, pág. 216
dubia subsp. laevipes, lám. 73, pág. 210
fladnizensis, lám. 75, pág. 213
hispanica subsp. laderoi, lám. 77, pág. 218
incana, lám. 70, pág. 206
lutescens, lám. 78, pág. 222
siliquosa subsp. carinthiaca, lám. 71, pág. 207
subnivalis, lám. 72, pág. 209
tomentosa subsp. ciliigera, lám. 74, pág. 212
Empetrum
nigrum subsp. hermafroditum, lám. 193 m-s, pág. 527
nigrum subsp. nigrum, lám. 193 a-1, pág. 527
Erica
andevalensis, lám. 179, pág. 492

arborea, lám. 183 j-1, pág. 503
australis, lám. 181, pág. 498
cinerea, lám. 180, pág. 496
erigena, lám. 177, pág. 488
lusitanica, lám. 183 a-i, pág. 503
mackaiana, lám. 178 a-h, pág. 490
multiflora, lám. 182 j-s, pág. 501
tetralix, lám. 178 i-p, pág. 490
vagans, lám. 182 a-i, pág. 501
Erophila
verna, lám. 79, pág. 223
Eruca
vesicaria, lám. 144, pág. 391
Erucaria
hispanica, lám. 157, pág. 422
Erucastrum
nasturtiifolium, lám. 145, pág. 394
virgatum subsp. brachycarpum, lám. 146 a-c, pág. 396
virgatum subsp. pseudosinapis, lám. 146 d-e, pág. 396
Erysimum
cheiri, lám. 14, pág. 52
duriaei, lám. 20 a-g, pág. 68
fitzii, lám. 23, pág. 76
gomezcampoi, lám. 17 a-f, pág. 62
gorbeanum, lám. 21, pág. 70
incanum subsp. incanum, lám. 15 a-i, pág. 55
incanum subsp. mairei, lám. 15 j-m, pág. 55
lagascae, lám. 22 e-h, pág. 72
linifolium, lám. 22 a-d, pág. 72
mediohispanicum, lám. 17 g-1, pág. 62
merxmuelleri, lám. 16 a-g, pág. 60
myriophyllum, lám. 19, pág. 66
nevadense, lám. 18 e-i, pág. 64
rondae, lám. 18 a-d, pág. 64
ruscinonense, lám. 16 h-n, pág. 60
seipkae, lám. 20 h-n, pág. 68
Euzomodendron
bourgaeanum, lám. 128, pág. 345
Guiraoa
arvensis, lám. 162, pág. 434
Hesperis
laciniata, lám. 24, pág. 79
Hirschfeldia
incana, lám. 147, pág. 399
Hormathophylla
baetica, lám. 65, pág. 192
cadevalliana, lám. 63, pág. 188
longicaulis, lám. 64, pág. 190
purpurea, lám. 67, pág. 195
reverchonii, lám. 62, pág. 186
spinosa, lám. 66, pág. 194
Hornungia
petraea subsp. petraea, lám. 89, pág. 248
Hugueninia
tanacetifolia, lám. 8, pág. 37
Hymenolobus
procumbens subsp. procumbens, lám. 88, pág. 246
Iberis
ciliata subsp. contracta, lám. 103 a-g, pág. 284
ciliata subsp. welwitschii, lám. 103 h-m, pág. 284
fontqueri, lám. 100, pág. 276
grosii, lám. 104, pág. 286
nazarita, lám. 105, pág. 290
pectinata, lám. 99, pág. 274
procumbens subsp. microcarpa, lám. 1061-r, pág. 292
procumbens subsp. procumbens, lám. 106 a-k, pág. 292
sempervirens, lám. 102, pág. 281
spathulata, lám. 101, pág. 278
Isatis
platyloba, lám. 12 a-d, pág. 45
tinctoria var. canescens, lám. 12 g-h, pág. 45
tinctoria var. tinctoria, lám. 12 e-f, pág. 45
Jonopsidium
abulense, lám. 90, pág. 251
Kernera
boissieri, lám. 83, pág. 235
Lepidium
cardamines, lám. 119, pág. 323
petrophilum, lám. 116, pág. 316
stylatum, lám. 117, pág. 318
subulatum, lám. 118, pág. 322
Lobularia
maritima subsp. columbretensis, lám. 68, pág. 199
Loiseleuria
procumbens, lám. 186, pág. 511
Lunaria
annua subsp. annua, lám. 54, pág. 166
Lycocarpus
fugax, lám. 4, pág. 28
Malcolmia
littorea, lám. 25, pág. 81
Maresia
nana, lám. 26, pág. 85
Matthiola
lunata, lám. 28 a-f, pág. 92

parviflora, lám. 28 g-1, pág. 92
perennis, lám. 29, pág. 95
sinuata, lám. 27, pág. 89
Moneses
uniflora, lám. 197, pág. 535
Monotropa
hypopitys subsp. hypopitys, lám. 198 f-n, pág. 538
hypopitys subsp. var. glabra, lám. 198 a-e, pág. 538
Moricandia
arvensis, lám. 125, pág. 338
foetida, lám. 127, pág. 343
moricandioides subsp. cavanillesiana, lám. 126 g-i, pág. 340
moricandioides subsp. moricandioides, lám. 126 a-f, pág. 340
Murbeckiella
sousae, lám. 5, pág. 31
Myagrum
perfoliatum, lám. 11, pág. 43
Neotorularia
torulosa, lám. 6, pág. 33
Neslia
paniculata subsp. thracica, lám. 85, pág. 239
Notoceras
bicornes, lám. 30, pág. 96
Orthilia
secunda, lám. 196, pág. 534
Petrocallis
pyrenaica, lám. 80, pág. 225
Pritzelago
alpina subsp. alpina, lám. 87 a-h, pág. 243
alpina subsp. auerswaldii, lám. 87 i-o, pág. 243
Pyrola
chlorantha, lám. 195, pág. 532
minor, lám. 194, pág. 530
Raphanus
raphanistrum subsp. landra, lám. 163 k-1, pág. 437
raphanistrum subsp. raphanistrum, lám. 163 a-j, pág. 437
Rapistrum
rugosum subsp. linnaeanum, lám. 159 i-k, pág. 427
rugosum subsp. rugosum, lám. 159 a-h, pág. 427
Reseda
alba subsp. alba, lám. 166 a-d, pág. 450
alba subsp. hookeri, lám. 166 e, pág. 450
barrelieri subsp. var. barrelieri, lám. 167 a-f, pág. 453
barrelieri subsp. var. sessiliflora, lám. 167 g, pág. 453
complicata, lám. 164, pág. 445
jaquinii subsp. litigiosa, lám. 174, pág. 474
lutea subsp. vivantii, lám. 173, pág. 470
luteola, lám. 165, pág. 448
paui subsp. almijarensis, lám. 169 g-k, pág. 457
paui subsp. paui, lám. 169 a-f, pág. 457
stricta subsp. funkii, lám. 172 i-n, pág. 465
stricta subsp. stricta, lám. 172 a-h, pág. 465
suffruticosa, lám. 168, pág. 455
undata subsp. gayana, lám. 170 h-m, pág. 460
undata subsp. leucantha, lám. 171, pág. 463
undata subsp. undata, lám. 170 a-g, pág. 460
Rhododendron
ponticum subsp. baeticum, lám. 185, pág. 509
Rorippa
islandica, lám. 34 a-f, pág. 110
microphylla, lám. 36, pág. 116
palustris, lám. 34 g-1, pág. 110
pyrenaica, lám. 35, pág. 112
Sesamoides
prostrata, lám. 175, pág. 479
spathulifolia, lám. 176, pág. 481
Sinapis
alba subsp. mairei, lám. 143 a-g, pág. 389
arvensis, lám. 142, pág. 385
flexuosa, lám. 143 h-i, pág. 389
Sisymbrella
aspera subsp. aspera, lám. 32, pág. 103
aspera subsp. praeterita, lám. 33, pág. 105
Sisymbrium
assoanum, lám. 1, pág. 15
cavanillesianum, lám. 3, pág. 26
runcinatum, lám. 2, pág. 23
Subularia
aquatica, lám. 123, pág. 334
Succowia
balearica , lám. 155, pág. 418
Teesdalia
nudicaulis, lám. 91, pág. 254
Teesdaliopsis
conferta, lám. 98, pág. 270

Thlaspi
brachypetalum, lám. 93, pág. 260
nevadense, lám. 95, pág. 263
occitanicum, lám. 92, pág. 259
stenopterum, lám. 94, pág. 262
Vaccinium
myrtillus, lám. 190, pág. 520
uliginosim, lám. 191 a-g, pág. 522
vitis-idaea, lám. 191 h-o, pág. 522
Vella
lucentina, lám. 154 k-p, pág. 416
pseudocytisus subsp. paui, lám. 154 i-j, pág. 416
pseudocytisus subsp. pseudocytisus, lám. 154 a-h, pág. 416

ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS

abejera, 198
aborio (Liébana), 516
açafate-de-prata (port.), 198
afrioes (port.), 114
agaña, 489
agriao-menor (port.), 131
agrio (port.), 114
agrio-da-agua (port.), 114
agrio-das-fontes (port.), 114
agrio-do-rio (port.), 114
agrio-dos-prados (port.), 122
agrión (gall.), 114
agrio-silvestre (port.), 109
agrón (gall.), 114
agróns (gall.), 114
aguarilla, 517
aguavilla, 517
ahabia (eusk.), 521
ainarra (eusk.), 495
ainarra iletsua (eusk.), 489
ainarra lauhostoa (eusk.), 491
ajenjo loco, 34
ajenjo serifio, 34
ajera, 38
albedro (gall.), 516
albercón, 84 .
alboquerón, 84
albornio, 516
alborocera, 516
alborozas, 516
alborsera (Valencia), 516
alegría falsa, 236
alelí blanco, 88
alelí encarnado, 88
alhelí amarillo, 53
alhelí clavelado, 82
alhelí marino, 82
alhelí de mar, 82
alhelí pajizo, 53
aliagueta, 193
aliaria, 38
aliária (port.), 38
aliso de mar, 198
allenc (cat.), 38
alliària (cat.), 38
amargo amarillo, 360
amordegí (cat.), 473
anajús (cat.), 521
aneixa (port.), 428
anteojera, 293
anteojos, 293
anteojos de Santa Lucía, 293
añarra (eusk.), 504
añarzuya (eusk.), 495
apagallums (cat.), 14
apo-baratxuri (eusk.), 38
arándano, 521
arándano de fruto encarnado, 523
arandeira (eusk.), 521
arando (port.), 521
arboç (cat.), 516
arbosser (Menorca), 516
arbossera (Mallorca), 516
argaña, 489, 495
arguilagueta (cat.), 193
artzain-musa (eusk.), 242
asperillo, 421
astilarra (eusk.), 500
atrapones, 358
aumolls (cat.), 293
aza (eusk.), 366
azalea, 512
azalea procumbent (cat.), 512
azantxu (eusk.), 366
azaxo (eusk.), 366
bàbol (cat.), 329
balsamita mayor, 114
banya de cérvol (cat.), 332
baracaiz bedarra (eusk.), 38
barasña (eusk.), 88a
baratxuri belarra (eusk.), 38
barbarea, 99

barbàrea (cat.), 99
barrabón (cat.), 510
barriuxes (cat.), 517
beharki (eusk.), 392
belarurdiña (eusk.), 44
berça (port.), 366
bermejuelo, 497
berozo, 500, 505, 506
berozo blanco, 504
berozo macho, 504
berozo negrillo, 497
berozo negro, 497
berra, 114
berraza, 114
berrera, 114
berro, 114
berro (eusk.), 114
berro (gall.), 114
berro de agua, 114
berro de fuente, 114
berro de prado, 122
berza (gall.), 366
berza silvestre, 366
bichaleka (eusk.), 119
biércol, 500
biércol merino, 506
bignerón, 84
boiserola (cat.), 517
boixereta (cat.), 517
boixerina (cat.), 517
boixerol (cat.), 517
boixerola alpina (cat.), 517
boja, 321
boja amarilla, 358
bolsa de pastor, 242
bôlsa-de-pastor (port.), 242
borozo, 500
borozo (eusk.), 500
borrachín (Asturias), 516
borto (Logroño, Burgos), 516
bosses de pastor (cat.), 242
botgeta spinosa (cat.), 193
brana (eusk.), 505
brecina, 495, 497, 499, 505, 506
brezo, 495, 500, 504, 506
brezo albar, 504
brezo albarizo, 504
brezo arbóreo, 504
brezo bermejo, 495
brezo blanco, 504
brezo blanquillo, 505
brezo castellano, 504
brezo ceniciento, 495
brezo colorado, 497
brezo común, 506
brezo cucharero, 504
brezo de escobas, 505
brezo en cruz, 491
brezo negro, 497
brezo rubio, 497
brezo tomillar, 491
brinzes (cat.), 506
briolina (eusk.), 88
brizo (gall.), 114
bronsa (cat.), 506
broquelestes de dama, 197
broqueletes anchos, 197
broqueletes de plata, 197
broquelillos reales, 236
brosa (cat.), 506
brossa (cat.), 506
brozo, 500
bruc (Baleares), 504
bruc (cat.), 502
bruc boat (cat.), 504
bruc d'escombres (cat.), 505
bruc d'hivern (cat.), 502
bruc femella (Baleares), 505
bruc petets (Valencia), 506
bruc vermell (cat.), 495
bruco, 500
bruga (cat.), 506
bruguera (cat.), 502
bruguerola (cat.), 506
bruza, 506
bruza (cat.), 506
buchareta (Aragón), 517
bufados (Valencia), 467
bufalaga vera (cat.), 193
bufallums (cat.), 14
buixilina (Aragón), 517
bujarola, 517
buminca (eusk.), 114
buminka (eusk.), 320
buxetas (Aragón), 517
camarina, 526
camarina negra, 528
camarinas, 526
camarineira (gall.), 526
camarinha (port.), 526
camarinheira (port.), 526
camariña (gall.), 526
camelina, 240
camelina (cat.), 236, 240
candelero de Salomón, 313

canudera, 133
canudera (cat.), 133
canuguera (cat.), 133
canuquera, 133
canuquera (cat.), 133
capblanc (cat.), 273
capellanes, 329
capellans (cat.), 329
capironat (cat.), 451
caps blancs (cat.), 198, 273, 353
carapaça (port.), 489
carapuxa (cat.), 451
cardama (gall.), 114
cardamina, 122, 126
cardamina (port.), 122
cardamina-dos-prados (port.), 122
cardamina-pilosa (port.), 131
cardamine amarga (cat.), 126
cardamine amargant (cat), 126
cardamine de prados, 122
carpaza, 495, 506
carpaza (gall.), 495
carrascina, 495
carrascina (gall.), 495
carrasella (cat.), 506
carraspic ciliat (cat.), 283
carraspic saxatil (cat.), 279
carraspic sempreverd (cat.), 280
carraspique blanco, 273
carrasquina, 495
carroncha, 494
carroucha (gall.), 489, 491
caurioto (Picos de Europa), 500
cepell (cat.), 502, 506
cervellina (cat.), 332
cerverina (cat.), 332
cervina menuda (cat.), 332
cervina vera (cat.), 332
cestillo de plata, 198
cetim branco (port.), 165
cetro de Ceres, 449
chamiça (port.), 497
chilarra (eusk.), 505
chirrinchin (eusk.), 504
chirrinchir (eusk.), 500
cipell (cat.), 502, 506
citró (cat.), 436
citró groc (cat.), 48
citrons (cat.), 353
clenxa (cat.), 114
clenxes (cat.), 114
coia (gall.), 366
col, 366
col (cat.), 366
col (gall.), 366
col balearica (cat.), 373
col borda (cat.), 367, 373
col del diablo, 337
col silvestre (cat.), 367
col silvestre balear, 373
col silvestre de Gerona, 367
colet (cat.), 329
collejón, 337, 339, 341
colletxó (cat.), 339
colza, 368
conríngia (cat.), 337
cordões-de-freira (port.), 489
couve (port.), 366
créixecs (cat.), 114
créixem (cat.), 114
créixem bord (cat.), 104
creixemera (cat.), 104, 114
créixems (cat.), 114
creixen (cat.), 114
creixen bord (cat.), 104
creixenera (cat.), 104, 114
créixens (cat.), 114
créixens de muntanya (cat.), 122
créixens de prat (cat.), 122
créixols (Mallorca), 114
crènxes (cat.), 114
créxecs (cat.), 114
cuarentena, 88
cucharilla, 413
cunuguera (cat.), 133
dentaria, 133
dentària (cat.), 133
dinheiro-do-papa (port.), 165
disciplinat (Menorca), 449
draba, 329
empètrum, 528
enciamet de caputxí (cat.), 320
enturio, 451
enturió (Baleares), 467
enturió (Menorca), 451
enxadreia (port.), 122
erbedeiro (gall.), 516
érbedo (gall.), 516
erezea (eusk.), 467
erísim (cat.), 25, 49
erísim blanquinós (cat.), 54
erísimo, 25
erisimó (cat.), 25
erísimo oficinal, 25
erratz-txilarra (eusk.), 505
errefaun (eusk.), 439

eruca, 392
eruca (port.), 392
eruca marinha (port.), 425
eruga (cat.), 392
eruga de mar (cat.), 425
erva-alheira (port.), 38
erva-carpinteira (port.), 99
erva-de-santa-bárbara (port.), 99
erva-de-sesteiras (port.), 471
erva-de-xestre (port.), 101
erva-dos-alhos (port.), 38
erva-dos-cantores (port.), 25
erva-dos-ensalmos (port.), 449
erva-Sofía (port.), 34
erviana (cat.), 436
escudinha (port.), 198
espàrrec bord (cat.), 539
estilarra (eusk.), 495
estiravelles (cat.), 327
falso alhelí, 84
falso codeso, 415
farinell (cat.), 517
faringoles (cat.), 517
farinola (cat.), 517
farmucera (cat.), 510
farnola (cat.), 517
farolilla, 471
farots (cat.), 329
fas de formiga (cat.), 242
flor de aluna (cat.), 165
flor o hierba de plata, 165
flor perrita, 497
floretas, 329
florida, 358
frares (cat.), 329
galda (cat.), 449, 467
gallúa, 517
gallufa (cat.), 517
gallufera (cat.), 517
galluva, 517
galsa (Menorca), 449
gandalla (cat.), 467
gandalla estreta (cat.), 466
garallufa (cat.), 517
garbeña, 506
garroucha (gall.), 495, 499
gauda, 449
gauda (port.), 449
gavarró (cat.), 449
gayuba, 517
gayuvera, 517
gayuvilla, 517
gebana, 14
gerdera silvestre (cat.), 523
gergelim-bastardo (port.), 240
glast (cat.), 44
glasto, 44
glasto (port.), 44
glinxa (cat.), 114
goiveiro (port.), 53
goiveiro-do-reino (port.), 82
goiveiro-encarnado (port.), 88
goivinho-da-praia (port.), 82
goivo-amarelo (port.), 53
goivo-da-praia (port.), 82
goivos (port.), 82
gorrincha (Navarra), 517
greixes (cat.), 114
greixoles (cat.), 114
grisirola (Aragón), 517
grizandra (port.), 360
guado (port.), 44
gualda, 449
gualdilla, 451, 461, 471, 480
gualdilla ?, 477
gualdón, 456, 464, 467, 471
gualdra (gall.), 449
guinarrea (eusk.), 500
guinorria (eusk.), 495
harbi (eusk.), 368
hembra de boj (Aragón), 517
herba alleira (gall.), 38
herba arenera (Baleares), 326
herba bàrbara (cat.), 99
herba blanca (cat.), 198
herba carpinteira (gall.), 99
herba de la fluxió (cat.), 326
herba de l'aliacrà (Castellón), 198
herba de l'amor (cat.), 473
herba de la sabiduria (cat.), 34
herba de les Ilunetes (cat.), 293
herba de los feridos (cat.), 99
herba de plata (cat.), 165
herba de sang (cat.), 332
herba de Sant Felip (cat.), 44
herba de Santa Bàrbara (cat.), 99
herba de Santa Bárbara (gall.), 99
herba de Santa Llúcia (cat.), 293
herba de Santa Sofía (cat.), 34
herba del mal de queixal (Baleares), 326
herba dels cantors (cat.), 119
herba-do-esforzo (port.), 320
herba do nacre (gall.), 165
herba do Papa (gall.), 165
herba dos allos (gall.), 38

herba dos cantores (gall.), 25
herba dos dentes, 242
herba gafarronera (cat.), 198
herba negra (cat.), 506
herba pastell (cat.), 44
herba pixanera (cat.), 198
herba terrera (cat.), 198
herezea (eusk.), 467
hierba de la sabiduría o de tos cirujanos, 34
hierba de las pecas, 321
hierba de las quemaduras, 337
hierba de los anteojos, 293
hierba de los cantores, 25
hierba de nácar, 165
hierba de San Alberto, 25
hierba de San Felipe, 44
hierba del ajo, 38
hierba del mayor dolor, 217
hierba del predicador, 25
hierba lanaria, 449
hierba pastel, 44
hoja de plata, 165
hopo de zorra, 451, 454, 456
horika-belarra (eusk.), 449, 467
iguerrigue (eusk.), 504
ilarra (eusk.), 495
ilharka (eusk.), 505
ilharra (eusk.), 495
illarra (eusk.), 500
inarra burosoila (eusk.), 500
ineixas (port.), 400
iñarra (eusk.), 504
irbiana, 293
irbiana perenne, 293
ireos, 14
jaramago, 25, 349, 358, 360
jaramago amarillo de los tejados, 358
jaramago blanco, 429
jaramago de anteojos, 293
jaramago de cuernecillos, 21
jaramago oficinal, 119
jaramago silvestre, 349
jaramagos anchos, 358
jebenes, 358
jenabe, 386
jenape, 367
jopillo de zorro, 451, 461
juliana, 78
juliana (cat.), 78
kanta-belarr (eusk.), 436
kertxun (eusk.), 114
Cabestro (gall.), 436, 439
tameirinha (port.), 489
lanjina zuna (eusk.), 329
leonina, 14
lepidio de hoja ancha, 326
lírio-dos-tintureiros (port.), 449
liviana (Aragón), 386
lizarra (eusk.), 500
llarra (eusk.), 500
llunària (cat.), 165
llunetes (cat.), 293
lunaria, 165
lutxarbi (eusk.), 439
madroñera, 516
madroño, 516
magoriça (port.), 506
malcòlmia africana (cat.), 84
manzanicas de pastor, 517
marduixí (cat.), 473
marduxi, 471
margariça (port.), 491
marrissà (cat.), 320
marrissà bord (cat.), 198
mastruço (port.), 320
mastuerzo, 320
mastuerzo acuático, 114
mastuerzo amargo, 126, 131
mastuerzo arrugado, 332
mastuerzo de agua, 114
mastuerzo de huerta, 320
mastuerzo de Indias, 332
mastuerzo de piedras, 247
mastuerzo de prado, 122
mastuerzo marítimo, 197
mastuerzo mayor, 126, 326
mastuerzo mayor silvestre, 313
mastuerzo menor, 131
mastuerzo montesino, 326
mastuerzo oriental, 329
mastuerzo silvestre, 332
mastuerzo valenciano, 413
mastuerzo verrugoso, 332
masturço (port.), 320
matablat (cat.), 273
matablat blanc (cat.), 273
matablat comú (cat.), 273
matablat pinnat (cat.), 273
matacandil, 14
matallums (cat.), 14
matronal, 78
medalha-do-pápa (port.), 165
medronheiro (port.), 516
mendaskia (eusk.), 25
mermejuela, 497
mestranzo (gall.), 114

