

Flora iberica

Plantas vasculares
de la Península Ibérica
e Islas Baleares



Vol. I

LYCOPODIACEAE-PAPAVERACEAE

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC

FLORA IBERICA

FLORA IBERICA

Plantas vasculares
de la Península Ibérica
e Islas Baleares

Editores:

S. Castroviejo, M. Laínz, G. López González,
P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva
& L. Villar

Vol. I

LYCOPODIACEAE-PAPAVERACEAE

Madrid, 1986

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC

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. 1. Lycopodiaceae-Papaveraceae.

ISBN 84-00-06221-3.

1. Flora-Península Ibérica. I. Castroviejo, Santiago, ed. lit. II. Real Jardín
Botánico.

581.9(46).



© CSIC

Departamento de Publicaciones del CSIC

Vitruvio, 8. E-28006 Madrid

ISBN: 84-00-06221-3, obra completa

ISBN: 84-00-06222-1, tomo I

NIPO: 179-97-042-X

Depósito legal: M. 45.302-1998

Impreso en España/Printed in Spain

Imprime: xxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

FLORA IBERICA

Patrocinadores

Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT)
y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Comité Editor

S. Castroviejo (Madrid), Secretario
M. Lafnz (Gijón), Editor General
G. López González (Madrid)
P. Montserrat (Jaca)
F. Muñoz Garmendia (Madrid)
J. Paiva (Coimbra)
L. Villar (Jaca)

Comité Bibliográfico

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

Comité Asesor

O. de Bolòs (Barcelona)	H. Merxmüller (Múnich)
B. Casaseca (Salamanca)	J. Molero (Barcelona)
A. Charpin (Ginebra)	J.L. Pérez Chiscano (Villanueva de la Serena)
J. Duvigneaud (Marchienne-au-Pont)	A.R. Pinto da Silva (Oeiras)
R.B. Fernandes (Coimbra)	A. Segura (Soria)
J. do Amaral Franco (Lisboa)	S. Talavera (Sevilla)
A. Hansen (Copenhague)	B. Valdés (Sevilla)
Ph. Küpfer (Neuchâtel)	E. Valdés-Bermejo (Villagarcía de Arosa)
M. Ladero (Salamanca)	J. Vigo (Barcelona)
J. Malato-Beliz (Elvas)	

Ilustraciones

E. Sierra Ràfols (Barcelona)

Asesor filológico

J.M. Liaño (Madrid)

**AUTORES QUE HAN COLABORADO EN LA PREPARACIÓN
DE LAS SÍNTESIS GENÉRICAS DEL VOLUMEN I**

- M.T. ALMEIDA (Coimbra): *Azolla*.
- F. AMICH (Salamanca): *Nigella*, *Garidella*, *Ceratocephala*.
- M.I. ARRABAL (Málaga): *Dryopteris*.
- C. BLANCHÉ (Barcelona): *Aconitum*, *Delphinium*, *Consolida*.
- S. CASTROVIEJO (Madrid): *Psilotum*, *Osmunda*, *Phegopteris*, *Lastrea*, *Thelypteris*, *Christella*, *Stegnogramma*, *Aristolochia*, *Ceratophyllum*.
- A. CHARPIN (Ginebra): *Myosurus*.
- C.D.K. COOK (Zúrich): *Ranunculus* subgen. *Batrachium*.
- A. DAHL (Göteborg): *Hypecoum*.
- T.E. DÍAZ GONZÁLEZ (León): *Aquilegia*, *Papaver*.
- M.C. FERNÁNDEZ CARVAJAL (Oviedo): *Clematis*.
- J. DO AMARAL FRANCO (Lisboa): *Abies*, *Pseudotsuga*, *Picea*, *Larix*, *Cedrus*, *Pinus*, *Cupressus*, *Chamaecyparis*, *Platycladus*, *Tetraclinis*, *Juniperus*, *Taxus*, *Ephedra*.
- J. GRAU (Múnich): *Ranunculus* (sect. *Ranunculus*, sect. *Ranunculastrum*).
- M.I. HIDALGO (Málaga): *Polystichum*.
- M. LAÍNZ (Gijón): *Hymenophyllum*, *Vandenboschia*, *Culcita*, *Hepatica*, *Pulsatilla*.
- M. LIDÉN (Göteborg): *Corydalis*, *Sarcocapnos*, *Ceratocapnos*, *Platycapnos*, *Fumaria*, *Rupicapnos*.
- G. LÓPEZ GONZÁLEZ (Madrid): *Botrychium*, *Ophioglossum*, *Callianthemum*, *Ranunculus* (excepto subgen. *Batrachium*, sect. *Ranunculus* y sect. *Ranunculastrum*), *Berberis*.
- J. MOLERO (Barcelona): *Aconitum*, *Delphinium*, *Consolida*.
- P. MONTSERRAT (Jaca): *Anemone*, *Thalictrum*.
- F. MUÑOZ GARMENDIA (Madrid): *Selaginella*, *Polypodium*, *Cheilanthes*, *Notholaena*, *Pellaea*, *Adiantum*, *Cosentinia*, *Pteridium*.
- G. NIETO FELINER (Madrid): *Helleborus*.
- I. NOGUEIRA (Coimbra): *Pteris*, *Anogramma*, *Asplenium*, *Argemone*.
- J. ORMONDE (Coimbra): *Cryptogramma*, *Asplenium*, *Phyllitis*, *Ceterach*, *Pleorosorus*, *Blechnum*, *Woodwardia*.

P. OTERMIN (Málaga): *Gymnocarpium*, *Athyrium*, *Diplazium*.

J. PAIVA (Coimbra): *Marsilea*, *Pilularia*, *Davallia*, *Salvinia*, *Roemeria*, *Glaucium*, *Chelidonium*, *Eschscholzia*.

C. PRADA (Madrid): *Isoetes*, *Equisetum*, *Cystopteris*.

E. Rico (Salamanca): *Adonis*.

M.F. SALES (Coimbra): *Glaucium*.

Á.E. SALVO (Málaga): *Gymnocarpium*, *Athyrium*, *Diplazium*, *Dryopteris*, *Polystichum*.

J. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (Salamanca): *Nymphaea*, *Nuphar*.

L. VILLAR (Jaca): *Huperzia*, *Lycopodium*, *Diphasiastrum*, *Lycopodiella*, *Woodsia*, *Laurus*, *Trollius*, *Isopyrum*, *Actaea*, *Caltha*, *Meconopsis*.

ÍNDICE GENERAL DEL VOLUMEN I

Preámbulo	XIII
Introducción	XV
Expresión de gratitud	XVIII
Floras básicas	XXI
Abreviaturas o siglas y signos usados en el texto	XXIII
Clave general	XXVII
Parte descriptiva	
Div. PTERIDOPHYTA	1
Cl. Lycopsidea	
Ord. Lycopodiales	
I. Lycopodiaceae	3
Ord. Selaginellales	
II. Selaginellaceae	12
Ord. Isoetales	
III. Isoetaceae	15
Cl. Equisetopsida	
Ord. Equisetales	
IV. Equisetaceae	21
Cl. Psilotopsida	
Ord. Psilotales	
V. Psilotaceae	31
Cl. Ophioglossopsida	
Ord. Ophioglossales	
VI. Botrychiaceae	33
VII. Ophioglossaceae	35
Cl. Filicopsida	
Ord. Osmundales	
VIII. Osmundaceae	39
Ord. Polypodiales	
IX. Polypodiaceae	40
Ord. Pteridales	
X. Sinopteridaceae	44
XI. Cryptogrammaceae	55
XII. Pteridaceae	57
XIII. Adiantaceae	61
XIV. Hemionitidaceae	63

Ord. Marsileales	
XV. Marsileaceae	66
Ord. Hymenophyllales	
XVI. Hymenophyllaceae	73
Ord. Dicksoniales	
XVII. Culcitaceae	77
Ord. Dennstaedtiales	
XVIII. Hypolepidaceae	79
Ord. Aspidiales	
XIX. Thelypteridaceae	81
XX. Aspleniaceae	90
XXI. Woodsiaceae	113
XXII. Athyriaceae	115
XXIII. Aspidiaceae	128
XXIV. Davalliaceae	149
Ord. Blechnales	
XXV. Blechnaceae	151
Ord. Salviniales	
XXVI. Azollaceae	155
XXVII. Salviniaceae	159
Div. SPERMATOPHYTA	161
Gymnospermae	
Cl. Coniferopsida	
Ord. Coniferales	
XXVIII. Pinaceae	163
XXIX. Cupressaceae	175
Cl. Taxopsida	
Ord. Taxales	
XXX. Taxaceae	189
Cl. Gnetopsida	
Ord. Gnetales	
XXXI. Ephedraceae	191
Angiospermae	
Cl. Magnoliopsida.....	197
Subcl. Dicotyledones	
Ord. Laurales	
XXXII. Lauraceae	199
Ord. Aristolochiales	
XXXIII. Aristolochiaceae	201
Ord. Nymphaeales	
XXXIV. Ceratophyllaceae	207
XXXV. Nymphaeaceae.....	209
Ord. Ranunculales	
XXXVI. Ranunculaceae.....	214
XXXVII. Berberidaceae.....	403
Ord. Papaverales	
XXXVIII. Papaveraceae	406

APÉNDICES

I. Indicación abreviada –más ampliaciones de la misma– que hacemos de los nombres de autores	473
II. Indicación abreviada –más equivalencia, etc.– que usamos para las publicaciones periódicas u ocasionales	485
III. Indicación abreviada –más equivalencias, etc.– que usamos para las obras autónomas	499
IV. Diccionario de los restrictivos específicos e infraespecíficos considerados correctos	515
V. Vocablos usados en este volumen que piden aclaración	535
VI. Relación de contenido de las <i>Notulae taxinomicae... in opus "Flora iberica" intendentes</i>	537

ÍNDICES

Índice de láminas	541
Índice de nombres vernáculos	545
Índice de nombres científicos	557

PREÁMBULO

En las últimas décadas no fueron pocos los planes trazados para la publicación de una “Flora española”, bien concebido alguno; aunque, por causas varias, todos quedaron sin alcanzar el comienzo de su desarrollo. Consiguientemente, seguimos sin tener a mano más obra de conjunto que un vetusto *Prodrómus Florae Hispanicae*, bien poco útil hoy, salvo a niveles como el de la investigación especializada. Las cosas fueron algo mejor en Portugal, donde hace algunos años comenzó a elaborarse, con el apoyo del Instituto Nacional de Investigação Científica (I.N.I.C.), lo que pretendía ser un sustitutivo –renovado totalmente– de las obras anteriores allí disponibles; pero la *Nova Flora de Portugal* (adaptación de *Flora Europaea*) trunca tales comienzos. También se había pensado antes en algo común, luso-español; idea que, ciertamente, no traspasó el ámbito de la III Reunião de Botânica Peninsular (17-25 de abril de 1968).

Sin arredrarse por los antecedentes, a principios de 1979 un grupo de investigadores relacionados con el Real Jardín Botánico de Madrid y el Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca, inicia contactos para la constitución del núcleo editor de una flora española y redacta un proyecto que, más adelante, con el apoyo explícito de nuestros botánicos profesionales en su práctica totalidad, fue presentado a la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), la que lo aprobó y financió parcialmente.

Al iniciar la preparación de una *Guía para los colaboradores*, de nuevo se piensa en la conveniencia de que abarque la flora todo el territorio peninsular, más el de las Islas Baleares, nunca excluidas. Puestos en contacto con los botánicos portugueses, inmediatamente se acuerda ir a la producción de una *Flora Iberica* y se constituye un Comité Editor –con la máxima responsabilidad–, a más de un Comité Asesor amplio, cuyos miembros conocen profundamente una determinada región y se responsabilizan de las informaciones corológicas relativas a la misma, son especialistas en taxonomía y nomenclatura o aceptan, al menos, el hacer las oportunas comprobaciones en algún determinado herbario. De máxima responsabilidad asimismo, se constituye un Comité Bibliográfico al que incumben la verificación de todas las citas hechas en el texto de la obra y las investigaciones previas acerca de los muchos binómenes o trinómenes en liza. Por último, se busca el concurso de un competente asesor en temas filológicos y el de un dibujante cuya cualificación es notoria.

Tomados tales acuerdos e iniciadas las tareas más urgentes, de nuevo se presenta un proyecto a la CAICYT, que también lo aprueba y financia en parte. Asimismo, al aprobar el Consejo Superior de Investigaciones Científicas

(C.S.I.C.) su programa para el trienio 1982-1984, establecía como línea preferente de investigación nuestro proyecto *Flora Iberica*, subvencionándolo hasta completar la cantidad inicialmente solicitada y haciéndose cargo de la publicación futura.

En diciembre de 1982, una reunión conjunta de los comités discutía extremos referentes al formato y estilo definitivos. Tras las decisiones tomadas –y más de una prueba–, se llegó a la edición del género *Isoetes* L., distribuido como volumen 0 (“género modelo”).

Tal esfuerzo continuo de los cuatro últimos años viene a traducirse hoy en la aparición de este primer volumen, y en avances redaccionales de importancia, por lo que se refiere al segundo.

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. Ciertamente 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). Como excepción única, por ahora, las *Papaveraceae* son consideradas en sentido amplio, incluyendo en ellas –como subfamilia *Fumarioideae*– las *Fumariaceae* de la obra que decimos. Y nos apartamos también de la misma, en la clave preliminar, considerando familias independientes las *Asclepiadaceae*, *Lilaeaceae*, *Posidoniaceae* y *Amaryllidaceae*. Seguimos para las gimnospermas el sistema de MELCHIOR & WERDERMANN, *A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*, ed. 12 (1954). Para los pteridófitos, el de PICHI SERMOLLI, *Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi*, in *Webbia* 31: 313-512 (1977).

La terminología descriptiva se ajusta, salvo excepciones infrecuentes, a la de FONT QUER, *Diccionario de Botánica* (1953), incluyéndose al final de cada volumen (Apéndice V) una pequeña lista de vocablos que, por cualquier motivo, demandan aclaración. 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 I, 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.º *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 a nivel de combinaciones varietales.

3.º *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.º *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.º *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.º *Números cromosómicos*. 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.º *Ecología*. Nos referimos a ella de modo que la flora sea fácilmente inteligible a los no expertos en asunto conflictivo por de más. De forma concre-

ta, 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.º *Fenología*. 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.º *Corología*. Se indica de modo muy esquemático la distribución total del taxon referido, para luego concretar la distribución peninsular y/o balearica, 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 alfa-

bético:	L	Lérida	SS	Guipúzcoa
ESPAÑA	Le	León	T	Tarragona
A	Lo	La Rioja	Te	Teruel
Ab		(Logroño)	To	Toledo
Al	Lu	Lugo	V	Valencia
Av	M	Madrid	Va	Valladolid
B	Ma	Málaga	Vi	Álava
Ba	Mu	Murcia	Z	Zaragoza
Bi	Na	Navarra	Za	Zamora
Bu	O	Asturias		
C		(Oviedo)	PORTUGAL	
Ca	Or	Orense	AAI	Alto Alentejo
Cc	P	Palencia	Ag	Algarve
Co	PM	Islas Baleares	BA	Beira Alta
CR	Mll	Mallorca	BAI	Baixo Alentejo
Cs	Mn	Menorca	BB	Beira Baixa
Cu	Ib	Ibiza	BL	Beira Litoral
Ge	Po	Pontevedra	DL	Douro Litoral
Gr	S	Cantabria	E	Estremadura
Gu		(Santander)	Mi	Minho
H	Sa	Salamanca	R	Ribatejo
Hu	Se	Sevilla	TM	Trás-os-Montes
J	Sg	Segovia		(Alto Douro)
	So	Soria		

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 multitud 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 –sobrentendido–, 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 publicadas 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 VI.

EXPRESIÓN DE GRATITUD

Al correr del tiempo a que nos referimos, han sido muy numerosas las personas e instituciones o comisiones que de uno u otro modo se han hecho acreedoras de nuestra sincera gratitud.

Por de pronto, hay que dejar constancia de nuestro agradecimiento al C.S.I.C. y a la CAICYT, que nos han demostrado su confianza como arriba queda ya dicho. El doctor Eugenio Iglesias, miembro de la Comisión Científica del C.S.I.C., desde un principio acogió con especial calor nuestras ideas, apoyándolas por todos los medios a su alcance. También la Comisión de Publicaciones del C.S.I.C. comprendió en seguida el interés de la obra y no regatea esfuerzos por editarla dignamente. Nuestros colegas portugueses han de manifestar su agradecimiento al I.N.I.C., por capítulos análogos.

Mención muy especial merecen aquí, asimismo, los responsables de los Herbarios Básicos (BCF, COL, G, GDA, JACA, MA, MAF, SALA y SEV), por haber aceptado un gravamen como el que suponen los envíos en préstamo de su

material ibérico. Somos conscientes del trabajo y gastos que los mismos implican y de que recaen aquéllos, sin excepción o casi, por añadidura, sobre institutos o departamentos universitarios que padecen crónica escasez de personal y medios económicos. Finalmente, mucho lamentamos que, hasta hoy, el Instituto Botánico de Barcelona –cuyas colecciones (BC) son para nosotros de valor inestimable– no haya podido colaborar más que de forma parcial en el proyecto. Esperemos que se halle solución a este problema en el próximo futuro.

El Conservatorio Botánico de Ginebra no solo nos brinda su herbario –tan rico en tipos nomenclaturales de la Península–, sino que además pone a disposición del Comité Bibliográfico su notabilísima biblioteca, lo que ha supuesto un esfuerzo adicional en el suministro de informaciones a colaboradores múltiples y, por de pronto, una considerable dedicación de los dos investigadores ginebrinos integrados en dicho comité.

Pilar Coello, Julia Baranda y Eva Bayón colaboraron del modo posible –temporal– en las amplias revisiones bibliográficas iniciales. Desinteresada y eficazmente, Antonio M. Regueiro supervisa –cuando no redacta– la no escasa correspondencia en lengua inglesa, así como el maquetado final. Isabel Martell soporta con dedicación y entusiasmo las tareas de la secretaría del proyecto. Antonio Martín Ciudad, aparte sus colaboraciones informáticas, ha revisado los apéndices, no contento con su actividad profesional en lo referente a cariólogía. Bernardo Fernández Alcázar, el responsable de nuestra fotocomposición, ha puesto el máximo interés en el desempeño de sus funciones, asesorándonos con todo su oficio y experiencia. Félix García Blázquez, nuestro montador, asimismo ha desempeñado su trabajo concienzudamente. Joan Pedrol y Carlos Soriano ayudaron a revisar eficazmente apéndices e índices. Por último, a causa del desarrollo del proyecto y de sus limitaciones, el personal técnico del Real Jardín Botánico ha visto incrementado su trabajo de manera notable. Muchas gracias a todos, muy sinceramente.

FLORAS BÁSICAS*

- BOLÒS, O. DE & J. VIGO *Flora dels Països Catalans*. Barcelona, 1984- [vol. 1: *Volum I (Introducció. Licopodiàcies-Capparidàcies)*].
- 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; vol. 3(1): *Volume III (Fascículo I). Alismataceae-Iridaceae por...*, 1994].
- 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: *I. Pteridophyta (ed. 2). Gymnospermae. Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae)*, 1984; vol. 3: *3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*, 1986; vol. 4: *4. Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae)*, 1989].
- 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. BURGESS, 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].
- WILLKOMM, M. *Supplementum Prodrumi 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 florum hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*. Stuttgart, [1861]1870-1880, 3 vols.

* La *Flora de Catalunya* (1913-1937) de Cadevall y la *Flora Balearica* (1921-1923) de Knoche han dejado de tener la consideración de Floras Básicas, porque su contenido –excepto monocotiledóneas, que todavía están en fase de preparación– se recoge en la moderna *Flora dels Països Catalans* (1984-) de O. Bolòs & J. Vigo.