mestruzo (gall.), 114
miagro, 240
miagro falso, 236
minhonete (port.), 473
miñoneta, 473
mirtilo, 521
misèria (cat.), 242
modrollera (Aragón), 516
modrollo rastrero (Aragón), 517
modrollos (Navarra), 516
mogariza, 499
moguerica, 489
moguerita, 489
moguerita, 489
moríscola, 337, 341
morritort (cat.), 320, 321, 324, 325, 326, 327, 353
morritort bord (cat.), 326, 332
morritort d'aigua (cat.), 114
morritort salvatge (cat.), 326
morritort ver (cat.), 320
mostacilla, 48
mostalla (cat.), 386
mostalla negra (cat.), 367
mostallola (cat.), 48
mostarda-branca (port.), 386
mostarda-dos-campos (port.), 386
mostarda negra (gall.), 367
mostarda-negra (port.), 367
mostassa (cat.), 386
mostassa blanca (cat.), 386
mostassa borda (cat.), 386
mostassa de camp (cat.), 386
mostassa negra (cat.), 367
mostaza, 368
mostaza azafranada, 358
mostaza blanca, 386
mostaza branca (gall.), 386
mostaza de China, 368
mostaza de la India, 368
mostaza negra, 367
mostaza salvaje, 358
mostaza silvestre, 313, 386
muixes (cat.), 517
muñidor, 48
murrisà espinós (Menorca), 320
murrissà (cat.), 320
murtilo, 521
nabera (cat.), 368
nabiça (port.), 368
nabiu uliginós (cat.), 521
nabiza (gall.), 368
nabo, 368
nabo (gall.), 368
nabo (port.), 368
nadius (cat.), 521, 523
nap (cat.), 368
napera (cat.), 368
napo, 368
nèslia (cat.), 240
olivetas de puerto (Aragón), 521
oreja rota, 48
orika-belarra (eusk), 449, 467
oruga, 14, 392
oruga (port.), 392
oruga-brava (port.), 349
oruga de mar, 425
oruga manchega, 358
oruga palustre, 109
oruga salvaje, 393
oruga silvestre, 349, 353
otso-mats (eusk.), 517
pa-i-formatge (cat.), 242
pacífica, 467
paiola (Menorca), 449
pan y queso, 242, 253
pan y quesillo, 224
panillas, 131
paniquesillo, 253
partesana, 14
pas de formiga (cat.), 198
pastel-bravo (port.), 44
pastel de Portugal, 44
pastel-de-trás-os-montes (port.), 44
pastel-dos-tintureiros (port.), 44
pastel-menor-dos-tintureiros (port.), 44
pastell (cat.), 44
pastell de tintorers (cat.), 44
pastor-saku (eusk.), 242
pebrots de ruc (cat.), 471
peralito, 531, 536
perrita, 497
pesetas, 165
pessetes (cat.), 165
petorra (cat.), 502
petorrera (Valencia), 502
pimentonera, 451
pinpájaro, 371
piorno de crucecillas, 414
piperisa, 326
piperotis (cat.), 326
piques grandes, 42
piquillos, 236
piquillos de corro, 240
pírola, 531, 536
pírola (cat.), 533

pírola petita (cat.), 531
pírola uniflora (cat.), 536
pitanet (cat.), 413
pitano, 415
pitano anual, 413
queiró (port.), 495, 499, 506
queiroa (gall.), 495
queiroga (port.), 504
queiriño setembrino (gall.), 491
quesillos, 242
quirihuela, 506
quiroga (gall.), 504
quiroga (port.), 504
quirola, 499
quiruela, 499
quitapellejos, 332
quitarronquera, 20
rabanell (Castellón), 198
rabanillo, 18, 25, 358, 436
rabanillo amarillo, 14
rabanillo cornudo, 27
rabanillo de hoja de amargón, 17
rabanillo de hoja gruesa, 18
rabanillo falso, 358
rabanito, 439
rabaniza, 353, 358, 436
rabaniza amarilla, 400, 428
rabaniza blanca, 353
rabaniza morisca, 20
rábano, 439
rábano (gall.), 439
rábano acuático, 109, 111
rábano falso, 24
rábano magisco, 119
rábano magistro, 119
rábano rusticano, 119
rábano rústico, 119
rábano salvaje, 119, 436
rábano silvestre, 436
rábano silvestre (gall.), 436
rábano vagisco, 119
rábo (port.), 439
rabo-bravo (port.), 436
rabillo de gato, 451, 461
rafenistre (cat.), 436
raïm d'ossa (cat.), 517
raïms de pastor (cat.), 521
ramillete de plata, 198
ráspano (Cantabria), 521
rave boscà (cat.), 119
rave de cavall (cat.), 119
rave de mar (cat.), 425
rave de porc (cat.), 119
rave de riu (cat.), 119
rave rusticà (cat.), 119
raveguissa (Menorca), 436
ravenell (cat.), 428
ravenell blanc (cat.), 353
ravenera (cat.), 439
ravenissa (cat.), 14, 48, 436
ravenissa blanca (cat.), 353
ravenissa groga (cat.), 49, 400, 428
ravenissa incana (cat.), 400
rayo (gall.), 436, 439
rejoncillos, 425
reseda, 473
reseda (port.), 473
reseda amarilla, 467
reseda blanca, 451
reseda-branca (port.), 451
reseda-brava (port.), 472
reseda caballar, 444
reseda cabría, 444
reseda-de-cheiro (port.), 473
reseda-de-fruto-estrelado (port.), 480, 483
reseda de olor, 473
reseda mayor, 454, 456
reseda-menor (port.), 471
reseda silvestre, 471
resedilla, 461
resedón, 464
rincho (port.), 25
rododendro (cat.), 510
roqueta, 353, 392
roqueta palustre, 109
rosende (gall.), 113
ruca, 392
ruca (cat.), 392
ruca de mar, 425
ruca pudent (cat.), 392
rucamar, 425
rugón, 500
ruqueta (cat.), 392
ruqueta de mar, 425
rutabaga, 368
ruyón, 500
sap (cat.), 506
saramago (gall.), 436, 439
saramago (port.), 436
sarronets de pastor (cat.), 242
senabre (cat.), 386
sepell (cat.), 502
sésamo bastardo, 236, 240
sesamoide mayor, 456

sesamoide menor, 471, 480
setí (cat.), 165
setins (cat.), 165
sipell (cat.), 502
sirerer d'arboç (cat.), 516
sisimbri oficinal (cat.), 25
sisimbri runcinat (cat.), 22
Sofía, 34
sofia (cat.), 34
sorgin-baratxuri (eusk.), 38
sosiega-amiga, 467
sosieganiño, 471
taleca de pastor (cat.), 242
tamarillas, 240
torga (gall.), 504
torga (port.), 504
torga ordinaria (port.), 506
traspic alpestre (cat.), 261
traspic de camp (cat.), 256
traspic perfoliat (cat.), 257
trébol reventón (Canarias), 97
turel, 504
txilar burosoila (eusk.), 500
txilar iletsua (eusk.), 489
txilar lauhostoa (eusk.), 491
txilar zuna (eusk.), 504
txilarra (eusk.), 495
txorrontela (eusk.), 242
urce (gall.), 504
urce bermella (gall.), 497
urce blanca, 504
urce branca (gall.), 504
urdin-belarra (eusk.), 44
urdunputxa (eusk.), 367
urgeira (port.), 497
urrigata (gall.), 504
urze (port.), 506
urze-branca (port.), 504
urze-carapaca (port.), 489
urze-das-vassouras (port.), 505
urze-vermelha (port.), 497
uva de oso, 517
uva-de-urso (port.), 517
uva-do-monte (port.), 521
uva-ursina (port.), 517
uvaduz (Granada), 517
uz, 500
uz (gall.), 504
viola matronal, 78
violer (cat.), 88, 91
violer blanc (cat.), 88
violer bord (cat.), 88
violer comú (cat.), 88
violer de Maó (cat.), 83
violer de mar (cat.), 88
violer groc (cat.), 53
violer marí (cat), 88
violer vermell (cat.), 88
viudeta (cat.), 282
viudetes (cat), 282
xaramago (gall.), 25
xebra (gall.), 25
xipell (Baleares), 502
xipell (cat.), 506
xuclamel (cat.), 198
yerba de los carpinteros, 99
yerba de San Alberto, 22
yerba de Santa Bárbara, 99
yerbecilla temprana, 224
zarapico, 273
zarra (eusk.), 114
zarzara o carraspique blanco, 275
ziapa (eusk.), 367
ziapia (eusk.), 386
zurikatxa (eusk.), 504
zurrón de pastor, 242

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Integran este índice los nombres correctos de los táxones admitidos, más los considerados meramente sinónimos, imprimiéndose los primeros en letra negra y los últimos en redonda. Cuando un sinónimo figura en el texto, aquí se indica únicamente la página, como en el caso de los nombres en letra negra; pero si no figura, sigue a la página, entre paréntesis, el número cuando menos que lleva el taxon a que lo referimos y, por ulterior añadidura ocasional –cuando en la misma página ese número corresponde a más de una especie, de más de un género–, le precede separado por un punto, dentro del paréntesis, el número del género; en tanto que la coma se reserva para separar aquí referencias a más de una especie.

Actinocyclus Klotzsch
secundus (L.) Klotzsch, 533
Adyseton Adans.
calycinum (L.) Scop., 178 (9)
montanum (L.) Scop., 169 (1)
Aethionema R. Br., **264**
almijarensis Amo & Campo, 265 (2)
creticum Boiss. & Heldr., 267
marginatum (Lapeyr.) Montemurro, **265**, 267
monospermum R. Br., **267**
subsp. pyrenaicum (Boutigny) Rouy & Foucaud, 267 (3)
var. rosaceum Rothm., 267 (3)
ovalifolium (DC.) Boiss., 265
pyrenaicum Boutigny, 267 (3)
saxatile (L.) R. Br., **265**
subsp. ovalifolium (DC.) Nyman, 267
subsp. thomasianum (J. Gay) P. Fourn., 267 (4)
var. marginatum (Lapeyr.) Fiori, nom. illeg., 265 (2)
var. ovalifolium DC., 265 (2)
thomasianum J. Gay, **267**
valentinum Pau, 265 (2)
Alliaria Heist. ex Fabr., **38**
alboi Sennen, 38 (1)
officinalis Andrz. ex M. Bieb., nom. illeg., 38 (1)
petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande, **38**
ALYSSEAE DC., **163**
Alyssum L., **167**, 175, 185
gr. **serpyllifolium**, **176**
gr. **simplex**, **182**
alpestre L., **176**
subsp. serpyllifolium (Desf.) Rouy & Foucaud, 176
subsp. tortuosum (Willk.) Nyman, 189 (4)
var. incanum Boiss., 176 (7)
var. jordanii (Rouy & Foucaud) Gaut., 176 (7)
var. serpyllifolium (Desf.) Coss., 176 (7)
raza jordanii Rouy & Foucaud, 176 (7)
raza serpyllifolium (Desf.) Samp., 176 (7)
alpestre auct., non L., 176
alyssoides (L.) L., **178**
var. hispanicum T.R. Dudley, 178 (9)
var. vagum (Jord.) Font Quer, 178 (9)
amoris Coincy, 182 (12)
arenarium Loisel., 173
atlanticum Desf., **169**, 171
var. genuinum Boiss., nom. inval., 169 (2)
baeticum (P. Küpfer) Greuter & Burdet, 191 (5)
bolosii Sennen, 178 (9)
cadevallianum Pau, 187
calycinum L., nom. illeg., 178
subsp. granatense (Boiss. & Reut.) Nyman, 178 (10)
subsp. psilocarpum (Boiss.) Nyman, 180 (11)
var. erraticum (Jord.) Rouy & Foucaud, 178 (9)
var. genuinum Pau, nom. inval., 178 (9)
var. granatense (Boiss. & Reut.) Pau, 178 (10)
var. hispidum (Loscos & J. Pardo) Pau, 178 (10)
var. psilocarpum (Boiss.) Pau, 180 (11)
var. virgatum Timb.-Lagr., 178 (9)
f. prostrata Pau, 178 (9)
raza ciliatum Sennen, 178 (9)
campestre L.
subsp. collinum (Brot.) Samp., 182 (12)
var. collinum (Brot.) Cout., comb. superfl., 182 (12)
var. collinum (Brot.) Nyman, 182 (12)
var. nanum (Pomel) Batt., 182 (12)
var. simplex (Rudolphi) Samp., 182 (12)
raza fontqueri (Sennen) Sennen, 178 (9)

Alyssum

campestre auct., non L., 182
clypeatum L., 164
collinum Brot., 182
costei Sennen & Pau, 189 (4)
cuneifolium Ten., **171**, 173, 175
subsp. **losanum** P. Monts., **173**
var. genuinum Rouy & Foucaud, nom. inval., 171 (3)
var. laxiusculum Rouy & Foucaud, 171 (3)
diffusum Ten., 169
subsp. corymbosum (Pau) Molero Mesa & Pérez Raya, 173
var. corymbosum Pau, 173 (5)
dubium Bory, 193 (7)
erraticum Jord., 178 (9)
fastigiatum Heywood, 169
fontqueri Sennen, 178 (9)
gadorense P. Küpfer, **175**
granatense Boiss. & Reut., **178**, 184
var. hispidum (Loscos & J. Pardo) Rothm. & P. Silva, 178 (10)
var. linearifolium Sennen & Mauricio, nom. nud., 178 (10)
var. longipetalum P. Monts., 178 (10)
var. marizii (Cout.) Rothm. & P. Silva, 178 (10)
hieronymi Sennen, 178 (10)
hispidum Willk. ex Loscos & J. Pardo, 178
var. granatense (Boiss. & Reut.) Willk., 178 (10)
f. granatense (Boiss. & Reut.) Samp., 178 (10)
jordanii (Rouy & Foucaud) P.W. Ball & Heywood, 176 (7)
lagascae Janka, 193 (7)
lapeyrousianum Jord., 189
subsp. angustifolium (Willk.) Greuter & Burdet, 189 (4)
var. angustifolium (Willk.) O. Bolòs & Vigo, 189 (4)
var. tortuosum (Willk.) Pau, 189 (4)
latifolium Vis., 182 (12)
leiocarpum Pomel, 180
libycum (Viv.) Coss., 198 (2)
linifolium Willd., **184**
loiseleurii P. Fourn., **173**
longicaule Boiss., 189
malacitanum (Rivas Goday) T.R. Dudley, 176 (7)
maritimum (L.) Lam., 197 (1)
var. densiflorum (Lange) Rouy & Foucaud, 197 (1a)
var. genuinum Rouy & Foucaud, nom. inval., 197 (1a)
var. lepidoides Ball, 197 (1a)
var. macrophyllum Pau, in sched., nom. nud., 197 (1a)
f. argentatum Font Quer, 197 (1a)
f. crassifolium Font Quer, 197 (1a)
f. densiflorum (Lange) Briq., 197 (1a)
f. densiflorum (Lange) Samp., comb. superfl., 197 (1a)
f. virescens Font Quer, 197 (1a)
marizii Cout., 178
micranthum Fisch. & C.A. Mey., 182
micropetalum DC., nom. illeg., 182 (12)
minus Rothm., nom. illeg., 182
minutum DC., **180**
subsp. moesiacum Velen., 180
montanum L., **169**, 171, 175, 176
subsp. arenarium (Loisel.) Rouy & Foucaud, 173 (4)
subsp. atlanticum (Desf.) Nyman, 169
subsp. atlanticum (Desf.) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 169 (2)
subsp. diffusum (Ten.) Rouy & Foucaud, 169 (1)
subsp. fastigiatum (Heywood) Malag., 169 (1)
var. aitanicum O. Bolòs & Vigo, 169 (1)
var. alcalatenicum O. Bolòs & Vigo, 169 (1)
var. almijarrense Pau, 171
var. alpinum Boiss., nom. illeg., 169 (1)
var. arenarium (Loisel.) DC., 173 (4)
var. atlanticum (Desf.) Boiss., 169 (2)
var. cuneifolium (Ten.) Nyman, 171 (3)
var. diffusum (Ten.) Boiss., 169 (1)
var. guilleriense O. Bolòs & Vigo, 169 (1)
var. parviflorum Pau, 173 (4)
var. pradense O. Bolòs & Vigo, 169 (1)
var. vulgare Boiss., 169 (1)
murcicum Sennen, in sched., 197 (1a)
nanum Pomel, 182
nevadense Wilmott ex P.W. Ball & T.R. Dudley, **173**, 175, 176
odoratum hort., 198
parviflorum M. Bieb., 182
var. collinum (Brot.) Maire & Weiller, 182 (12)
pedemontanum Rupr., 169 (1)
pintodasilvae T.R. Dudley, 176 (7)
ponticum Velen., 180
psilocarpum Boiss., 180
var. leiocarpum (Pomel) Batt., 180 (11)
var. typicum Maire, nom. inval., 180 (11)
purpureum Lag. & Rodr., 193
pyrenaicum (Jord. & Fourr.) Nyár., nom. illeg., non Lapeyr., 176 (7)
pyrenaicum Lapeyr., 196
reverchonii (Degen & Hervier) Greuter & Burdet, 187 (1)
serpyllifolium Desf., **176**
subsp. lusitanicum T.R. Dudley & P. Silva, 176
subsp. malacitanum Rivas Goday, 176 (7)
var. castellanum (Jord. & Fourr.) Nyman, 176 (7)
var. incanum (Boiss.) Boiss., 176 (7)
var. murcicum (Jord. & Fourr.) Nyman, 176 (7)
f. crassicaulis Pau, 176 (7)
f. emarginata Pau, 176 (7)
simplex Rudolphi, **182**, 184
spinosum L., 193
strigosum Banks & Sol., **183**

strigulosum (Kunze) Amo, 197 (1a)
vagum Jord., 178 (9)
willkommii R. Roem., 178 (10)
wulfenianum Willd.
subsp. diffusum (Ten.) Nyman, 169 (1)
ANCHONIEAE DC., 32, **48**
Andromeda L.
caerulea L., 512
daboecia (L.) L., nom. illeg., 514 (1)
Antoniana Bubani, nom. illeg.
laciniata (All.) Bubani, nom. illeg., 78 (2)
sylvestris Bubani, nom. illeg., 77 (1)
ARABIDEAE DC., **97**
Arabidopsis Heynh., nom. cons., **38**
thaliana (L.) Heynh., **40**
Arabis L., 120, **135**, 136
subgen. Turritis (L.) Benth. & Hook. fil., 139
sect. **Abasicarpon** Andrz. ex Rchb., **142**
sect. Alomatium DC., p.p., nom. illeg., 138, 142
sect. **Arabis**, **138**
sect. Brassicoturritis O.E. Schulz, nom. inval., 140
sect. **Conringioides** Boiss., **139**
sect. **Fourraea** (Greuter & Burdet) Talavera & Velayos, **140**
sect. **Turrita** (Wallr.) Rchb., **139**
sect. **Turritella** C.A. Mey., **148**
sect. **Turritina** Rchb., **144**
sect. Turritis (L.) Paol., 139
albida J. Jacq., nom. illeg., 138
alpestris Schleich. ex Rchb., 157
alpina L., **138**
subsp. cantabrica (Leresche & Levier) Greuter & Burdet, 138
subsp. caucasica (Willd.) Briq., 138
subsp. merinoi (Pau) Silva Pando, V. Rodr. & Valdés Berm., 138 (1)
var. commutata Pau & Font Quer, 138 (1)
arcuata Shuttlew., 157
arenosa (L.) Scop., 135
auriculata Lam., **144**
subsp. parvisiliquosa Morante & Uribe-Ech., 144 (6)
var. puberula Amo, 144 (6)
auriculata auct., non Lam., 145
bellidifolia Crantz
subsp. soyeri (Reut. & A. Huet) Nyman, 155 (15)
var. soyeriana Gren. & Godr., 155 (15)
boryi (Boiss.) Boiss., 29 (1)
brachypoda Boiss., 147 (8)
brassica (Leers) Rauschert, nom. illeg., 142
brassiciformis Wallr., nom. illeg., 142
cantabrica Leresche & Levier, 138
carpetana Willk., 29
caucasica Willd., 138
ciliata Clairv., **157**
var. hirsuta W.D.J. Koch, 157
f. ciliata, 157
f. incana (Gaudin) Burdet, 157
collina Ten., **150**
var. balearica (Porta) O. Bolòs & Vigo, 150 (11)
corymbiflora Vest, 157
costae Willk., 30
crispata Willd., 138 (1)
gerardii (Lam.) W.D.J. Koch, 155
glabra (L.) Bernh., **140**
glastifolia sensu Willk., 155
gredensis Gand., 153 (13)
hirsuta (L.) Scop., **148**
subsp. planisiliqua (Pers.) Thell., 155 (14)
var. alpicola Samp., 148 (10)
var. glaucescens Caball., 140 (3)
hirsuta × **A. planisiliqua**, **163**
integrifolia Lapeyr., 157
juressi Rothm., **148**
longistyla Rech. fil., 351 ($3a_2$)
lusitanica Boiss., 155
malinvaldiana Rouy & Coincy, 144 (6)
margaritae Talavera, **157**
merinoi Pau, 138
muralis Bertol., non Salisb., 150
var. balearica Porta, 150 (11)
var. sadina Samp., 150
f. magna Cuatrec., 155
muralis auct., non Bertol., 148 (10)
muricola Jord., 150 (11)
nova Vill., **145**
subsp. **iberica** Rivas Mart. ex Talavera, **147**
subsp. **nova**, **147**
ochroleuca (Lam.) Lam., nom. illeg., 139 (2)
parvula Dufour ex DC., **147**
pauciflora (Grimm) Garcke, **140**, 142
perfoliata Lam., nom. illeg., 140
petiolata M. Bieb., 38
pinnatifida Lam., 30
planisiliqua (Pers.) Rchb., 148, 153, **155**
planisiliqua × **A. stenocarpa**, **163**
recta Vill., 144
reverchonii Freyn, 145
sadina (Samp.) Cout., **150**
sagittata (Bertol.) DC., 148
subsp. barcinonensis Sennen, 155
subsp. lusitanica (Boiss.) Soják, 155 (14)
var. lusitanica (Boiss.) Samp., 155 (14)
saxatilis All., 145
scabra All., **160**
serpillifolia Vill., **160**
soyeri Reut. & A. Huet, **155**
subsp. **soyeri**, **155**
stenocarpa Boiss. & Reut., **153**
stricta Huds., 160
subnitens Jord., 157
thaliana L., 40
turrita L., **139**
verna (L.) R. Br., **142**, 144
Arbutus L., **514**
alpina L., 517

Arbutus

unedo L., **516**
uva-ursi L., 517
vulgaris Bubani, nom. illeg., 516 (1)
Arctostaphylos Adans., nom. cons., **516**
alpinus (L.) Spreng., **517**
officinalis Wimm. & Grab., 517 (1)
uva-ursi (L.) Spreng., **517**
subsp. crassifolia Rivas Mart., nom. inval., 517 (1)
var. angustifolia Pau, 517
var. crassifolia Braun-Blanq., 517
Arkopoda Raf.
luteola (L.) Raf., 447 (5)
Armoracia G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., nom. cons., **117**
lapathifolia Gilib. ex Usteri, 117 (1)
rusticana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., **117**
Astrocarpa Neck. ex Dumort.
clusii (Spreng.) J. Gay, 480
var. parviflora Sennen & Pau, 480 (4)
var. prostrata (Boiss.) Boiss., 478 (3)
var. scaber J. Gay, 478 (3)
var. spathulifolia J. Gay, nom. illeg., 482 (5)
var. spathulifolia sensu Lange, p.p., non J. Gay, nom. illeg., 480 (4)
var. suffruticosa (Lange) Texidor, 482 (6)
cochlearifolia Nyman, 482 (5)
interrupta Boreau, 477
latifolia Merino, 483
minor Lange, 477
purpurascens (L.) Raf., 480 (4)
var. spathulifolia (Revelière ex Boreau) H.J. Coste, 482 (5)
sesamoides (L.) DC., 477
subsp. minor (Lange) Rouy & Foucaud, 477 (2)
subsp. prostrata (Boiss.) H. Lindb., 478 (3)
subsp. purpurascens (L.) Rouy & Foucaud, 480
var. alpina Müll. Arg., 477 (1)
var. cochlearifolia (Nyman) Samp., 482 (5)
var. erecta Boiss., nom. illeg., 480 (4)
var. gayana Müll. Arg., 477
var. interrupta (Boreau) Nyman, 477 (1)
var. prostrata Boiss., 478
var. purpurascens (L.) DC., 480 (4)
var. spathulata (Moris) Müll. Arg., 482 (5)
var. spathulifolia (Revelière ex Boreau) Samp., 482 (5)
var. stellata DC., nom. illeg., 477 (1)
var. suffruticosa (Lange) Samp., 482 (6)
raza purpurascens (L.) Samp., 480 (4)
spathulifolia Revelière ex Boreau, 482
suffruticosa Lange, 482
Azalea L.
procumbens L., 510
Barbarea R. Br., nom. cons., **98**
ceretana Sennen, 98 (1)
intermedia Boreau, **101**
var. prostrata (J. Gay ex Godr.) Font Quer & Rothm., 101 (3)
var. pyrenaica (Jord.) Samp., 101 (3)
f. pyrenaica (Jord.) Rouy & Foucaud, 101 (3)
praecox (Sm.) R. Br., 99
prostrata (J. Gay ex Godr.) Des Moul., 101
prostrata J. Gay, nom. nud., 101 (3)
pyrenaica Jord., 101 (3)
sicula C. Presl
var. prostrata J. Gay ex Godr., 101
var. prostrata sensu Lange, non J. Gay ex Godr., 98 (1)
var. prostrata sensu Willk., p.p., non J. Gay ex Godr., 99 (2)
stricta sensu Willk., 98
verna (Mill.) Asch., **99**
verna auct., non (Mill.) Asch., 101 (3)
vulgaris R. Br., **98**
subsp. praecox (Sm.) Bonnier, 99 (2)
vulgaris auct., non R. Br., 101 (3)
Biauricula Bubani
dunalii Bubani, 280 (9)
pinnatifida Bubani, 273 (2)
Biscutella L., **293**
sect. **Biscutella**, **294**
sect. **Iondraba** (Medik.) DC., **309**
sect. Thlaspidium DC., 294
ser. **Laevigatae** Malin., **296**
ser. **Lyratae** Malin., **294**
alcarriae A. Segura, 298
apula L.
subsp. lyrata (L.) Ball, 296 (2)
var. microcarpa (DC.) Boiss., 296 (2)
apula auct., non L., 294 (1), 296 (2)
asperifolia Sennen & Pau, p.p., 305 (7)
atropurpurea Mateo & Figuerola, 298
augustini Sennen, nom. illeg., 305 (7)
auriculata L., 293, **309**
baetica Boiss. & Reut., **294**
balearica Jord., 309 (8)
brevifolia (Rouy & Foucaud) Guinea, 298, 307
calduchii (O. Bolòs & Masclans) Mateo & M.B. Crespo, 298
caroli-pauana Stübing, Peris & Figuerola, 298
cichoriifolia Loisel., **309**
var. hispida (DC.) Fiori & Paol., 309 (9)
controversa Boreau, 305 (7)
coronopifolia L., 307
subsp. lusitanica (Jord.) Malag., 307 ($7a_1$)
subsp. mediterranea (Jord.) Malag., 307 ($7a_1$)
subsp. sterophylla (Dufour) Malag., 307 ($7a_1$)
var. granitica (Boreau) Mach.-Laur., 307 ($7a_1$)
cuneata (Font Quer) Font Quer ex Mach.-Laur., non Lag., 299
degeni Sennen, 307 ($7a_1$)
didyma L.
subsp. lyrata (L.) Murb., comb. superfl., 296 (2)
subsp. lyrata (L.) Nyman, 296
var. baetica (Boiss. & Reut.) Font Quer, 294 (1)
didyma auct. hisp., non L., 294

eliasii Sennen, 307 ($7a_2$)
elicrocensis Lázaro Ibiza, 309 (8)
flexuosa Jord., 307
foliosa Mach.-Laur., 307
fontqueri Guinea & Heywood, **299**
frutescens Coss., **303**
gibraltarica Wilmott ex Guinea, nom. inval., 305
glacialis (Boiss. & Reut.) Jord., **299**
var. harana Olow., 299 (3)
granitica Boreau ex Pérard, 307
gredensis Guinea, 298
guillonii Jord., 307
hispida DC., 309 (9)
hispida Sennen, nom. illeg., non DC., 305 (7)
intermedia Gouan, 298
subsp. cuneata (Font Quer) Malag., 299 (4)
subsp. flexuosa (Jord.) Malag., 307 ($7a_1$)
subsp. fontqueri (Guinea & Heywood) Malag., 299 (4)
subsp. glacialis (Boiss. & Reut.) Malag., 299 (3)
subsp. gredensis (Guinea) Malag., comb. illeg., 307 (7b)
subsp. macroclada (Sennen) Malag., 307 ($7a_1$)
subsp. pauana A. González & G. López, 298
var. brevifolia (Rouy & Foucaud) Malag., 307 (7b)
var. macroclada (Sennen) Malag., 307 ($7a_1$)
var. scaposa (Sennen ex Mach.-Laur.) Malag., 307 ($7a_2$)
var. subscaposa (Sennen ex Guinea) Malag., 307 ($7a_2$)
juilletii Sennen, 307 ($7a_1$)
laevigata L., 307
subsp. atropurpurea (Mateo & Figuerola) O. Bolòs & Vigo, 298
subsp. brevifolia (Rouy & Foucaud) O. Bolòs & Masclans, 307 (7b)
subsp. controversa (Boreau) O. Bolòs & Masclans, 305 (7)
subsp. coronopifolia (L.) Rouy & Foucaud, 307
subsp. cuneata (Font Quer) Font Quer, 299
subsp. flexuosa (Jord.) O. Bolòs & Masclans, 307
subsp. fontqueri (Guinea & Heywood) Masclans, nom. illeg., 299 (4)
subsp. glacialis (Boiss. & Reut.) Rouy & Foucaud, 299
subsp. gredensis Rivas Mart., nom. illeg., 307 (7b)
subsp. guillonii (Jord.) O. Bolòs & Masclans, 307 ($7a_1$)
subsp. longifolia (Vill.) Rouy & Foucaud, 307
subsp. mediterranea (Jord.) Braun-Blanq. & al., 307 ($7a_1$)
subsp. megacarpaea (Boiss. & Reut.) Font Quer, 307 ($7a_3$)
subsp. montana (Cav.) Maire, 303
subsp. pyrenaica (A. Huet) Nyman, 307 (7b)
subsp. stenophylla (Dufour) Vigo, 307
subsp. variegata (Boiss. & Reut.) Losa & Rivas Goday, 307 ($7a_3$)
var. ambigua (DC.) Willk., 307 ($7a_1$)
var. aranica Sennen, 307 ($7a_1$)
var. calduchii O. Bolòs & Masclans, 298
var. cardonica O. Bolòs & Masclans, 299 (4)
var. coronopifolia (L.) Cout., 307 ($7a_1$)
var. cuneata (Font Quer) O. Bolòs & Masclans, 299 (4)
var. densiflora (Font Quer) O. Bolòs & Masclans, 303 (6a)
var. dentata (Saut.) Gren. & Godr., 307 ($7a_1$)
var. emporitana O. Bolòs & Masclans, 305 (7)
var. gredensis Pau, 307 (7b)
var. integrata Godr. & Gren., 305 (7)
var. latifolia Willk., 303 (6a)
var. lusitanica Cout., 307 ($7a_1$)
var. macrocarpa Cout., 307 ($7a_1$)
var. mediterranea (Jord.) O. Bolòs & Masclans, 307 ($7a_1$)
var. montana (Cav.) O. Bolòs & Vigo, 303 (6a)
var. queralbensis O. Bolòs & Masclans, 305 (7)
var. riberensis O. Bolòs & Masclans, 298
var. scaposa (Sennen ex Mach.-Laur.) O. Bolòs & Masclans, 307 ($7a_2$)
var. stenophylla (Dufour) O. Bolòs & Masclans, 307 ($7a_1$)
var. stenophylla Cout., 307 ($7a_1$)
raza brevifolia Rouy & Foucaud, 307 (7b)
raza cuneata Font Quer, 299
raza macrocarpa Samp., 307 ($7a_1$)
raza vicentina Samp., 305
lamarckii Jord., 309 (8)
latiorifolia Pau ex Guinea, nom. illeg., 307 ($7a_3$)
laurichii Sennen, 305 (7)
laxa Boiss. & Reut., 305
var. bastetana Rivas Goday, 305 (7)
var. glacialis Boiss. & Reut., 299
leptophylla Pau, 307 ($7a_1$)
longifolia Vill., 307 ($7a_2$)
longiseta Sennen, 305 (7)
lucronensis Sennen, 307 ($7a_1$)
lusitanica Jord., 307
var. macrocarpa (Samp.) Olow., 307 ($7a_1$)
lyrata L., **296**
var. scutulata (Boiss. & Reut.) Ball, 296 (2)
macrocarpa Samp. ex Guinea, 307 ($7a_1$)
macroclada Sennen, 307 ($7a_1$)
mediterranea Jord., 307
megacarpaea Boiss. & Reut., 307
subsp. variegata (Boiss. & Reut.) Hern. Berm. & Clem. Muñoz, 307
microcarpa DC., 296
f. carpohirta Muñoz Med., nom. inval., 296 (2)
montana Cav., 303

subsp. rosularis (Boiss. & Reut.) Guinea, nom. inval., 305
var. densiflora Font Quer, 303 (6a)
var. rosularis (Boiss. & Reut.) Pau, non Schleich. ex DC., 303 (6a)
navarroi Sennen, 307 ($7a_1$)
orcelitana Lag. ex DC., nom. illeg., 309 (8)
pyrenaica A. Huet, 307
ramossisima Sennen, 307 ($7a_1$)
rosularis Boiss. & Reut., 298, 305
saxatilis Schleich. ex DC., 307 (7b)
var. alpina Boiss., nom. illeg., 307 (7b)
var. angustifolia Boiss., p.p., 303 (6a), 307 ($7a_1$)
var. elatior Boiss., 303 (6a)
scaposa Sennen ex Mach.-Laur., 307
scutulata Boiss. & Reut., 296
sempervirens L., **303**
subsp. gibraltarica (Wilmott ex Guinea) Malag., 303 (6a)
subsp. glacialis (Boiss. & Reut.) Hern. Berm. & Clem. Muñoz, 299 (3)
subsp. montana (Cav.) Losa & Rivas Goday, 305
subsp. **sempervirens**, 298, **303**
subsp. **vicentina** (Samp.) Malag., **305**
var. elvira Olow., 303 (6a)
var. latifolia (Willk.) Heywood, 303 (6a)
var. montana (Cav.) Losa & Rivas Goday, 303 (6a)
var. tomentosa (Lag. ex DC.) Heywood, 303 (6a)
sempervirens auct., p.p., non L., 299 (3)
stenophylla Dufour, 307
var. leptophylla (Pau) Mach.-Laur., 307 ($7a_1$)
var. tenuicaulis (Jord.) Mach.-Laur., 307 ($7a_1$)
strictifolia Pau ex Guinea, nom. inval., 307 ($7a_1$)
subscaposa Sennen ex Guinea, nom. illeg., 307 ($7a_2$)
suffrutescens Coss. ex Willk., nom. illeg., 303
tarraconensis Sennen, 307 ($7a_1$)
tenuicaulis Jord., 307 ($7a_1$)
tomentosa Lag. ex DC., 303 (6a)
tumidula Lag. ex DC., nom. inval., 296 (2)
turolensis Pau ex M.B. Crespo, Mateo & Güemes, 298
valentina (Loefl. ex L.) Heywood, 293, **305**
subsp. laxa (Boiss. & Reut.) Losa & Rivas Goday, 305
subsp. **pyrenaica** (A. Huet) Grau & Klingenberg, 298, **307**
subsp. stenophylla (Dufour) Losa & Rivas Goday, 307 ($7a_1$)
subsp. **valentina**, **307**
var. **laevigata** (L.) Grau & Klingenberg, **307**
var. leptophylla (Pau) Olow., 307 ($7a_1$)
var. pinnata Olow., 307 ($7a_1$)
var. tenuicaulis (Jord.) Olow., 307 ($7a_1$)
var. **valentina**, 298, **307**
var. **variegata** (Boiss. & Reut.) Grau & Klingenberg, **307**
variegata Boiss. & Reut., 307
subsp. foliosa (Mach.-Laur.) Malag., 307 ($7a_3$)
subsp. latiorifolia (Pau ex Guinea) Malag., 307 ($7a_3$)
subsp. megacarpaea (Boiss. & Reut.) Malag., 307 ($7a_3$)
var. foliosa (Mach.-Laur.) Olow., 307 ($7a_3$)
var. megacarpaea (Boiss. & Reut.) Olow., 307 ($7a_3$)
vicentina (Samp.) Rothm. ex Guinea, 305
Bivonaea DC.
saviana Caruel, 250
Boleum Desv., 415, 417, **419**
asperum (Pers.) Desv., **421**
Boreava Jaub. & Spach, **327**
aptera Boiss. & Heldr., **327**
Brachiolobos All.
pyrenaicus All., 111
Brassica L., **362**, 386, 393
sect. Brassica L., 363
sect. Brassicaria (Gren. & Godr.) Coss., 363, 376
sect. Sinapistrum Willk., 373
adpressa Boiss., nom. illeg., 400 (1)
alba (L.) Boiss., 386 (2)
alpina L., 140 (4)
arvensis L., 339
baetica (Boiss.) Boiss., 398 (3c)
balearica Pers., **373**, 376
barrelieri (L.) Janka, **369**, 373
subsp. oxyrrhina (Coss.) P.W. Ball & Heywood, comb. superfl.?, 371 (8)
subsp. oxyrrhina (Coss.) Regel, 371
subsp. sabularia Maire, 369 (7)
subsp. tournefortii (Gouan) Malag., 373 (9)
var. papillaris (Boiss.) O.E. Schulz, 369 (7)
blancoana Boiss., 377
bracteolata Fisch. & C.A. Mey., 367 (3)
brevicaulis (Wibel) Bubani, 350 (3)
bursapastorisfolia (Pourr. ex Willk.) Samp., 371 (8)
campestris L., 363
subsp. sylvestris (L.) Janch., 364 (1)
carinata A. Braun, 368
catholica (L.) Janka, 358 (10)
cheiranthiflora (Willd.) DC., 411 (4d)
cheiranthos Vill., 411
subsp. pseudoerucastrum (Brot.) Samp., 411 (4d)
var. cheiranthiflora (Willd.) Willk., 411 (4d)
var. genuina Willk., nom. inval., 411 ($4d_1$)
var. gredensis Pau, 411 (4d)
var. montana DC., 411 (4d)
var. nevadensis Willk., 409
var. recurvata (All.) Poir., 411 ($4d_1$)
raza monticola Samp., nom. nud., 406 (4a)
raza pseudoerucatrum (Brot.) Samp., 411 (4d)

chenopodiifolia Sennen & Pau, nom. inval., pro syn., 368 (5)
christobalis Sennen, 369 (6b)
coryneloba Nyman, nom. illeg., 398 (3c)
cossoniana Boiss. & Reut., 369
cretica Lam., 366, 367
decumbens Bubani, nom. illeg., 349 (2)
desnottesii Emb. & Maire, 376
dissecta (Lag.) Boiss., 388 (2b)
elongata Ehrh., **363**
subsp. **integrifolia** (Boiss.) Breistr., **363**
subsp. subscaposa (Maire & Weiller) Maire, 363
var. integrifolia Boiss., 363
eruca L., 390 (1)
erucastrum L., 393 (1)
var. ochroleuca Gaudin, 395 (2)
var. subbipinnatifida (Lag.) Cámara, 393 (1)
erucoides (L.) Boiss., nom. illeg., non Roxburgh, 353 (5)
erysimoides Pourr., 411 (4d)
foliosa (Willd.) Samp., 386 (2)
fruticulosa Cirillo, **369**
subsp. **cossoniana** (Boiss. & Reut.) Maire, **369**
subsp. **fruticulosa**, **369**
var. cossoniana (Boiss. & Reut.) Coss., 369 (6b)
var. rubecula Costa, 369 (6b)
subvar. christobalis Maire & Sennen, 369 (6b)
glabrescens Poldini, 376
gravinae Ten., 376
heterophylla (Lag.) Boiss., 400 (1)
hilarionis Post., 367
hirta Moench, 386 (2)
hispida (Schousb.) Boiss., 388 (3)
hispida Ten., 353 (5)
humilis DC., 380 (11c)
incana Ten., 367
integrifolia (H. West) Rupr., 368
intricata (Willk.) Janka, 351 (4)
johnstonii Samp., 411
jordanofii O.E. Schulz, 376
juncea (L.) Czern., 367, **368**
kaber (DC.) L.C. Wheeler, 386 (1)
laevigata Lag., 369
latisiliqua Boiss. & Reut., 381
longirostra Boiss., 403
var. transtagana (Cout.) Samp., 401 (1)
macrocarpa Guss., 367
maritima Tardent, 364 (1)
monensis (L.) Huds., 405 (4)
subsp. cheiranthos (Vill.) P. Fourn., 411 (4d)
subsp. valentina (L.) Maire, nom. inval., 409 (4c)
var. cheiranthos (Vill.) Bab., 411 (4d)
var. montana (DC.) Paol., 411 (4d)
var. petrosa (Jord.) Briq., 411 (4d)
f. cheiranthiflora (Willd.) Paol., 411 (4d)
f. recurvata (All.) Paol., 411 ($4d_1$)
raza montana (DC.) Samp., 411 (4d)
montana DC., nom. illeg., non Pourr., 411 (4d)
montana Pourr., 363, **366**
moricandia Boiss., nom. illeg., 339
moricandioides Boiss., 339
napus L., 364, **367**, 368, 392
var. esculenta DC., 367 (4)
var. napobrassica (L.) Rchb., 367 (4)
var. napus L., 368
var. oleifera (Moench) DC., nom. illeg., 367 (4)
var. rapifera Metzg., 368
nigra (L.) W.D.J. Koch, 38, **367**, 368, 387
nigra × B. oleracea, 368
nigra × B. rapa, 368
nostalgica Samp., 371 (8)
nudicaulis (Lag.) Gonz.-Albo, nom. illeg., 383 (11j)
var. intermedia Caball., nom. nud., 383 (11j)
nudicaulis Pomel, 380 (11e)
obtusangula (Haller ex Schleich.) Rchb., 393 (1)
ochroleuca (Gaudin) Soy.-Will., 395 (2)
oleifera Moench, nom. illeg., 367 (4)
oleracea L., 363, **364**, 366, 367, 368, 376
subsp. robertiana (J. Gay) Bonnier, comb. superfl., 366 (2)
subsp. robertiana (J. Gay) Rouy & Foucaud, 366
var. acephala DC., 364 (1)
var. botrytis L., 366
var. capitata L., 366
var. costata DC., 366
var. gemmifera DC., 366
var. gongylodes L., 366
var. italica Plenck, 366
var. napobrassica L., 367 (4)
var. oleracea, 366
var. pourretii O. Bolòs & Vigo, nom. illeg., 366 (2)
var. sabauda L., 364 (1)
var. sylvestris L., nom. illeg., 364 (1)
f. rubra Peterm., 366
oleracea × B. rapa, 368
orientalis L., 337
oxyrrhina Coss., nom. alt., **371**, 373
var. nostalgica (Samp.) Samp., 371 (8)
raza nostalgica Samp. apud Samp., 371 (8)
papillaris Boiss., 369 (7)
pendula (Desf.) Boiss., 351 (4)
petrosa Jord., 411 (4d)
pinnatifida Desf., 390 (1)
pourretii Rouy & Foucaud, nom. illeg., 366 (2)
prolongoi (Boiss.) Boiss., 351 ($3a_2$)
psammophila Pomel, 369 (7)
pseudoerucastrum Brot., 411
var. johnstonii sensu Cout., 411 ($4d_2$)
f. cintrana sensu Cout., 411 (4d)
puberula Pau, 406
pyrenaea Jord., nom. illeg., 411 (4d)
rapa L., **363**, 364, 368
subsp. **campestris** (L.) A.R. Clapham, **363**

Brassica

subsp. napus (L.) Briq., 367 (4)
subsp. **rapa**, **363**
subsp. sylvestris (L.) Janch., nom. inval., 364
var. campestris (Lam.) W.D.J. Koch, 363
var. oleifera DC., 364
rectangularis Viv., 411 (4d)
recurvata (All.) Jord., 411 ($4d_1$)
repanda (Willd.) DC., 363, **376**
subsp. africana sensu Greuter & Burdet, p.p., 383
subsp. **almeriensis** Gómez Campo, **377**
subsp. **blancoana** (Boiss.) Heywood, **377**, 380, 381, 383
subsp. **cadevallii** (Font Quer) Heywood, **380**, 383, 384
subsp. **cantabrica** (Font Quer) Heywood, **380**
subsp. **confusa** (Emb. & Maire) Heywood, 376, 377, **380**, 383
subsp. **dertosensis** Molero & Rovira, **381**
subsp. **gypsicola** Gómez Campo, **381**, 383
subsp. humilis (DC.) O. Bolòs & Vigo, 380
subsp. **latisiliqua** (Boiss. & Reut.) Heywood, **381**, 383
subsp. **maritima** (Rouy ex Willk.) Heywood, **383**
subsp. **nudicaulis** (Lag.) Heywood, 380, 381, **383**
subsp. saxatilis Heywood, nom. illeg., 405
subsp. **turbonis** (P. Monts.) J.M. Monts. & Romo, **384**
subsp. turbonis (P. Monts.) M. Gruber, comb. inval., 384 (11k)
var. blancoana (Boiss.) O. Bolòs & Vigo, 377 (11b)
var. cadevallii (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, 380 (11c)
var. confusa (Emb. & Maire) O. Bolòs & Vigo, 380 (11e)
var. tripontina (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, 380 (11c)
var. turbonis (P. Monts.) O. Bolòs & Vigo, 384 (11k)
robertiana J. Gay, 366
var. leronensis (Burnat) Rouy & Foucaud, 366 (2)
rupestris Raf., 367
sabularia Brot., nom. illeg., 371
subsp. oxyrrhina (Coss.) Maire, 371 (8)
var. laevigata (Lag.) Samp., 369 (7)
var. papillaris (Boiss.) Boiss., 369 (7)
var. papillaris (Boiss.) Samp., comb. superfl., 369 (7)
saxatilis (Lam.) Amo, nom. illeg., 405 (4)
subsp. blancoana (Boiss.) Maire, 377 (11b)
subsp. confusa Emb. & Maire, 380
subsp. humilis (DC.) Maire, 380 (11c)
subsp. nudicaulis (Lag.) Maire, 383 (11j)
subsp. repanda (Willd.) Maire, 376 (11)
var. cadevallii Font Quer, 380
var. cantabrica Font Quer, 380
var. latisiliqua (Boiss. & Reut.) Font Quer, 381 (11h)
var. maritima (Rouy ex Willk.) Font Quer, 383 (11i)
var. nudicaulis (Lag.) Font Quer, 383 (11j)
var. tripontina Font Quer, 380 (11c)
var. turbonis P. Monts., 384
setigera (J. Gay ex Lange) Willk., 411 ($4d_3$)
sicula (Bertol.) Arcang., nom. illeg., 397 (3)
sinapioides Rothm., nom. illeg., 367 (3)
sinapistrum Boiss., nom. illeg., 386 (1)
var. orientalis Samp., 386 (1)
var. schkuhriana (Rchb.) Samp., 386 (1)
var. siliqua-hirsuta Boiss., nom. illeg., 386 (1)
raza schkuhriana (Rchb.) Samp., 386 (1)
subscaposa Maire & Weiller, 363
sylvestris (L.) Mill., nom. illeg., 364 (1)
taraxacifolia Boiss., 18 (4)
tournefortii Gouan, **373**
turbonis (P. Monts.) Rivas Mart. & al., 384 (11k)
valentina (L.) DC., 409
var. pseudoerucatrum (Brot.) Mariz, 411 (4d)
vesicaria L., 390
viciosoi Gonz.-Albo, 376 (11)
villosa Biv., 367
viminea (L.) Boiss., 350 (3)
virgata (Cav.) Boiss., 358 (9)
BRASSICACEAE Burnett, nom. cons., nom. alt., 3
Brassicaria (Gren. & Godr.) Pomel
repanda (Willd.) Gillet & Magne, 376 (11)
BRASSICEAE DC., 4, **335**, 417, 431
Brassicella Fourr. ex O.E. Schulz
cheiranthos (Vill.) Fourr., comb. illeg., 411 (4d)
coincyoides Humber & Maire, 411 (4d)
erucastrum (L.) O.E. Schulz, 393
subsp. coincyoides (Humber & Maire) Maire, 411 (4d)
var. montana (DC.) Thell., 411 (4d)
var. nevadensis (Willk.) O.E. Schulz, 409 (4b)
var. recurvata (All.) Font Quer, comb. superfl., 411 ($4d_1$)
var. recurvata (All.) O.E. Schulz, 411 ($4d_1$)
monensis (L.) O.E. Schulz, 405 (4)
subsp. cheiranthos (Vill.) Maire, nom. inval., 411 (4d)
subsp. coincyoides (Humber & Maire) Maire, 411 (4d)
subsp. pseudoerucatrum (Brot.) Maire, nom. inval., 411 (4d)
montana (DC.) H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, 411 (4d)
pseudoerucastrum (Brot.) O.E. Schulz, 411
var. johnstonii (Samp.) O.E. Schulz, 411 ($4d_2$)
var. setigera (J. Gay ex Lange) O.E. Schulz, 411 ($4d_3$)
f. cintrana sensu Cout., 411 (4d)
setigera (J. Gay ex Lange) Font Quer & Rothm., 411 ($4d_3$)