ABREVIATURAS O SIGLAS Y SIGNOS USADOS EN EL TEXTO

- Abb. *Abbildung* (ilustración)
al. *alii* (otros)
And. Andorra
ap. *apud* (en la publicación de)
ár. árabe
auct. *auctorum* (de los autores)
balear. *balearicus, -a, -um* (de las Baleares)
basión. basiónimo
bot. en botánica
C Centro
c. *circiter* (aproximadamente), *circa* (en torno a)
cat. catalán
cf. *confer* (compara con, véase)
cl. *classis* (clase)
cm centímetro
comb. *combinatio* (combinación)
cv. cultivar (*cultivarietas*)
descr. *descriptio* (descripción)
descr. in sched. *descriptio in schedula* (descripción en una etiqueta de herbario)
DLE Diccionario de la Lengua Española (de la Real Academia Española)
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)
excl. loc. *excluso loco*
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
hisp. *hispanicus, -a, -um* (de España)
hort. *hortorum* (de los jardines, en general botánicos)
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. *locus*
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. ambig. *nomen ambiguum* (nombre ambiguo)
nom. cons. *nomen conservandum* (nombre cuya conservación ha sido aceptada)
nom. cons. prop. *nomen conservandum propositum* (nombre cuya conservación ha sido propuesta)
nom. illeg. *nomen illegitimum* (nombre ilegítimo)
nom. inval. *nomen invalidum* (nombre inválido)
nom. nov. *nomen novum* (nombre nuevo)
nom. nud. *nomen nudum* (nombre inválido, por no tener descripción o referencia a alguna ya publicada)
nom. prov. *nomen provisorium* (nombre provisional)
nom. rejic. *nomen rejiciendum* (nombre rechazado)
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)
orth. cons. *orthographia conservanda* (grafía cuya conservación ha sido aceptada)
p. max. p. *pro maxima parte* (por lo que a la mayor parte hace)
p.p. *pro parte* (en parte)
pag. *pagella* (página)
pág. página
pl. *plate* (lámina, plancha); plural, en contexto gramatical
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)
sp. pl. *species plures* (especies varias)

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

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



stat. *status* (categoría o rango taxonómico)
subcl. *subclassis* (subclase)
subfam. *subfamilia* (subfamilia)
subgen. *subgenus* (subgénero)
subsect. *subsectio* (subsección)
subsp. *subspecies* (subespecie)
superfl. *superfluus* (superfluo)
syn. subst. *synonymon substitutum* (sinónimo substituido)
tab. *tabula* (tabla, lámina)
Taf. *Tafel* (tabla, lámina)
taxon infraesp. taxon infraespecífico
typ. excl. *typus exclusus* (excluido el tipo)
var. *varietas* (variedad)
vol. volumen
W Oeste

µm micrómetro

n número gamético de cromosomas

2n número somático de cromosomas

± más o menos

> mayor que

≧ mayor o igual que

< menor que

≦ menor o igual que

% tanto por ciento

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

● 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**
 - 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**
 - 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**

Pteridophyta

1. Plantas acuáticas que flotan libremente 2
 - Plantas acuáticas o terrestres, enraizadas 3
2. Hojas biseriadas, imbricadas **XXVI. Azollaceae**
 - Hojas verticiladas, ternadas, no imbricadas, las sumergidas muy divididas y con aspecto de raíces **XXVII. Salviniaceae**
3. Hojas sésiles o escasamente diferenciadas en pecíolo y lámina 4
 - Hojas pecioladas 9
4. Tallos articulados; hojas rudimentarias, verticiladas y soldadas, formando una vaina **IV. Equisetaceae**
 - Tallos no articulados; hojas no verticiladas ni formando una vaina 5
5. Hojas dispuestas en roseta sobre tallos gruesos y cortos **III. Isoetaceae**
 - Hojas no dispuestas en roseta 6
6. Plantas acuáticas; hojas filiformes **XV. Marsileaceae** p.p.
 - Plantas terrestres; hojas no filiformes, reducidas (microfilos) 7
7. Tallos trígonos, con microfilos rudimentarios; esporangios trilobulados **V. Psilotaceae**
 - Tallos redondeados o comprimidos, con microfilos ± bien desarrollados; esporangios no trilobulados 8
8. Isosporos; microfilos sin lígula **I. Lycopodiaceae**
 - Heterosporos; microfilos con lígula **II. Selaginellaceae**
9. Hojas largamente pecioladas, 4-folioladas; acuáticas **XV. Marsileaceae** p.p.
 - Hojas (frondes) con pecíolo corto o largo, no 4-folioladas; terrestres o de sitios húmedos 10
10. Esporangios sin anillo o con éste rudimentario 11
 - Esporangios con anillo claramente diferenciado 13

11. Plantas robustas, generalmente de más de 40 cm; esporangios en panícula en el tercio superior de la fronde, con anillo rudimentario central **VIII. Osmundaceae**
 – Plantas de pequeño porte, de menos de 40 cm; esporangios en espiga o panícula sobre segmentos laterales de la fronde, sin anillo 12
12. Segmento fértil de la fronde simple; lámina entera **VII. Ophioglossaceae**
 – Segmento fértil de la fronde ramoso; lámina dividida **VI. Botrychiaceae**
13. Frondes dimorfas, unas fértiles, otras estériles 14
 – Frondes homomorfas 16
14. Frondes 1-pinnatisectas, con segmentos enteros **XXV. Blechnaceae** p.p.
 – Frondes 2-3 pinnatisectas 15
15. Vivaces; frondes 3-pinnatisectas; soros cubiertos por un pseudoindusio lateral
 **XI. Cryptogrammeae**
 – Esporofito anual; frondes 2-3 pinnatisectas; soros desnudos
 **XIV. Hemionitidaceae** p.p.
16. Frondes translúcidas, constituidas por una sola capa de células; anillo transversal
 **XVI. Hymenophyllaceae**
 – Frondes no translúcidas, constituidas por más de una capa de células; anillo longitudinal o transversal-oblicuo 17
17. Frondes enteras, lobadas o dicótomas **XX. Aspleniaceae** p.p.
 – Frondes pinnatipartidas o 1-4 pinnatisectas 18
18. Frondes pinnatipartidas 19
 – Frondes 1-4 pinnatisectas 20
19. Lámina con el envés cubierto de escamas doradas; soros con indusio lateral
 **XX. Aspleniaceae** p.p.
 – Lámina glabra; soros desnudos **IX. Polypodiaceae** p.p.
20. Fronde con márgenes revolutos 21
 – Fronde con márgenes \pm planos 26
21. Soros con cubierta doble formada por el borde revuelto de la lámina y un indusio interno; rizoma largo, con frondes esparcidas **XVIII. Hypolepidaceae**
 – Soros con cubierta sencilla formada por el borde revuelto de la lámina; rizoma corto o largo con frondes fasciculadas 22
22. Raquis negro; lámina 2-3 pinnatisecta, raramente 1-pinnatisecta, con pínulas pecioluladas, triangulares, pentagonales o flabeladas 23
 – Raquis castaño oscuro; lámina 1-pinnatisecta o 2-3 pinnatisecta, con pínulas sésiles, de lanceoladas a redondeadas 24
23. Pínulas triangulares o subpentagonales; borde revuelto de la lámina continuo
 **X. Sinopteridaceae** p.p.
 – Pínulas flabeladas; borde revuelto de la lámina discontinuo **XIII. Adiantaceae**
24. Pinnas linear-lanceoladas, al menos algunas de más de 4 cm; pseudoindusio generalmente continuo; soros con paráfisis **XII. Pteridaceae**
 – Pinnas ovadas u ovado-lanceoladas, de menos de 4 cm; pseudoindusio discontinuo o continuo, y en este caso, con el envés densamente cubierto de paleas; soros sin paráfisis 25
25. Esporas subtetraédricas, con tres costillas prominentes en la zona ecuatorial; frondes pelosas por ambas caras, con tricomas lanosos **XIV. Hemionitidaceae** p.p.
 – Esporas globosas, sin costillas ecuatoriales definidas; frondes glabras por el haz
 **X. Sinopteridaceae** p.p.
26. Soros desnudos, a veces ocultos por la lanosidad de la fronde 27
 – Soros con indusio o rodeados por una corona de pelos 34
27. Pinnas enteras o dentadas **IX. Polypodiaceae** p.p.
 – Pinnas lobadas o divididas 28

28. Lámina deltoide, más corta que el pecíolo 29
 – Lámina de ovado-lanceolada a oblongo-lanceolada, generalmente igual o más larga que el pecíolo 30
29. Lámina pelosa por haz y envés **XIX. Thelypteridaceae** p.p.
 – Lámina glabra por el haz **XXII. Athyriaceae** p.p.
30. Lámina glabra o con pelos ocasionales 31
 – Lámina pelosa por ambas caras 32
31. Lámina glabra **XXII. Athyriaceae** p.p.
 – Lámina con glándulas amarillentas o pelos filamentosos, mazudos, en el envés
 **XIX. Thelypteridaceae** p.p.
32. Frondes cubiertas por largos pelos lanosos eglandulares, incanas, cenicientas o ferrugíneas; esporas subtetraédricas, triletas, con tres costillas prominentes en la zona ecuatorial **XIV. Hemionitidaceae** p.p.
 – Frondes con pelos glandulosos o eglandulares no lanosos, verdes; esporas globosas o elipsoidales, monoletas, sin costillas ecuatoriales 33
33. Frondes de más de 15 cm; esporangios con 2 cilios corniformes subapicales
 **XIX. Thelypteridaceae** p.p.
 – Frondes de menos de 15 cm; esporangios sin cilios subapicales
 **XX. Aspleniaceae** p.p.
34. Raquis con bulbilos reproductores apicales o rizoma densamente pilífero, sin escamas; plantas robustas que pueden alcanzar 2-2,5 m 35
 – Raquis sin bulbilos reproductores apicales; rizoma escamoso; plantas de tamaño variable, que generalmente no superan 1,5 m 36
35. Raquis con bulbilos reproductores apicales; rizoma escamoso; frondes 2-pinnatífidas; soros lineares oblongos **XXV. Blechnaceae** p.p.
 – Raquis sin bulbilos reproductores apicales; rizoma pilífero, sin escamas; frondes 3-4 pinnatisectas; soros globoso-reniformes **XVII. Culcitaceae**
36. Soros rodeados por una corona de pelos articulados, sin indusio **XXI. Woodsiaceae**
 – Soros no rodeados por una corona de pelos articulados, con indusio 37
37. Indusio acopado o acapuchado, inserto en la lámina por su base redondeada 38
 – Indusio no acopado ni acapuchado, peltado o inserto lateralmente 39
38. Soros marginales, con indusio acopado; rizoma largo y grueso, craso
 **XXIV. Davalliaceae**
 – Soros no marginales, con indusio acapuchado; rizoma corto o largo y delgado, no craso
 **XXII. Athyriaceae** p.p.
39. Indusio peltado, orbicular **XXIII. Aspidiaceae** p.p.
 – Indusio inserto lateralmente o por un repliegue radial que le confiere forma arriñonada 40
40. Soros de redondeados a reniformes 41
 – Soros de ovados a lineares 43
41. Indusio hispido, eglandular **XIX. Thelypteridaceae** p.p.
 – Indusio glabro o con glándulas 42
42. Soros submarginales; indusio situado sobre los nervios, prontamente caduco
 **XIX. Thelypteridaceae** p.p.
 – Soros cerca del centro de las pínulas; indusio no situado sobre los nervios, persistente
 **XXIII. Aspidiaceae** p.p.
43. Frondes esparcidas, solitarias **XXII. Athyriaceae** p.p.
 – Frondes fasciculadas 44
44. Indusio con el borde por el que se inserta en la lámina arqueado; planta robusta, con frondes de hasta 1,5 m **XXII. Athyriaceae** p.p.
 – Indusio con el borde por el que se inserta en la lámina recto; planta pequeña, con frondes que generalmente no superan los 40 cm **XX. Aspleniaceae** p.p.

Gymnospermae

1. Tallos articulados; hojas escuamiformes, generalmente parduscas y no asimiladoras; fructificaciones carnosas; plantas arbustivas dioicas **XXXI. Ephedraceae**
 - Tallos no articulados, aunque a veces pseudoarticulados y con hojas verticiladas; hojas verdes, escuamiformes o aciculares; fructificaciones secas o carnosas; árboles monoicos o dioicos, raramente arbustos 2
2. Hojas opuestas o verticiladas; estróbilos con las brácteas opuestas o verticiladas **XXIX. Cupressaceae**
 - Hojas alternas, a menudo en disposición subdística por torsión, o fasciculadas; estróbilos con brácteas en espiral o bien semillas solitarias 3
3. Semillas solitarias, rodeadas por una envoltura carnosa acopada; plantas dioicas no resinosas **XXX. Taxaceae**
 - Semillas numerosas, contenidas en fructificaciones especiales (estróbilos) no carnosas; plantas monoicas resinosas **XXVIII. Pinaceae**

Angiospermae

Incluye todas las familias del volumen I, que van numeradas, y la gran mayoría de las familias de los volúmenes sucesivos, aunque puede haber sido omitida alguna de 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 3-47
2. Plantas acuáticas sumergidas o flotantes, sin tallos ni hojas aéreas 3
 - Plantas terrestres o acuáticas con tallos u hojas aéreas 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 **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 esponadas, con más de 2 estambres 7
7. Hojas alternas u opuestas; gineceo apocárpico **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, con corola tubular **Plantaginaceae** p.p.
 – Hojas en su mayoría caulinares; flores desnudas o con perianto simple, no tubular .. 14
14. Hojas verticiladas; ovario ínfero; un estilo **Hippuridaceae**
 – Hojas opuestas o alternas; ovario súpero; 2-3 estilos 15
15. Hojas alternas, con pecíolo soldado a una vaina membranosa que rodea al tallo (ócrea); flores en inflorescencia espiciforme apical **Polygonaceae** p.p.
 – Hojas opuestas, sin vaina membranosa; flores axilares o en inflorescencias cimosas . 16
16. Fruto en cápsula subglobosa polisperma, dehiscente por 3 valvas; estambres 3-5; perianto doble **Portulacaceae** p.p.
 – Fruto 2-4 lobulado, que se desintegra en 2-4 núculas monospermas; estambres 1; flores desnudas **Callitrichaceae**
17. Pétalos unidos todos en la base, a veces cortamente; sépalos presentes (2 envolturas periánticas) o nulos (1 envoltura petaloidea) 18
 – Pétalos, al menos algunos, libres en la base o flores sin pétalos (desnudas o con perianto herbáceo o membranoso) 108
18. 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 19
19. Flores en capítulo 20
 – Flores no dispuestas en capítulo 34
20. Estambres soldados por las anteras alrededor del estilo; ovario ínfero 21
 – Estambres con las anteras libres o bien todas las flores femeninas; ovario súpero o ínfero 22
21. 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.
22. Arbusto dioico **Compositae** p.p.
 – Planta herbácea, o leñosa con flores hermafroditas 23
23. Hojas en roseta o alternas, sin hojas opuestas 24
 – Hojas, al menos las caulinares, opuestas 29
24. Flores unisexuales, las masculinas en capítulos globosos, las femeninas 1-2, encerradas en un involucre ± espinoso **Compositae** p.p.
 – Flores hermafroditas, raramente mezcladas con flores femeninas; capítulos todos semejantes 25
25. 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 26
26. Corola membranácea o cáliz con limbo membranáceo muy desarrollado; hojas generalmente todas en roseta; tallos floridos escapiformes 27

- Corola vivamente coloreada, no membranacea; cáliz herbáceo; tallos floridos no escapiformes, con hojas, aunque a veces reducidas y bracteiformes 28
- 27. Corola vivamente coloreada; estambres 5; pedúnculo del capítulo rodeado de una vaina membranacea **Plumbaginaceae** p.p.
- Corola membranacea; estambres 4; pedúnculo del capítulo sin vaina membranacea **Plantaginaceae** p.p.
- 28. Estambres 5, subiguales; ovario soldado al cáliz; fruto polispermo **Campanulaceae** p.p.
- Estambres 4, didínamos, raramente 2; ovario libre; fruto monospermo **Globulariaceae**
- 29. 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 30
- 30. Corola membranacea; estambres 4, subiguales; fruto en cápsula con dehiscencia transversal (pixidio) **Plantaginaceae** p.p.
- Corola no membranacea; estambres 1-5, a veces didínamos; fruto no capsular 31
- 31. 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 32
- 32. Planta leñosa trepadora; estambres 5; fruto en baya **Caprifoliaceae** p.p.
- Planta herbácea o leñosa no trepadora; estambres 1-4; fruto seco monospermo 33
- 33. Estambres 1-3; ovario trilocular, con 2 cavidades estériles, raramente unilocular **Valerianaceae** p.p.
- Estambres 4; ovario unilocular **Dipsacaceae**
- 34. Plantas dioicas, a veces con rudimentos del otro sexo 35
- Plantas monoicas o con flores hermafroditas 39
- 35. Planta leñosa, arbórea o arbustiva 36
- Planta herbácea, a veces sufruticulosa 38
- 36. Flores masculinas con 4 estambres; pétalos unidos tan sólo 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 37
- 37. 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.
- 38. Hojas alternas; fruto carnoso, en baya, pepónide o elaterio **Cucurbitaceae** p.p.
- Hojas opuestas; fruto seco monospermo **Valerianaceae** p.p.
- 39. Ovario ínfero o semiínfero 40
- Ovario súpero 48
- 40. Perianto tubular, dilatado en la base y terminado en un apéndice linguliforme unilateral; estambres subsésiles, soldados al estilo; hojas ± cordadas **XXXIII. Aristolochiaceae**
- Perianto de forma variable, no terminado en apéndice unilateral; estambres con filamentos ± desarrollados, no soldados al estilo; hojas cordadas o no 41
- 41. Estambres no soldados a la corola 42
- Estambres soldados a la corola, a veces tan sólo en la base 43
- 42. Planta leñosa; fruto carnoso, en baya **Ericaceae** p.p.
- Planta herbácea; fruto seco, en cápsula **Campanulaceae** p.p.
- 43. Hojas opuestas o verticiladas 44
- Hojas alternas 47

44. 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 45
45. 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 46
46. 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.
47. Fruto seco y capsular, dehiscente; flores hermafroditas **Primulaceae** p.p.
 – Fruto carnoso, indehiscente; flores unisexuales **Cucurbitaceae** p.p.
48. Estípulas soldadas formando una vaina membranosa unida al pecíolo (ócrea); flores en una sola envoltura; fruto en aquenio trígono o lenticular **Polygonaceae** p.p.
 – Estípulas que no forman una vaina membranacea o sin estípulas; fruto variable, pero no en aquenio trígono o lenticular 49
49. Estambres no soldados a la corola 50
 – Estambres soldados a la corola, al menos en la base 55
50. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría; hojas muy divididas 51
 – Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría; hojas de ordinario enteras, crenadas o dentadas 52
51. 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.
52. Hojas todas basales, en roseta; flores unisexuales; plantas acuáticas **Plantaginaceae** p.p.
 – Hojas en su mayoría caulinares; flores por lo general hermafroditas; plantas terrestres 53
53. Pétalos soldados en la base; estilos 5 **Linaceae** p.p.
 – Pétalos ampliamente soldados; estilo 1 54
54. Hierbas o plantas sufruticosas; estambres 3-5; anteras con dehiscencia longitudinal; hojas opuestas **Nyctaginaceae** p.p.
 – Plantas leñosas; estambres (5)8-10; anteras dehiscentes por poros; hojas alternas, opuestas o verticiladas **Ericaceae** p.p.
55. Ovario dividido en 2-4 lóbulos que se aprecian exteriormente; fruto en esquizocarpo, con (1)2-4 núculas 56
 – 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 58
56. Hojas alternas; estambres 5 **Boraginaceae**
 – Hojas opuestas; estambres 2 ó 4, generalmente didínamos 57
57. 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**
58. Anteras dehiscentes por un poro apical; estambres 8-10, raramente 5, libres; plantas leñosas **Ericaceae** p.p.
 – Anteras con dehiscencia longitudinal; estambres en número variable, frecuentemente menos de 8; plantas herbáceas o leñosas 59
59. 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 60
- 60. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría 61
 - Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría 76
- 61. Plantas sin clorofila, parásitas, con hojas reducidas a escamas o sin hojas 62
 - Plantas verdes, generalmente con hojas bien desarrolladas 63
- 62. Flores pediceladas, en corimbo o en racimo espiciforme unilateral; con escamas carnosas, cordiformes, subterráneas **Scrophulariaceae** p.p.
 - Flores sésiles o subsésiles, en espigas \pm simétricas; sin escamas carnosas, cordiformes, subterráneas **Orobanchaceae** p.p.
- 63. Flores con 2 estambres o con 4 estambres didínamos, acompañados a veces por estaminodios 64
 - Flores con 4 estambres iguales o con más de 4 estambres 68
- 64. 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 sólo 2 estambres o con fruto polispermo 65
- 65. 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 66
- 66. 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 67
- 67. 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**
- 68. Flores con 8-10 estambres, que están soldados por los filamentos 69
 - Flores con 2-5 estambres, no soldados por los filamentos 70
- 69. 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.
- 70. Hojas todas en roseta basal, densamente vilosas, a menudo con los pelos rojizos **Gesneriaceae**
 - Hojas en su mayoría caulinares, con indumento variable 71
- 71. Hojas opuestas **Buddlejaceae** p.p.
 - Hojas alternas o fasciculadas 72
- 72. Arbustos espinosos; fruto en baya **Solanaceae** p.p.
 - Plantas herbáceas o leñosas inermes; fruto seco y capsular 73
- 73. Flores en inflorescencia unilateral, escorpioide; fruto con dehiscencia transversal (píxido) **Solanaceae** p.p.
 - Flores no dispuestas en inflorescencias unilaterales escorpioides; fruto con dehiscencia longitudinal o indehiscente 74
- 74. 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 75
- 75. Dientes del cáliz setáceos, subespinosos en fruto; plantas leñosas con hojas lineares dispuestas densamente **Primulaceae** p.p.