valentina (L.) O.E. Schulz
subsp. longirostra (Boiss.) Font Quer, in sched., 403 (2)
subsp. transtagana (Cout.) Cout., 401
var. granatensis O.E. Schulz, 411
Braya Sternb. & Hoppe
pinnatifida (Lam.) W.D.J. Koch, 30
pinnatifida auct., non (Lam.) W.D.J. Koch, 29
Bryanthus J.G. Gmel.
polifolius (Juss.) Merino, nom. illeg., 514
Bunias L., **46**
aspera Retz., 46 (1)
balearica L., 419
brachyptera Jord., 46 (1)
cakile L., 423
cochlearioides Murray, 433 (1)
erucago L., **46**
subsp. macroptera (Rchb.) Murb., 46 (1)
var. brachyptera (Jord.) Rouy & Foucaud, 46 (1)
var. macroptera (Rchb.) Rouy & Foucaud, 46 (1)
macroptera Rchb., 46 (1)
myagroides L., 421 (68.1)
orientalis L., **48**
tricornis Lange, 46
Cakile Mill., **423**
aegyptia (L.) Pignatti, nom. inval., 425
aegyptia (L.) Willd., 425 (1a)
hispanica Jord., 425 (1a)
maritima Scop., **423**, 425
subsp. aegyptia (L.) Nyman, 425
subsp. baltica (Rouy & Foucaud) P.W. Ball, 425
subsp. euxina (Pobed.) Nyár., 425
subsp. **integrifolia** (Hornem.) Greuter & Burdet, **426**
subsp. integrifolia (Hornem.) Hyl., comb. inval.?, 426 (1b)
subsp. **maritima**, **425**
subsp. maritima auct., non Scop., 426
var. australis Coss., 425 (1a)
var. hispanica (Jord.) Rouy, 425 (1a)
var. integrifolia Hornem., 426
monosperma Lange, 425, 426
serapionis Gaertn., nom. illeg., 423 (1)
Calepina Adans., **431**
cochlearioides (Murray) Dumort., 433 (1)
corvini (All.) Desv., 433
irregularis (Asso) Thell., **433**
ruellii Bubani, nom. illeg., 433
Calluna Salisb., **506**
beleziae Rouy, 506 (1)
erica DC., nom. illeg., 506 (1)
var. hirsuta (Gray) Rouy, 506 (1)
sagittifolia Gray, nom. illeg., 506 (1)
var. hirsuta Gray, 506
vulgaris (L.) Hull, **506**
var. ciliaris Döll, 506 (1)
var. condensata Lamotte, 506 (1)
var. floribunda Sennen, 506 (1)
var. incana Rchb. fil., 506 (1)
var. patula Rouy, 506 (1)
var. pubescens (Lam.) W.D.J. Koch, 506 (1)
var. pubescens Boreau, nom. illeg., non Koch, 506 (1)
var. tomentosa Bréb., 506 (1)
f. elegantissima Sennen, 506 (1)
f. humilis Zubía, nom. nud., 506 (1)
Camelina Crantz, **234**
alyssum (Mill.) Thell., 236
glabrata (DC.) N.V. Zinger, 238 (2)
microcarpa Andrz. ex DC., **236**
subsp. sylvestris (Wallr.) Hiitonen, 236 (1)
var. sylvestris (Wallr.) Fr., 236 (1)
rumelica Velen., 236
sativa (L.) Crantz, **238**
subsp. dentata (Willd.) Arcang., 236
subsp. microcarpa (Andrz. ex DC.) Hegi & Em. Schmid, 236
subsp. rumelica (Velen.) O. Bolòs & Vigo, 236
sylvestris Wallr., 236
var. microcarpa (Andrz. ex DC.) Willk., 236 (1)
Capsella Medik., nom. cons., **240**
bursa-pastoris (L.) Medik., **240**, 242
subsp. gracilis (Gren.) O. Bolòs & Vigo, 242
subsp. rubella (Reut.) Hobk., 240
var. vera Cout., nom. illeg., 240 (1)
f. gracilis (Gren.) Cout., 240 (1)
f. macrocarpa (Albert) Cout., 240 (1)
f. vulgaris Cout., nom. illeg., 240 (1)
gracilis Gren., 242
pauciflora W.D.J. Koch, 245
polymorpha Cav., 240 (1)
procumbens (L.) Fr., 245
rubella Reut., 240, 242
spinosa (Ard.) Medik., 319 (8)
Cardamine L., **119**
subgen. **Cardamine**, **121**
subgen. **Dentaria** (L.) Benth. & Hook. fil., **131**
alpina Willd., 127
alpina × **C. resedifolia, 133**
amara L., 124, **126**
subsp. **amara**, **126**
subsp. **olotensis** O. Bolòs, **126**
subsp. opicii (J. Presl & C. Presl) Čelak., 126
subsp. pyrenaea Sennen, 126 (3a)
subsp. siifolia Sennen, 126 (3a)
var. parviflora Cadevall, 126
amplexicaulis Willk. ex Haens., 120
amporitana Sennen, 126
bellidifolia L., **127**
subsp. **alpina** (Willd.) B.M.G. Jones, **127**
boryi Boiss., 29
crassifolia Pourr., 123 (1b)
dentata Schult., 122
flexuosa With., **128**, 131
var. umbrosa (Gren. & Godr.) Cout., 128 (8)
f. umbrosa (Gren. & Godr.) O.E. Schulz, 128 (8)

heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz, **133**
heterophylla Bory, nom. illeg., p.p., non Host nec Lapeyr., 29 (1)
hirsuta L., **130**
subsp. flexuosa (With.) Hook. fil., 128 (8)
var. foliosa Sennen, nom. nud., 130 (9)
var. multicaulis (Sennen) Sennen, 130 (9)
var. pterocarpa Merino, 130 (9)
subvar. puberula Rouy & Foucaud, 130 (9)
f. coerulescens Rivas Mateos, 130 (9)
f. foliosa Sennen, nom. nud., 130 (9)
f. multicaulis Sennen, in sched., nom. illeg., non (Hoppe) Čelak., 130 (9)
f. subnuda Merino, 130 (9)
raza flexuosa (With.) Samp., 128 (8)
raza sylvatica (Link) Samp., 128 (8)
hirsuta × **C. flexuosa, 133**
× hydrophila Merino, 133
impatiens L., **128**
subsp. **impatiens** L., **128**
laevigata (Willd.) Bubani, 104 (1b)?
× larambergiana Rouy & Foucaud, 133
latifolia Vahl, 123
var. crassifolia (Pourr.) Rouy & Foucaud, nom. nud., 123 (1b)
var. legionensis DC., 124 (2a)
var. macropoda Pau, 124 (2a)
var. raphanifolia (Pourr.) Rouy & Foucaud, 123 (2)
legionensis (DC.) Reut., 124 (2a)
mariae Sennen, 123 (1b)
nuriae Sennen, 123
opicii J. Presl & C. Presl, 126
paludosa Knaf, 122
palustris (Wimm. & Grab.) Peterm., 122
parviflora L., **127**
pentaphyllos (L.) Crantz, **131**
pinnata (Lam.) R. Br., 133 (11)
pratensis L., **121**
subsp. crassifolia (Pourr.) P. Fourn., 123
subsp. dentata (Schult.) Čelak., 122
subsp. mariae (Sennen) Sennen, 123 (1b)
subsp. **nuriae** (Sennen) Sennen, **123**
subsp. paludosa (Knaf) Čelak., 122
subsp. palustris (Wimm. & Grab.) Janch., 122
subsp. **pratensis, 122**, 123
subsp. rivularis (Schur) Nyman, 123
var. ciliata Merino, 122 (1a)
var. dentata sensu Willk., non Schult., 122 (1a)
var. tremedalis Pau, 123 (1b)
pratensis × **C. raphanifolia, 133**
pyrenaica (L.) Rothm., nom. illeg., 123
subsp. merinoi M. Laínz, 124 (2a)
raphanifolia Pourr., **123**
subsp. **gallaecica** M. Laínz, **124**
subsp. merinoi (M. Laínz) M. Laínz, 124 (2a)
subsp. **raphanifolia, 124**
f. grandiflora (Vill.) O.E. Schulz, 124 (2a)
f. lactea (Vill.) O.E. Schulz, 124 (2a)
resedifolia L., **126**
var. longisiliqua Font Quer, 29 (1)
f. grandiflora (Vill.) O.E. Schulz, 126 (4)
rivularis Schur, 123
rivularis auct. hisp., non (Schur) Nyman, 122 (1a)
runcinata Pourr., 123 (2)
sylvatica Link, 128
f. nudicaulis Merino, 128 (8)
f. umbrosa Gren. & Godr., 128 (8)
× undulata Laramb., 133
× wettsteiniana O.E. Schulz, 133
× zahlbruckneriana O.E. Schulz, 133
Cardaminopsis (C.A. Mey.) Hayek, **133**
arenosa (L.) Hayek, **135**
Cardamon (DC.) Fourr.
sativum (L.) Fourr., 320 (9)
Cardaria Desv., **329**
draba (L.) Desv., **329**
subsp. **draba, 329**
latifolia (L.) Spach, 326 (16)
Carrichtera DC., nom. cons., **413**, 417
annua (L.) DC., **413**
vellae DC., nom. illeg., 413
Caulis E.H.L. Krause
cheiranthos (Vill.) E.H.L. Krause, 411 (4d)
Caulopsis Fourr. ex Dostál, 140
alpina (L.) Fourr., comb. inval., 140 (4)
Ceratocnemum Coss. & Balansa, 433
Chamaeplium Wallr.
runcinatum (Lag. ex DC.) Hayek, 22 (9)
Chamaerhododendron Mill.
ferrugineum (L.) Bubani, 508 (2)
Cheiranthus L.
cheiri L., 51
subsp. fruticulosus (L.) Rouy & Foucaud ex Cout., 51
raza fruticulosus (L.) Rouy & Foucaud, 51 (1)
fenestralis L., 87 (1)
flexuosus Sm., 83
fruticulosus L., non L., 51 (1)
fruticulosus Loefl. ex L., 93
hortensis Lam., nom. superfl., 87 (1)
incanus L., 87
lacerus L., 82
linifolius Pourr. ex Pers., 71
var. magniflorus Pau, 74 (21)
littoreus L., 80
maritimus L., 83
muricatus Lam., nom. superfl., 88 (2)
parviflorus Schousb., 91
sinuatus L., 88
tricuspidatus L., 90
trilobus L., 82
tristis L., 93 (6a)
Clypeola L., **200**
alyssoides L., 178
ambigua Jord. & Fourr., 203 (3b)
cyclodontea Delile, **201**

eriocarpa Cav., **201**
gaudinii Trachsel, 203 (3a)
glabra Boiss., 203 (3b)
hispidula Jord. & Fourr., 203 (3b)
jonthlaspi L., **201**
subsp. **jonthlaspi**, **203**
subsp. macrocarpa (Caruel) Fiori, 203 (3a)
subsp. **microcarpa** (Moris) Arcang., **203**
maritima L., 197
microcarpa Moris, 203
monosperma Lam., 203 (3a)
montana (L.) Crantz, 169 (1)
petraea Jord. & Fourr., 203 (3a)
psilocarpa Jord. & Fourr., 203 (3a)
pyrenaica (Lapeyr.) Link, 196
pyrenaica Bordère, 203
spinosa (L.) Link, 193 (6)
Cochlearia L., **227**, 249
acaulis Desf., 250
aestuaria (J. Lloyd) Heywood, **228**
alysiponensis Brot., 250 (1)
anglica auct., non L., 228
aragonensis H.J. Coste & Soulié, **230**
subsp. **aragonensis**, **230**
subsp. **navarrana** (P. Monts.) Vogt, **232**
var. navarrana P. Monts., 232
armoracia L., 117
auriculata Lam., 233 (1)
coronopus L., 331 (1)
danica L., **228**
var. gallaecica Pau, 228 (3)
f. colorata Merino ex M. Laínz, 228 (3)
decipiens Willk., 233 (1)
glastifolia L., **232**
var. megalosperma Maire, 232
megalosperma (Maire) Vogt, **232**
officinalis L., **233**
subsp. alpina sensu O. Bolòs & Vigo, 228
subsp. pyrenaica (DC.) Rouy & Foucaud, 228
var. aestuaria J. Lloyd, 228
var. maritima Gren. & Godr., 228 (2)
var. pyrenaica (DC.) Gren. & Godr., 228 (1)
var. vidassiana Rouy & Foucaud, 228 (2)
officinalis auct., non L., 228
pusilla Brot., 250 (1)
pyrenaica DC., **228**
subsp. aestuaria (J. Lloyd) Fern. Casas & M. Laínz, 228 (2)
saxatilis L., 233
Coincya Rouy, **400**, 403
cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet, 411
subsp. montana (DC.) Greuter & Burdet, 411
subsp. nevadensis (Willk.) Greuter & Burdet, 409
subsp. rectangularis (Viv.) Greuter & Burdet, 411
cintrana Cout., 411 (4d)
coincyoides (Humber & Maire) Greuter & Burdet, 411
hispida (Cav.) Greuter & Burdet, 409
subsp. transtagana (Cout.) Greuter & Burdet, 401
johnstonii (Samp.) Greuter & Burdet, 411 (4d$_2$)
leptocarpa (Gonz.-Albo) Greuter & Burdet, 405 (3b)
longirostra (Boiss.) Greuter & Burdet, **403**
monensis (L.) Greuter & Burdet, 106, **405**
subsp. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., **411**
subsp. hispida (Cav.) Leadlay, 409 (4c)
subsp. **nevadensis** (Willk.) Leadlay, **409**
subsp. **orophila** (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 403, **409**
subsp. **puberula** (Pau) Leadlay, **406**
subsp. recurvata (All.) Leadlay, 411
var. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., **411**
var. **granatensis** (O.E. Schulz) Leadlay, **411**
var. **johnstonii** (Samp.) Leadlay, **411**
var. recurvata (All.) Leadlay, 411
var. **setigera** (J. Gay ex Lange) Leadlay, **411**
orophila (Franco) Greuter & Burdet, 409 (4c)
subsp. nevadensis (Willk.) Rivas Mart. & al., 409 (4b)
oxyrrhina (Coss.) Rivas Mart., 371 (8)
pseudoerucastrum (Brot.) Greuter & Burdet, 411
subsp. cintrana (Cout.) Greuter & Burdet, 411
subsp. orophila (Franco) Greuter & Burdet, 409
subsp. puberula (Pau) Valdés, 406
subsp. setigera (J. Gay ex Lange) Greuter & Burdet, 411 (4d$_3$)
puberula (Pau) Greuter & Burdet, 406 (4a)
rupestris Porta & Rigo ex Rouy, **403**
subsp. **leptocarpa** (Gonz.-Albo) Leadlay, 403, **405**
subsp. **rupestris**, 403, **405**
transtagana (Cout.) Clem. Muñoz & Hern. Berm., **401**
Conringia Heist. ex Fabr., **335**
austriaca auct. hisp., 337
orientalis (L.) Dumort., **337**, 339
perfoliata (Crantz) Link, 337 (1)
thaliana (L.) Rchb., 40 (1)
Cordylocarpus Desf., 433
laevigatus Willd., nom. illeg., 421
Corema D. Don, **524**
album (L.) D. Don, **524**
Coronopus Zinn, nom. cons., **331**
didymus (L.) Sm., **332**
navasii Pau, **332**
procumbens Gilib. ex Ces., Pass. & Gibelli, 331
ruellii All., 331 (1)
squamatus (Forssk.) Asch., **331**
violaceus (Munby) Kuntze, 332
Corynelobos R. Roem.
baeticus R. Roem. ex Willk., 398 (3c)
Crambe L., **429**
abyssinica Hochst., 431
cordifolia Dufour, 429 (2)
corvini All., 433 (1)

filiformis Jacq., **429**
var. granatense Amo ex Rivas Goday, 429 (1)
glabrata DC., 429
hispanica L., **429**
subsp. glabrata (DC.) Cout., 429
var. glabrata (DC.) Coss. ex O.E. Schulz, 431
subvar. borjae O. Bolòs & Vigo, 429 (2)
subvar. glabrata (DC.) O. Bolòs & Vigo, 429 (2)
f. cordifolia (Dufour) Pau, 429 (2)
maritima auct., 431
reniformis Desf., 429
var. hispanica Lange, 429 (1)
Crucifera E.H.L. Krause, nom. illeg.
cheiranthos (Vill.) E.H.L. Krause, 411 (4d)
CRUCIFERAE Adans., nom. cons., **3**
Cynocardamum (L.) Webb
virginicum (L.) Webb, 324 (12)
Daboecia D. Don, nom. cons., **514**
cantabrica (Huds.) K. Koch, **514**
polyfolia (Juss.) D. Don, nom. illeg., 514
Dentaria L., 131
digitata Lam., 131
heptaphylla Vill., 133
pentaphyllos L., 131
pinnata Lam., 133
Descurainia Webb, nom. cons., **34**
boryi (Boiss.) Des Moul., 29 (1)
peyrusiana Des Moul., 30 (2)
pinnatifida sensu Webb, 29 (1)
sophia (L.) Webb ex Prantl, **34**
Diceratium Lag.
prostratum Lag., 97 (1)
Didesmus Desv., 433
Dileptium Raf.
virginicum (L.) Raf., 324 (12)
Diplotaxis DC., **346**, 393
sect. Brassicaria Gren. & Godr., 376
balearica Sennen, 351 (3a$_1$)
barrelieri (L.) DC., 369
blancoana (Boiss.) Giraudias, 377 (11b)
bracteata Godr., nom. illeg., 395 (2)
brassicoides Rouy
var. brevifolia Rouy, 376 (11)
var. intermedia Rouy, 380 (11c)
var. lagascae Rouy, 383 (11j)
var. longifolia Rouy, 377 (11b)
var. maritima Rouy ex Willk., 383
brevicaulis (Wibel) Bluff & Fingerh., 350 (3)
cardinalis-goma Sennen, 358 (9)
cardinalis-verdier Sennen, 358 (9)
catholica (L.) DC., **358**, 360
subsp. eucatholica Maire, nom. inval., 358 (10)
subsp. ibicensis (Pau) Font Quer, 353
subsp. siettiana (Maire) Maire, 354 (7)
subsp. siifolia (Kunze) Maire, 360
subsp. siifolia (Kunze) Rivas Mart., comb. superfl., 360 (11)
var. bipinnatifida Kunze, 358 (10)
var. genuina Emb. & Maire, nom. inval., 358 (10)
var. ibicensis Pau, 353
var. siettiana (Maire) Font Quer & Marcos, 354 (7)
var. siettiana (Maire) Nègre, comb. inval., 354 (7)
subvar. genuina (Emb. & Maire) Nègre, nom. inval., 358 (10)
catholica auct., non (L.) DC., 354
catholica sensu Knoche, non (L.) DC., 353 (6)
catholica sensu Heywood, non (L.) DC., 353 (6)
crassifolia (Raf.) DC., 351
subsp. intricata (Willk.) Malag., 351 (4)
subsp. intricata (Willk.) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 351 (4)
subsp. lagascana (DC.) Malag., 351 (4)
var. intricata (Willk.) O.E. Schulz, 351 (4)
var. lagascana (DC.) O.E. Schulz, 351 (4)
f. webbiana (Willk.) O.E. Schulz, 351 (4)
erucastrum (L.) Godr., 393 (1)
erucoides (L.) DC., **353**
subsp. **erucoides**, **353**
subsp. murcica Sennen, 353 (5)
var. hispidula (Ten.) Lojac., 353 (5)
var. valentina (Pau) O.E. Schulz, 353 (5)
subvar. hispida (Ten.) Rouy & Foucaud, 353 (5)
subvar. valentina (Pau) Nègre, 353 (5)
f. valentina (Pau) Maire, 353 (5)
gomez-campoi Mart. Laborde, 356
harra (Forssk.) Boiss., **351**
subsp. crassifolia (Raf.) Maire, 351
subsp. intricata (Willk.) O. Bolòs & Vigo, 351
subsp. **lagascana** (DC.) O. Bolòs & Vigo, **351**
var. fontanesii (Nègre) Maire & Weiller, 351 (4)
var. intricata (Willk.) Nègre, 351 (4)
subvar. fontanesii Nègre, 351 (4)
subvar. lagascana (DC.) Nègre, 351 (4)
subvar. webbiana (Willk.) Nègre, 351 (4)
heterophylla Porta, 369
hispidula (Ten.) Ten., 353 (5)
humilis (DC.) Godr.
var. granatensis Rouy, 380 (11e)
ibicensis (Pau) Gómez Campo, **353**
ilorcitana (Sennen) Aedo, Mart. Laborde & Muñoz Garm., 349, **356**
intricata (Willk.) Nyman, 351 (4)
lagascana DC., 351
subsp. webbiana (Willk.) Nyman, 351 (4)
var. genuina Rouy, nom. inval., 351 (4)
var. intricata (Willk.) Rouy, 351 (4)
var. webbiana (Willk.) Rouy, 351 (4)
leiocarpa Gand., 353 (5)
leucanthemifolia Jord., 380 (11c)
littoralis Sennen, 349 (2)
longisiliqua Gand., 353 (5)
mandonis Sennen, pro hybrid., 349 (2)
maritima (Rouy ex Willk.) Willk., 383 (11i)
muralis (L.) DC., **349**, 356
subsp. ceratophylla (Batt.) Mart. Laborde, 349

subsp. **muralis**, **349**
var. costae Pau apud Sennen, 349 (2)
var. eumuralis Maire & Weiller, nom. inval., 349 (2)
var. heteropoda Sennen, 349 (2)
var. suffruticosa P. Monts., 349
[a] caulescens Kitt., 349
muralis auct., non (L.) DC., 356, 358 (9)
nevadensis Jord., 376 (11)
nudicaulis (Lag.) Pau, 383 (11j)
pendula (Desf.) DC., 351 (4)
var. crassifolia (Raf.) Rouy, 351 (4)
var. hispida (Vahl) Nyman, 351 (4)
platystylos Willk., 353 (5)
praecox (Lange) Sennen, 351 ($3a_1$)
var. delponti Sennen, 351 ($3a_2$)
var. hiemalis (Sommier) Sennen, 351 ($3a_2$)
prolongoi Boiss., 351 (3 a_2)
ruscinonensis Gand., 353 (5)
sagoti Gand., 353 (5)
saxatilis DC., nom. illeg., 405 (4)
var. brevifolia (Rouy) Willk., 376 (11)
var. intermedia (Rouy) Willk., 380 (11c)
var. lagascae (Rouy) Willk., 383 (11j)
var. latisiliqua (Boiss. & Reut.) Willk., 381 (11h)
var. longifolia (Rouy) Willk., 377 (11b)
saxatilis auct., non DC., 376 (11)
siettiana Maire, **354**
siifolia Kunze, 358, **360**
subsp. **siifolia**, **362**
subsp. **vicentina** (Welw. ex Samp.) Mart. Laborde, **362**
var. vicentina (Welw. ex Samp.) Cout., 362 (11b)
subcuneata Jord., 380 (11e)
tenuifolia (L.) DC., 349, **347**
var. integrifolia W.D.J. Koch, 349
f. integrifolia (W.D.J. Koch) De Langhe, 349
valentina Pau, 353
vallesensis Sennen, pro hybrid., 349 (2)
vicentina (Welw. ex Samp.) Rothm., 362
viminea (L.) DC., 349, **350**
var. balearica (Sennen) Nègre, 351 ($3a_1$)
var. confertiflora Willk., 351 ($3a_1$)
var. genuina Willk., nom. inval., 351 ($3a_1$)
var. gracillima Legrand, 351 ($3a_1$)
var. hiemalis Sommier, 351 ($3a_2$)
var. **integrifolia** Guss., **351**
var. integrifolia Lange, nom. illeg., non Guss., 351 ($3a_2$)
var. praecox Lange, 351 ($3a_1$)
var. prolongoi (Boiss.) Cout., comb. superfl., 351 ($3a_2$)
var. prolongoi (Boiss.) Nyman, 351 ($3a_2$)
var. **viminea**, **351**
f. confertiflora (Willk.) Samp., 351 ($3a_1$)
f. confertiflora (Willk.) Thell., comb. superfl., 351 ($3a_1$)
f. integrifolia (Guss.) Thell., comb. superfl., 351 ($3a_2$)
f. integrifolia Samp., 351 ($3a_2$)
f. praecox (Lange) Thell., 351 ($3a_1$)
f. prolongoi (Boiss.) Murb., 351 ($3a_2$)
virgata (Cav.) DC., 349, 356, **358**, 360
subsp. cavanillesiana (Maire & Weiller ex Nègre) Maire & Weiller, 358 (9)
subsp. humilis (Coss.) Mart. Laborde, 356 (8)
subsp. vicentina (Welw. ex Samp.) Samp. ex Cout., 362
subsp. vicentina Welw. ex Samp., nom. nud., 362 (11b)
subsp. **virgata**, **358**
var. cavanillesiana Maire & Weiller ex Nègre, 358 (9)
var. dasycarpa O.E. Schulz, 358 (9)
var. euvirgata Maire & Weiller, nom. inval., 358 (9)
var. genuina Willk., nom. inval., 358 (9)
var. multiflora O.E. Schulz, 358 (9)
var. platystylos (Willk.) Nyman, 353 (5)
var. platystylos (Willk.) Willk., comb. superfl., 353 (5)
var. platystylos auct., non (Willk.) Nyman, 356 (8)
subvar. genuina Nègre, nom. inval., 358 (9)
subvar. platystylos (Willk.) Nègre, 353 (5)
f. humilis Coss., 356 (8)
f. macrophylla Pérez Lara, nom. nud., 358 (9)
f. platystylos (Willk.) Nègre, 353 (5)
raza vicentina Welw. ex Samp., 362
virgata auct., non (Cav.) DC., 356
Draba L., **203**, 221, 224
sect. **Aizopsis** DC., **214**
sect. **Draba**, **205**
sect. **Drabella** DC., **220**
sect. Leucodraba DC., 205
affinis Host, 214 (7)
aizoides L., **214**
subsp. **aizoides**, **214**, 215
subsp. **cantabriae** (M. Laínz) M. Laínz, **215**
subsp. estevei Rivas Mart., M.E. García & Penas, 215
var. aizoides L., 215
var. hispidula Hayek, 215
var. laevipes Rouy & Foucaud, 215
var. leptocarpa O.E. Schulz, 215
aizoides sensu Cav., non L., 215 (8)
alpina sensu Asso, non L., 215 (8)
aspera auct., non Bertol., 215 (8)
atlantica Pomel, 215
bertolonii auct., non Nyman, 215 (8)
brachystemon DC., 215
cantabriae (M. Laínz) M. Laínz, 215
subsp. izcoi Rivas Mart., M.E. García & Penas, 215
cantabrica Willk., 219