- Cáliz sin dientes setáceos; hojas de ordinario no lineares; plantas generalmente herbáceas **Scrophulariaceae** p.p.
- 76. Plantas sin clorofila, desprovistas de hojas, lianoides, que viven sobre otras plantas **Cuscutaceae** p.p.
 - Plantas verdes, foliosas, no lianoides 77
- 77. Estambres 1-3 78
 - Estambres más de 3 80
- 78. Estambres 1 ó 3; sépalos 2(3); fruto en cápsula dehiscente por 3 valvas; planta herbácea, de sitios húmedos **Portulacaceae** p.p.
 - Estambres 2; sépalos más de 3; fruto en cápsula bilocular, baya o drupa 79
- 79. 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.
- 80. Planta carnosa; sépalos carnosos, aquillados; pétalos unidos solo en la base, fugaces; 7-12 estambres; fruto en cápsula unilocular con dehiscencia transversal (pixidio) **Portulacaceae** p.p.
 - Planta no carnosa o bien carnosa y entonces con pétalos ampliamente soldados, menos de 7 estambres o fruto en plurifolículo 81
- 81. Estambres más de 12, soldados en tubo por los filamentos; flores generalmente con epicáliz **Malvaceae** p.p.
 - Estambres menos de 12, no soldados entre sí; flores generalmente sin epicáliz 82
- 82. Estambres en número doble que el de lóbulos de la corola 83
 - Estambres en número igual o menor que el de lóbulos de la corola 84
- 83. 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.
- 84. Hojas, al menos algunas, opuestas o verticiladas o plantas crasas de hoja caduca ... 85
 - Hojas alternas o en roseta basal 93
- 85. Corola membranácea, tetrámera; fruto en cápsula con dehiscencia transversal (pixidio) **Plantaginaceae** p.p.
 - Corola no membranácea, vivamente coloreada; fruto variable 86
- 86. 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 **Portulacaceae** p.p.
 - Flores ± aparentes, con más de 3 sépalos o con una sola envoltura floral; estambres más de 3; fruto de naturaleza varia 87
- 87. Estambres epipétalos o flores con una sola envoltura periantica **Primulaceae** p.p.
 - Estambres alternipétalos; flores con 2 envolturas 88
- 88. 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 89
- 89. Gineceo apocárpico, aunque con los 2 carpelos a veces unidos por el estilo o estigma; fruto en bifolículo; plantas generalmente con látex 90
 - Gineceo sincárpico; fruto capsular; plantas sin látex 91
- 90. Flores en inflorescencias cimosas; polen en tétradas o polinias ... **Asclepiadaceae** p.p.
 - Flores solitarias, axilares; polen libre **Apocynaceae** p.p.
- 91. Arbustos; flores tetrámeras **Buddlejaceae** p.p.
 - Hierbas, a veces de gran tamaño; flores de tetrámeras a dodecámeras 92

92. 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.
93. Estambres epipétalos 94
 – Estambres alternipétalos 95
94. Estigmas 5; fruto monospermo, indehiscente o con dehiscencia irregular **Plumbaginaceae** p.p.
 – Estigma 1; fruto generalmente polispermo, dehiscente **Primulaceae** p.p.
95. Gineceo apocárpico; plantas carnosas con hojas peltadas o subcilíndricas **Crassulaceae** p.p.
 – Gineceo sincárpico; plantas generalmente no carnosas 96
96. Hojas trifolioladas; plantas acuáticas **Menyanthaceae** p.p.
 – Hojas simples, enteras o \pm divididas, no trifolioladas 97
97. Todas las hojas en roseta basal 98
 – Al menos algunas hojas caulinares 101
98. Flores numerosas, en espiga; corola membranácea **Plantaginaceae** p.p.
 – Flores solitarias o en inflorescencias paucifloras, pediceladas; corola vistosa, no membranácea 99
99. 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 100
100. Hojas densamente pelosas, rugosas **Gesneriaceae** p.p.
 – Hojas glabras, lisas **Scrophulariaceae** p.p.
101. Hojas imparipinnadas **Polemoniaceae**
 – Hojas simples 102
102. Estilos 2, a veces soldados en la base 103
 – Estilo 1 104
103. 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**
104. 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 105
105. Fruto en baya; estambres 5, fértiles **Solanaceae** p.p.
 – Fruto capsular; estambres 3-8, a veces alguno estéril 106
106. 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 4-5 107
107. Corola rotácea, de lóbulos a menudo desiguales; estambres 4-5, divaricados, generalmente desiguales y de filamentos vilosos **Scrophulariaceae** p.p.
 – Corola \pm tubular; estambres 5, erectos o ascendentes, de filamentos no vilosos **Solanaceae** p.p.
108. Flores en capítulo o en inflorescencias esféricas unisexuales 109
 – Flores dispuestas de otro modo 112
109. Árbol de hojas palmeadas; flores unisexuales, en inflorescencias esféricas **Platanaceae**

- Plantas herbáceas o fruticosas, a veces espinosas; flores generalmente hermafroditas o polígamas 110
- 110. Flores tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, períginas **Rosaceae** p.p.
 - Flores pentámeras, con perianto doble o simple, hipóginas o epíginas 111
- 111. Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría; ovario ínfero; fruto en diesquilocarpo (cremocarpo); plantas espinosas con hojas coriáceas **Umbelliferae** p.p.
 - Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría; ovario súpero; fruto en legumbre; plantas generalmente no espinosas, con hojas herbáceas **Leguminosae** p.p.
- 112. Plantas leñosas; flores unisexuales, apétalas, las masculinas en amentos generalmente fugaces, caducos 113
 - Plantas herbáceas o leñosas; flores hermafroditas o unisexuales, a veces apétalas o en amento, pero en tal caso plantas herbáceas 120
- 113. Hojas compuestas, 1-2 pinnadas; fruto en legumbre o drupa 114
 - 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 115
- 114. 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**
- 115. Tallos articulados; hojas rudimentarias, verticiladas; frutos agrupados en forma de falsa piña o estróbilo, no alados **Casuarinaceae**
 - Tallos no articulados; hojas bien desarrolladas; frutos alados o no en forma de piña o estróbilo 116
- 116. Plantas dioicas 117
 - Plantas monoicas 118
- 117. 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 **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 **Myricaceae**
- 118. Frutos en infrutescencia carnosa; plantas generalmente con látex **Moraceae**
 - Frutos secos, nuciformes, frecuentemente envueltos en una cúpula foliácea o córnea (glandes), o alados y en infrutescencias estrobiliformes; plantas sin látex 119
- 119. 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 **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 **Betulaceae**
- 120. Flores con 2 envolturas de color y consistencia diferente 121
 - Flores con 1 envoltura, con 2 envolturas de color y consistencia semejantes o sin envoltura floral 223
- 121. Estambres más de 12 122
 - Estambres 12 o menos 143
- 122. Gineceo apocárpico, con 2 o más carpelos libres 123
 - Gineceo con un solo carpelo o sincárpico 127
- 123. 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 ... 124
- 124. Estambres unidos a los sépalos en la base; flores frecuentemente períginas, 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 125
- 125. Carpelos patentes, estrellados, dispuestos sobre un ginóforo; pétalos profundamente divididos **Resedaceae** p.p.
 - Carpelos erectos o erecto-patentes, no estrellados; pétalos enteros o con escotadura y lóbulos poco profundos 126
- 126. Flores de 6-15 cm de diámetro; estambres insertos en un disco nectarífero carnoso; carpelos 2-8(15) **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.
- 127. Estambres soldados por los filamentos (monadelfos, diadelfos o poliadelfos) ... 128
 - Estambres libres 131
- 128. Hojas opuestas; plantas herbáceas o arbustos de tallos y hojas provistos de glándulas esenciales translúcidas **Guttiferae**
 - Hojas alternas; plantas leñosas arborescentes o desprovistas de glándulas esenciales translúcidas 129
- 129. Con epicáliz; estambres monadelfos; hierbas o arbustos **Malvaceae** p.p.
 - Sin epicáliz; estambres de di- a poliadelfos; árboles o arbolillos 130
- 130. Hojas persistentes, coriáceas, lustrosas; fruto carnoso, en hesperidio; inflorescencia con pedúnculos libres **Rutaceae** p.p.
 - Hojas caducas, no coriáceas ni lustrosas; fruto seco indehiscente (carcélulo); inflorescencia con pedúnculos soldados a una bráctea en forma de ala **Tiliaceae**
- 131. Ovario ínfero o semiínfero; estambres generalmente unidos en la base a los sépalos 132
 - Ovario súpero; estambres no unidos en la base a los sépalos 137
- 132. Plantas crasas; pétalos numerosos 133
 - Plantas no crasas; pétalos generalmente 4-5 134
- 133. Tallos aplanados, articulados; plantas espinosas subarborescentes, ± erectas **Cactaceae**
 - Tallos no articulados ni aplanados; plantas herbáceas, inermes, generalmente procumbentes **Aizoaceae**
- 134. 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 135
- 135. 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 136
- 136. Hojas coriáceas, enteras, persistentes; fruto en baya **Myrtaceae** p.p.
 - Hojas herbáceas, dentadas, caducas; fruto capsular **Saxifragaceae** p.p.
- 137. Pétalos profundamente divididos; flores en racimos densos, multifloros, o en cimas axilares subsésiles 138
 - Pétalos enteros o subenteros; flores no dispuestas generalmente en racimos densos, multifloros, ni en cimas axilares subsésiles 139
- 138. Flores en racimos multifloros terminales; cápsula 3-4 dentada, abierta apicalmente, aun de joven **Resedaceae** p.p.
 - Flores en cimas densas, subsésiles, axilares; cápsula no abierta apicalmente, dehiscente al fin por 5 valvas **Molluginaceae** p.p.
- 139. Pétalos 5; sépalos 3 ó 5; hojas opuestas o alternas 140
 - Pétalos 4; sépalos 2 ó 4; hojas siempre alternas 141
- 140. Estambres 12-15; hojas multífidas, alternas **Zygophyllaceae** p.p.
 - Estambres generalmente más de 15; hojas simples, opuestas o alternas **Cistaceae**

141. 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 142
142. Plantas procumbentes; hojas enteras; fruto con ginóforo muy desarrollado **Capparaceae** p.p.
 – Plantas erectas, difusas o decumbentes; hojas multifidas; fruto sin ginóforo **Zygophyllaceae** p.p.
143. Ovario ínfero o semiínfero 144
 – Ovario súpero 151
144. Plantas herbáceas, a veces sufruticosas 145
 – Plantas leñosas, a veces trepadoras 148
145. 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 pixidio, cápsula, baya o indehiscente y claviforme 146
146. Fruto en pixidio; estambres 7-12; sépalos 2, carinados; plantas crasas **Portulacaceae** p.p.
 – Fruto en cápsula, baya o indehiscente y claviforme; estambres 2, 4, 8 ó 10; sépalos 4-5, raramente 2 y en tal caso no carinados; plantas generalmente no crasas 147
147. Estilos 2, libres hasta la base; fruto en cápsula bilocular **Saxifragaceae** p.p.
 – Estilo 1, a veces con varios estigmas; fruto en cápsula 1-5 locular, baya o indehiscente y claviforme **Onagraceae** p.p.
148. Hojas opuestas; fruto en drupa; flores tetrámeras **Cornaceae**
 – Hojas alternas o fasciculadas; fruto en baya o diesquizocarpo; flores pentámeras 149
149. Fruto en diesquizocarpo (cremocarpo); hojas no palmeadas **Umbelliferae** p.p.
 – Fruto en baya; hojas, al menos las de los brotes estériles, palmeadas 150
150. 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.
151. Gineceo apocárpico, con 2 o más carpelos, libres o soldados cortamente en la base 152
 – Gineceo con 1 solo carpelo o sincárpico, aunque a veces se desarticula en la madurez (esquizocarpo) 158
152. Árboles o arbustos 153
 – Hierbas o subarbustos 154
153. Árboles; hojas pinnadas, alternas; fruto en polisámara **Simaroubaceae**
 – Arbustos; hojas simples, opuestas; fruto en poliaquenio, al que acompañan los pétalos, acrescentes y carnosos **Coriariaceae**
154. Pétalos profundamente divididos; fruto estrellado, con los carpelos patentes; flores en racimos multifloros **Resedaceae** p.p.
 – Pétalos enteros o subenteros; fruto no estrellado o, si lo es, plantas de flores en inflorescencias cimosas 155
155. Pétalos con fosa nectarífera cerca de la base; carpelos generalmente más de 12 **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
 – Pétalos sin fosa nectarífera; carpelos generalmente 3-12 156
156. Flores con epicáliz o períginas 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 157
157. Plantas crasas; hojas enteras o dentadas **Crassulaceae** p.p.
 – Plantas no crasas; hojas 2-3 pinnatisectas **Rutaceae** p.p.

158. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría 159
 – Flores actinomorfas, con 2 o más planos de simetría 169
159. 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 160
160. 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 161
161. Flores espolonadas o gibosas en la base 162
 – Flores no espolonadas ni gibosas en la base 165
162. Sépalos 2, membranáceos; estambres 2, trifidos; fruto en aquenio
 **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
 – Sépalos 3-5, no membranáceos; estambres 5-8, simples; fruto capsular 163
163. Hojas peltadas; estambres 8 **Tropaeolaceae**
 – Hojas no peltadas; estambres 5 164
164. Sépalos 3, el inferior mayor, petaloideo, espolonado; pétalos no espolonados
 **Balsaminaceae**
 – Sépalos 5, todos parecidos; pétalo inferior giboso o espolonado en la base
 **Violaceae**
165. Pétalos profundamente divididos; fruto en cápsula abierta apicalmente, incluso antes de madurar, de 3-4 dientes **Resedaceae** p.p.
 – Pétalos enteros o escotados; fruto no capsular o en cápsula no abierta apicalmente, salvo en la dehiscencia 166
166. Ovario profundamente lobado o dividido, con 5 carpelos; estambres 10, raramente menos por aborto 167
 – Ovario no profundamente lobado, aunque a veces con expansiones en forma de alas, con 2 carpelos; estambres 4 ó 6 168
167. 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.
168. Ovario unilocular; fruto de contorno linear, varias veces más largo que ancho, con un largo ginóforo **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 **Cruciferae** p.p.
169. Árboles, arbustos o subarbustos 170
 – Plantas herbáceas, a veces sufruticasas 190
170. Hojas opuestas o verticiladas, a veces acompañadas de algunas alternas 171
 – Hojas alternas o fasciculadas 176
171. Sépalos libres o cortamente soldados en la base 172
 – Sépalos ampliamente soldados 174
172. Hojas 2-folioladas **Zygophyllaceae** p.p.
 – Hojas simples, palmeadas o pinnadas 173
173. Arbusto; hojas lineares, verticiladas; fruto carnoso, no alado **Empetraceae** p.p.
 – Árboles o arbolillos; hojas palmeadas o pinnadas; opuestas; fruto seco, en disámara **Aceraceae** p.p.
174. Subarbustos; flores rosadas, violetas o purpúreas; hojas revolutas, ericoides; pétalos con un apéndice escuamiforme en la uña **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 175

175. 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.
176. Sépalos libres o cortamente soldados en la base 177
 – Sépalos ampliamente soldados 183
177. Hojas compuestas, 1-2 pinnadas 178
 – Hojas simples 179
178. 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.
179. Estilos 5, libres hasta la base; sépalos glandular-ciliados **Linaceae** p.p.
 – Estilo 1, a veces con varios estigmas; sépalos no glandular-ciliados 180
180. Hojas escuamiformes o alesnadas, generalmente imbricadas; fruto en cápsula bivalvar; semillas con vilano **Tamaricaceae**
 – Hojas no escuamiformes ni alesnadas, aunque a veces lineares; fruto en baya, silícula o silícula, o de naturaleza drupácea y 3-4 lobado; semillas sin vilano 181
181. Estambres 3-4; fruto drupáceo, 3-4 lobado **Cneoraceae**
 – Estambres 6; fruto en baya, silícula o silícula 182
182. Flores tetrámeras; cáliz herbáceo; pétalos no nectaríferos; estambres tetradínamos, los interiores a menudo soldados; fruto seco, en silícula o silícula **Cruciferae**
 – Flores hexámeras; cáliz petaloideo; pétalos con 2 nectarios en la base; estambres todos iguales; fruto carnoso, en baya **XXXVII. Berberidaceae** p.p.
183. Hojas compuestas, pinnadas 184
 – Hojas simples, a veces palmeadas o lobadas 185
184. 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.
185. 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 186
186. Estilos 5; cáliz cuyo limbo membranáceo está muy desarrollado **Plumbaginaceae**
 – Estilos 1-3(4); cáliz con limbo no membranáceo 187
187. Estambres epipétalos **Rhamnaceae** p.p.
 – Estambres alternipétalos 188
188. 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 189
189. Pedicelos fructíferos filiformes, plumosos; flores pentámeras **Anacardiaceae** p.p.
 – Pedicelos fructíferos cortos, no plumosos; flores tetrámeras **Aquifoliaceae**
190. Hojas opuestas o verticiladas 191
 – Hojas alternas, fasciculadas o en roseta 202
191. Sépalos libres o soldados tan sólo en la base 192
 – Sépalos ampliamente soldados 200
192. Hojas compuestas o con segmentos simulando folíolos 193
 – Hojas simples, a veces profundamente divididas 194
193. 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.

194. 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 195
195. Sépalos 2-4 196
 – Sépalos 5 198
196. Sépalos con 2-4 dientes apicales; estilos 4, con 4 estigmas globosos ... **Linaceae** p.p.
 – Sépalos enteros; estilos 2-5, con estigmas no globosos 197
197. Tallos radicantes, al menos en la base; semillas subcilíndricas, ± curvadas, con costillas longitudinales y estrías transversales **Elatinaceae**
 – Tallos no radicantes; semillas orbiculares, reniformes o discoidales, a veces aladas, de ornamentación variable **Caryophyllaceae** p.p.
198. 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 199
199. Flores en cimas axilares densas; hojas aserradas, opuestas o verticiladas; tallos generalmente rojizos, a veces radicantes; plantas acuáticas **Elatinaceae** p.p.
 – Flores solitarias o en cimas ± laxas; hojas generalmente enteras, opuestas; tallos verdes, no radicantes **Caryophyllaceae** p.p.
200. 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 201
201. Estilo 1, generalmente con varios estigmas; estambres 4-6; hierbas postradas **Frankeniaceae** p.p.
 – Estilos 2-5; estambres 10, raramente 5 o menos; hierbas erectas, decumbentes o difusas, raramente postradas **Caryophyllaceae** p.p.
202. Sépalos libres o soldados solamente en la base 203
 – Sépalos ampliamente soldados o naciendo de un hipanto tubular o hemisférico ... 218
203. Flores tetrámeras; estambres 6, generalmente tetradínamos, raramente 2 ó 4; fruto en silicua o silícula **Cruciferae** p.p.
 – Flores pentámeras, raramente trímeras o tetrámeras; estambres 2-12, subiguales; fruto en cápsula, aquenio, esquizocarpo o de naturaleza drupácea 204
204. Hojas simples, enteras o dentadas 205
 – Hojas compuestas o ± profundamente lobadas o divididas 212
205. 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 bifidos 206
206. Plantas parásitas, desprovistas de clorofila; inflorescencia nutante **Monotropaceae** p.p.
 – Plantas no parásitas; inflorescencia o flores no nutantes 207
207. Pétalos (estaminodios petaloideos) 5-20, divididos; estambres c. 12 **Molluginaceae** p.p.
 – Pétalos 3-5, enteros o subenteros; estambres 5-10 208
208. Estambres 5, a veces acompañados de 5 estaminodios 209
 – Estambres 6-10 211
209. 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 210

210. Hojas cordadas; sépalos (bractéolas) 2; fruto monospermo carnoso **Basellaceae**
 – Hojas de lineares a lanceoladas; sépalos 5; fruto polispermo capsular **Caryophyllaceae** p.p.
211. Estambres 10; fruto capsular, quinquelocular; flores pentámeras ... **Pyrolaceae** p.p.
 – Estambres 6; fruto en aquenio; Flores trímeras o dímeras **Polygonaceae** p.p.
212. Hojas trifolioladas, con folíolos obcordados **Oxalidaceae**
 – Hojas no trifolioladas; folíolos, si los hay, nunca obcordados 213
213. Pistilo de 4-5 carpelos, profundamente lobado 214
 – Pistilo de 2, 3 o más de 5 carpelos, entero o subentero 215
214. 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.
215. 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 216
216. Sépalos 2, caducos; cápsula de 2 o más de 3 carpelos **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
 – Sépalos 3-5, ± persistentes; cápsula de 3 carpelos 217
217. 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.
218. Flores períginas, de pétalos insertos en un hipanto tubular o hemisférico, persistente, provisto de dientes o cerdas rígidas en fruto 219
 – Flores hipóginas, de pétalos insertos en el receptáculo 220
219. Hojas simples, enteras; estípulas diminutas o nulas **Lythraceae** p.p.
 – Hojas pinnadas, de segmentos desiguales; estípulas conspicuas **Rosaceae** p.p.
220. Estambres 5-6 221
 – Estambres 8-10 222
221. Estambres 6, tetradínamos; flores tetrámeras; cáliz herbáceo **Cruciferae** p.p.
 – Estambres 5, subiguales; flores pentámeras; cáliz de limbo generalmente membranoso **Plumbaginaceae** p.p.
222. Estilo 1, con 5 estigmas; cápsula 4-5 locular **Pyrolaceae** p.p.
 – Estilos 2, simples; cápsula 2-locular **Saxifragaceae** p.p.
223. 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 224
224. Plantas crasas; tallos articulados; hojas rudimentarias o ausentes 225
 – Plantas leñosas o herbáceas, no crasas; tallo no articulado; hojas ± desarrolladas 226
225. Tallos comprimidos, con fascículos de espinas dispuestos en pulvínulos especiales, rara vez inermes; estambres numerosos; perianto petaloideo **Cactaceae**
 – Tallos redondeados, no espinosos; estambres 1-5; perianto sepaloideo o nulo **Chenopodiaceae** p.p.
226. Plantas leñosas 227
 – Plantas herbáceas o sufruticosas 270

227. Hojas opuestas, a veces acompañadas de algunas alternas 228
 – Hojas alternas, fasciculadas o todas en la base 238
228. 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 229
229. Hojas compuestas, 1-pinnadas, o palmeadas; fruto en sámara o disámara, pocas veces en trisámara 230
 – Hojas simples, no palmeadas; fruto capsular, drupáceo o en aquenio 231
230. 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.
231. 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 232
232. Fruto carnoso, drupáceo; flores períginas; estambres 4-5, alternisépalos **Rhamnaceae** p.p.
 – Fruto seco, en cápsula o aquenio; flores hipóginas; estambres 4-5, episépalos, o más de 6 estambres 233
233. Hojas estipuladas 234
 – Hojas sin estípulas 236
234. 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 235
235. Plantas dioicas; estambres 8-15; fruto claramente bilobado **Euphorbiaceae** p.p.
 – Plantas con flores hermafroditas; estambres 4-5; fruto no lobado **Caryophyllaceae** p.p.
236. Filamentos de los estambres soldados en la base; flores deflexas en la fructificación, en grandes inflorescencias espiciformes **Amaranthaceae** p.p.
 – Filamentos de los estambres libres; flores no deflexas en la fructificación ni dispuestas en inflorescencias espiciformes 237
237. Hojas coriáceas, ± planas, elípticas; fruto capsular, con 3 estilos bifidos, persistentes; sépalos caducos **Buxaceae**
 – Hojas carnosas, cilíndricas, lineares; fruto en aquenio, **con** estilos no persistentes; sépalos persistentes, con un ala membranacea, dorsal, en la fructificación **Chenopodiaceae** p.p.
238. Hojas 1-2 pinnadas o 1-pinnatisectas 239
 – Hojas simples, a veces ± profundamente lobadas 240
239. 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**
240. Plantas trepadoras 241
 – Plantas no trepadoras 243
241. Hojas lanceoladas; estípulas membranosas, soldadas para formar una vaina unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); estambres 8; flores a veces unisexuales o polígamas **Polygonaceae** p.p.
 – Hojas, al menos las de los brotes estériles, palmeadas; sin estípulas o con estípulas libres; estambres 5; flores hermafroditas 242

242. 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.
243. Plantas con látex blanco muy aparente; flores desnudas, en el interior de inflorescencias piriformes carnosas, o con una envoltura acopada provista de glándulas marginales 244
 – Plantas sin látex blanco; flores generalmente con 1 ó 2 envolturas, sin glándulas marginales 245
244. Flores en el interior de inflorescencias piriformes; infrutescencia carnosa, en sicono; hojas palmatilobadas **Moraceae** p.p.
 – Flores con envoltura acopada (ciatio); fruto en cápsula tricoca; hojas no palmeadas **Euphorbiaceae** p.p.
245. Estambres más de 6 246
 – Estambres 0-6 o plantas con flores sólo femeninas 251
246. Estambres más de 12, libres o soldados por los filamentos 247
 – Estambres 12 o menos, libres 249
247. 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 248
248. 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 **Tiliaceae** p.p.
249. 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 **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 250
250. 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 **Ulmaceae** p.p.
251. Plantas monoicas o con flores hermafroditas 252
 – Plantas dioicas 261
252. Árboles; fruto en drupa con un solo hueso- o en sámara 253
 – Arbustos o subarbustos; fruto en baya, aquenio, esquizocarpo, cápsula o drupáceo (con 2 o más huesos) 254
253. Planta ± espinosa; hojas plateadas, escuamulosas, enteras; fruto drupáceo; perianto descoloro, plateado exteriormente, amarillento en el interior **Elaeagnaceae** p.p.
 – Plantas inermes; hojas no plateadas, dentadas o aserradas, fruto en sámara o drupa; perianto ± concoloro **Ulmaceae** p.p.
254. 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 255
255. Perianto petaloideo 256
 – Perianto sepaloideo 257
256. 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**
- 257. 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 258
- 258. Estípulas soldadas formando una vaina membranácea unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); estambres 6; fruto en aquenio trígono **Polygonaceae** p.p.
 - Estípulas libres o inexistentes; estambres 1-5; fruto en drupa o aquenio no trígono 259
- 259. Flores masculinas con 1 estambre y perianto con 3-5 lóbulos, las femeninas desnudas; subarbustos setoso-hispidos **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 hispidos 260
- 260. Estambres alternisépalos; flores períginas; fruto drupáceo, con (1)2-3 huesecillos ..
..... **Rhamnaceae** p.p.
 - Estambres episépalos; flores hipóginas; fruto en aquenio **Chenopodiaceae** p.p.
- 261. Plantas espinosas 262
 - Plantas inermes 264
- 262. 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 263
- 263. Estambres 4-5, alternisépalos; flores períginas; fruto drupáceo .. **Rhamnaceae** p.p.
 - Estambres 5-6, episépalos; flores hipóginas; fruto en cápsula tricoca
..... **Euphorbiaceae** p.p.
- 264. Estípulas soldadas formando una vaina membranosa, unida al pecíolo, que rodea al tallo; flores masculinas con 6 estambres; fruto en aquenio trígono
..... **Polygonaceae** p.p.
 - Estípulas libres o ausentes; flores masculinas con 8 estambres en 2 verticilos o con menos de 6 estambres; fruto de otra forma 265
- 265. Árbol o arbolillo; fruto en baya, con semilla única muy desarrollada; planta muy aromática por frotamiento; 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 266
- 266. Fruto seco 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 267
 - Fruto carnoso, en baya o drupa; flores masculinas con 3-6 estambres, fasciculadas o en inflorescencias cimosas; perianto sencillo o doble 268
- 267. Perianto con piezas libres; flores femeninas desnudas, con 2 bractéolas que sustituyen al perianto; flores masculinas **con** 4 estambres **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.
- 268. 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 269
- 269. Flores dímeras o trímeras, hipóginas **Empetraceae**

- Flores tetrámeras o pentámeras, períginas **Rhamnaceae** p.p.
270. Plantas parásitas, desprovistas de clorofila 271
- Plantas autótrofas o raramente hemiparásitas, verdes 275
271. Flores polígamas o unisexuales; estambres 1 u 8 soldados en columna 272
- Flores hermafroditas; estambres 4, 5 ó 10, libres 273
272. Flores polígamas; estambre 1; inflorescencia carnosa, claviforme, con brácteas pel-
tadas 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.
273. Verticilo interno del perianto formado por piezas libres; estambres 10; inflorescencia
nutante **Monotropaceae** p.p.
- Verticilo interno del perianto formado por piezas soldadas; estambres 4-5; inflores-
cencias no nutantes 274
274. 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.
275. Hojas opuestas o verticiladas, en ocasiones acompañadas de alguna hoja alterna . 276
- Hojas alternas, en roseta o fasciculadas 300
276. Hojas verticiladas 277
- Hojas opuestas 281
277. Hojas de lobadas a laciniadas 278
- Hojas enteras 280
278. 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 279
279. Hojas con división pinnada; flores en espiga terminal **Haloragaceae** p.p.
- Hojas con división dicótoma; flores axilares **XXXIV. Ceratophyllaceae** p.p.
280. 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; fru-
to en cápsula, de 3(5) valvas **Molluginaceae** p.p.
281. Estambres más de 12 282
- Estambres 12 o menos 284
282. Hojas 1-3 pinnatisectas; flores hermafroditas; gineceo apocárpico, con estilos per-
sistentes, generalmente plumosos **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.
- Hojas enteras, crenadas o dentadas; gineceo sincárpico; estilos no plumosos 283
283. Flores unisexuales; plantas generalmente dioicas; fruto bilobado, con 2 semillas;
estambres libres **Euphorbiaceae** p.p.
- Flores hermafroditas; fruto no bilobado, polispermo; estambres poliadelfos
..... **Aizoaceae** p.p.
284. Estambres 6 o más 285
- Estambres 0-5 o plantas sólo con flores femeninas 291
285. Ovario súpero o plantas sólo con flores masculinas 286
- Ovario ínfero o semiínfero 289
286. Plantas dioicas; flores masculinas con 8-15 estambres; fruto bilobado, con 2 se-
millas **Euphorbiaceae** p.p.
- Plantas con flores hermafroditas o unisexuales monoicas 287

287. Pistilo largamente estipitado; flores con un involucre acopado provisto de glándulas marginales (ciatio); fruto en cápsula tricoca; plantas con látex blanco muy manifiesto **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 288
288. Flores períginas, 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 **Caryophyllaceae** p.p.
289. Hojas divididas, ternadas; estilos 4-5; fruto en drupa **Adoxaceae** p.p.
 – Hojas simples; estilos 1-2; fruto en cápsula o aquenio 290
290. 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.
291. Flores unisexuales; o bien planta con látex blanco muy evidente 292
 – Flores hermafroditas; planta sin látex blanco 294
292. 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; flores masculinas con (1)4-5 estambres; plantas sin látex blanco 293
293. Flores pentámeras; plantas generalmente dioicas, trepadoras o con hojas 3-9 palmatisectas **Cannabaceae**
 – Flores tetrámeras; plantas monoicas o dioicas, no trepadoras ni con hojas palmatisectas **Urticaceae** p.p.
294. Hojas divididas, ternadas o pinnadas 295
 – Hojas simples 296
295. Ovario semiífero; 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.
296. Ovario ínfero 297
 – Ovario súpero 298
297. Flores axilares, solitarias; perianto sepaloideo, de piezas ± libres; fruto 4-5 locular, polispermo **Onagraceae** p.p.
 – Flores en inflorescencias mimosas axilares o terminales; perianto ± petaloideo, tubular-infundibuliforme; fruto 1-locular, monospermo **Nyctaginaceae** p.p.
298. Flores períginas, 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 1-5 299
299. Estilos 1, con estigma capitado; fruto en cápsula de 5 valvas; perianto petaloideo ... **Primulaceae** p.p.
 – Estilos 2-5, raramente 1, bilobado; fruto en aquenio o en cápsula con 3-12 valvas; perianto sepaloideo **Caryophyllaceae** p.p.
300. Estambres más de 12 301
 – Estambres 12 o menos 306
301. Estambres soldados por los filamentos, monadelfos o poliadelfos, o dispuestos en grupos de 3-4 302
 – Estambres libres, no dispuestos en grupos de 3-4 303
302. Hojas palmeadas, subpeltadas; flores unisexuales, en inflorescencias terminales **Euphorbiaceae** p.p.

- Hojas oblongo-lanceoladas u ovado-deltoideas, con pecíolo lateral; flores hermafroditas, solitarias o geminadas **Aizoaceae** p.p.
303. Perianto petaloideo, con 4 piezas; gineceo sincárpico ... **XXXVIII. Papaveraceae** p.p.
– Perianto sepaloideo o petaloideo y de 5 piezas; gineceo apocárpico o sincárpico ... 304
304. Planta con látex blanco muy manifiesto; fruto en cápsula tricarpetal **Euphorbiaceae** p.p.
– Planta sin látex blanco; fruto en aquenio, poliaquenio, plurifolículo o en cápsula de 5-10 carpelos 305
305. Fruto en aquenio; inflorescencia densa, espiciforme o capituliforme; flores periginas, 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.
306. 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 307
307. Estambres 6 o más 308
– Estambres 0-5 o plantas con flores sólo femeninas 317
308. Ovario ínfero o semiínfero 309
– Ovario súpero 311
309. 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 310
310. 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.
311. Flores periginas, 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 no capsular 312
312. Estípulas soldadas en forma de vaina membranácea unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular **Polygonaceae** p.p.
– Estípulas libres o nulas; fruto no en aquenio o de sección ± circular 313
313. 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 314
314. 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 número variable, no separados claramente en 2 verticilos; fruto en poliaquenio o de otro tipo 315
315. Flores tetrámeras; estambres 6, tetradínamos **Cruciferae** p.p.
– Flores pentámeras; estambres 10 ó 6-12, subiguales 316
316. Flores en racimos opuestos a las hojas; fruto en baya; carpelos 10; estambres 10; perianto sepaloideo **Phytolaccaceae** p.p.
– Flores solitarias, en cimas o racimos terminales; fruto en poliaquenio, plurifolículo o cápsula, raramente en baya; carpelos 3-5, 10 o más; estambres 6-12; perianto sepaloideo o petaloideo **XXXVI. Ranunculaceae** p.p.

317. Planta dioica 318
 – Planta monoica o con flores hermafroditas 321
318. Estípulas soldadas en forma de vaina membranácea unida al pecíolo, que rodea al tallo (ócrea); fruto en aquenio trígono o lenticular **Polygonaceae** p.p.
 – Estípulas libres o nulas; fruto \pm redondeado 319
319. Estigmas sésiles, penicilados **Urticaceae** p.p.
 – Estigmas sobre un estilo \pm desarrollado, simples 320
320. 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 **Chenopodiaceae** p.p.
321. Ovario ínfero o semiínfero 322
 – Ovario súpero 325
322. Flores solitarias, axilares, sésiles; algunas hojas opuestas **Onagraceae** p.p.
 – Flores agrupadas en inflorescencias; hojas alternas o en roseta basal 323
323. Hojas con estípulas manifiestas, foliáceas **Rosaceae** p.p.
 – Hojas no estipuladas 324
324. Estilos 2; fruto en diesquizocarpo (cremocarpo); flores generalmente en umbela
 **Umbelliferae** p.p.
 – Estilos 1; fruto en aquenio; flores en panícula, racimo o espiga **Santalaceae** p.p.
325. Perianto petaloideo 326
 – Perianto sepaloideo o ausente 327
326. 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.
327. Flores períginas, con hipantoacampanado o hemisférico 328
 – Flores hipóginas, con piezas \pm libres 329
328. Hojas simples, no palmeadas; flores axilares, sésiles **Lythraceae** p.p.
 – Hojas pinnadas o palmeadas; flores en inflorescencias cimosas, espiciformes o capituliformes, terminales **Rosaceae** p.p.
329. 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) 330
330. Estigmas 1, penicilado, o bien hojas estipuladas y flores masculinas con 1 estambre **Urticaceae** p.p.
 – Estigmas 1-5, simples; hojas no estipuladas; estambres (1)2-5 331
331. Perianto y brácteas \pm escariosos; fruto dehiscente transversalmente o no
 **Amaranthaceae**
 – Perianto herbáceo; fruto nunca dehiscente transversalmente 332
332. Fruto capsular, en silicua o silícula; estambres 4; flores tetrámeras ... **Cruciferae** p.p.
 – Fruto en aquenio o bacciforme; estambres (1)3-5; flores generalmente pentámeras, las femeninas a veces desnudas **Chenopodiaceae** p.p.
333. Plantas leñosas o trepadoras (árboles columnares, arbustos o lianas) 334
 – Plantas herbáceas no trepadoras 340
334. Hojas palmeadas o pinnadas; inflorescencia en espádice rodeada por una o varias espátas **Palmae**
 – Hojas simples, a veces dentado-espinosas; inflorescencia de otra forma 335

335. Planta trepadora, dioica; flores no dispuestas en el centro de un tallo aplanado foliáceo (cladodio) 336
 – Planta no trepadora; flores hermafroditas o unisexuales y entonces situadas en el centro de un tallo aplanado, foliáceo (cladodio) 337
336. 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.
337. 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 cariósipide ...
 **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 ...
 338
338. 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 339
339. 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.
340. Planta acuática, flotando libremente 341
 – Planta terrestre o acuática enraizada 343
341. Planta muy pequeña, menor de 2 cm, no diferenciada en tallos y hojas ... **Lemnaceae**
 – Plantas de más de 2 cm, con tallos u hojas bien diferenciados 342
342. 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.
343. Planta acuática enraizada, flotante o sumergida, sin tallos ni hojas aéreos 344
 – Planta terrestre o acuática pero con tallos u hojas aéreos 363
344. Plantas netamente marinas 345
 – Plantas de aguas continentales, marismas o estuarios 348
345. 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 346
346. Rizoma filiforme, cuyo diámetro es menor de 0,5 mm; hojas capilares, con anchura menor de 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 347
347. 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 sólo un carpelo; hojas enteras **Zosteraceae**

348. Hojas todas en roseta basal 349
 – Con hojas caulinares 351
349. Plantas con tallos y hojas capilares **Zannichelliaceae** p.p.
 – Plantas con tallos y hojas no capilares 350
350. 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.
351. Flores en inflorescencias unisexuales esferoidales y sobre un eje aéreo; hojas acintadas **Sparganiaceae** p.p.
 – Flores dispuestas de otro modo; hojas acintadas o no 352
352. Flores en espiga simple, generalmente multiflora, hermafroditas, tetrámeras; carpelos 4, libres **Potamogetonaceae** p.p.
 – Flores no dispuestas en espiga, hermafroditas o unisexuales; si lo están, entonces sin envoltura floral; carpelos 1 o varios, soldados en un solo ovario o libres 353
353. Hojas, al menos algunas, opuestas o verticiladas 354
 – Hojas alternas 371
354. 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 355
355. 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 356
356. 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**
357. Flores con 2 envolturas aparentes 358
 – Flores con 1 envoltura poco aparente o desnudas 359
358. Ovario ínfero; pétalos lineares; hojas lineares, denticuladas **Hydrocharitaceae**
 – Ovario súpero; pétalos ovados u obovados; hojas de oblongo-lanceoladas a ovadas, enteras **Alismataceae**
359. 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 360
360. 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 361
361. Flores con perianto de 6 piezas subiguales **Juncaceae** p.p.
 – Flores sin perianto, en la axila de brácteas 362
362. Flores cada una protegida por 1 sola bráctea; fruto trígono, rodeado por 3-6 aristas **Cyperaceae** p.p.
 – Flores protegidas por 2 o más brácteas; fruto no trígono y no rodeado por aristas, aunque las brácteas son a veces aristadas **Gramineae** p.p.
363. Perianto petaloideo, al menos con el verticilo interno vivamente coloreado 364
 – Perianto sepaloideo o nulo, aunque a veces la inflorescencia está rodeada por espatas vistosas 373

364. Ovario súpero 365
 – Ovario ínfero o semiférero 367
365. 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 sólo en la base; perianto diferenciado o no en cáliz y corola 366
366. Perianto con 2 verticilos de tépalos; flores en umbela simple **Butomaceae**
 – Perianto con cáliz y corola; flores no dispuestas en umbela **Alismataceae** p.p.
367. 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 368
368. Flores zigomorfas 369
 – Flores actinomorfas 370
369. 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, provistos de filamento, libres; verticilo interno de piezas poco desiguales; polen disgregable; plantas con un tuberculbo de cubierta fibrosa **Iridaceae** p.p.
370. 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 371
371. Flores con 3 estambres **Iridaceae** p.p.
 – Flores con 6 estambres 372
372. 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.
373. 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 374
 – Flores hermafroditas o unisexuales no dispuestas en inflorescencias cilíndricas o globosas 376
374. Inflorescencias globosas, esferoidales **Sparganiaceae** p.p.
 – Inflorescencias cilíndricas 375
375. Inflorescencias desnudas; hojas acintadas **Typhaceae**
 – Inflorescencias provistas de una espata ± vistosa **Araceae**
376. 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 377
377. 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 378
378. Flores sin perianto, en la axila de brácteas herbáceas o escariosas, a menudo dispuestas en espiguillas 379
 – Flores con perianto simple o doble; inflorescencia espiciforme o no 380

379. Flores cada una protegida por una sola bráctea; tallos generalmente fistulosos; vainas 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.
380. Hojas en verticilos de 4 **Liliaceae** p.p.
 – Hojas en roseta basal, opuestas o alternas 381
381. 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 382
382. Perianto tubular, de piezas soldadas y con una corona interna de apéndices **Amaryllidaceae** p.p.
 – Perianto de piezas libres o soldadas sólo en la base, sin corona interna de apéndices 383
383. Hojas de elípticas a ovadas 384
 – Hojas lineares, cilíndricas o acintadas 385
384. 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.
385. 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 386
386. Hojas todas basales; sépalos 6; ovario 3-carpelar **Juncaginaceae**
 – Hojas casi todas caulinares; sépalos 4; ovario 4-carpelar **Potamogetonaceae** p.p.