Draba

carinthiaca Hoppe, 205
ciliaris DC., nom. illeg., non L., 214 (7)
ciliaris auct., non L., 219 (9)
confusa Ehrh., 205 (1)
cuspidata auct., non M. Bieb., 215 (8)
dedeana Boiss. & Reut., **219**, 215
subsp. mawii (Hook. fil.) Romo, 219
subsp. zapateri (Willk. ex Zapater & Loscos) Nyman, 219
var. zapateri (Willk. ex Zapater & Loscos) Willk., 219 (9)
diazii Rivas Mart., M.E. García & Penas, 220
dubia Suter, **208**
subsp. **laevipes** (DC.) Braun-Blanq., **208**
subsp. nevadensis (Pau) Molero Mesa & Pérez Raya, 208 (4)
var. delessertii (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, 211
var. laevipes (DC.) Weingerl, 211
dubia auct., non Suter, 211 (5)
fladnizensis Wulfen, **213**
frigida Saut.
var. laevipes (DC.) Boiss., 208 (4)
frigida sensu Boiss., non Sauter, 208 (4)
hispanica Boiss., **215**
subsp. **hispanica**, **217**
subsp. **laderoi** Rivas Mart., M.E. García & Penas, **217**
subsp. **lebrunii** P. Monts., **219**
var. brachycarpa Willk., 217
var. brevistyla Pau, 217
var. segurensis O.E. Schulz, 217
hoppeana Rchb.
subsp. cantabriae M. Laínz, 215
huetii Boiss., 221
incana L., **205**
subsp. pyrenaea (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, 205
proles pyrenaea O.E. Schulz, 205 (1)
incana auct., non L., 208 (4)
johannis Host, 205
laevipes DC., 208
var. ciliigera O.E. Schulz, 211
var. delessertii O.E. Schulz, 208 (4)
lebrunii (P. Monts.) M. Laínz, 219 (8c)
lutescens Coss., **221**
mawii Hook. fil., 219
muralis L., **220**
nemoralis Ehrh., 220 (11)
nemorosa L., **220**
pyrenaica L., 226
siliquosa M. Bieb., **205**
subsp. **carinthiaca** (Hoppe) O. Bolòs & Vigo, **205**
siliquosa sensu Greuter, Burdet & G. Long, p.p., non M. Bieb., 205
spinosa (L.) Lam., 193 (6)
subnivalis Braun-Blanq., **208**
tomentosa Clairv., **211**
subsp. **ciliigera** (O.E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, **211**
subsp. subnivalis (Braun-Blanq.) O. Bolòs & Vigo, 208
var. frigida (Saut.) Gren. & Godr., 211
raza frigida (Saut.) Cadevall, 208 (4)
raza laevipes (DC.) Cadevall, 208 (4)
tomentosa auct., non Clairv., 208 (3), 208 (4), 211
tomentosa sensu Cadevall, p.p., non Clairv., 208
verna L., 224
wahlenbergii Hartm., 213
zapateri Willk. ex Zapater & Loscos, 219
Drabella (DC.) Fourr.
incana (L.) Bubani, 205 (1)
EMPETRACEAE Bercht. & J. Presl, nom. cons., **524**
Empetrum L., **526**
album L., 524
hermaphroditum Lange ex Hagerup, 528
nigrum L., **526**
subsp. **hermaphroditum** (Lange ex Hagerup) Böcher, 526, **528**
subsp. **nigrum**, **528**
f. hermaphroditum Lange, nom. nud., 528 (1b)
Eresda Spach
alba (L.) Spach, 449 (6)
Erica L., **485**
subgen. **Ectasis** (G. Don & D. Don) Benth., **486**
subgen. **Erica**, **487**
sect. **Arsace** Salisb. ex Benth., **502**
sect. **Brachycallis** Hansen, **495**
sect. **Callicodon** Benth., **486**
sect. **Chlorocodon** Benth., **505**
sect. Eremocallis Salisb. ex Benth., 491
sect. **Erica**, **491**
sect. **Gypsocallis** (Salisb. ex D. Don) Benth., **499**
sect. **Loxomeria** Salisb. ex Benth., **487**
sect. **Pyronium** Salisb. ex Benth., **499**
sect. **Tylospora** Salisb. ex Hansen, **497**
andevalensis Cabezudo & J. Rivera, **491**, 494
f. albiflora D.C. McClint., 491 (4)
aragonensis Willk., 497
arborea L., **502**, 504, 505
subsp. riojana (Sennen & Elías) Romo, 502, 504
var. alpina Dieck, 504
var. grandiflora Texidor, 502 (12)
var. perdurantifolia Sennen, 502 (12)
f. albida Chodat, 502 (12)
f. chlorantha Chodat, 502 (12)
f. erythrostigma Chodat, 502 (12)
f. saccata Chodat, 502 (12)
arborea × **E. lusitanica**, **505**
arborea × **E. scoparia?**, **506**
arborea × **E. umbellata?**, **506**
australis L., **497**
subsp. aragonensis (Willk.) Cout., 497

subsp. bethurica Ladero, 497
var. aragonensis (Willk.) Samp., 497 (8)
var. occidentalis (Merino) Benito Cebrián, 497 (8)
f. albiflora C. Vicioso, 497 (8)
f. aragonensis (Willk.) Laguna, 497 (8)
bianoris Sennen, 500 (11)
botuliformis Salisb., nom. illeg., 491 (3)
carnea L., 487
subsp. occidentalis (Benth.) M. Laínz, 487
var. occidentalis Benth., 487
carnea sensu Pau & Benito Cebrián, non L., 487 (1)
ciliaris Loefl. ex L., **489**
ciliaris × **E. tetralix**, **506**
ciliata Bubani, nom. illeg., 489 (2)
cinerea L., **495**
var. floribunda Merino, 495 (7)
f. pallidiflora C. Vicioso, 495 (7)
daboecii L., nom. illeg., 514 (1)
didyma Stokes, 499
elata Hoffmanns. & Link, nom. illeg., 502 (12)
erigena R. Ross, **487**
herbacea L.
subsp. occidentalis (Benth.) M. Laínz, 487
hibernica (Hook. & Arn.) Syme, nom. illeg., non Utinet, 487 (1)
× lazaroana Rivas Goday & Bellot, nom. inval., 506
lusitanica Rudolphi, **504**
mackaiana Bab., **493**, 494
subsp. andevalensis (Cabezudo & J. Rivera) D.C. McClint. & E.C. Nelson, 493
mackayi Benth., 493
mackayi sensu Willk., p.p., non Benth., 491
mediterranea L.
var. hibernica Hook. & Arn., 487
mediterranea auct., non L., 487
mediterranea sensu Knoche, non L., 500
multiflora L., **500**
var. densifoliata Sennen, nom. nud., 500 (11)
var. gatini Sennen, in sched., 500 (11)
proles albiflora Sennen, in sched., 500 (11)
proles carneiflora Sennen, nom. nud., 500 (11)
occidentalis (Benth.) Mateo & Figuerola, 487 (1)
occidentalis Merino, 497
riojana Sennen & Elías, 504
sagittifolia Stokes, nom. illeg., 506 (1)
var. villosa Stokes, 506 (1)
scoparia L., **505**
subsp. **scoparia**, **505**
scoparia auct., non L., 502 (12)
stricta Donn ex Willd., 494
f. brevifolia Pau, 494 (6)
f. longifolia Pau, 494 (6)
subcampanulata (Benth.) Rivas Goday & Bellot, 499 (9)
tenuifolia Bubani, nom. illeg., 495 (7)
terminalis Salisb., **494**
f. brevifolia (Pau) O. Bolòs & Vigo, 494 (6)
tetralix L., **491**, 493, 494
subsp. mackaiana (Bab.) Syme, 493 (5)
subsp. mackayi (Benth.) Macfarl., 493 (5)
var. assoana Pau, nom. nud., 491 (3)
var. assoi Pau, 491 (3)
var. fuscescens Merino, 491 (3)
var. glabrescens Willk., 491 (3)
var. glandulosa Lange, 491 (3)
var. martinezii Benth., 491 (3)
var. verinensis Pau ex Merino, 491 (3)
tetralix sensu Willk., non L., 491
umbellata Loefl. ex L., **499**
subsp. major (Coss. ex Willk.) P. Silva & Teles, 499 (9)
var. anandra Lange, 499
var. filiformis Merino, 499
var. major Coss. ex Bourg., nom. inval., 499 (9)
var. major Coss. ex Willk., 499
var. subcampanulata Benth., 499 (9)
f. albiflora D.C. McClint., 499 (9)
umbellata sensu Asso, non Loefl. ex L., 497 (8)
vagans L., **499**
× veitchii Bean, nom. inval.?, 505
vulgaris L., 506
× watsonii Benth., 506
ERICACEAE Durande, nom. cons., **484**, 529
Erophila DC., nom. cons., **221**
praecox (Steven) DC., 224
spathulata Láng, 224
verna (L.) Chevall., **224**
subsp. praecox (Steven) Walters, 224
subsp. spathulata (Láng) Vollm., 224
var. majuscula (Jord.) Hausskn., 224 (1)
var. spathulata (Láng) Vollm., 224 (1)
vulgaris DC., 224
Eruca Mill., **390**, 392
cappadocica Boiss., 390 (1)
erecta Lag., 373 (9)
grandiflora Cav., 390 (1)
hispida (Ten.) DC., nom. illeg., non Cav., 353 (5)
hispida Cav., 409
longirostris R. Uechtr., 390
var. leptocarpa Pau, 390 (1)
orthosepala (Lange) Lange, 390
pinnatifida (Desf.) Pomel, 390
sativa Mill., 390
subsp. longirostris (R. Uechtr.) Jahand. & Maire, 390, 392
subsp. stenocarpa (Boiss. & Reut.) Rouy & Foucaud, 393 (1)
subsp. vesicaria (L.) Briq. ex Jahand. & Maire, nom. illeg., 390 (1)
var. hispida Cámara, 390 (1)
var. longirostris (R. Uechtr.) Rouy, 390 (1)
var. polysperma Rouy, 390 (1)
sativa Garsault, nom. inval., 390 (1)
sativa Lam., nom. illeg., non Mill., 390 (1)
stenocarpa Boiss. & Reut., 393 (1)

Eruca

var. major Rouy, nom. illeg., 390 (1)
sylvestris Bubani, nom. illeg., 390 (1)
vesicaria (L.) Cav., **390**
subsp. sativa (Mill.) Thell., 390, 392
var. longirostris (R. Uechtr.) Rouy ex Thell., 390 (1)
var. orthosepala Lange, 390 (1)
var. sativa (Garsault) Thell., nom. inval., 390 (1)
Erucago Mill.
monspeliensis Cav., 46 (1)
Erucaria Gaertn., **421**
aleppica Gaertn., 421
hispanica (L.) Druce, **421**
latifolia DC., 421 (68.1)
myagroides (L.) Halácsy, 421 (68.1)
rupestris (Porta & Rigo ex Rouy) Huter, 403
tenuifolia DC., nom. illeg., 421
Erucastrum C. Presl, **392**, 400
baeticum (Boiss.) Nyman, 398
balearicum Bluff & Fingerh., 373 (10)
brachycarpum Rouy, 397
cheiranthos (Vill.) Link, 411 (4d)
gallicum (Willd.) O.E. Schulz, **395**
heterophyllum (Lag.) Nyman, 400
incanum (L.) W.D.J. Koch, 400
var. dasycarpa (Lange) Willk., 400 (1)
inodorum Rchb., nom. illeg., 395 (2)
laevigatum (L.) O.E. Schulz, 398
subsp. brachycarpum (Rouy) O. Bolòs & Vigo, 397 (3a)
var. brachycarpum (Rouy) O.E. Schulz, 397 (3a)
var. eslindensis O. Bolòs & Vigo, 398 (3c)
var. pseudosinapis (Lange) O.E. Schulz, 397 (3b)
laevigatum auct., non (L.) O.E. Schulz, 397 (3)
longirostrum (Boiss.) Nyman, 403 (2)
minutiflorum Pau & Font Quer, in sched., 373 (9)
nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz, **393**, 395
subsp. **nasturtiifolium**, **395**
subsp. **sudrei** Vivant, **395**
var. stenocarpum (Boiss. & Reut.) Thell., 393 (1)
var. subbipinnatifidum (Lag.) O.E. Schulz, 393
f. subbipinnatifidum (Lag.) Thell., 393 (1)
obtusangulum (Haller ex Schleich.) Rchb., 393
var. subbipinnatifidum (Lag.) Willk., 393 (1)
polichii K.F. Schimp. & Spenn., 395
pseudosinapis Lange, 397
segorbicensis Pau, in sched., 397 (3a)
subbipinnatifidum (Lag.) Nyman, 393 (1)
virgatum C. Presl, **397**
subsp. **baeticum** (Boiss.) Gómez Campo, **398**
subsp. **brachycarpum** (Rouy) Gómez Campo, **397**
subsp. **pseudosinapis** (Lange) Gómez Campo, **397**
subsp. virgatum C. Presl, 397
var. baeticum (Boiss.) Coss., 398 (3c)
var. lucentinum Gómez Campo, 398
var. pseudosinapis (Lange) Coss., 397 (3b)
f. corynelobum (R. Roem. ex Willk.) Gómez Campo, 398 (3c)
Erysimum L., **48**
sect. **Cheiranthus** (L.) Wettst., **51**
sect. **Erysimum** L., **53**
gr. **duriaei**, 58, 61, **65**
gr. **nevadense**, **57**, 58, 61, 67
alliaria L., 38
aurigeranum Jeanb. & Timb.-Lagr., 56
australe J. Gay, nom. illeg.
var. alpinum Willk., p.p., 63
var. ramosum Willk., p. max. p., 61
var. simplex Willk., p.p., 61 (10), 65
australe auct., non J. Gay, 59, 61, 63, 65
baeticum (Heywood) Polatschek, 63, **73**, 74
subsp. bastetanum Blanca & C. Morales, 74
barbarea L., 98
bellimontis Sennen, 59 (8)
bicorne Aiton, 97
bocconi (All.) Pers.
var. henriquesi Cout., 59 (7)
var. minor Cout., 59 (7)
bocconi auct., non (All.) Pers., 59
cantabricum Álv. Mart. & al., 67 (14)
cazorlense (Heywood) Holub, 63, 73, **74**, 75
cheiranthoides L., **53**
cheiri (L.) Crantz, **51**
collisparsum Jord., 59
decumbens (Willd.) Dennst.
subsp. penyalarense (Pau) Rivas Mart., 69
subsp. pyrenaicum (Nyman) O. Bolòs & Vigo, 69 (16)
decumbens auct., non (Schleich. ex Wiild.) Dennst., 67, 69, 71
duriaei Boiss., 58, **67**
subsp. gorbeanum (Polatschek) P.W. Ball, 69 (15)
subsp. neumannii (Polatschek) P.W. Ball, 67 (14)
subsp. pyrenaicum (Nyman) P.W. Ball, 69 (16)
favargeri Polatschek, 75
fitzii Polatschek, 74, **75**
gomezcampoi Polatschek, 58, **61**, 63
gorbeanum Polatschek, 67, **69**, 71
grandiflorum Desf.
subsp. collisparsum (Jord.) O. Bolòs & Vigo, 59
subsp. dertosense (O. Bolòs & Vigo) O. Bolòs & Vigo, 61
subsp. mediohispanicum (Polatschek) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 61 (10)
subsp. mediohispanicum (Polatschek) Romo, 61
var. dertosense O. Bolòs & Vigo, 61 (9)
var. longestylum Sennen & Pau, 61 (10)
grandiflorum auct., non Desf., 59, 61, 63, 65
grandiflorum sensu P.W. Ball, p.p., non Desf., 67
helveticum auct., non (Jacq.) DC., 71

hieracifolium L., 57
hieracifolium sensu Asso, non L., 53 (3)
hieracifolium sensu Cadevall, non L., 59
hirsutum (Lag. ex DC.) Link, 22 (9)
incanum Kunze, **54**
subsp. arrectisiliquum Costa ex Font Quer, in sched., nom. nud., 56 (4c)
subsp. **aurigeranum** (Jeanb. & Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo, **56**
subsp. **incanum**, **54**
subsp. incanum sensu O. Bolòs & Vigo, non Kunze, 56
subsp. **mairei** (Sennen & Mauricio) Nieto Fel., **56**
var. aurigeranum (Jeanb. & Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo, 56 (4c)
var. mairei (Sennen & Mauricio) Maire, 56 (4b)
var. maroccanum (Pau & Font Quer) Maire, 54 (4a)
incanum sensu P.W. Ball, p.p., non Kunze, 56
kunzeanum Boiss. & Reut., 54
var. maroccanum Pau & Font Quer, in sched., 54 (4a)
kunzeanum auct., non Boiss. & Reut., 56
lagascae Rivas Goday & Bellot, **71**
linifolium (Pourr. ex Pers.) J. Gay, **71**, 73
subsp. baeticum Heywood, p.p., 73, 74
subsp. cazorlense Heywood, 74
var. filifolium Cout., 71 (17)
var. lagascae (Rivas Goday & Bellot) Heywood, 71 (18)
f. albiflorum R. Fern., 71 (17)
linifolium auct., non (Pourr. ex Pers.) J. Gay, 73
linifolium sensu Willk., p.p., non (Pourr. ex Pers.) J. Gay, 73, 74, 75
longifolium sensu Cadevall, 59
mailhoi Sennen, pro hybrid., 59 (8)
mairei Sennen & Mauricio, in sched., nom. nud., 56 (4b)
mairei Sennen & Mauricio, 56
matritense Pau, 56 (4b)
mayorii Álv. Mart., Nava & Fern. Casado, 69
mediohispanicum Polatschek, 58, **61**, 63
subsp. rondae (Polatschek) Blanca & C. Morales, 63 (11)
merxmuelleri Polatschek, **59**
montosicola Jord., 59
myriophyllum Lange, 63, **65**, 75
subsp. cazorlense (Heywood) Polatschek, 74
myriophyllum auct., non Lange, 61
myriophyllum sensu Willk., p.p., non Lange, 63, 65
neumannii Polatschek, 67
nevadense Reut., **63**, 74
subsp. collisparsum (Jord.) P.W. Ball, 59 (8)
subsp. fitzii (Polatschek) P.W. Ball, 75
subsp. gomezcampoi (Polatschek) P.W. Ball, 61
subsp. mediohispanicum (Polatschek) P.W. Ball, 61 (10)
subsp. merxmuelleri (Polatschek) P.W. Ball, 59 (7)
subsp. rondae (Polatschek) P.W. Ball, 63 (11)
ochroleucum (Schleich.) DC.
subsp. penyalarense (Pau) Rivas Mart., 69
subsp. pyrenaicum Nyman, 69 (16)
var. penyalarense Pau, 69
ochroleucum auct., non (Schleich.) DC., 67, 69, 71
odoratum Ehrh., **57**
officinale L., 24
orientale (L.) Crantz, 337 (1)
patens Loscos, nom. illeg., non J. Gay, 53 (3)
penyalarense (Pau) Polatschek, 69
perfoliatum Crantz, 337 (1)
popovii Rothm., 63, **74**, 73
praecox Sm., 99 (2)
pumilum sensu Cadevall, non (Murith) Gaudin, 71
pyrenaicum Jord., nom. illeg., 69
repandum L., **53**
var. aragonense Debeaux, 53 (3)
rondae Polatschek, **63**
runcinatum (Lag. ex DC.) Link, 22 (9)
ruscinonense Jord., **59**, 61, 63
seipkae Polatschek, 67, **69**
simplex (Willk.) Pau, nom. illeg., 65 (13)
sylvestre (Crantz) Scop.
subsp. pyrenaicum (Nyman) O. Bolòs & Vigo, 71
var. intermedium (J. Gay ex Gren. & Godr.) O. Bolòs & Vigo, 69 (16)
var. pyrenaicum (Nyman) O. Bolòs & Vigo, 69 (16)
vernum Mill., 99
vicensis Sennen, 59 (8)
virgatum Roth, **56**, 57
virgatum auct., non Roth, 59 (8)
Euzomodendron Coss., **344**, 417, 419
bourgaeanum Coss., **344**
subsp. hieronymi Sennen & Pau, in sched., 344 (1)
var. hieronymi Sennen & Pau, in sched., 344 (1)
longirostrum (Boiss.) Pau, 403 (2)
Exobasidium Woronin
rhododendri (Fuckel) P.J.S. Cramer, 510
Farsetia Turra
clypeata (L.) R. Br., 164 (1)
Fedtschenkoa Regel
africana (L.) F. Dvořák, 84 (5)
Fibigia Medik., **163**
clypeata (L.) Medik., **164**
Fourraea Greuter & Burdet, 136, 140
alpina (L.) Greuter & Burdet, 142
Ghinia Bubani, nom. illeg., non Schreb.
alpina (Willd.) Bubani, 127 (5)
amara (L.) Bubani, 126 (3)
pratensis (L.) Bubani, 121 (1)
raphanifolia (Pourr.) Bubani, 123 (2)
resedifolia (L.) Bubani, 126 (4)
Glaucocochlearia (O.E. Schulz) Pobed.