PTERIDOPHYTA

1. LYCOPODIACEAE *

Isospóreos, herbáceos o sufruticulosos, perennes. Hojas (microfilos) pequeñas, simples, uninervias, sin lígula. Esporangios solitarios en la axila de los esporofilos; éstos ± semejantes a los microfilos, agrupados en estróbilos terminales ± manifiestos. Protalos subterráneos y saprofiticos con micorrizas, o superficiales y hemisaprofiticos con micorrizas y clorofila.

Integrada por 7 géneros, con c. 500 especies, de distribución subcosmopolita, principalmente representados en las zonas intertropicales.

Bibliografía.—J.C. VASCONCELLOS in Anuário Soc. Brot. 38: 81-88 (1972).

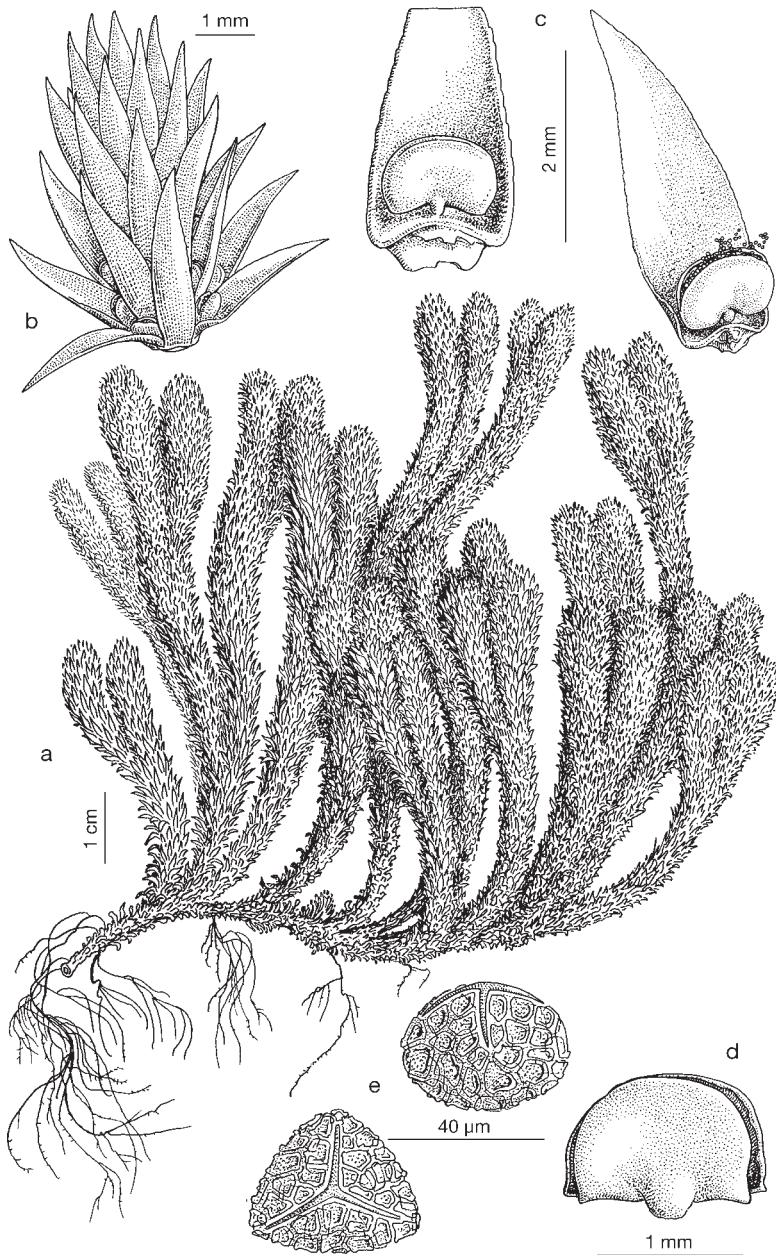
1. Tallos dicótomos, ascendentes; esporofilos sin formar un estróbilo manifiesto **1. Huperzia**
- Tallos principales no dicótomos, postrado-radicantes, con ramas laterales cortas; esporofilos agrupados en estróbilo terminal 2
2. Ramas de simetría dorsiventral; microfilos decusados, escuamiformes, unos conductuplicados y otros planos **3. Diphasiastrum**
- Ramas de simetría radiada; microfilos alternos o verticilados, no escuamiformes, homomorfos 3
3. Microfilos subulados, carinados, incurvos **4. Lycopodiella**
- Microfilos linear-lanceolados o lineares, planos **2. Lycopodium**

1. *Huperzia* Bernh.**

[*Hupérzia* f. – Johann Peter Huperz († 1816), botánico que estudió la propagación de los helechos]

Tallos ascendentes, dicótomos, de simetría radiada. Microfilos no ligulados, imbricados, dispuestos helicoidalmente, con 6-8 ortósticos. Esporofilos semejantes a los microfilos, dispuestos en el extremo de los tallos, sin formar estróbilo manifiesto. Esporangios reniformes, dehiscentes desde el ápice por 2 valvas iguales. Esporas subtetraédricas, foveolado-punteadas. Protalo holosaprofitico, subterráneo, cilíndrico.

* L. Villar (ed.) ** L. Villar



Lám. 1.—*Huperzia selago* subsp. *selago*, Vall de Ribes, Gerona (BC 146227): a) hábito; b) grupo terminal de esporofilos; c) esporofilos con esporangios; d) esporangio; e) esporas en vistas proximal y lateral.

2. *Lycopodium*

1. **H. selago** (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., [Selágo]
Hort. Reg. Monac.: 3 (1829)
subsp. **selago**

Lycopodium selago L., Sp. Pl.: 1102 (1753) [basi6n.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis sylvis acerosis"
 Ic.: Lám. 1

Tallos 4-26 cm, herbáceos, a veces con yemas axilares que originan propágulos. Microfilos 4-9 × 1(1,6) mm, linear-lanceolados, agudos, enteros, aplicados o erecto-patentes, rara vez reflejos. Esporofilos situados generalmente en la parte distal. $2n = 90^*$, 264^* , 272^* .

Rellanos musgosos o grietas sombreadas en suelo silíceo o descalcificado, a veces epífito: 650-2700 m. VI-IX. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte, Macaronesia, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda. Sistema pirenaico-cantábrico, alto Sistema Ibérico y Sistema Central. **And. Esp.**: Bi Bu Ge Hu L Le Lo Lu Na O P S Sg So SS Vi Z. **N.v.**: selago, licopodio, musgo derecho; *cat.*: licopodi selago.

Amargo y muy astringente; era recolectado con ceremonial religioso por los druidas, que exprimían su zumo para curar enfermedades. Debe evitarse su utilizaci6n: es fuertemente venenoso.

2. *Lycopodium* L.*

[*Lycopodium* n. – gr. *lykos* = lobo; gr. *p6dion* = piececito. Seg6n Dodoneus, del nombre vulgar de la planta en B6lgica: las extremidades de sus ramos parecieron semejantes a un pie de lobo]

Tallos postrado-radicantes, con ramas laterales cortas de simetría radiada. Microfilos linear-lanceolados o lineares, planos, dispuestos en verticilos o helicoidalmente, aplicados, patentes o reflejos. Estr6bilos terminales. Esporofilos ovados o anchamente lanceolados, con margen dentado y escarioso. Esporangios con dehiscencia apical. Esporas subtetraédricas, muricado-reticuladas. Protalo holospor6fito, disciforme o tuberoso.

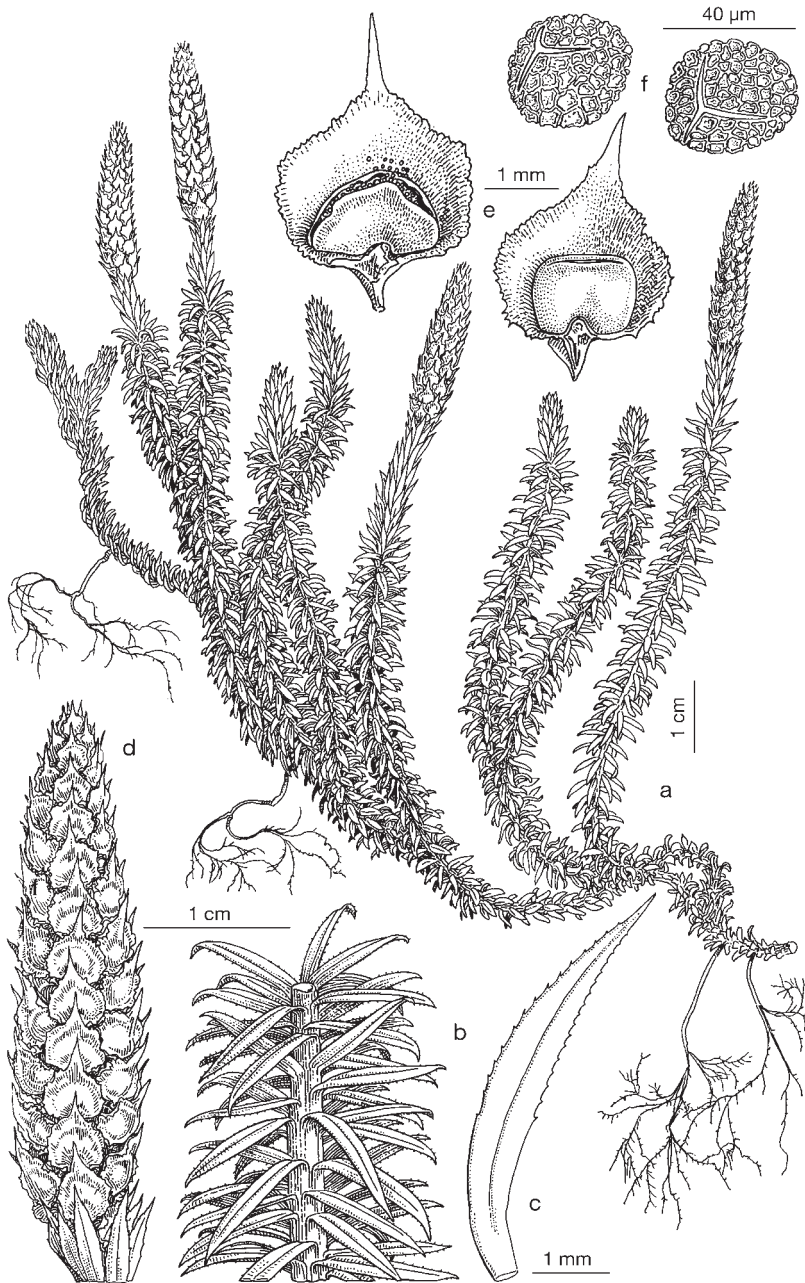
1. Estr6bilos sésiles; microfilos agudos **1. L. annotinum**
– Estr6bilos pediculados; microfilos prolongados en una seta hialina **2. L. clavatum**

1. **L. annotinum** L., Sp. Pl.: 1103 (1753) [ann6tinum]
Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus"
 Ic.: Lám. 2

Tallos principales herbáceos, poco divididos; ramas de hasta 30 cm, ascendentes, dic6tomas. Microfilos 5-7 mm, linear-lanceolados, agudos, enteros o denticulados, subverticilados, los superiores aplicados y los dem6s patentes o reflejos. Estr6bilos 1,5-3 cm, sésiles, solitarios. Esporofilos ovado-lanceolados, agudos. $2n = c. 66^*$, 68^* ; $n = c. 34^*$.

Bosques de pino negro en umbrías silíceas; c. 1900 m. VII-IX. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Andorra. **And.**

* L. Villar



Lám. 2.—*Lycopodium annotinum*, Fôret de Darney, Vosgos, Francia (BC 73080): a) hábito; b) detalle de una rama; c) microfilo; d) estróbilo; e) esporofilos con esporangios; f) esporas en vista proximal.

3. *Diphasiastrum*2. *L. clavatum* L., Sp. Pl.: 1101 (1753) [clavátum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae sylvis muscosis"

Ic.: Lám. 3

Tallos principales de hasta 80 cm o más, herbáceos; ramas c. 20 cm, ascendentes, dicótomas. Microfilos 3-7 mm, lineares, agudos, enteros o denticulados, densos, prolongados en una seta hialina de 2-3 mm. Estróbilos 1,5-5 cm, en grupos de 1-3 sobre pedículos de 1,5-15 cm provistos de microfilos bracteiformes. Esporofilos ovados, también terminados en seta. $2n = 68^*$, 102^* , 136^* ; $n = 10^*$, 34^* .

Brezales, matorrales o bosques montanos y subalpinos, en suelo ácido; 700-2000 m. VII-IX. Subcosmopolita. Sistema pirenaico-cantábrico, alto Sistema Ibérico y Serra da Estrela. **And. Esp.**: Bi Bu Ge Hu L Le Lu (M) Na O S So SS Vi. Port.: BA. **N.v.**: licopodio, pie de lobo; *port.*: licopódio-da-estrela; *cat.*: licopodi.

Sus esporas o "azufre vegetal" se usaban para curar escoceduras y rodar píldoras.

3. *Diphasiastrum* Holub *

[*Diphasiástrum* n. – *Diphasium*, género de licopodiáceas; lat. *-astrum*, sufijo que indica parecido.

Diphasium n. – gr. *diphásion* = de 2 clases; probablemente por sus 2 tipos de microfilos]

Tallos principales cilíndricos, postrado-radicantes, con microfilos escuamiformes, esparcidos; ramas dicótomas, abundantes; las estériles, comprimidas, ascendentes, a veces procumbentes, revestidas de 4 filas de microfilos decusados. Estróbilos subsésiles, solitarios o geminados. Esporofilos bien diferenciados. Esporangios con dehiscencia apical. Esporas subtetraédricas, muricado-reticuladas. Protalo holosaprofítico, napiforme.

1. *D. alpinum* (L.) Holub in Preslia 47: 107 (1975) [alpínium]

Lycopodium alpinum L., Sp. Pl.: 1104 (1753) [basión.]

Diphasium alpinum (L.) Rothm. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 54: 65 (1944)

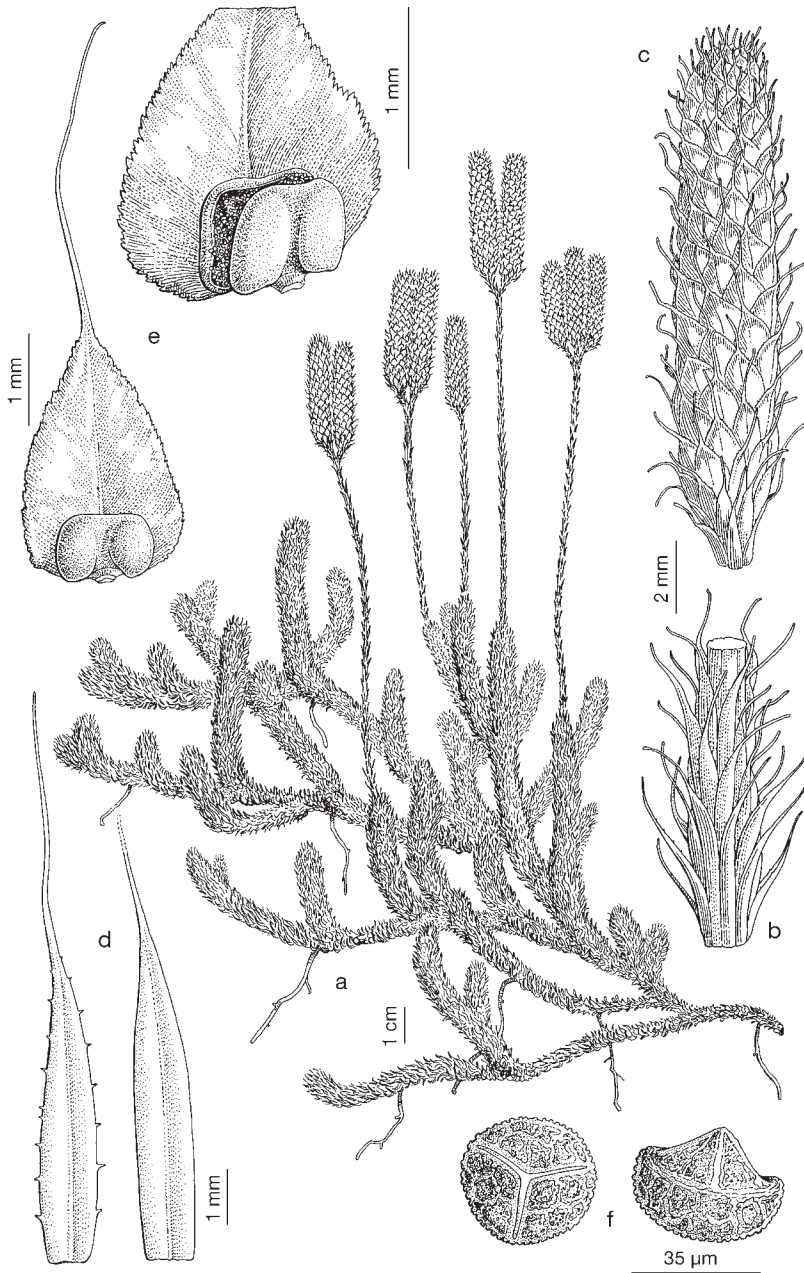
Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Lapponiae, Helvetiae"

Ic.: Lám. 4

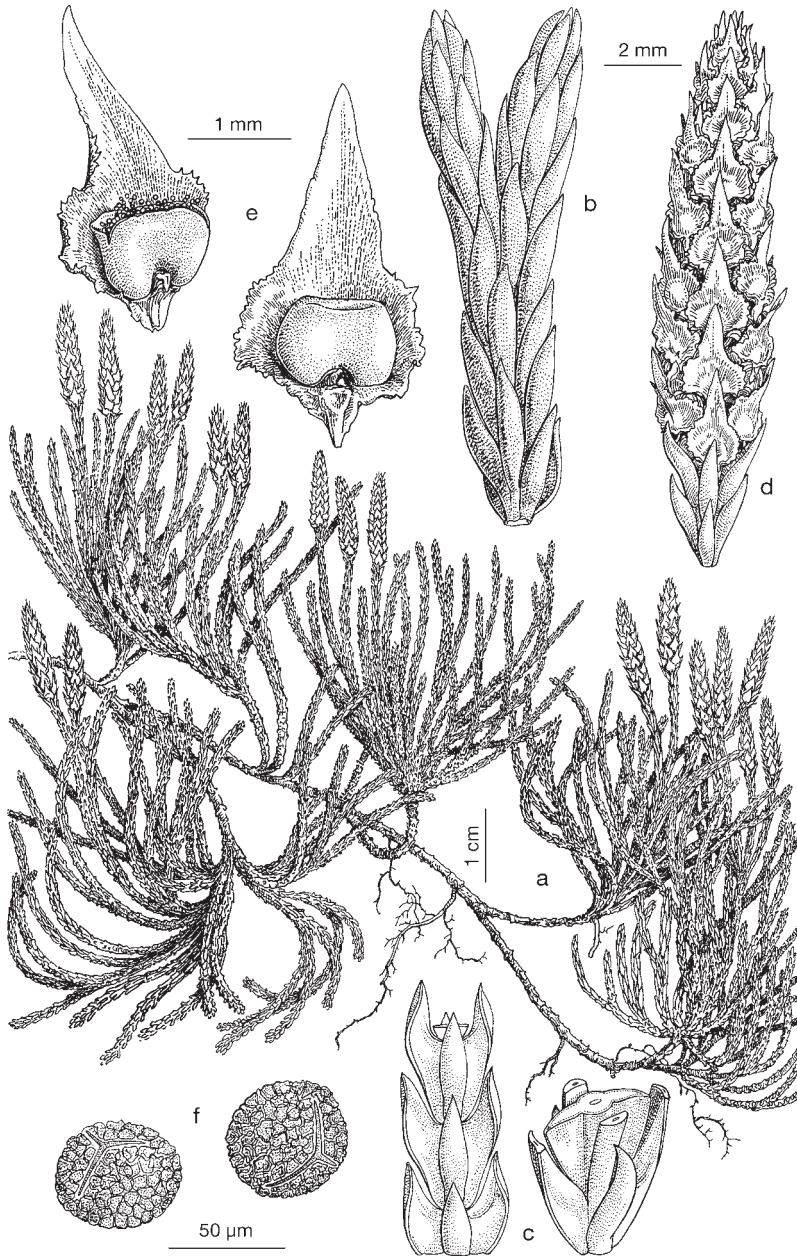
Tallos principales de hasta 1 m, herbáceos; ramas 4-7 cm, las del año de hasta 3 mm de grosor, las estériles aplanadas y las fértiles cilíndricas. Microfilos enteros, heteromorfos en las ramas aplanadas; los laterales, agudos, carinados, conductuplicados e incurvos; los dorsiventrales, más pequeños, planos y aplicados. Estróbilos de hasta 10 mm, en ramas del año anterior. Esporofilos ovados, acuminados y denticulados. $2n = 44^*$, 46^* , c. 48^* ; $n = 24-25^*$.