glastifolia (L.) Pobed., 232 (5)
Guiraoa Coss., **433**
arvensis Coss., **435**
subsp. almeriensis Sagredo, nom. nud., 435
Heliophila L.
bursapastorisfolia Pourr. ex Willk., nom. inval., pro syn., 371 (8)
HESPERIDEAE Prantl, 32, 48
Hesperis L., **77**
africana L., 84
alyssoides Pers., 80 (1)
candida Kit. ex Schulzer, Kanitz & J.A. Knapp, 78
dauriensis Amo, 142
dentata L., 106
erosa Lag., 82 (2)
fenestralis (L.) Lam., 87 (1)
fugax (Lag.) Kuntze, 27 (1)
laciniata All., **78**
subsp. laciniata All., 78
subsp. spectabilis (Jord.) Rouy & Foucaud, 78
var. paui Cámara, nom. inval., 78 (2)
linifolia Pourr., nom. nud., 71 (17)
matronalis L., 77, 78
subsp. **candida** (Kit. ex Schulzer, Kanitz & J.A. Knapp) Hegi & Em. Schmid, **78**
subsp. **matronalis**, **78**
parviflora DC., 83 (4)
provincialis L., 94
pyrenaica (L.) Kuntze, 16 (3a)
ramosissima Desf., 83
repanda Lag., 71
sinuata Lam., 88 (2)
spectabilis Jord., 78
tricuspidata (L.) Lam., 90 (3)
verna L., 142
violaria Lam., nom. illeg., 87 (1)
Hirschfeldia Moench, **398**
adpressa Moench, nom. illeg., 400
var. geniculata (Desf.) Batt., 400
erucastrum (L.) Samp., 393 (1)
geniculata (Desf.) Pomel, 400
heterophylla (Lag.) Amo, 400 (1)
hispanica (L.) Linding., 428 (1b)
incana (L.) Lagr.-Foss., **400**
subsp. adpressa Maire, nom. illeg., 400 (1)
subsp. geniculata (Desf.) Batt. ex Maire, 400
var. dasycarpa Lange, 400 (1)
var. leiocarpa Lange, 400 (1)
pseudosinapis (Lange) Pau, 397 (3b)
Hormathophylla Cullen & T.R. Dudley, **184**, 185
baetica P. Küpfer, **191**
cadevalliana (Pau) T.R. Dudley, **187**, 189
cochleata (Coss. & Durieu) P. Küpfer, 185
lapeyrousiana (Jord.) P. Küpfer, **189**
subsp. angustifolia (Willk.) Rivas Mart., 189 (4)
var. angustifolia (Willk.) P. Küpfer, 189 (4)
longicaulis (Boiss.) Cullen & T.R. Dudley, **189**
subsp. cadevalliana (Pau) Fern. Casas, 187 (2)
purpurea (Lag. & Rodr.) P. Küpfer, 185, **193**, 196
pyrenaica (Lapeyr.) Cullen & T.R. Dudley, **196**
reverchonii (Degen & Hervier) Cullen & T.R. Dudley, **187**
spinosa (L.) P. Küpfer, 185, **193**
Hornungia Rchb., **247**
aragonensis (Loscos & J. Pardo) Heywood, 247
petraea (L.) Rchb., **247**
subsp. **aragonensis** (Loscos & J. Pardo) Malag., **247**
subsp. **petraea**, **247**
Hugueninia Rchb., **36**
balearica (Porta) O.E. Schulz, 358 (10)
tanacetifolia (L.) Rchb., **36**
subsp. **suffruticosa** (H.J. Coste & Soulié) P.W. Ball, **36**
subsp. tanacetifolia, 36
proles suffruticosa (H.J. Coste & Soulié) O.E. Schulz, 36 (1)
Hutchinsia R. Br.
alpina (L.) R. Br., 242
subsp. auerswaldii (Willk.) Nyman, 244
subsp. polatschekii M. Laínz, 244 (1a)
aragonensis Loscos & J. Pardo, 247
auerswaldii Willk., 244
fontqueri Sauvage, 244
petraea (L.) R. Br., 247
var. aragonensis (Loscos & J. Pardo) Loscos & J. Pardo, 247 (1b)
procumbens (L.) Desv., 245
prostii J. Gay ex Jord., 245 (1b)
Hutera Porta, 401, 403
cheiranthos (Vill.) Gómez Campo, 411 (4d)
subsp. nevadensis (Willk.) Gómez Campo, 409 (4b)
var. montana (DC.) Gómez Campo, 411 (4d)
var. petrosa (Jord.) Gómez Campo, 411 (4d)
coincyoides (Humber & Maire) Gómez Campo, 411 (4d)
hispida (Cav.) Gómez Campo, 409 (4c)
subsp. transtagana (Cout.) Gómez Campo, 401 (1)
var. brachycarpa Gómez Campo, 409 (4c)
var. deflexa Gómez Campo, 409 (4c)
var. granatensis (O.E. Schulz) Gómez Campo, 411 ($4d_4$)
johnstonii (Samp.) Gómez Campo, 411 ($4d_2$)
leptocarpa Gonz.-Albo, 405
f. calatrava Gómez Campo, 405 (3b)
f. robusta Gómez Campo, 405 (3b)
longirostra (Boiss.) Gómez Campo, 403 (2)
f. occidentalis Gómez Campo, 403 (2)
monensis (L.) Gómez Campo, 405 (4)
subsp. puberula (Pau) Castrov., 406 (4a)
subsp. setigera (J. Gay ex Lange) Castrov., 411 ($4d_3$)
pseudoerucastrum (Brot.) Gómez Campo, 411 (4d)
subsp. cintrana (Cout.) Gómez Campo, 411 (4d)

subsp. setigera (J. Gay ex Lange) Gómez Campo, 411 (4d$_3$)
rupestris (Porta & Rigo ex Rouy) Porta, 403 (3)
Hymenolobus Nutt., **244**
pauciflorus (W.D.J. Koch) A.W. Hill, 245 (1b)
procumbens (L.) Nutt., **245**
subsp. **pauciflorus** (W.D.J. Koch) Schinz & Thell., **245**
subsp. **procumbens**, **245**
subsp. prostii (J. Gay ex Jord.) O. Bolòs & Vigo, 245 (1b)
var. catalonicus O. Bolòs & Vigo, 245 (1b)
Hypopitys Raf.
lutea Gray, nom. illeg., 537 (1)
monotropa Crantz, nom. illeg., 537 (1)
multiflora Scop., nom. illeg., 537 (1)
Iberis L., **271**
amara L., **272**, 273
subsp. forestieri (Jord.) Heywood, 272, 273
raza serotina Sennen, 272 (1)
aperta Barb.-Gamp., 285 (13)
aurosica Chaix
subsp. cantabrica Franco & P. Silva, 285 (13)
badalii Pau, 285 (13)
benthamiana Boiss. & Reut., 277 (6)
bernardiana Godr. & Gren., **277**
bourgaei Boiss., 275
bourgaei Jord., 283 (11b)
bubani Deville, 277 (6)
bubani sensu Willk., non Deville, 277
campestris (L.) Wallr., 312 (1)
carnosa Willd., 283, **285**
subsp. **carnosa**, **287**
subsp. **embergeri** (Serve) Moreno, **288**
subsp. **granatensis** (Boiss. & Reut.) Moreno, 287, **288**
subsp. **hegelmaieri** (Willk.) Moreno, **288**
subsp. **nafarroana** Moreno, **289**
carnosa sensu Lapeyr., non Willd., 277 (5)
ciliata All., **282**
subsp. **ciliata**, **283**
subsp. **contracta** (Pers.) Moreno, 282, **283**
subsp. lagascana (DC.) O. Bolòs & Vigo, 288
subsp. pruitii (Tineo) O. Bolòs & Vigo, 285
subsp. **welwitschii** (Boiss.) Moreno, **285**
var. carnosa (Willd.) O. Bolòs & Vigo, 285 (13)
var. hegelmaieri (Willk.) O. Bolòs & Vigo, 288 (13c)
var. vinetorum (Pau) Pau, 272 (1)
var. vinetorum sensu O. Bolòs & Vigo, non (Pau) Pau, 283 (11a)
var. welwitschii (Boiss.) Willk., 285 (11c)
var. welwitschii sensu Cadevall, non (Boiss.) Willk., 283 (11a)
cinerea Poir., 279
conferta Lag., 269
contracta Pers., 283
subsp. vinetorum (Pau) M.B. Crespo & Mateo, 272 (1)
subsp. welwitschii (Boiss.) Moreno, 285
var. angustifolia Lange, p.p., 285 (11c), 289 (14)
contracta auct. lusit., non Pers., 291 (15)
contracta auct., non Pers., 289, 291
contracta sensu O. Bolòs & Vigo, non Pers., 285
crenata Lam., 272 (1)
crenata auct., non Lam., 275
dentata Moench, 282 (10)
dunalii (Bubani) Cadevall, 280
embergeri Serve, 288
fontqueri Pau, **275**
forestieri Jord., 272 (1)
garrexiana All., 280
garrexiana Scop., nom. illeg., non All., 279 (7a)
gastonis Lacroix, 285 (13)
gibraltarica L., **282**
graminifolia (L.) Roth, 326 (17)
granatensis Boiss. & Reut., 288
grosii Pau, **285**
hegelmaieri Willk., 288
intermedia Guers.
subsp. dunalii (Bubani) O. Bolòs & Vigo, 280 (9)
subsp. prostii (Soy.-Will. ex Godr.) Rouy & Foucaud, 280
lagascana DC., 288
var. badalii (Pau) Willk., 285 (13)
var. eliasii Sennen & Pau, 285 (13)
var. granatensis (Boiss. & Reut.) Pau, 288 (13d)
lagascana sensu Willk., p.p., non DC., 288
latealata Porta & Rigo, 279
linifolia L., 271, **280**
subsp. contracta (Pers.) O. Bolòs & Vigo, 283 (11b)
subsp. dunalii (Bubani) Valdés, 280
subsp. pruitii (Tineo) Maire & Weiller, 285 (13)
subsp. welwitschii (Boiss.) Franco & P. Silva, 285
var. contracta (Pers.) Pau, 283 (11b)
var. contracta sensu Pau, p.p., non (Pers.) Pau, 289 (14)
linifolia sensu Loefl., non L., 282
linifolia auct., non L., 283
lusitanica Jord., 285 (11c)
molinieri Balb., 283 (11a)
nazarita Moreno, 271, **289**
nudicaulis L., 253
odorata L.
raza pectinata Samp., 275 (3)
odorata sensu Boiss., non L., 275 (3)
panduraeformis Pourr., 272 (1)
paularensis Pau, 283 (11b)
pectinata Boiss., **275**
var. bourgaei (Boiss.) Willk., 275 (3)
petraea Jord., 285
pinnata L., **273**
raza costei Foucaud & Rouy, 273 (2)

Iberis

pinnata auct., non L., 275
pinnata sensu Willk., p.p., non L., 275
procumbens Lange, **291**
subsp. **microcarpa** Franco & P. Silva, **291**
subsp. **procumbens**, **291**
var. congesta sensu Cout., 291 (15)
prostii Soy.-Will. ex Godr., 280 (9)
pruitii Tineo, 283, 285
subsp. embergeri (Serve) Malag., 288 (13b)
var. granatensis (Boiss. & Reut.) Pau, 288 (13d)
pruitii auct., non Tineo, 288
pruitii sensu P. Silva & Franco, non Tineo, 285
raynevalii Boiss. & Reut., 283
rhodocarpa Willk., 288 (13d)
ruderalis (L.) Crantz, 325 (14)
sampaiana Franco & P. Silva, 275
saxatilis L., **279**
subsp. **cinerea** (Poir.) Font Quer, in sched., **279**
subsp. **saxatilis**, **279**
subsp. valentina Mateo & Figuerola, 279
var. cinerea (Poir.) Pau, 279 (7b)
var. malacitana Pau, 279 (7b)
var. subvelutina (DC.) Pau, 279 (7b)
sempervirens L., **280**
spathulata DC., **277**
subsp. bernardiana (Godr. & Gren.) Malag., 277 (6)
raza aniensis Rouy & Foucaud, 277 (6)
speciosa Salisb., 282 (10)
subvelutina DC., 279
tenoreana DC., 285
var. hispanica Lange, 291
var. lereschiana Barb.-Gamp., 285 (13)
var. longepedunculata Loscos & J. Pardo, 285 (13)
tenoreana sensu Willk., p.p., non DC., 288
umbellata L., 271, 291
umbellata auct., non L., 289 (14)
vermiculata Willd., 279 (7a)
vinetorum Pau, 272
welwitschii Boiss., 285
var. lusitanica (Jord.) Cout., 283 (11b)
Iondraba Medik., 309
cambessedesii Sennen, 309 (8)
cichoriifolia (Loisel.) Webb, 309
sulphurea Medik., nom. illeg., 309
Isatis L., **42**
aegyptia L., 425 (1a)
canescens DC., 44
glauca sensu Cout., 44
lusitanica L., 44
lusitanica sensu Brot., non L., 44 (1)
platyloba Link ex Steud., **44**
tinctoria L., **44**
subsp. canescens (DC.) Bordz., 44 (2)
subsp. **tinctoria**, **44**
var. canescens (DC.) Gren. & Godr., 46
var. pastoris Sennen, nom. alt., 44 (2)
proles pastoris Sennen, 44 (2)
Jonopsidium Rchb., **249**
sect. **Jonopsidium**, **249**
sect. **Minaea** (Lojac.) Batt., **250**
abulense (Pau) Rothm., **250**
var. septentrionale (M. Laínz) Heywood, 250 (2)
acaule (Desf.) Rchb., **250**
prolongoi (Boiss.) Batt., **252**
subsp. abulense (Pau) M. Laínz, 250
savianum (Caruel) Ball ex Arcang., **250**
Kandis Adans.
perfoliatum (L.) Kerguélen, 257 (3)
Kernera Medik., nom. cons., **233**
auriculata (Lam.) Rchb., 233 (1)
boissieri Reut., **234**
decipiens (Willk.) Nyman, 233
polysperma Willk. & Costa, 234
saxatilis (L.) Rchb., **233**
subsp. boissieri (Reut.) Nyman, 234 (2)
var. auriculata (Schleich.) Rchb., 233 (1)
var. boissieri (Reut.) O. Bolòs & Vigo, 234 (2)
var. hispanica Pau, 233 (1)
var. valentina Pau, in sched., nom. nud., 234 (2)
Koniga R. Br.
lagascae Webb, nom. illeg., 193 (7)
libyca (Viv.) R. Br., 198
longicaule (Boiss.) Nyman, 189 (3)
maritima (L.) R. Br., 197
var. densiflora (Lange) Rouy, 197 (1a)
var. genuina Rouy, nom. inval., 197 (1a)
var. major Rouy, 198 (2)
var. strigulosa (Kunze) Rouy, 197 (1a)
pyrenaica (Lapeyr.) Nyman, 196
spinosa (L.) Spach, 193 (6)
strigulosa (Kunze) Nyman, 197 (1a)
tortuosa (Willk.) Nyman, 189 (4)
Laelia Pers.
cochlearioides (Murray) Pers., 433 (1)
iberioides (Brot.) Pers., 433 (1)
irregularis (Asso) Samp., 433 (1)
Lasioptera Andrz. ex DC.
campestris (L.) Andrz. ex DC., 312 (1)
Lepia Desv.
campestris (L.) Desv., 312 (1)
hirta (L.) Desv., 315 (4)
stylata (Lag. & Rodr.) Webb, 317 (6)
Lepidiberis Fourr.
graminifolia (L.) Fourr., 326 (17)
LEPIDIEAE DC., 4, **226**
Lepidium L., **311**
sect. **Cardamon** DC., **320**
sect. **Dileptium** DC., **320**
sect. **Lepia** (Desv.) DC., **312**
sect. **Lepidium**, **325**
sect. **Lepiocardamon** Thell., **319**
alpinum L., 242
ambiguum Lange, non Mueller, 321, 325
arvasense Gand., 314 (3)

bonariense L., **324**
brachystylum (Willk.) Pau ex Ceballos & C. Vicioso, 319 (7)
calycotrichum Kunze, 314, **319**, 317
subsp. anticarium Valdés Berm. & G. López, 314
var. brachystylum Willk., 317
var. glabrum Willk., 319 (7)
campestre (L.) R. Br., **312**, 313, 315
subsp. heterophyllum (Benth.) Bonnier & Layens, 314 (3)
subsp. heterophyllum (Benth.) Rivas Mart., comb. inval., 314
subsp. hirtum (L.) Bonnier & Layens, 315 (4)
subsp. pratense (J. Serres ex F.W. Schultz) Bonnier & Layens, 313 (2)
var. pseudoheterophyllum Font Quer, in sched., 313, 315
var. subglabrum DC., 314 (3)
f. pinnatifida Rivas Goday & Bellot, 312 (1)
raza pyrenaicum (Gren. & Godr.) Bonnier, 314 (3)
raza smithii (Hook.) Bonnier, 314 (3)
cardamines L., **321**
subsp. ambiguum (Lange) Nyman, 325 (14)
carrerasii J.J. Rodr., 319
cornutum Sm., 319 (8)
corrigioliforme Pau, 314 (3)
denticulatum Sennen, 312 (1)
didymum L., 332
dioscoridis Bubani, nom. illeg., 326 (16)
draba L., 329
var. matritense (Pau) Thell., 287 (13a)?, 329 (1)?
duffourii (Sennen) Sennen, 326 (17)
graminifolium L., **326**
subsp. iberideum Rouy & Foucaud, 326, 327
subsp. suffruticosum (L.) P. Monts., 326
var. iberideum (Rouy & Foucaud) Thell., 326 (17)
var. suffruticosum (L.) Pau, 326 (17)
proles duffourii Sennen, 326 (17)
granatense Coss., 319
heterophyllum Benth., 313, **314**, 315
var. alpestre F.W. Schultz, 315
var. canescens Gren. & Godr., 315
var. contractum Merino, 314 (3)
var. glabrum Merino, 314 (3)
var. pratense J. Serres ex F.W. Schultz, 313 (2)
var. pyrenaicum Gren. & Godr., 314 (3)
var. vazquezii Merino, 313 (2)
f. canescens (Gren. & Godr.) Samp., 315 (4)
f. longistyla (Pau) Rivas Goday & Bellot, 314 (3)
[ß] longistyla Pau, in sched.?, 314 (3)
hirtum (L.) Sm., 314, **315**, 319
subsp. anticarium (Valdés Berm. & G. López) Greuter & Burdet, 314
subsp. calycotrichum (Kunze) Thell., 319
subsp. petrophilum (Coss.) Thell., 317
subsp. stylatum (Lag. & Rodr.) Thell., 317
var. emarginatum Thell., 319 (7)
var. psilopterum Willk., 317
var. stylatiforme Thell., 319 (7)
var. willkommii Thell., 315 (4)
juilletii Sennen, 314 (3)
latifolium L., **326**
lineare DC., 321
longeracemosum Sennen, 313 (2)
magnolii Bubani, nom. illeg., 315 (4)
majus Darracq, nom. illeg., 324 (12)
marginatum Lapeyr., 265
matritense Pau, 287 (13a)?, 329 (1)?
microstylum Boiss. & Heldr., 315 (4)
perfoliatum L., **325**
petraeum L., 247
petrophilum Coss., **317**
var. anticarium C. Vicioso, 314
pratense (J. Serres ex F.W. Schultz) Billot, in sched., 313 (2)
subsp. reverchonii (Debeaux) Font Quer, in sched., 313 (2)
var. ramburei (Boiss.) Thell., 314 (2b)
var. reverchonii (Debeaux) Thell., 313 (2)
procumbens L., 245
ramburei Boiss., 314
reverchonii Debeaux, 314
subsp. glaberrimum Braun-Blanq. & Gonz.-Albo, 314
ruderale L., **325**
sativum L., **320**
var. crispum (Medik.) DC., 320 (9)
smithii Hook., 314 (3)
spinosum Ard., **319**
var. carrerasii (J.J. Rodr.) Asch. & Willk., 319 (8)
squamatum Forssk., 331
stylatum Lag. & Rodr., **317**
subsp. petrophilum (Coss.) Molero Mesa & Pérez Raya, 317 (5)
var. lyratum Kunze ex Thell., 317 (6)
stylosum Pers., 111 (4)
subglabrum (DC.) Pau, 314 (3)
subulatum L., **321**
var. lineare (DC.) Thell., 321
var. semiglabrum Maire, 321
suffruticosum L., 326, 327
villarsii Gren. & Godr., **313**
subsp. **anticarium** (Valdés Berm. & G. López) Hern. Berm., **314**
subsp. reverchonii (Debeaux) Breistr., 313, 314
subsp. **villarsii**, **314**
virginicum L., **324**
Lobularia Desv., nom. cons., **196**
lagascae Steud., nom. illeg., 193 (7)
libyca (Viv.) Meisn., **198**
longicaulis (Boiss.) Steud., 189 (3)
maritima (L.) Desv., **197**
subsp. **columbretensis** R. Fern., **198**
subsp. **maritima**, **197**, 198
var. densiflora Lange, 198

Lobularia

f. densiflora (Lange) Maire, 198
pyrenaica (Lapeyr.) Steud., 196
spinosa (L.) Steud., 193 (6)
strigulosa (Kunze) Willk., 197
Loiseleuria Desv., nom. cons., **510**
procumbens (L.) Desv., **510**
Lunaria L., **165**
alpina J.P. Bergeret, 167 (2)
annua L., **165**
subsp. **annua**, **165**
biennis Moench, nom. illeg., 165
libyca Viv., 198
rediviva L., **167**
Luteola Webb
complicata (Bory) Webb, 444 (3)
glauca (L.) Webb, 444 (2)
tinctoria Webb, 447 (5)
var. australis Webb, 447 (5)
Lycocarpus O.E. Schulz, **27**
fugax (Lag.) O.E. Schulz, **27**
var. pubescens (Coss.) O.E. Schulz, 27 (1)
Mairania Desv.
alpina (L.) Desv., 517 (2)
uva-ursi (L.) Desv., 517 (1)
Malcolmia R. Br., nom. & orth. cons., 32, **80**
africana (L.) R. Br., **84**
alyssoides (Pers.) DC., 80 (1)
arenaria sensu Knoche, non Desf., 83
binervis (C.A. Mey.) Boiss., 86
subsp. confusa (Boiss.) P. Fourn., 86 (1)
calycina Sennen, 84 (5)
confusa Boiss., 86 (1)
erosa (Lag.) DC., 82 (2)
flexuosa (Sm.) Sm., **83**
gracilima Samp., 82
lacera (L.) DC., 82
lacera auct., non (L.) DC., 82
littorea (L.) R. Br., **80**
maritima (L.) R. Br., 83
var. leucadiana Stork, 83
maritima auct., non (L.) R. Br., 83
multicaulis Pomel, 80 (1)
nana (DC.) Boiss., 86 (1)
subsp. confusa (Boiss.) Font Quer, in sched., 86 (1)
parviflora (DC.) DC., 83
patula Lag. ex DC., 82
ramosissima (Desf.) Thell., **83**
ramosissima auct. hisp., non (Desf.) Thell., 86 (1)
torulosa (Desf.) Boiss., 32 (1)
triloba (L.) Spreng., **82**
subsp. gracilima (Samp.) Franco, 82
subsp. patula (Lag. ex DC.) Rivas Mart. & C. Navarro, 82
Maresia Pomel, **84**
binervis (C.A. Mey.) Pomel, 86 (1)
nana (DC.) Batt., **86**
Matthiola R. Br., nom. & orth. cons., **86**
sect. **Aciloma** Pomel, **90**
sect. **Acinotum** DC., **90**
sect. Luperia DC., 90
sect. **Matthiola**, **87**
sect. Pachynotum DC., 87
sect. Pinaria DC., 90
annua sensu Willk., 87
coronopifolia DC.
var. hispanica DC., 94
fenestralis (L.) R. Br., 87 (1)
fruticulosa (Loefl. ex L.) Maire, **93**
subsp. **fruticulosa**, **93**
subsp. perennis (Conti) P.W. Ball, 94
subsp. **valesiaca** (J. Gay ex Boiss.) P.W. Ball, **94**
var. provincialis (L.) O. Bolòs & Vigo, 94
var. riguali O. Bolòs & Vigo, 94
incana (L.) R. Br., **87**
subsp. **incana**, **87**
lunata DC., **91**
subsp. leroyi (M. Laínz) M. Laínz, 93 (6a)
parviflora (Schousb.) R. Br., **91**
perennis Conti, **94**
sinuata (L.) R. Br., **88**, 90
stenophanos-mariae Sennen, 87 (1)
tricuspidata (L.) R. Br., **90**
tristis (L.) R. Br., 93
subsp. valesiaca (J. Gay ex Boiss.) Rouy & Foucaud, 94 (6b)
var. angustipetala Conti, 94
var. occidentalis Conti, 94
var. provincialis (L.) Conti, 94
valesiaca J. Gay ex Boiss., 94
valesiaca auct. hisp., non Gay ex Boiss., 93
varia sensu Willk., non (Sm.) DC., 93
Meniocus Desv.
linifolius (Willd.) DC., 184
Menziesia Sm.
caerulea (L.) Sw., 512 (1)
daboecii (L.) DC., nom. illeg., 514 (1)
polyfolia Juss., nom. illeg., 514 (1)
Microthlaspi F.K. Mey.
perfoliatum (L.) F.K. Mey., 257 (3)
Moneses Salisb. ex Gray, **536**
grandiflora Gray, nom. illeg., 536
uniflora (L.) A. Gray, **536**
Monotropa L., **537**
glabra Bernh. ex Rchb., nom. illeg., 537 (1)
hirsuta Hornem., 537 (1)
hypophegea Wallr., 537 (1)
hypopitys L., **537**, 539
subsp. glabra Schübl. & G. Martens, 537 (1)
subsp. hypophegea (Wallr.) Holmboe, 537 (1)
subsp. multiflora (Scop.) Fritsch, nom. illeg., 537 (1)
var. glabra Roth, nom. nud., 537 (1)
var. glabra Roth ex Rchb. fil., 539
var. hirsuta Roth, nom. nud., 537 (1)
var. hirsuta Roth ex Rchb. fil., 537 (1)
hypoxya Spreng., nom. illeg., 537 (1)