Brezales y matorrales en suelo silíceo algo seco; 1100-2700 m. VIII-IX. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Sistema pirenaico-cantábrico. **And. Esp.**: Bi Hu L Le Na O Vi.

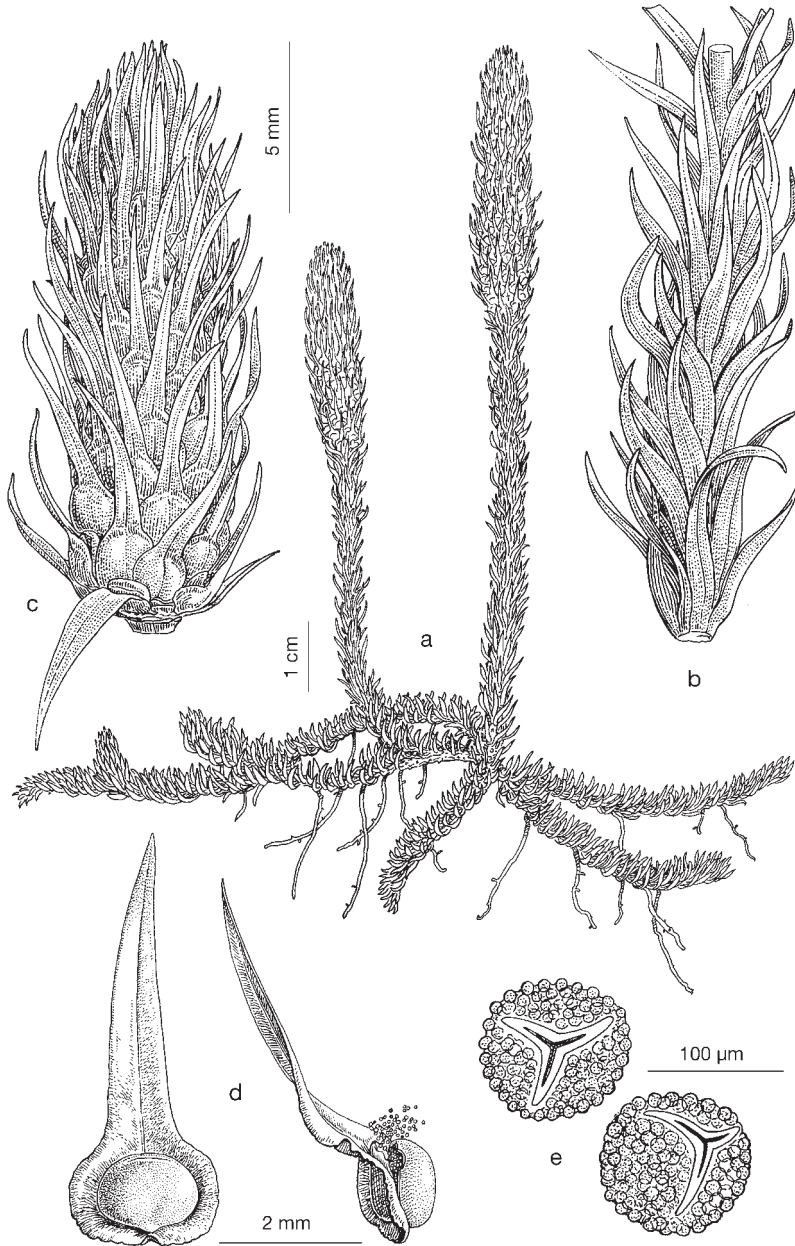
* L. Villar



Lám. 3.—*Lycopodium clavatum*, Sierra de Neila, Burgos (BC 643689): a) hábito; b) detalle de una rama; c) estróbilo; d) microfilos; e) esporofilos con esporangio; f) esporas en vistas proximal y lateral.



Lám. 4.—*Diphasiastrum alpinum*, a-c) Andorra (MA 234033); d-f) Arosa, Alpes centrales (BC 73066); a) hábito; b) ápice de una rama fértil; c) cara ventral y corte de una rama estéril; d) estróbilos; e) esporofilos con esporangio; f) esporas en vistas proximal y lateral.



Lám. 5.—*Lycopodiella inundata*, entre el Maíllo y Monsagro, Salamanca (MA 219559): a) hábito; b) detalle de una rama; c) estróbilos; d) esporofilos con esporangios; f) esporas en vista proximal.

4. *Lycopodiella* Holub*[*Lycopodiella* f. – *Lycopodium*, véase este género; lat. *-ella*, sufijo de diminutivo]

Tallos postrado-radicantes, con ramas fértiles erectas, ambos de simetría radiada. Microfilos subulados, carinados, incurvos, muy densos. Estróbilos terminales, sésiles. Esporofilos algo más anchos que los microfilos. Esporangios con dehiscencia subbasal. Esporas subtetraédricas, reticuladas. Protalo hemisaprofítico, napiforme.

1. Tallos principales subleñosos, con las porciones fértiles muy ramificadas y recurvas; estróbilos de 3-9 mm, ovoide-oblongos **1. L. cernua**
 – Tallos herbáceos, poco ramificados; estróbilos de más de 10 mm, fusiformes
 **2. L. inundata**

1. L. cernua (L.) Pic.-Serm. in *Webbia* 23: 166 (1968) [cérnua]*Lycopodium cernuum* L., Sp. Pl.: 1103 (1753) [basión.]*Lepidotis cernua* (L.) PB., Prodr. Aethéogam.: 108 (1805)*Palhinhaea cernua* (L.) Franco & Vasc. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 41: 25 (1967)

Ind. loc.: "Habitat in Indiis"

Ic.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 1, tab. 2 (1980)

Tallos principales subleñosos, que tienden al monopodismo; ramas de hasta 35 cm, numerosas; las secundarias, dicótomas, profusamente divididas en las zonas fértiles, siendo las ramillas recurvas. Microfilos 2-6 mm, linear-subulados, enteros, subpatentes. Estróbilos 3-9 mm, ovoide-oblongos, amarillentos, nutantes. Esporofilos ovado-lanceolados, muy acuminados, irregularmente dentados, aplicados. $2n = 208^*$, 220^* , 260^* , 272^* , 312^* , c. 330^* , 338^* , 340^* , 416^* .

Lugares húmedos y umbrosos. I-III. Zonas tropicales y subtropicales, naturalizado en Macaronesia, Sicilia y Serra de Valongo. **Port.:** [DL]. **N.v., port.:** musgo-do-mato.

2. L. inundata (L.) Holub in *Preslia* 36: 21 (1964) [inundáta]*Lycopodium inundatum* L., Sp. Pl.: 1102 (1753) [basión.]*Lepidotis inundata* (L.) Börner, Fl. Deutsche Volk: 285 (1912)

Ind. loc.: "Habitat in Europae inundatis"

Ic.: Lám. 5

Tallos herbáceos, poco ramificados; ramas fértiles de hasta 15 cm, simples. Microfilos 3-6 mm, agudos y enteros, dispuestos helicoidalmente. Estróbilos 1-5 cm, fusiformes, erectos, solitarios. Esporofilos como los microfilos, pero más anchos en la base y a veces ligeramente dentados, subaplicados. $2n = 156^*$; $n = 78^*$.

Bordes de turberas y suelos higroturbosos, arenosos; 0-1500 m. III-IX. Casi toda Europa, Azores, América del Norte y Japón. Pirineos, Sistema Central y NW peninsular. **Esp.:** Av C (L) Lu M Na (Or) (Po) Sa Za. **Port.:** DL Mi. **N.v., port.:** licópodio-dos-brejos.

* L. Villar

II. SELAGINELLACEAE*

Heterospóreos, herbáceos, perennes. Hojas (microfilos) pequeñas, simples, liguladas, uninervias, a veces con el nervio no aparente. Esporangios solitarios, en la axila de los esporofilos; éstos, ± semejantes a los microfilos, agrupados en estróbilos terminales. Protalos endospóricos.

Integrada por un género con c. 700 especies distribuidas principalmente en las zonas intertropicales, aunque las hay también en las zonas frías y desérticas.

1. *Selaginella* PB. [nom. cons.]**

[Selaginélla f. – lat. *selago*; en Plinio, una hierba parecida a la sabina; en los botánicos antiguos, sinónimo de *Lycopodium*; lat. *-ella*, sufijo de diminutivo]

Tallos generalmente postrado-radicantes, ramificados dicótomamente, de simetría radiada o dorsiventral, con rizóforos en las bifurcaciones. Microfilos dispuestos en 4 ortósticos. Estróbilos terminales, simples o ramificados. Esporangios dehiscentes en 2 valvas; en las especies ibéricas, microsporangios en la parte superior del estróbilo, con numerosas micrósporas y megasporangios en la inferior, con 4 megásporas. Esporas triletas, de subtetraédricas a subglobosas.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Tallos de simetría radiada | 1. S. selaginoides |
| – Tallos de simetría dorsiventral | 2 |
| 2. Tallos articulados en los puntos de ramificación; 1-2 megasporangios en cada estróbilo | 3. S. kraussiana |
| – Tallos no articulados; numerosos megasporangios en cada estróbilo | 2. S. denticulata |

1. S. selaginoides (L.) PB. ex Schrank & Mart.,
Hort. Reg. Monac.: 3 (1829)

[Selaginóides]

Lycopodium selaginoides L., Sp. Pl.: 1101 (1753) [basión.]
S. spinulosa A. Braun in Döll, Rhein. Fl.: 38 (1843), nom. illeg.
Ind. loc.: “Habitat in Europae pascuis muscosis”
l.c.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 252 fig. 373 (1976)

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** F. Muñoz Garmendia

1. *Selaginella*

Tallos 3-15 cm; ramas ascendentes, de simetría radiada. Microfilos 1-3 mm, lanceolado-acuminados, espinuloso-ciliados, con 2-10 dientes, sin nervadura aparente. Estróbilos de hasta 3,5 cm, solitarios y terminales. Esporofilos similares a los microfilos, pero de mayor tamaño. Micrósporas de color amarillento. $2n = 18^*$; $n = 9^*$.

Turberas, pastos húmedos y repisas umbrosas de roquedos; 1200-2500 m. VI-IX. Circumboreal, zonas árticas y montañas de las regiones templadas de Europa, Asia y N de América; Macaronesia (Hierro ?). Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** B Bu Ge Hu L Le Na O P S. **N.v., cat.:** selaginel-la de muntanya.

2. *S. denticulata* (L.) Spring in Flora [denticuláta]
(Regensburg) 21: 149 (1838)

Lycopodium denticulatum L., Sp. Pl.: 1106 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania, Hispania, Iberia"

lc.: Lám. 6

Tallos de hasta 15(20) cm, prostrado-radicantes, de simetría dorsiventral. Microfilos \pm imbricados, sin nervadura aparente; los inferiores, 1,5-3 mm, patentes, ovado-apiculados, hialino-denticulados; los superiores, de hasta 2 mm, ovados, largamente apiculados, adpresos. Estróbilos de hasta 3 cm, a veces ramificados, sésiles, terminales. Esporofilos algo mayores que los microfilos superiores, ovado-lanceolados, largamente apiculados. Megasporangios numerosos; microsporangios con micrósporas anaranjadas. $2n = 18^*$; $n = 9^*$.

Taludes térreos, grietas y en general en lugares umbrosos con rocío frecuente; 0-1000 m. XII-VI. Región mediterránea, Canarias y Madeira. Baleares, litoral mediterráneo, mitad S de la Península y Portugal. **Esp.:** A Al Av B Ba Ca Cc Co CR Cs Ge Gr H J (M) Ma (Mu) PM Se T To V. **Port.:** todas las provincias excepto Mi. **N.v.:** pinchúita, selaginela; *port.:* selaginela; *cat.:* selaginel-la denticulada.

Según algunos, la tisana de esta planta es antihelmíntica.

3. *S. kraussiana* (Kunze) A. Braun, Index Sem. [Kraussiána]
Hort. Berol. 1859: 22 (1860)

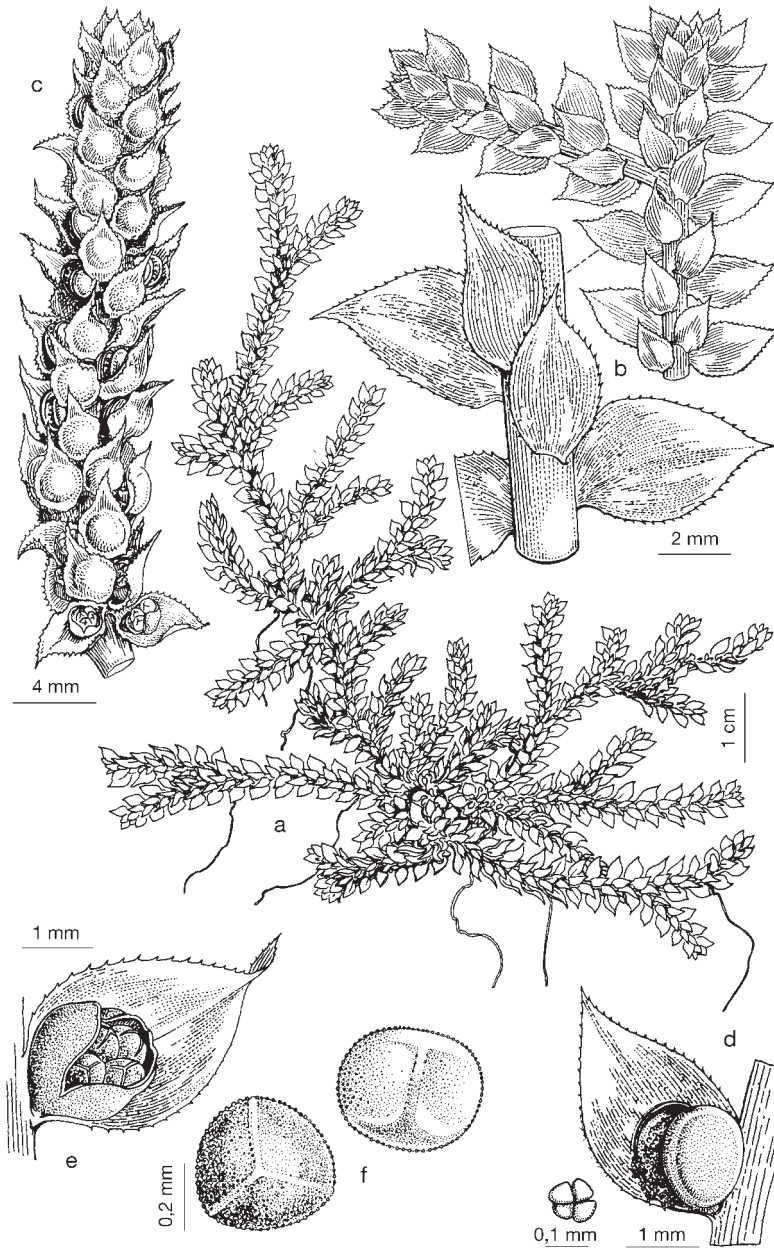
Lycopodium kraussianum Kunze in Linnaea 18: 114 (1844) [basión.]

Ind. loc.: "In sylvis Zitzikamma districtus Uitemhage in terra detexit Kraus [sic] Martio 1839" [Sudáfrica]

lc.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 1. tab. 3 (1980)

Tallos de hasta 1 m, articulados en los puntos de ramificación, de simetría dorsiventral. Microfilos inferiores 3-4 mm, oblongo-lanceolados, agudos, hialino-denticulados, patentes, con nervio central distinguible; los superiores, 1,5-2,5 mm, ovado-lanceolados, hialino-denticulados, adpresos. Estróbilos de hasta 2 cm, sésiles, dispuestos lateralmente en ramillas terminales. Esporofilos menores que los microfilos, ovado-caudados, conduplicados. Megasporangios 1-2; microsporangios numerosos, con micrósporas amarillentas. $2n = 20^*$.

Lugares frescos y umbrosos; subespontáneo, escapado de parques y jardines. III-IX. África tropical y austral; naturalizada en Macaronesia y Europa occidental. **Esp.:** [B] [S] [SS] [Te]. **Port.:** [BA] [BL] [DL] [E] [Mi].



Lám. 6.—*Selaginella denticulata*, Tibidabo, Barcelona (BC 73160): a) hábito; b) detalles de una rama; c) estróbilo; d) microsporofilo con microsporangio y detalle de una tétrade de microsporas; e) megasporofilo con megasporangio; f) megásporas en vistas proximal y distal.

III. ISOETACEAE*

Heterospóreas, vivaces o perennes. Tallos cortos, bulbiformes, con crecimiento secundario en grosor. Hojas sésiles, dispuestas helicoidalmente en el ápice del tallo, subuladas, liguladas y uninervias, solo estériles las más internas de la roseta. Esporofilos similares a los trofofilos; los externos, con megasporangios; los internos, con microsporangios. Protalos endosporicos.

Integrada por 2 géneros, con c. 75 especies, de distribución subcosmopolita.

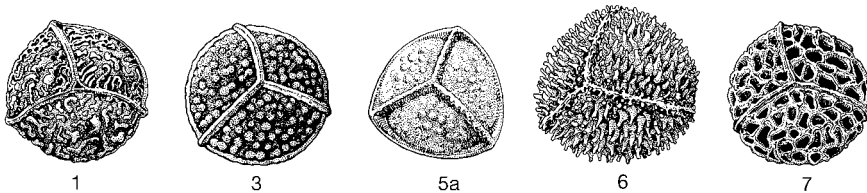
1. Isoetes L. **

[Isóetes n. – gr. *isoetés* = igual en años // en Plinio, una crasulácea]

Raíces numerosas, de color castaño, ramificadas dicotomamente. Tallo con 2-3 surcos longitudinales, a veces con restos de hojas rígidos y negruzcos (filopodios). Hojas con la base ensanchada y provista de márgenes membranáceos. Esporangios adaxiales, alojados en una fóvea basal del esporofilo, redondeados u oblongos, desnudos o ± cubiertos por una membrana (velo). Megasporangios con megásporas triletas, esferoidales o tetraédricas. Microsporangios con micrósporas monoletas, elipsoidales.

Bibliografía.—C. PRADA in Acta Bot. Malacitana 8: 73-99 (1983); C.F. REED in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 36: 73-94 (1962).