MONOTROPACEAE Nutt., nom. cons., 529, **537**
Moricandia DC., **337**
arvensis (L.) DC., **339**
baetica Boiss. & Reut., 342
foetida Bourg. ex Coss., **342**
moricandioides (Boiss.) Heywood, **339**, 341, 344
subsp. **baetica** (Boiss. & Reut.) Sobrino Vesperinas, **342**
subsp. **cavanillesiana** (Font Quer & A. Bolòs) Greuter & Burdet, **341**
subsp. **giennensis** Valdés Berm., **342**
subsp. **moricandioides**, **341**
var. cavanillesiana (Font Quer & A. Bolòs) Heywood, 341
var. microsperma (Willk.) Heywood, 342 (2c)
ramburii Webb, 339
subsp. cavanillesiana Font Quer & A. Bolòs, 341
var. microsperma Willk., 342 (2c)
Murbeckiella Rothm., **29**
boryi (Boiss.) Rothm., **29**, 30
subsp. herminii Rivas Mart., 29
glaberrima (Rothm.) Rothm., 29 (1)
pinnatifida (Lam.) Rothm., **30**
subsp. boryi (Boiss.) Maire, 29
subsp. glaberrima (Rothm.) Maire, 29 (1)
subsp. herminii (Rivas Mart.) Greuter & Burdet, 29
var. peyrousiana (Des Moul.) O. Bolòs & Vigo, 30 (2)
sousae Rothm., **30**
Myagrum L., **40**
alyssum Mill., 236
balearicum (L.) Lam., 419 (1)
bursifolium Thuill., 433 (1)
dentatum Willd., 236
erucaefolium Vill., nom. illeg., 433 (1)
hispanicum L., 428
iberioides Brot., 433 (1)
irregulare Asso, 433
orientale L., 428
perfoliatum L., **42**
rugosum L., 426
sativum L., 238
sphaerocarpum Jacq., 429 (2)
Myrtillus Bubani
exigua Bubani, nom. illeg., 523 (3)
grandis Bubani, nom. illeg., 521 (2)
sylvaticus Drejer, 521 (1)
Nasturtium R. Br., 106
amphibium (L.) R. Br., 113 (5)
armoracia (L.) Fr., 117 (1)
asperum (L.) Boiss., 102
subsp. boissieri (Coss.) Cout., 104
subsp. laevigatum (Willd.) Virot, 104 (1b)?
var. laevigatum (Willd.) E. Fourn., 104 (1b)?
boissieri Coss., 102, 104
bonariense (L.) Kuntze, 324 (13)
calycotrichum (Kunze) Kuntze, 319 (7)
cardamines (L.) Kuntze, 321 (11)
carrerasii (J.J. Rodr.) Kuntze, 319 (8)
crispum Medik., 320 (9)
fontanum (Lam.) Asch., 114 (6)
graminifolium (L.) Kuntze, 326 (17)
heterophyllum (Benth.) Kuntze, 314 (3)
hirtum (L.) Kuntze, 315 (4)
hispanicum Boiss. & Reut., 111 (4)
laevigatum (Willd.) Sennen, 104 (1b)?
latifolium (L.) Crantz, 326 (16)
lineare (DC.) Kuntze, 321 (10)
majus (Darracq) Kuntze, 324 (12)
microphyllum Boenn. ex Rchb., 114
officinale R. Br., 114
var. genuinum (Saut.) Gren. & Godr., nom. inval., 114 (6)
var. macrocarpum Merino, 114 (6)
var. microphyllum (Boenn. ex Rchb.) Willk., 114 (7)
var. parvifolium Peterm., 114 (6)
var. siifolium (Rchb.) Steud., 114 (6)
officinale auct., non R. Br., 115
palustre (L.) DC., 109 (3)
perfoliatum (L.) Besser, 325 (15)
petrophilum (Coss.) Kuntze, 317 (5)
pyrenaicum R. Br.
var. hispanicum (Boiss. & Reut.) Gaut., 111 (4)
ramburei (Boiss.) Kuntze, 314 (2b)
ruderale (L.) Scop., 325 (14)
senneni Pau, nom. nud., 104 (1b)
spinosum (Ard.) Kuntze, 319 (8)
stylatum (Lag. & Rodr.) Kuntze, 317 (6)
subulatum (L.) Kuntze, 321 (10)
sylvestris (L.) R. Br., 108
uniseriatum H.W. Howard & Manton, 114 (7)
valdes-bermejoi Castrov., 115
virginicum (L.) Kuntze, 324 (12)
Neotorularia Hedge & J. Léonard, **32**
torulosa (Desf.) Hedge & J. Léonard, **32**
Neslia Desv., nom. cons., **238**
apiculata Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall., 238
paniculata (L.) Desv., **238**, 433
subsp. **thracica** (Velen.) Bornm., **238**
var. apiculata (Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall.) Cout., 238 (1)
paniculata auct., non (L.) Desv., 238 (1)
thracica Velen., 238
Noccaea Moench
alpina (L.) Rchb., 242
auerswaldii (Willk.) Willk., 244
brachypetala (L.) F.K. Mey., 258 (6)
caerulescens (L.) F.K. Mey., 257 (4)
subsp. occitanica (Jord.) Kerguélen, 258 (5)
subsp. tallonis (Sennen) Kerguélen, 258 (5)
nevadensis (Boiss. & Reut.) F.K. Mey., 264 (8)
occitanica (L.) F.K. Mey., 258 (5)
subsp. tallonis (L.) F.K. Mey., 258 (5)

stenoptera (L.) F.K. Mey., 261 (7)
Notoceras R. Br., **97**
bicorne (Aiton) Amo, **97**
var. hispanicum (DC.) Amo, 97 (1)
var. prostratum (Lag.) Pau, 97 (1)
canariensis R. Br., 97 (1)
cardaminefolium DC., nom. illeg., 319 (8)
hispanicum DC., 97 (1)
Odontarrhena C.A. Mey.
castellana Jord. & Fourr., 176 (7)
granatensis (Boiss. & Reut.) Jord. & Fourr., 178 (10)
murcica Jord. & Fourr., 176 (7)
pyrenaica Jord. & Fourr., 176 (7)
Orthilia Raf., 529, **533**
secunda (L.) House, **533**
Otocarpus Durieu, 433
Pachypodium Webb
columnae (Jacq.) Webb, 19 (6)
erysimoides (Desf.) Webb, 22 (10)
Pectanisia Raf.
phyteuma (L.) Raf., 469 (14)
Pendulina Willk., 353
crassifolia (Raf.) Willk., 351 (4)
fontanesii Willk., nom. illeg., 351 (4)
harra (Forssk.) Willk., 351 (4)
ilorcitana Sennen, in sched., 356
intricata Willk., 351, 353
lagascana (DC.) Willk., 351
webbiana Willk., 351, 353
Petrocallis R. Br., nom. cons., **224**
pyrenaica (L.) R. Br., **226**
Phryne Bubani
boryi (Boiss.) O.E. Schulz, 29
gesneri Bubani, 40 (1)
glaberrima Rothm., 29 (1)
hispanica Bubani, 17 (3c)
multisiliquosa sensu Bubani, 14 (3)
pinnatifida (Lam.) Bubani, 30 (2)
subsp. boryi (Boiss.) Maire, 29 (1)
var. peyrousiana (Des Moul.) O.E. Schulz, 30 (2)
pinnatifida sensu Cout., non (Lam.) Bubani, 30
Phyllodoce Salisb., **512**
caerulea (L.) Bab., **512**
Pinus L.
sylvestris L., 531
Pritzelago Kuntze, **242**
alpina (L.) Kuntze, **242**
subsp. **alpina**, **244**
subsp. **auerswaldii** (Willk.) Greuter & Burdet, **244**
subsp. polatschekii (M. Laínz) Greuter & Burdet, 244
auerswaldii (Willk.) F.K. Mey., 244 (1b)
Pseudocytisus Kuntze
integrifolius Rehder, 415 (2a)
subsp. ibericus (Litard. & Maire) Litard. & Maire, nom. illeg., 415 (2a)
var. badalli (Pau) Heywood, nom. nud., 415 (2b)
spinosus (Boiss.) Rehder, 414 (1)
Psychine Desf.
stylosa Desf. 4
Ptilotrichum Boiss.
cadevallianum (Pau) Heywood, 187
halimifolium Boiss.
subsp. lapeyrousianum (Jord.) Font Quer, 189 (4)
lapeyrousianum (Jord.) Jord., 191
subsp. angustifolium (Willk.) Á.M. Hern., 189 (4)
var. angustifolium (Willk.) Heywood, 189 (4)
longicaule (Boiss.) Boiss., 189
subsp. cadevallianum (Pau) Fern. Casas, 187 (2)
peyrousianum Willk., nom. illeg., 189
var. angustifolium Willk., 189 (4)
purpureum (Lag. & Rodr.) Boiss., 193
pyrenaicum (Lapeyr.) Boiss., 196
reverchonii Degen & Hervier, 187
spinosum (L.) Boiss., 193
var. virens Willk., 193 (6)
strigulosum Kunze, 197 (1a)
tortuosum Willk., 189 (4)
Puccinia Pers.
alyssi Lindr., 185
Pyrola L., **529**
chlorantha Sw., **531**
minor L., **531**, 533
rotundifolia L., **533**
secunda L., 533
uniflora L., 536
PYROLACEAE Lindl., nom. cons., **529**
Quercus L.
pyrenaica Willd., 140
Raphanistrum Mill.
gayanum Fisch. & C.A. Mey., nom. nud., 438 (2)
innocuum Medik., 436 (1a)
innocuum Moench, 436 (1a)
landra (Moretti ex DC.) Bubani, comb. superfl., 438 (1b)
landra (Moretti ex DC.) Rchb., 438 (1b)
maritimum (Sm.) Rchb., 438 (1b)
microcarpum (Lange) Nyman, 436 (1a)
Raphanus L., **435**
albiflorus C. Presl, 438 (1b)
cheiranthiflorus Willd., 411 (4d)
gayanus Sweet, nom. nud., 438 (2)
landra Moretti ex DC., 438
maritimus Sm., 438
microcarpus (Lange) Willk., 436
pyrenaicus (L.) Crantz, 16 (3a)
raphanistrum L., **436**, 439
subsp. **landra** (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens, **438**
subsp. maritimus (Sm.) Thell., 438
subsp. microcarpus (Lange) Thell., 436, 438
subsp. **raphanistrum**, **436**
subsp. sativus (L.) Domin, 438
var. hispidus Lange, 438 (1b)

var. intermedius (Rouy & Foucaud) O. Bolòs & Vigo, 436 (1a)
var. landra (Moretti ex DC.) Knoche, 438 (1b)
var. microcarpus Lange, 438
sativus L., 436, **438**
var. gayanus Webb, 438 (2)
sylvestris Lam., nom. illeg., 436 (1)
var. intermedius Rouy & Foucaud, 436 (1a)
Rapistrum Crantz, nom. cons., **426**, 433
filiforme (Jacq.) Moench, 429 (1)
hispanicum (L.) Crantz, 428
hispanicum (L.) Medik., nom. illeg., 429 (2)
linneanum Boiss. & Reut., nom. illeg., 428 (1b)
longeracemosum Sennen, in sched., nom. nud., 428
rugosum (L.) All., **426**
subsp. **linnaeanum** (Coss.) Rouy & Foucaud, **428**
subsp. orientale (L.) Arcang., 428
subsp. orientale sensu O. Bolòs & Vigo, p.p., non (L.) Arcang., 428, 428 (1a)
subsp. **rugosum**, **428**
var. linnaeanum Coss., 428
var. orientale (L.) Coss., 428 (1a)
f. lixi Caball., 428 (1a)
f. orientale sensu Cout., 428 (1a)
rugosum (L.) J.P. Bergeret, comb. superfl., 426 (1)
Reseda L., **440**
sect. **Glaucoreseda** DC., **442**
sect. **Leucoreseda** DC., **449**
sect. **Luteola** Dumort., **446**
sect. **Phyteuma** Lange, **469**
sect. **Reseda**, **462**
alba L., **449**
subsp. **alba**, **451**
subsp. eualba Maire, nom. inval., 451 (6a)
subsp. **hookeri** (Guss.) Arcang., **451**
subsp. maritima (Müll. Arg.) Maire, 451
subsp. maritima (Müll. Arg.) Quézel & Santa, comb. inval., 451 (6b)
subsp. paui (Valdés Berm. & Kaercher) O. Bolòs & Vigo, nom. illeg., non Sennen, 456
subsp. paui Sennen, 451 (6a)
subsp. undata (L.) Sagredo & Malag., 459 (10)
var. firma Müll. Arg., 451 (6a)
var. gayana (Boiss.) Borja & Rivas Goday, 461 (10b)
var. laetevirens Müll. Arg., nom. illeg., 449 (6)
var. leucantha (Hegelm. ex Lange) Borja & Rivas Goday, 462 (10c)
var. macrostachya (Lange) Borja & Rivas Goday, 454 ($7a_1$)
var. maritima Müll. Arg., 451 (6b)
var. pentodon Svent. & Marcet, 451 (6a)
var. undata (L.) DC., 459 (10)
var. undulata Lange, 454 ($7a_1$)
var. valentina (Pau) O. Bolòs & Vigo, 459 (9a)
f. major (Boiss. ex Müll. Arg.) Maire, 451 (6a)
f. maritima (Müll. Arg.) Batt., 451 (6b)
f. minor (Müll. Arg.) Maire, 451 (6a)
f. suffruticulosa Maire, 451 (6a)
[a] hexapetala DC. ex Müll. Arg., nom. illeg., 449 (6)
[a] major Boiss. ex Müll. Arg., 451 (6a)
[b] macrantha DC. ex Müll. Arg., 451 (6a)
[b] minor Müll. Arg., 451 (6a)
[c] vulgaris Müll. Arg., 451 (6a)
alba auct., non L., 454 ($7a_1$)
aragonensis Loscos & J. Pardo, 469, 471
var. hispidula Sennen, in sched.?, 469 (14)
baetica (J. Gay ex Müll. Arg.) Lange, 454 ($7a_1$)
barrelieri Bertol. ex Müll. Arg., **452**
var. **barrelieri**, **454**
var. macrostachya (Lange) Pau, 454 ($7a_1$)
var. **sessiliflora** (Pau) Valdés Berm., **454**
bastitana Coincy, nom. inval., 469 (14)
benitoi Sennen, pro hybrid., in sched., nom. nud., 467 (13a)
bipinnata Willd., 454 (8)
var. baetica J. Gay ex Müll. Arg., 454 ($7a_1$)
canescens L., 477 (1)
clusii Spreng., 480 (4)
complicata Bory, **444**
constricta Lange, 464
crispata Link, 449
decursiva sensu Á. Ramos, nom. cons., 451
dutoiti Sennen & Mauricio, 467 (13a)
erecta Lag., 466
var. funkii Willk., 466
fruticulosa L., 451
subsp. gayana (Boiss.) Maire, 461 (10b)
var. baetica (J. Gay ex Müll. Arg.) Maire, 454 ($7a_1$)
var. barrelieri (Bertol. ex Müll. Arg.) Pau, 452 (7)
var. gayana (Boiss.) Pau, 461 (10b)
var. macrostachya (Lange) Pau, 454 ($7a_1$)
var. suffruticosa (Loefl. ex Koelp.) Abdallah & De Wit, 454 (8)
var. valentina Pau, 459 (9a)
fruticulosa auct. hisp., non L., 459 (10)
funkii (Willk.) Font Quer & Sennen ex Font Quer, 466 (12b)
gayana Boiss., 461
var. brevipes Rouy, 462 (10c)
gayana sensu DC. ex Müll. Arg., non Boiss., 459 (10)
gayana sensu Lange, p.p., non Boiss., 461 (10a), 459
gayana sensu Müll. Arg., p.p., non Boiss., 461 (10a)
glauca L., **444**
subsp. complicata (Bory) Sagredo & Malag., 444 (3)
subsp. gredensis (Cutanda & Willk.) Malag., 446 (4)
gomberti Sennen, 466 (12a)
gracilis Bubani, nom. illeg., 459 (10)

gracilis Ten., 467 (13a)
gredensis (Cutanda & Willk.) Müll. Arg., **446**
gussonei Boiss. & Reut., 449
hookeri Guss., 451
ibicensis Pau, in sched., nom. nud., 467 (13a)
jacquinii Rchb., **473**
subsp. **litigiosa** (Sennen & Pau) Abdallah & De Wit, **473**
var. heribaudii Sennen, 473 (17)
var. litigiosa Pau, in sched., nom. nud., 473 (17)
[I] brachycarpa Pau, 466 (12b)
laciniata Dulac, nom. illeg., 469 (14)
lanceolata Lag., **462**
subsp. **constricta** (Lange) Valdés Berm., **464**
subsp. **lanceolata**, **464**
var. constricta (Lange) Ball, 464 (11b)
var. constricta (Lange) Losa & Rivas Goday, comb. superfl., 464 (11b)
var. eulanceolata Maire, nom. inval., 462 (11)
var. neglecta (Müll. Arg.) Pau & Font Quer, 464 (11a)
var. trifida Pau & Font Quer, in sched., 464 (11a)
var. trisecta Rouy, 464 (11b)
subvar. constricta (Lange) Nyman, 464 (11b)
leucantha Hegelm. ex Lange, 462
litigiosa Sennen & Pau, 473
var. tenuisecta Sennen, 473 (17)
longipedunculata Pau, in sched., nom. nud., 467 (13a)
lutea L., **467**
subsp. eulutea Maire, nom. inval., 467 (13a)
subsp. gracilis (Ten.) Nyman, 467 (13a)
subsp. **lutea**, **467**
subsp. mucronata (Tineo) Arcang., 467 (13a)
subsp. vivantii (P. Monts.) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 469
subsp. **vivantii** (P. Monts.) Rovira, **469**
var. brevipes Rouy, 467 (13a)
var. cornigera Pau, in sched., nom. nud., 467 (13a)
var. gracilis (Ten.) Gren., 467 (13a)
var. hispidula (Müll. Arg.) Willk., 467 (13a)
var. integrifolia Abdallah & De Wit, 467 (13a)
var. integrifolia Losa & Rivas Goday, nom. inval., 467 (13a)
var. laxa Lange, 467 (13a)
var. maritima Müll. Arg., 467 (13a)
var. minor Müll. Arg., 467 (13a)
var. mucronata (Tineo) Griseb., 467 (13a)
var. nutans Boiss., 467 (13a)
var. pulchella Müll. Arg., 467 (13a)
var. ramosissima (Pourr. ex Willd.) Pau, 467 (13a)
var. stricta Müll. Arg., 467 (13a)
var. suffruticulosa Link ex Müll. Arg., 467 (13a)
var. vivantii (P. Monts.) Fern. Casas & Molero, 469 (13b)
var. vulgaris Müll. Arg., nom. illeg., 467 (13)
var. yannezii (Cutanda) Nyman, 467 (13a)
subvar. hispidula (Müll. Arg.) Rouy & Foucaud, 467 (13a)
subvar. minor (Müll. Arg.) Caruel, 467 (13a)
f. globulosa Pau, in sched., nom. nud., 467 (13a)
f. gracilis C. Vicioso, 469 (14)
raza serratifolia Sennen, 467 (13a)
[ββ] mucronata (Tineo) Müll. Arg., 467 (13a)
[βγ] flaccida Müll. Arg., 467 (13a)
[γγ] hispidula Müll. Arg., 467 (13a)
luteola L., **447**
subsp. euluteola Maire, nom. inval., 447 (5)
subsp. gussonei (Boiss. & Reut.) Franco, comb. inval., 447 (5)
subsp. gussonei (Boiss. & Reut.) Nyman, 447, 449
var. australis (Webb) Walp., 449
var. crispata (Link) Müll. Arg., 449
var. gussonei (Boiss. & Reut.) Müll. Arg., 449
var. hispanica Kunze, 447 (5)
var. luteola L., 449
var. partita Coincy, 447 (5)
var. robusta Dautez & Debeaux, 447 (5)
var. trifida Merino, 447 (5)
var. vulgaris Müll. Arg., nom. illeg., 447 (5)
macrosperma Rchb., 471 (15)
var. subpinnatisecta Müll. Arg., nom. illeg., 471 (15)
macrostachya Lange, 454 ($7a_{\downarrow}$)
var. macropoda Molero, 454 ($7a_{\downarrow}$)
media Lag., **471**
var. integrifolia Cout., 471 (15)
var. intermedia Merino, 471 (15)
var. longipes Pérez Lara, 471 (15)
var. microcarpa Merino, 471 (15)
var. pennatisecta Cout., 471 (15)
mucronata Tineo, 467 (13a)
neglecta Müll. Arg., 464 (11a)
odorata L., **472**
paui Valdés Berm. & Kaercher, **456**
subsp. **almijarensis** Valdés Berm. & Kaercher, **459**
subsp. **paui**, **459**
phyteuma L., **469**
subsp. aragonensis (Loscos & J. Pardo) Bonnier, 469 (14)
subsp. barcinonensis Sennen, 469 (14)
subsp. collina auct., 469
subsp. euphyteuma Maire, nom. inval., 469 (14)
subsp. jacquinii sensu O. Bolòs & Vigo, 473
subsp. media (Lag.) O. Bolòs & Vigo, 471
subsp. rupestris (Lange) Aránega & Pajarón, 469 (14)
var. aragonensis (Loscos & J. Pardo) Nyman, nom. superfl., 469 (14)
var. fragans Texidor, 471
var. hirsuta Boiss., 471 (15)
var. integrifolia Texidor, 469 (14)