- 1. Tallo 2-lobulado; velo cubriendo menos de la mitad del esporangio 2
- Tallo 3-lobulado; velo ausente o cubriendo más de la mitad del esporangio 3
- 2. Megásporas con perisporio crestado (fig. 1); hojas rígidas **1. I. lacustre**
- Megásporas con perisporio espinuloso (fig. 6); hojas blandas **6. I. echinosporum**
- 3. Tallo con filopodios 4
- Tallo sin filopodios 5



* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** C. Prada

I. Isoetes

4. Megásporas con perisporio reticulado (fig. 7) **7. I. durieui**
 – Megásporas con perisporio tuberculado (fig. 3); a veces, en la cara distal, los tubérculos confluyen en crestas obtusas **3. I. histrix**
5. Velo ausente; megásporas esferoidales **2. I. setaceum**
 – Velo cubriendo más de la mitad del esporangio; megásporas tetraédricas 6
6. Hojas mayores de 40 cm; megásporas mayores de 500 µm **4. I. longissimum**
 – Hojas menores de 40 cm; megásporas (fig. 5a) menores de 500 µm **5. I. velatum**

1. I. lacustre L., Sp. Pl.: 1100 (1753) [lacústre]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidae fundo lacuum"

Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 269 fig. 402 (1976); fig. 1

Tallo 2-lobulado, sin filopodios. Hojas 8-20 × 0,2-0,3 cm, rígidas y quebradizas, de color verde oscuro; margen membranáceo corto, marrón; sección transversal casi circular; sin estomas ni fascículos fibrosos subepidérmicos. Esporangios cubiertos por el velo en su tercio superior. Megásporas 600-650 µm, esferoidales, con lesura tenuimarginada y perisporio crestado. Micrósporas 35-39 µm, elípticas, diminutamente granuladas. $2n = c. 100^*$, 110^* ; $n = 21^*$, $54-56^*$.

Fondo de lagos oligótrofos y fríos a 0,5-3 m de profundidad. VII-VIII. N y C de Europa, Pirineos. **And? Esp.**: L.

2. I. setaceum Lam., Encycl. 3: 314 (1789) [setáceum]

I. delilei Rothm. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 54: 72 (1944)

Ind. loc.: "... se trouve dans les eaux du lac de St. Andréol, sur les montagnes d'Aubrac, en Gévaudan..." [Francia, indicación probablemente errónea]

Ic.: Delile in Mém. Mus. Hist. Nat. 14, pl. 6-7 (1827)

Tallo 3-lobulado, sin filopodios. Hojas 12-40 × 0,1-0,2 cm, blandas; margen membranáceo translúcido, ancho en la base (c. 5 mm), extendiéndose c. 3,5 cm por encima del nivel superior del esporangio; sección transversal trapezoidal; con estomas y fascículos fibrosos subepidérmicos abundantes, formados por células de paredes escasamente engrosadas. Esporangios sin velo. Megásporas 560-580 µm, esferoidales, con lesura crasimarginada y perisporio ornamentado con pequeños tubérculos de tamaño uniforme. Micrósporas 28-33 µm, elípticas, espinulosas. $2n = 22$.

Comunidades anfibias, encharcadas o sumergidas durante el invierno y primavera, en suelos arenosos o arenoso-limosos silíceos pseudogleizados. II-VII. SE de Francia y Península Ibérica. C y W de la Península y Cataluña. **Esp.**: Ba Ce Co CR Ge Gu H (L) Le M Sa (Sg) Za. **Port.**: AAl Ag BAi BL Mi R TM.

3. I. histrix Bory in Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 18: 1167 (1844) [Hístrix]

I. chaetureti Mendes in Agron. Lusit. 23: 7, tab. 1 (1961)

Ind. loc.: "... dans l'étendue du canton de la Calle..." [Argelia]

Ic.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 36 fig. 1 (1849); fig. 3

Tallo 3-lobulado; filopodios con 2 dientes laterales de mayor longitud y 1 central muy corto, a veces con los 3 dientes cortos. Hojas 5-23(35) × 0,10-

1. *Isoetes*

0,15 cm, blandas, erectas o arqueado-patentes; margen membranáceo translúcido, extendiéndose 1-2 cm por encima del nivel superior del esporangio; sección transversal trapezoidal o pentagonal; con estomas y fascículos fibrosos subepidérmicos dispuestos en el centro de la cara abaxial y en los extremos y centro de la cara adaxial, formados por células con las paredes muy engrosadas. Esporangios cubiertos por el velo. Megásporas 450-490 μm , esferoidales, con lesura crasimarginada y perisporio ornamentado con numerosos tubérculos obtusos, a veces confluentes en crestas en la cara distal. Micrósporas 26-29 μm , elípticas, fimbriado-espinulosas. $2n = 20^*$, 22; $n = 10^*$.

Suelos temporalmente encharcados o inundados, con preferencia arenosos o arenoso-limosos. X-VI. Región mediterránea y W de Europa. C y W peninsular. **Esp.:** Av Ba C Ca Cc Co CR H J (L) M (Or) Po Sa Se (Sg) To (Za). **Port.:** todas las provincias.

4. *I. longissimum* Bory in Compt. Rend. Hebd. [longíssimum]
Séances Acad. Sci. 18: 1165 (1844)

I. velatum subsp. *longissimum* (Bory) Greuter & Burdet in Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist 1: 5 (1984)

Ind. loc.: "... dans une des mares des forêts qui environnent le lac Houbéira. au canton de la Calle" [Argelia]

lc.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 37 fig. 2 (1849)

Tallo 3-lobulado, sin filopodios. Hojas 40-80 \times 0,15-0,20 cm, blandas; margen membranáceo translúcido, extendiéndose 3-4 cm por encima del nivel superior del esporangio; sección transversal trapezoidal; con estomas escasos o desprovistas de ellos y fascículos fibrosos subepidérmicos en pequeños grupos, formados por células de paredes escasamente engrosadas. Esporangios casi cubiertos por el velo. Megásporas 580-650 μm , tetraédricas, con lesura crasimarginada y perisporio ornamentado con tubérculos de diferentes tamaños. Micrósporas c. 30 μm , elípticas, espinulosas. $2n = 44$.

Ríos de aguas frescas y meso-oligótrofas. X-VII. Argelia, NW de la Península Ibérica. Galicia. **Esp.:** C Lu Po.

5. *I. velatum* A. Braun in Bory & Durieu, Expl. Sci. [velátum]
Algérie, Atlas, pl. 37 fig. 1 (1849)

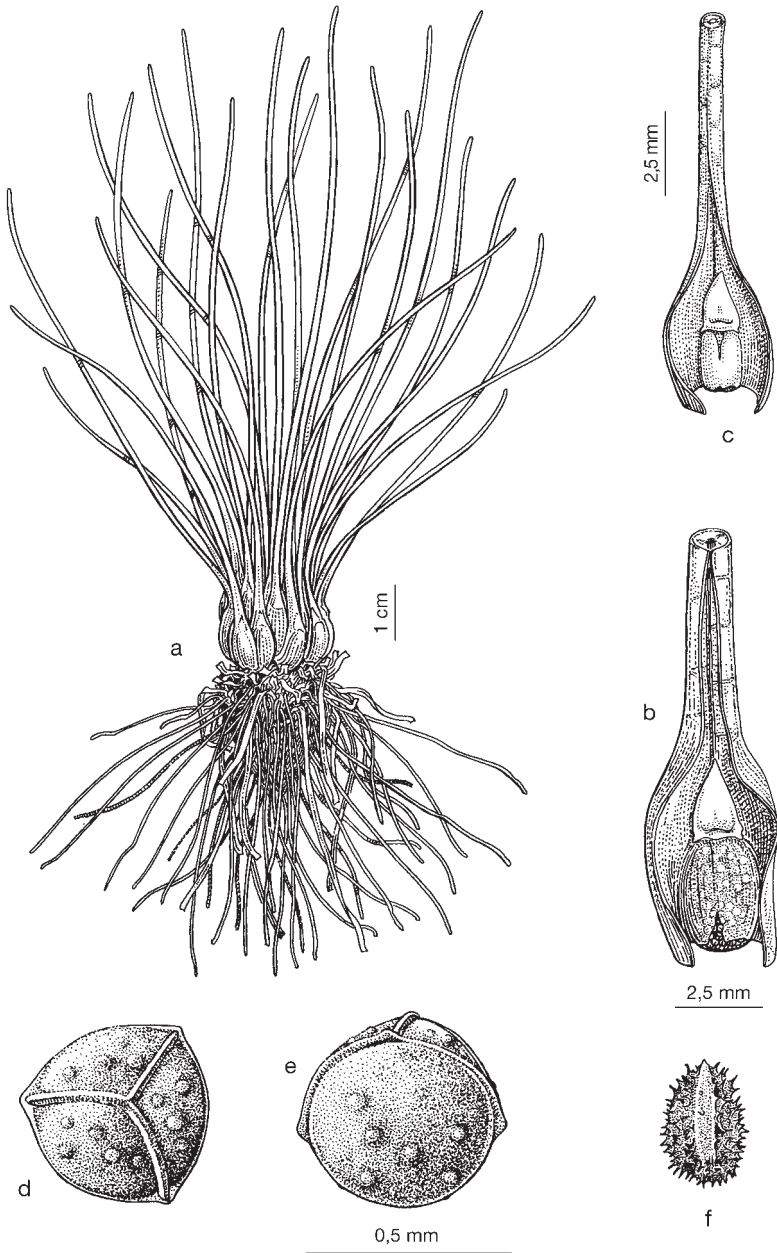
Ind. loc.: [La Calle, Argelia]

lc.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 37 fig. 1 (1849); fig. 5a

Tallo 3-lobulado, sin filopodios. Hojas 5-30 \times 0, 10-0,15 cm, blandas; margen membranáceo translúcido, extendiéndose 0,75-2,5 cm por encima del nivel superior del esporangio; sección transversal semicircular; con estomas y fascículos fibrosos subepidérmicos variables en número y características. Esporangios cubiertos, o casi, por el velo, siendo éste a veces más corto en los microsporangios. Megásporas 325-470 μm , tetraédricas. Micrósporas 26-32 μm , elípticas, espinulosas.

W de la región mediterránea.

1. Megásporas tuberculadas **a.** subsp. **velatum**
– Megásporas lisas o con algún tubérculo ocasional **b.** subsp. **asturicense**



Lám. 7.—*Isoetes velatum* subsp. *asturicense*, Cueto de Arbas, Asturias, *loc. class.* (MA 240361): a) hábito; b) base de hoja externa con macrosporangio y lígula; c) base de la hoja interna con microsporangio y lígula; d) megáspora en vista proximal; e) íd. en vista distal; f) micróspora.

a. subsp. velatum

I. baeticum Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 14 (1861)

Hojas 5-30 × 0,10-0,15 cm, con estomas abundantes y fascículos fibrosos subepidérmicos numerosos y bien desarrollados. Megásporas 380-470 μm, de contorno marcadamente triangular, con lesura crasimarginada y perisporio tuberculado. $2n = 22$.

Charcas y lagunas que se desecan en verano o que sufren variaciones estacionales considerables en el nivel del agua. II-VII. W de la región mediterránea. Disperso en la Península, excepto en el N y el NE. **Esp.:** Av Ba Ca Cc (Co) CR (Gr) H (Le) M PM[Mn] Sa Se Sg So V Za. **Port.:** todas las provincias excepto BA E TM.

b. subsp. asturicense (M. Laínz) Rivas Mart. & Prada [asturicense]
in Lazaroa 2: 327 (1980)

I. boryanum subsp. *asturicense* M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 15: 6 (1970) [basión.]

Ind. loc.: "In lacu ad montem Cueto de Arbas dictum, supra Leitariegos (Cangas del Narcea, Asturias)..."

lc.: Lám. 7

Hojas 7-15 × 0,10-0,15 cm, con estomas escasos y fascículos fibrosos subepidérmicos poco abundantes y escasamente desarrollados. Megásporas 325-410 μm, de contorno ligeramente triangular, con lesura tenuimarginada y perisporio ornamentado con pequeños tubérculos en la cara proximal, siendo la cara distal lisa o presentando algún tubérculo, de manera ocasional. $2n = 22$.

Lagos oligótrofos de montaña. VI-XI. ● Cuadrante NW de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Cc Le O Sa.

6. I. echinosporum Durieu in Bull. Soc. [echinósporum]
Bot. France 8: 164 (1861)

Ind. loc.: "... croît dans quelques lacs du centre de la France..."

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 161 (1976); fig. 6

Tallo 2-lobulado, sin filopodios. Hojas 5-12 × 0, 1-0,2 cm, blandas y quebradizas; margen membranáceo teñido ligeramente de marrón, extendiéndose 1-1,5 cm por encima del nivel superior del esporangio; sección transversal casi circular; sin estomas ni fascículos fibrosos subepidérmicos. Esporangios cubiertos por el velo en su tercio superior, a veces menos. Megásporas 360-480 μm, esferoidales, con lesura tenuimarginada y perisporio ornamentado con numerosas espinas cónicas. Micrósporas 24-26 μm, elípticas, psilas. $2n = 22$.

Lagos de montaña oligótrofos y fríos. VIII-IX. Europa. Pirineos y Sistema Ibérico. **And. Esp.:** Ge L Lo So.

7. I. durieui Bory in Compt. Rend. Hebd. [Duriéui]
Séances Acad. Sci. 18: 1166 (1844)

Ind. loc.: "... au village de l'Aga, à une centaine de pas du fort de Bab Azoum..." [Argelia]

lc.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 36 fig. 2 (1849); fig. 7

1. Isoetes

Tallo 3-lobulado; filopodios con 3 dientes cortos. Hojas 8-15(30) × 0,1-0,2 cm, rígidas, erectas o a veces recurvadas; margen membranáceo translúcido, ancho en la base (c. 5 mm), estrechándose bruscamente por encima del nivel del esporangio; sección transversal triangular; estomas numerosos; fascículos fibrosos subepidérmicos muy desarrollados. Esporangios cubiertos por el velo. Megásporas 735-830 μm, esferoidales, con lesura tenuimarginada y perisporio reticulado. Microsporas 38-42 μm, elípticas, verrucosas.

Suelos silíceos encharcados temporalmente. III-VI. Región mediterránea. W de la Península, Cataluña y Baleares. **Esp.:** B Ca Cc Ge H PM[(Ml) Mn]. **Port.:** Ag BA1 BB BL E TM.

IV. EQUISETACEAE *

Isospóreos, herbáceos, vivaces o perennes. Rizoma horizontal, vivaz, subterráneo. Tallos aéreos erguidos, articulados y asurcados. Hojas (microfilos) pequeñas, verticiladas, uninervias, connatas en una porción de longitud variable, formando una vaina dentada alrededor de cada nudo. Esporofilos (esporangióforos) peltados, agrupados en estróbilos terminales, con los esporangios dispuestos en el borde de la cara interna. Esporas con eláteres higroscópicos. Protalos epigeos, dorsiventrales, lobulados o ramificados, clorofilíferos, hermafroditas o unisexuales.

Integrada por un género, con c. 20 especies, de distribución cosmopolita.

1. *Equisetum* L.**

[Equisétum n. – lat. *equisetum* = equiseto; los tallos aéreos de algunas especies semejan una cola (lat. *seta* = cerda, crin) de caballo (lat. *equus*)]

Rizoma articulado, ramificado. Tallos aéreos simples o con ramas verticiladas, a veces heteromorfos; entrenudos cilíndricos, raramente hinchados, estriados longitudinalmente, diferenciándose costillas y valles; epidermis generalmente silicificada, con depósitos silíceos de forma variable según las especies. Esporas esféricas, de superficie granulosa, con una apertura circular próxima al punto de inserción de los eláteres.

Observaciones.—Aunque en los estudios tradicionales del género se han utilizado con frecuencia caracteres anatómicos de tallos y hojas, hemos procurado emplear los de más fácil observación, limitándonos a hacer constar en las descripciones los más evidentes.

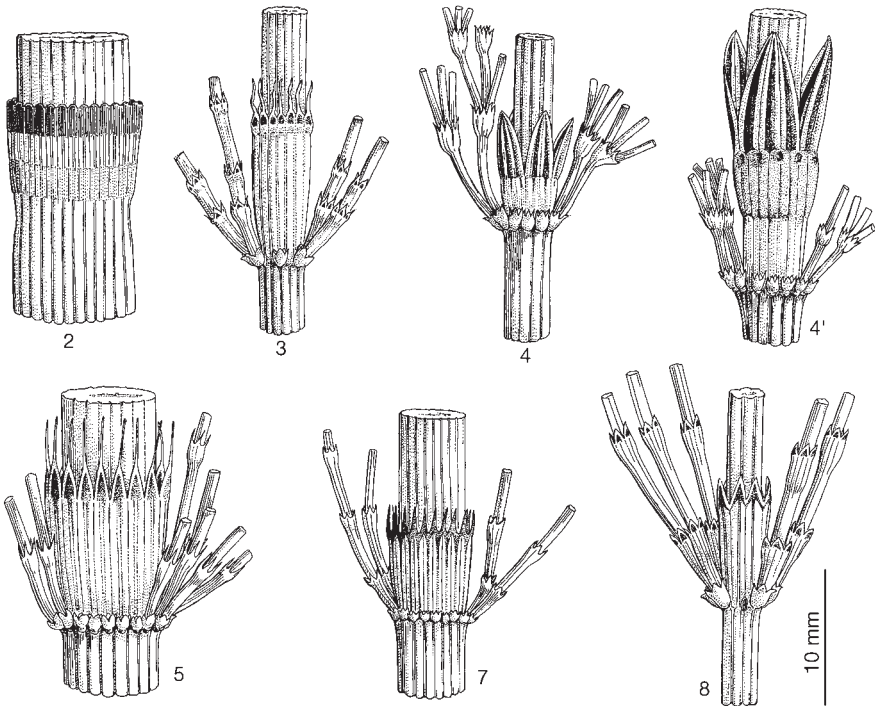
Los nombres vernáculos para la generalidad de las especies son: equiseto, cola de caballo, rabo de caballo, cepacaballo; *port.*: cavalinha, erva-pinheira, erva-canuda, rabo-de-porco, rabo-de-cavalo, equisseto; *cat.*: equiset, cua de cavall, aspreta; *eusk.*: azeribuztana, eztainu-belarra; *gall.*: rabo de cabalo.

Bibliografía.—J. DUVAL-JOUVE, *Hist. Nat. Equisetum France* (1864); R.L. HAUKE in *Beih. Nova Hedwigia* 8: 1-123 (1963); in *Nova Hedwigia* 30: 385-455 (1978).

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** C. Prada

1. *Equisetum*

1. Estróbilos mucronados; estomas situados en depresiones profundas de la epidermis y alineados a cada lado de los valles 2
- Estróbilos obtusos; sin estomas o con estomas superficiales, alineados o dispersos en los valles 4
2. Costillas aplanadas; dientes de las vainas con un margen membranáceo ancho, blanquecino **1. *E. variegatum***
- Costillas \pm convexas; dientes de las vainas sin margen membranáceo blanquecino, o muy estrecho 3
3. Vainas del tallo principal cilíndricas, estrechamente aplicadas, de longitud igual o mayor que su anchura; dientes al fin truncados; tallos simples o ramificados accidentalmente (fig. 2) **2. *E. hyemale***
- Vainas del tallo principal ensanchadas en la parte superior, de longitud sensiblemente mayor que su anchura; dientes \pm agudos; tallos generalmente ramificados (fig. 3) **3. *E. ramosissimum***
4. Vainas no aplicadas, netamente acampanadas 5
- Vainas aplicadas, no acampanadas 7
5. Dientes de las vainas soldados lateralmente formando 3 ó 4 lóbulos (figs. 4, 4') **4. *E. sylvaticum***
- Dientes de las vainas libres o soldados lateralmente formando más de 4 lóbulos 6
6. Vainas con más de 14 dientes (fig. 5); estróbilos 4-10 cm **5. *E. telmateia***
- Vainas con menos de 14 dientes; estróbilos menores de 4(4,5) cm **6. *E. arvense***
7. Tallos no ramificados 8
- Tallos ramificados 9



1. *Equisetum*

8. Vainas tan largas como anchas; dientes sin margen membranáceo; más de 10 costillas caulinares (fig. 7) 7. **E. fluviatile**
 – Vainas más largas que anchas; dientes con margen membranáceo; menos de 10 costillas caulinares (fig. 8) 8. **E. palustre**
9. Tallo principal marfileño; costillas rameales profundamente asurcadas (fig. 5) 5. **E. telmateia**
 – Tallo principal verde; costillas rameales no asurcadas 10
10. Primer entrenudo rameal generalmente de mayor longitud que la vaina caulinar adyacente; valles de las ramas con perfil en V 6. **E. arvense**
 – Primer entrenudo rameal generalmente más corto que la vaina caulinar adyacente; valles de las ramas con perfil en U 11
11. Vainas caulinares tan largas como anchas; dientes sin margen membranáceo; más de 10 costillas caulinares (fig. 7) 7. **E. fluviatile**
 – Vainas caulinares más largas que anchas; dientes con margen membranáceo; menos de 10 costillas caulinares (fig. 8) 8. **E. palustre**

Subgen. I. **Hippochaete** (Milde) Baker

Tallos aéreos homomorfos, generalmente persistentes; estomas situados en depresiones profundas de la epidermis y alineados a cada lado de los valles. Estróbilos mucronados.