var. ligustica Caruel, 469 (14)
var. litigiosa (Sennen & Pau) O. Bolòs & Vigo, 473 (17)
var. macrocarpa (Rchb.) Nyman, 471 (15)
var. odorata (L.) Fiori, 472 (16)
var. rupestris Lange, 471
f. aragonensis (Loscos & J. Pardo) Sennen, 469 (14)
f. glabra Pau, nom. nud., 469 (14)
f. integrifolia (Texidor) Maire, 469 (14)
raza aragonensis (Loscos & J. Pardo) Rouy & Foucaud, 469 (14)
raza ligustica (Caruel) Rouy & Foucaud, 469 (14)
plinii Bubani, nom. illeg., 449 (6)
propinqua auct., non R. Br., 451
purpurascens L., 480
pygmaea Scheele, 469 (14)?
pygmaea auct., non Scheele, 477 (1)
ramosissima Pourr. ex Willd., 467
saxatilis Pourr. ex Willd., 466 (12a)
sesamoides L., 477 (1)
var. purpurascens (L.) St.-Amans, 480 (4)
var. spathulata Moris, 482 (5)
sessiliflora (Pau) Pau, 454 ($7a_2$)
stellata Lam., nom. illeg., 477 (1)
stricta Pers., **464**
subsp. **funkii** (Willk.) Losa & Rivas Goday, **466**
subsp. **stricta**, **466**
var. funkii (Willk.) Müll. Arg., 466 (12b)
subvar. erecta (Lag.) Nyman, 466 (12a)
suffruticosa Loefl. ex Koelp., **454**
subsp. baetica (J. Gay ex Müll. Arg.) Malag., 454 ($7a_1$)
subsp. barrelieri (Bertol. ex Müll. Arg.) Fern. Casas, Molero & A. Pujadas, 452 (7)
subsp. macrostachya (Lange) Losa & Rivas Goday, comb. superfl., 454 ($7a_1$)
subsp. macrostachya (Lange) Malag., 454 ($7a_1$)
var. sessiliflora Pau, 454
suffruticosa auct., non Loefl., 454 ($7a_1$)
suffruticulosa L., nom. illeg., 451 (6a)
toletana Sennen, 461 (10a)
undata L., **459**
subsp. **gayana** (Boiss.) Valdés Berm., **461**
subsp. **leucantha** (Hegelm. ex Lange) Aránega ex Valdés Berm., **462**
subsp. **undata**, **461**
var. baetica (J. Gay ex Müll. Arg.) Nyman, 454 ($7\ a_1$)
var. gayana (Boiss.) Losa & Rivas Goday, comb. inval., 461 (10b)
var. gayana (Boiss.) Nyman, 461 (10b)
var. leucantha (Hegelm. ex Lange) Abdallah & De Wit, comb. superfl., 462 (10c)
var. leucantha (Hegelm. ex Lange) Losa & Rivas Goday, 462
undata sensu Boiss., non L., 454 ($7a_1$)
valentina Pau ex Cámara, nom. illeg., 461 (10b)
valentina Pau, 459 (9a)
vinyalsi Sennen, in sched., 467 (13a)
virgata Boiss. & Reut., **442**
var. gredensis Cutanda & Willk., 446
vivantii P. Monts., 469
vulgaris Bubani, nom. illeg., 467 (13)
yannezii Cutanda, 468
RESEDACEAE Bercht. & J. Presl, nom. cons., **440**
Rhododendron L., **508**
baeticum Boiss. & Reut., 508
ferrugineum L., **508**
ponticum L., **508**
subsp. **baeticum** (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz., **508**
var. baeticum (Boiss. & Reut.) Willk., 508
ponticum sensu Cout., non L., 508
Rhynchosinapis Hayek, 401, 403
cheiranthos (Vill.) Dandy, 411
subsp. cheiranthiflora (Willd.) Malag., nom. inval., 411 (4d)
subsp. montana (DC.) Malag., nom. inval., 411 (4d)
subsp. nevadensis (Willk.) Heywood, 409
subsp. setigera (J. Gay ex Lange) M. Laínz, 411 ($4d_3$)
var. montana (DC.) Heywood, 411 (4d)
var. petrosa (Jord.) Heywood, nom. inval., 411 (4d)
coincyoides (Pau) Fern. Casas, 411 (4d)
granatensis (O.E. Schulz) Heywood, 411 (4d4)
hispida (Cav.) Heywood, 409
subsp. transtagana (Cout.) Heywood, 401
johnstonii (Samp.) Heywood, 411 ($4d_2$)
longirostra (Boiss.) Heywood, 403
monensis (L.) Dandy ex A.R. Clapham, 405 (4)
pseudoerucastrum (Brot.) Franco, 411
subsp. cintrana (Cout.) Franco & P. Silva, 411
subsp. orophila Franco, 409
subsp. setigera (J. Gay ex Lange) Heywood, 411 ($4d_3$)
transtagana (Cout.) P. Silva, 401 (1)
Rorippa Scop., **106**
sect. **Cardaminum** (Moench) DC., **113**
sect. **Rorippa**, **107**
africana (Braun-Blanq.) Maire, 117
amphibia (L.) Besser, 109, **113**
armoracia (L.) Hitchc., 117 (1)
aspera (L.) Maire, 102
subsp. boissieri (Coss.) Maire, 104
subsp. praeterita (Heywood) O. Bolòs & Vigo, 104
var. boissieri (Coss.) Cuatrec., 102 (1a)
raza boissieri (Coss.) Samp., 102 (1a)
dentata (L.) O. Bolòs & Vigo, 106
hispanica (Boiss. & Reut.) Amo, 111
islandica (Gunnerus) Borbás, **109**, 111
islandica auct., non (Gunnerus) Borbás, 109 (3)

Rorippa

microphylla (Boenn. ex Rchb.) Hyl., **114**, 115
nasturtioides Spach, 109 (3)
nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, **114**, 115
subsp. microphyllum (Boenn. ex Rchb.) O. Bolòs & Vigo, 114
palustris (L.) Besser, **109**, 111
palustris auct., non (L.) Besser, 109
× prostrata (J.P. Bergeret) Schinz & Thell., 109
pseudoboissieri (Degen) Maire, 102 (1a)
pyrenaica (All.) Rchb., **111**
subsp. hispanica (Boiss. & Reut.) Kerguélen, 111 (4)
var. hispanica (Boiss. & Reut.) Merino, 111 (4)
rusticana (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Gren. & Godr., 117
× sterilis Airy Shaw, 115
stylosa (Pers.) Mansf. & Rothm., non (DC.) Allan, 111 (4)
subsp. hispanica (Boiss. & Reut.) Kerguélen, 111 (4)
sylvestris (L.) Besser, **108**
subsp. **sylvestris**, **108**
valdes-bermejoi (Castrov.) Mart. Laborde & Castrov., **115**
Schrankia Medik.
rugosa (L.) Medik., 428 (1a)
Senckenbergia (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
ruderalis (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 325 (14)
Senebiera DC.
coronopus (L.) Poir., 331
didyma (L.) Pers., 332
pinnatifida DC., nom. illeg., 332
Sesamella Rchb.
tournefortii Rchb., nom. illeg., 477 (1)
Sesamoides All., **475**
canescens (L.) Kuntze, 477
subsp. canescens, 477
subsp. canescens auct., non (L.) Kuntze, 480
subsp. canescens sensu Heywood, p.p., non (L.) Kuntze, 482, 478
subsp. suffruticosa (Lange) Heywood, 482
subsp. suffruticosa auct., non (Lange) Heywood, 480 (4)
var. alpina (Müll. Arg.) Litard., 477 (1)
var. spathulata (Moris) Litard., 482 (5)
var. stellata Font Quer, nom. illeg., 477 (1)
var. suffruticosa (Lange) Abdallah & De Wit, 482 (6)
canescens auct., non (L.) Kuntze, 480 (4)
clusii (Spreng.) Greuter & Burdet, 480 (4)
clusii sensu Greuter, Burdet & G. Long, 477
cochlearifolia (Nyman) Kuntze, 482
interrupta (Boreau) G. López, **477**, 478, 480
var. gayana (Müll. Arg.) G. López, 477
latifolia (Merino) Castrov. & Valdés Berm., 483
minor (Lange) Kuntze, **477**
minor (Lange) Malag., comb. superfl., 477 (2)
prostrata (Boiss.) G. López, **478**, 480, 483
purpurascens (L.) G. López, 477, **480**, 482, 483
subsp. spathulata (Moris) Lambinon & Kerguélen, 482
subsp. suffruticosa (Lange) Heywood ex Sánchez Mata, comb. superfl., 482 (6)
subsp. suffruticosa (Lange) Mateo & Figuerola, 482 (6)
pygmaea (Scheele) Kuntze, 469 (14)?, 478
subsp. minor (Lange) Heywood, 478
subsp. prostrata (Boiss.) R. Doll, 478 (3)
subsp. purpurascens (L.) M. Laínz, 480 (4)
pygmaea sensu Heywood, non (Scheele) Kuntze, 477
spathulifolia (Revelière ex Boreau) Rothm., 480, **482**
suffruticosa (Lange) Kuntze, 478, 480, **482**
var. latifolia (Merino) G. López, 483
Sinapis L., **384**
subgen. Chondrosinapis (O.E. Schulz) Baillargeon, 384
subgen. Ercossonia Baillargeon, 384
subgen. Kabera Rchb., 384
subgen. Sinapis L., 384
adpressa Schloss. & Vuk., nom. illeg., 400 (1)
alba L., 367, 384, **386**
subsp. alba, 387, 388
subsp. **dissecta** (Lag.) Bonnier, **388**
subsp. **mairei** (H. Lindb.) Maire, 387, **388**
var. flexuosa (Poir.) Pers., 388 (3)
arvensis L., 384, **386**
var. orientalis (L.) W.D.J. Koch & Ziz, 386 (1)
var. schkuhriana (Rchb.) Lange, 386 (1)
baetica Boiss., 398
cheiranthiflorum (Willd.) Meigen, 411 (4d)
cheiranthos (Vill.) W.D.J. Koch, 411
subsp. cheiranthiflora (Willd.) Arcang., 411 (4d)
subsp. montana (DC.) Nyman, 411 (4d)
subsp. rectangularis (Viv.) Rouy & Foucaud, 411 (4d)
subsp. recurvata (All.) Arcang., 411 ($4d_1$)
var. cheiranthiflora (Willd.) Godr., 411 (4d)
var. genuina Godr., nom. inval., 411 ($4d_1$)
var. montana (DC.) Godr., 411 (4d)
var. petrosa (Jord.) Rouy & Foucaud, 411 (4d)
var. rectangularis (Viv.) Paol., 411 (4d)
raza recurvata (All.) Rouy & Foucaud, 411 ($4d_1$)
crassifolia Raf., 351 (4)
dissecta Lag., 388
erucoides L., 353
flexuosa Poir., 384, **388**
foliosa Willd., 386 (2)
foucaudii Sennen, 411 (4d)
geniculata Desf., 400
harra Forssk., 351
heterophylla Lag., 400 (1)
hispanica L., 421
hispanica Lag., nom. inval., pro syn., 358 (10)

hispida Schousb., 388
incana L., 400
juncea L., 368
laevigata L., 398 (3c)
longirostra (Boiss.) Amo, 403 (2)
subsp. transtagana Cout., 401
mairei (Pomel) H. Lindb., 388
mariolense Pau, 18 (4)
nasturtiifolia Poir., 393
nigra L., 367
var. turgida Pers., 367 (3)
nudicaulis Lag., 383
orientalis L., 386 (1)
oxyrrhina Coss., 371
pubescens L., **390**
pyrenaica L., 16 (3a)
recurvata All., 411
schkuhriana Rchb., 386 (1)
setigera J. Gay ex Lange, 411
sicula Bertol., nom. illeg., 397 (3)
subbipinnatifida Lag., 393
virgata Cav., 358
virgata J. Presl & C. Presl, nom. illeg., non Cav., 397
Sisymbrella Spach, **101**
aspera (L.) Spach, **102**, 104, 106
subsp. **aspera**, **102**, 104
subsp. boissieri (Coss.) Heywood, 102, 104
subsp. **praeterita** Heywood, **104**
subsp. pseudoboissieri (Degen) Heywood, 104
boissieri (Coss.) Gand., 104
subsp. praeterita (Heywood) P. Silva & R. Lopes, 104 (1b)
dentata (L.) O.E. Schulz, **106**
pseudoboissieri (Degen) O.E. Schulz, 102 (1a)
SISYMBRIEAE DC., **11**, 32
Sisymbrium L., **12**
sect. **Chamaeplium** (Wallr.) Thell., **21**
sect. **Irio** DC., **13**
sect. **Oxycarpus** Paol., **22**
sect. **Pachypodium** (Webb) E. Fourn., **19**
sect. **Velarum** DC., **24**
acutangulum DC., 16 (3a)
subsp. chrysanthum (Jord.) Cadevall, 16 (3a)
[I] pyrenaicum (L.) Gaudin, 16 (3a)
alliaria (L.) Scop., 38 (1)
altissimum Asso, non L., 14 (2)
var. subhastatum (Lag.) Sennen, 16 (3a)
altissimum L., **19**
amphibium L., 113
var. palustre L., 109
arenosum L., 135
arundanum Boiss., 18
var. parviflorum Willk., 18 (4)
var. robustum Willk., 18 (4)
asperum L., 102
assoanum Loscos & J. Pardo, **14**
austriacum Jacq., **14**
subsp. austriacum Jacq., 14
subsp. **chrysanthum** (Jord.) Rouy & Foucaud, **16**
subsp. **contortum** (Cav.) Rouy & Foucaud, **16**
subsp. erysimifolium (Pourr.) Rouy & Foucaud, 16 (3a)
subsp. **hispanicum** (Jacq.) P.W. Ball & Heywood, **17**
var. acutangulum (Lam.) W.D.J. Koch, 16 (3a)
var. erysimifolium (Pourr.) DC., 16 (3a)
var. littoreum Merino, 16
var. macropetalum Uribe-Ech., 16
austriacum sensu Willk., non Jacq., 16
balearicum Porta, 358 (10)
barrelieri L., 369
binervis C.A. Mey., 86 (1)
boryi (Boiss.) Boiss., 29
brevicaule Wibel, 350 (3)
catholicum L., 358
cavanillesianum Castrov. & Valdés Berm., **25**
chrysanthum Jord., 16
columnae Jacq., 19
subsp. gaussenii Chouard, 20
var. leiocarpum DC., 24 (11)
contortum Cav., 16
corniculatum Cav., nom. illeg., non Lam., 25
crassifolium Cav., **18**
subsp. arundanum (Boiss.) O. Bolòs & Vigo, 18
subsp. laxiflorum (Boiss.) O. Bolòs & Vigo, 18
var. brandtii O.E. Schulz, 18 (4)
var. crassifolium Cav., 18
var. granatense (Boiss.) P.W. Ball & Heywood, 18 (4)
var. laxiflorum (Boiss.) Pau, 18
f. bicornis A. Pujadas & Lora, 18 (4)
erucastrum Gouan, 395 (2)
erucoides (L.) Desf., 353 (5)
erysimifolium Pourr., 16 (3a)
erysimoides Desf., **22**
subsp. vilaenadalis (Sennen) Sennen, 24
var. ovalifolium H. Christ, 24
raza vilaenadalis (Sennen) Sennen, 22 (10)
proles vilaenadalis Sennen, 22 (10)
fugax Lag., 27
var. pubescens Coss., 27 (1)
var. xerophilum E. Fourn., 27 (1)
gallicum Willd., 395
granatense Boiss., 18
hirsutum Lag. ex DC., 22
hispanicum Jacq., 17
f. hispidulum O.E. Schulz, 17 (3c)
irio L., **13**
var. dasycarpum O.E. Schulz, 13 (1)
var. transtaganum sensu Cout., 13 (1)
var. turolense Sennen, 13 (1)
f. gracilior Sennen, 13 (1)
islandicum Gunnerus, 109
laevigatum Willd., 104

laevigatum sensu Benth., non Willd., 104
lagascae Amo, 22
var. glabrum (Coss.) Amo, 22 (9)
var. hirsutum (Lag. ex DC.) Amo, 22 (9)
langei Sennen & Pau, 16 (3a)
laxiflorum Boiss., 18
loeselii sensu Asso, 19 (6)
longesiliquosum Willk., 20
macroloma Pomel, **20**
mariolense (Pau) Cámara & Pau ex Cámara, 18
matritense (Jacq.) P.W. Ball & Heywood, nom. illeg., non Pau, 25
matritense Pau, 17
monense L., 405
multisiliquosum sensu Willk., 13
murale L., 349
nanum DC., 86
nasturtium-aquaticum L., 114
nitidulum Lag. ex Spreng., 22 (10)
obtusangulum Haller ex Schleich., 393 (1)
officinale (L.) Scop., **24**
var. leiocarpum DC., 25
var. officinale (L.) Scop., 25
orientale L., **19**, 21
subsp. gaussenii (Chouard) O. Bolòs & Vigo, 20
subsp. macroloma (Pomel) H. Lindb., 20
var. leiocarpum (DC.) Halácsy, 24 (11)
var. macroloma (Pomel) Halácsy, 20 (7)
palustre (L.) Pollich, 109 (3)
pannonicum Jacq., 19 (5)
parra L., 369 (7)
pendulum Desf., 351 (4)
pinnatifidum (Lam.) DC.
subsp. boryi (Boiss.) Font Quer, comb. superfl., 29 (1)
subsp. boryi (Boiss.) Nyman, 29 (1)
subsp. lapeyrousianum Rouy & Foucaud, 30 (2)
var. boryanum (Boiss.) E. Fourn., 29 (1)
var. heterophyllum (Bory) Pau, 29 (1)
polyceratium L., **21**
var. pilosum Kuntze, 21
pseudoboissieri Degen, 102 (1a)
pyrenaicum (L.) Vill., nom. illeg., non L., 16
subsp. contortum (Cav.) Thell., 16 (3b)
subsp. hispanicum (Jacq.) Thell., 17 (3c)
pyrenaicum L., non L., 111
pyrenaicum L., non L., 123
repandum Willd., 376
rigidulum Lag., 22
runcinatum Lag. ex DC., **22**
var. glabrum Coss., 22 (9)
var. hirsutum (Lag. ex DC.) Coss., 22
var. intermedium Rouy & Foucaud, 22
var. pubescens Coss., 22 (9)
var. runcinatum Lag. ex DC., 22
var. villosum (Lag. ex Spreng.) Boiss., 22 (9)
saxatile Lam., nom. illeg., 405 (4)
sophia L., 34
var. densiflorum Lange, 34 (1)
subhastatum Lag., nom. illeg., non (Willd.) Hornem., 16 (3a)
supinum Asso, non L., 22 (9)
sylvestre L., 108
tanacetifolium L.
var. suffruticosum H.J. Coste & Soulié, 36
taraxacifolium DC.
var. contortum (Cav.) DC., 16 (3b)
tenuifolium L., 347
thalianum (L.) J. Gay, 40
torulosum Desf., 32
valentinum L., 409 (4c)
valentinum Loefl. ex L., 305
villosum Lag. ex Spreng., 22 (9)
vimineum L., 350
Stenophragma Čelak.
thalianum (L.) Čelak., 40
Strigosella Boiss.
africana (L.) Boč., 84 (5)
Subularia L., **334**
aquatica L., **334**
Succowia Medik., **417**
balearica (L.) Medik., **419**
echinata Moench, nom. illeg., 419 (1)
Teesdalia R. Br., **252**, 253
coronopifolia (J.P. Bergeret) Thell., **253**
falciformis Merino, 253 (2)
lepidium DC., nom. illeg., 253
var. falciformis (Merino) Merino, 253 (2)
nudicaulis (L.) R. Br., **253**
var. foliosa (Merino) Merino, 253 (1)
var. pusilla Merino, 253 (1)
f. foliosa Merino, 253 (1)
Teesdaliopsis (Willk.) Gand., **269**
conferta (Lag.) Rothm., **269**
Tereianthes Raf.
alba (L.) Raf., 449 (6)
fruticulosa (L.) Raf., 451 (6a)
glauca (L.) Raf., 444 (2)
suffruticulosus Fourr., nom. illeg., 451 (6a)
undata (L.) Raf., 459 (10)
Thlaspi L., **255**
abulense Pau, 250
var. septentrionale M. Laínz, 250 (2)
alliaceum L., **256**
alliaceum sensu Asso, non L., 261 (7)
alpestre Jacq.
subsp. brachypetalum (Jord.) T. Durand & Pittier, 258
subsp. merinoi M. Laínz, 257 (4)
subsp. occitanicum (Jord.) O. Bolòs & Vigo, 258 (5)
var. matritense Pau, 261 (7)
var. tallonis (Sennen) O. Bolòs & Vigo, 258 (5)
alpestre L., p.p., non Jacq., 257
alpestre sensu A.R. Clapham, p.p., non Jacq., 258
arvense L., **256**

bonariense (L.) Poir., 324 (13)
brachypetalum Jord., **258**
bursa-pastoris L., 240
var. microcarpum Loscos, 242
caerulescens J. Presl & C. Presl, **257**
subsp. merinoi Cout., 257 (4)
subsp. occitanicum (Jord.) Cout., 258 (5)
subsp. sylvestre Cout., 257 (4)
campestre L., 312
cardamines (L.) Poir., 321 (11)
coronopifolium J.P. Bergeret, 253
graminifolium (L.) Poir., 326 (17)
granatense Boiss. & Reut., 257
heterophyllum DC., 315
hirtum L., 315
marginatum (Lapeyr.) Lapeyr., 265 (2)
montanum L., 255
montanum sensu Cadevall, p.p., non L., 258
neglectum Crép., 257 (3)
nevadense Boiss. & Reut., **264**
occitanicum Jord., 255, **258**
oligospermum (Merino) Greuter & Burdet, 257, 258
perfoliatum L., **257**
subsp. granatense (Boiss. & Reut.) N. Galland & Favarger, nom. illeg., 257 (3)
subsp. tineoi (Nyman) Maire, 257
var. macrophyllum Willk., 257
var. perfoliatum L., 257
var. rotundifolium Ball, 257
prolongoi Boiss., 252
rotundifolium Tineo, nom. illeg., non (L.) Gaudin, 257
ruderale (L.) All., 325 (14)
sativum (L.) Crantz, 320 (9)
saxatile L., 265
spinosum (Ard.) Poir., 319 (8)
stenopterum Boiss. & Reut., **261**
var. assoi Pau, nom. nud., 261 (7)
subulatum (L.) Cav., 321 (10)
suffruticosum Asso ex Loscos & J. Pardo, 261
sylvestre Jord., 257 (4)
var. oligospermum Merino, 258
tallonis Sennen, 258
tineoi Nyman, 257
virgatum Gren. & Godr., 258
virginicum (L.) Cav., 324 (12)
Thlaspidium Mill.
sativum Spach, 320 (9)
Torularia (Coss.) O.E. Schulz, nom. illeg.
torulosa (Desf.) O.E. Schulz, 32
Triceras Andrz. ex Rchb.
tricuspidata (L.) Maire, 90 (3)
Turrita Wallr., 136, 139
Turritis L., 136, 139
alpina L., 157
brassica Leers, 142
glabra L., 140
hirsuta L., 148
ochroleuca Lam., 139 (2)
pauciflora Grimm, 140, 142
planisiliqua Pers., 155
purpurea Lam., nom. illeg., 142 (5)
Vaccinium L., **519**
cantabricum Huds., 514
corymbosum L., 519
gaultherioides Bigelow, 521 (2)
myrtillus L., **521**
var. minoriflora Sennen & Elías, in sched., nom. nud., 521 (1)
uliginosum L., **521**
subsp. microphyllum (Lange) Tolm., 521
var. microphyllum Lange, 521
var. nana Boiss., 521 (2)
vitis-idaea L., **523**
Vella L., 4, 413, **414**, 417, 419
annua L., 413
aspera Pers., 421
badalii Pau, nom. nud., 415
hispida Vahl ex DC., nom. inval., pro syn., 421 (67.1)
lucentina M.B. Crespo, **417**
mairei Humbert, 414
monosperma Men. Amor, 415 (2a)
pseudocytisus L., **415**
subsp. iberica Litard. & Maire, nom. illeg., 415 (2a)
subsp. **paui** Gómez Campo, **415**
subsp. **pseudocytisus**, **415**
var. glabrescens Willk., 415
spinosa Boiss., **414**
VELLINEAE (DC.) Hayek, 417
Vogelia Medik., nom. illeg., non J.F. Gmel.
apiculata (Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall.) Vierh., 238 (1)
Wilckia Scop., nom. rejic.
africana (L.) Halácsy, 84 (5)
confusa (Boiss.) Halácsy, 86 (1)
flexuosa (Sm.) Halácsy, 83 (3)
lacera auct., non (L.) Samp., 82 (2)
littorea (L.) Druce, 80 (1)
parviflora (DC.) Halácsy, 83 (4)


C
Lu
O
S
Bi
SS
And
Po
Le
Vi
Na
Or
P
Bu
Lo
Hu
L
Ge
Mi
Za
Va
So
Z
B
TM
DL
Sg
T
Sa
BA
Gu
Te
Av
M
BL
BB
Cc
To
Cu
Cs
PM
Mn
Mll
E
R
V
Ib
AAl
Ba
CR
Ab
A
BAl
Co
J
Mu
H
Se
Ag
Gr
Al
Ma
Ca