1. **E. variegatum** Schleich. in Ann. Bot. (Usteri) 21: 124 (1797) [variegátum]

Ind. loc.: “C. B. ad Rhenum in loco die Baar. In dumetis & arenosis ad Rhenum prope Cliben, infra Neudorf, & ad Brisam, circa Augst, versus Botmingen juxta sylvulam. Ego Bernae, abunde in arenosis Arolae ripis reperi, supra das Inseli, in der Hunzikeran, & similibus locis ad lacus Lemani caput aux Grangettes” [sec. Haller, Suiza]
lc.: Lám. 8

Tallos de hasta 40 cm, simples, verdes, con menos de 10 costillas, aplanadas, cada una con 2 filas de tubérculos aislados, aparentando por ello ser asurcadas; vainas ligeramente ensanchadas en la parte superior, verdes, con una banda negra en la base de los dientes; éstos con 1 surco central profundo y otros 2 menos marcados a ambos lados, con un reborde membranáceo ancho, blanquecino, y prolongados en un apéndice filiforme caedizo. Estróbilos de hasta 1,5 cm, mucronados. Esporas 37-50 μm . $2n = 216^*$; $n = c. 108^*$.

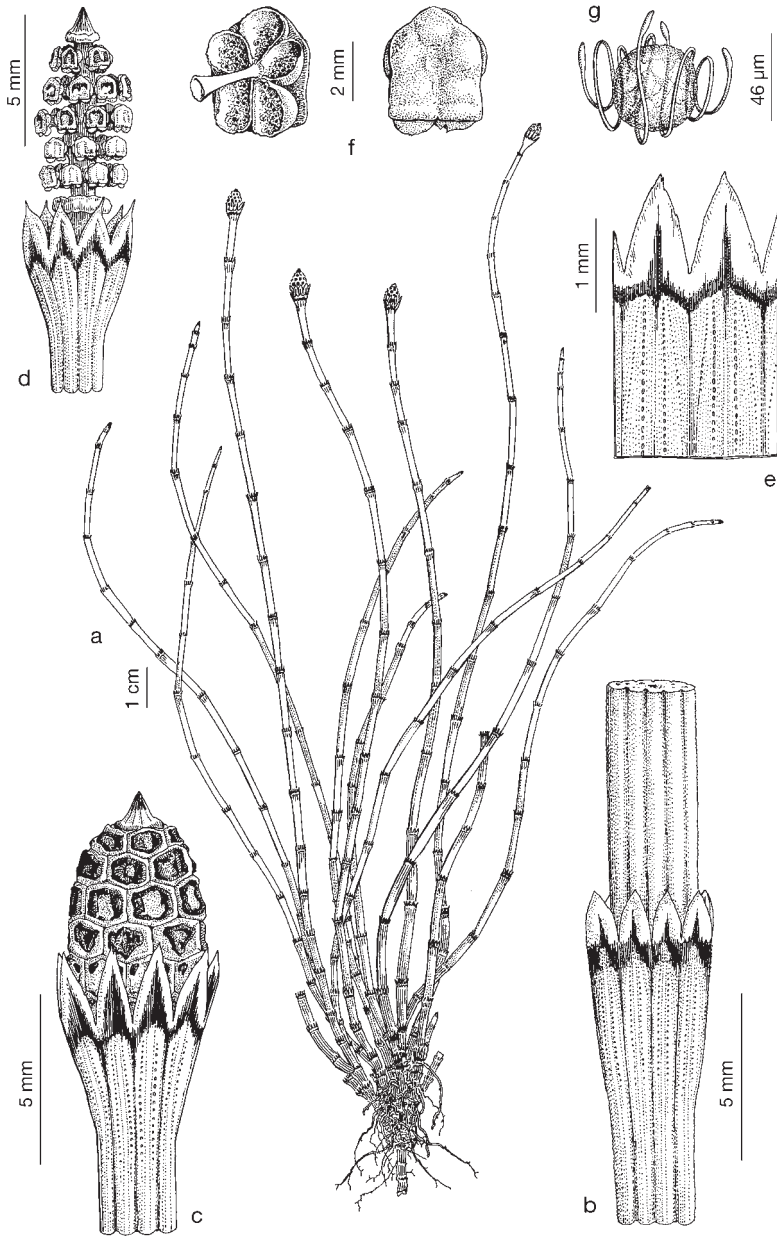
Suelos húmedos y turbosos, junto a regatos y manantiales de agua fría en montañas calizas; 1250-2500 m. VII-VIII. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Hu L Le O.

2. **E. hyemale** L., Sp. Pl.: 1062 (1753)

[hyemále]

Ind. loc.: “Habitat in Europae sylvis, asperis, uliginosis”
lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 713 (1906); fig. 2

Tallos de hasta 1 m, simples o escasamente ramosos al romperse el tallo principal, verdes, con c. de 20 costillas, \pm convexas, cada una con 2 filas de pequeños tubérculos aislados; entrenudos hinchados; vainas cilíndricas, de longitud algo mayor que su anchura, estrechamente aplicadas al tallo, verdes, con el



Lám. 8.—*Equisetum variegatum*, a-c) Valle de Ordesa, Huesca (JACA 272073); d-g) Elsass, Alemania (BC 71677): a) hábito; b) nudo con vaina de microfilos; c) estróbilo inmaduro; d) estróbilo maduro; e) detalle de la vaina de microfilos; f) esporangióforos vistos en su cara interna, con los esporangios, y externa; g) espora con los eláteres.

1. *Equisetum*

borde regularmente dentado y 2 bandas negras, una en la base y otra en la parte distal, abarcando los dientes; éstos, sin margen membranáceo, prolongados en un apéndice filiforme tempranamente caedizo, truncados en la madurez. Estróbilos de hasta 1 cm, mucronados. Esporas 50-60 μm . $2n = 216^*$; $n = c. 108^*$.

Bosques húmedos y umbrosos, bordes de cursos de agua; 0-2000 m. IV-X. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Mitad N de la Península. **Esp.:** B Bu Cs (Cu) Ge Hu L Le (Lo) M (Na) O (Or) (Po) So Vi. **N.v.:** rabo de lagarto, hierba castañera; *cat.:* aspreta.

3. *E. ramosissimum* Desf., Fl. Atlan. 2: 398 (1799) [ramosíssimum]

E. campanulatum Poir. in Lam., Encycl. 5: 613 (1804)

E. hyemale auct.

E. ramosum auct.

Ind. loc.: "Habitat ad radices montis Zowan apud Tunetanos"

lc.: Barrera, Fentos Galicia: 28 (1980); fig. 3

Tallos de hasta 1,75 m, de simples a muy ramosos, a veces cespitosos y sin diferenciarse un tallo principal, verdes, al secarse blanquecinos, con 8-20 costillas, convexas; tubérculos silíceos confluentes lateralmente en crestas transversales, especialmente visibles sobre las costillas; vainas sensiblemente más largas que anchas, ensanchadas en la parte superior, del mismo color que los tallos, a veces pardas en mayor o menor extensión; dientes con margen membranáceo estrecho, blanquecino, y ápice marrón o negruzco, prolongado en un apéndice filiforme persistente o caedizo, siendo en todo caso los dientes \pm agudos, nunca truncados; primer entrenudo rameal más corto que la vaina caulinar adyacente. Estróbilos de hasta 2,5 cm, mucronados. Esporas 37-56 μm . $2n = 216^*$; $n = c. 108^*$.

Terrenos húmedos, preferentemente arenosos, bordes de cursos de agua, taludes y graveras; 0-1500 m. I-XI. Zonas tropicales y templadas de ambos hemisferios. Esparcido por toda la Península y Baleares. **Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.;** *cat.:* trencaña, cua de cavall ramosa.

Subgen. II. *Equisetum*

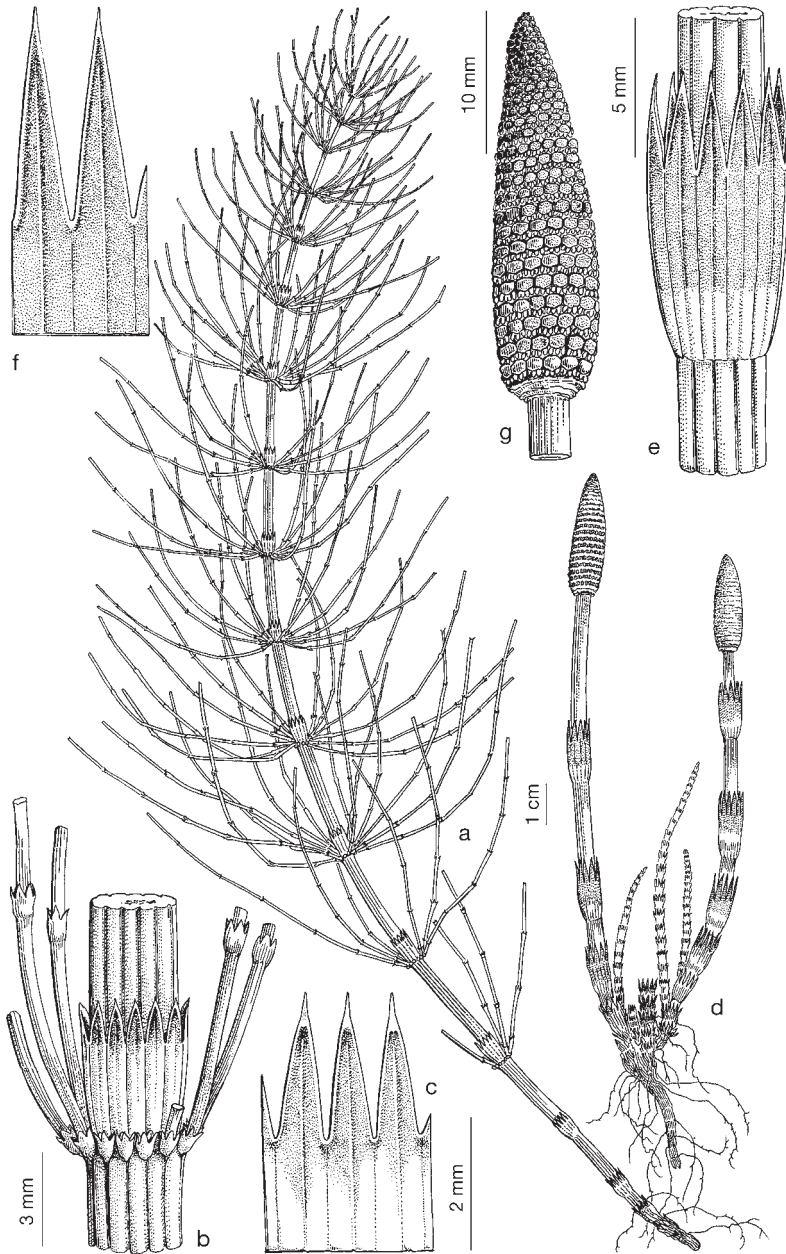
Tallos aéreos, diferenciados a veces en estériles y fértiles, nunca persistentes. Estomas ausentes o superficiales, alineados o dispersos en los valles. Estróbilos con ápice obtuso.

4. *E. sylvaticum* L., Sp. Pl.: 1061 (1753) [sylváticum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalis pratis sylvaticis"

lc.: Nordh., Norsk. Fl. 2: 46 (1944); figs. 4-4'

Tallos dimorfos. Los estériles, de hasta 70 cm, ramificados, verdes, con 8-18 costillas aplanadas, cada una con 2 filas de papilas silíceas, largas, más abundantes en la parte superior de los entrenudos; vainas acampanadas, con dientes pardo-rojizos, papiráceos, soldados lateralmente hasta el ápice, formando 3 ó 4 lóbulos; ramas muy delgadas, macizas, arqueadas, colgantes, de mayor longitud las de los verticilos inferiores, decrecientes en tamaño hacia el ápice, con abun-



Lám. 9.—*Equisetum arvense*, Miraflores, Madrid (MA 2087): a) hábito de los tallos estériles; b) nudo de los tallos estériles; c) detalle de la vaina de microfilos de los tallos estériles; d) hábito de los tallos fértiles; e) nudo de los tallos fértiles; f) detalle de la vaina de microfilos de los tallos fértiles; g) estróbilos.

1. *Equisetum*

dantes ramulos; valles con perfil en V; primer entrenudo rameal más largo que la vaina caulinar adyacente. Tallos feriles coetáneos con los estériles, al principio simples y no clorofilíferos; después de la esporulación, ramosos y verdes, siendo entonces semejantes y generalmente de mayor tamaño que los estériles, diferenciándose de éstos por tener las ramas de mayor longitud en los verticilos superiores, decrecientes progresivamente hacia la base, por presentar las papilas silíceas de las costillas menos desarrolladas y por tener el primer entrenudo rameal más corto que la vaina caulinar adyacente. Estróbilos de hasta 3 cm, obtusos. Esporas 30-38 μm . $2n = 216^*$; $n = \text{prob. } 108^*$.

Suelos turbosos y taludes húmedos de los bosques; 1200-1600 m. V. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Cordillera Cantábrica y Pirineos, al parecer sólo en los franceses, rarísimo. **Esp.:** Le (Na)?

5. *E. telmateia* Ehrh. in Hannover. Mag. 21: 287 (1783) [Telmateia]

E. fluviatile auct.

E. maximum auct.

Ind. loc.: [No indicado de forma expresa, Alemania?]

Ic.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 63 (1982); fig. 5

Tallos generalmente dimorfos. Los estériles, de hasta 1 m, muy ramosos, con entrenudos marfileños –los inferiores con frecuencia manchados de negro–, sin estomas y con costillas poco definidas; vainas cilíndricas, de longitud similar a su anchura (sin contar los dientes), aplicadas al tallo; dientes largos, profundamente asurcados en el centro, marrones, con margen membranáceo muy estrecho y ápice prolongado en un apéndice filiforme persistente; ramas numerosas, verdes, con el primer entrenudo subigual o más corto que la vaina caulinar adyacente, generalmente con 4 costillas, profundamente asurcadas, con aspecto de tener 8 ángulos, continuando los surcos sobre los dientes de las vainas rameales; valles redondeados, con perfil en U; perfil silíceo aserrado, con los elementos dirigidos hacia el ápice de las ramas. Tallos feriles generalmente simples y no clorofilíferos, más cortos y gruesos que los estériles; vainas acampanadas, con más de 14 dientes, mayores que los de los tallos estériles, frecuentemente formando grupos de 2 ó 3. Estróbilos 4-10 cm, obtusos. Esporas 30-45 μm . $2n = 216$; $n = \text{c. } 108^*$.

Taludes, bordes de arroyos y praderas húmedas, preferentemente en sustrato arcilloso-calceo; 0-2000 m. II-VII(IX). Europa meridional y central. N de África, Macaronesia, SW de Asia y América del N. Esparcido por toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab (Al) B Bi Bu C Ca (Co) Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J (L) Le Lo Lu Ma Mu Na O PM[Mil Mn] Po S Se SS T (Te) V Vi Z. **Port.:** Ag (BAI) BL (DL) E R (TM). **N.v.:** equiseto mayor; *cat.:* equiset màxim, cua de cavall grossa.

Diurético y hemostático, facilita la remineralización del organismo; se toma en forma de tisana de tallos primaverales estériles.

6. *E. arvense* L., Sp. Pl.: 1061 (1753) [arvense]

Ind. loc.: "Habitat in Europae agris, pratis"

Ic.: Lám. 9

Tallos dimorfos. Los estériles, de hasta 1 m, ramificados, de verdes a blanquecinos, con 4-14 costillas, convexas y bien marcadas; vainas caulinares tan largas

1. Equisetum

como anchas, ligeramente ensanchadas en la parte superior, con dientes agudos y en general rígidos, oscuros en el ápice, con margen membranáceo estrecho, a veces levemente asurcados en el centro, libres entre sí o unidos por pares, persistentes; ramas simples, a veces con rámulos, generalmente con 4 costillas y 4 valles con perfil en V; primer entrenudo rameal de mayor longitud que la vaina caulinar adyacente; perfil silíceo de las ramas formado por tubérculos obtusos; vainas rameales con dientes triangulares, agudos, estrechos y largos, sin margen membranáceo, ocasionalmente reflejos, con una costilla dorsal prominente. Tallos fértiles de hasta 25 cm, simples, no clorofilíferos; vainas acampanadas, más grandes que las de los tallos estériles; dientes menos de 14, agudos, oscuros y \pm rígidos, aislados o en grupos de 2 ó 3, a veces asurcados en el centro. Estróbilos de hasta 4(4,5) cm, obtusos. Esporas 35-45 μm . $2n = 216^*$; $n = 108^*$.

Suelos húmedos, frecuentemente arenosos, junto a cursos de agua, campos de cultivo, taludes de carreteras, vías férreas, terrenos incultos, etc.; 0-1800 m. II-V(X). Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Disperso por todo el territorio. (**And.**) **Esp.:** Ab Av B Bi Bu (C) Cc (Co) Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Mu Na O Or (P) PM[(Mil) (Mn)] Po S Sa Se Sg So SS (T) Te V Va Vi Z (Za). **Port.:** (AAl) BA1 BL DL (E) Mi (R) (TM). **N.v.:** equisetto menor; *cat.:* equiset arvense, cua de cavall petita.

Tiene las mismas propiedades medicinales que la especie anterior.

7. E. fluviatile L., Sp. Pl.: 1062 (1753)

[fluviátille]

E. limosum L., Sp. Pl.: 1062 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Europa ad ripas lacuum, fluviorum"

lc.: Nordh., Norsk. Fl. 2: 48 (1944); fig. 7

Tallos de hasta 75 cm, simples o ramosos, verdes, con 12-20(30) costillas poco marcadas; vainas tan largas como anchas, aplicadas al tallo, con dientes oscuros, estrechos y rígidos, sin margen membranáceo, persistentes; ramas fistulosas, en número y disposición variable, en ocasiones finas, verticiladas y de color más claro que el tallo principal, otras veces aisladas o en verticilos incompletos, más gruesas, semejantes en sus caracteres al tallo principal; primer entrenudo rameal más corto que la vaina caulinar adyacente; depósitos silíceos formando pequeñas crestas transversales; valles con perfil en U, con numerosos estomas esparcidos. Estróbilos de hasta 3 cm, obtusos. Esporas 35-46 μm . $2n = 216^*$; $n = 108^*$.

Lugares encharcados, aguas poco profundas, canales de curso lento, charcas, cunetas, etc.; 90-2000 m. V-VI. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Mitad N de la Península. **Esp.:** Bi Bu Hu L Le Na O P S So SS Vi Za.

8. E. palustre L., Sp. Pl.: 1061 (1753)

[palústre]

Ind. loc.: "Habitat in Europae aquisis"

lc.: Nordh., Norsk. Fl. 2: 47 (1944); fig. 8

Tallos de hasta 60 cm, generalmente ramificados, verdes, con 6-10 costillas, convexas y bien marcadas; vainas de mayor longitud que anchura, laxamente aplicadas al tallo, con dientes persistentes, agudos, oscuros en el ápice, leve-

1. Equisetum

mente asurcados en el centro y bordeados por un ancho margen membranáceo, blanquecino; depósitos silíceos formando pequeñas crestas transversales, más aparentes sobre las ramas; éstas de ordinario numerosas y en verticilos regulares, a veces escasas e incluso ausentes; primer entrenudo rameal más corto que la vaina caulinar adyacente; dientes de las vainas rameales deltoideos, con margen membranáceo estrecho. Estróbilos de hasta 3 cm, obtusos. Esporas 32-47 μm . $2n = 216^*$; $n = 108^*$.

Lugares húmedos o encharcados, pantanos, charcas, bordes de cursos de agua, prados turbosos, etc.; 0-1900 m. III-X. Zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Mitad N de la Península y Submeseta Sur. (**And.**) **Esp.:** A Ab B Bi Bu (C) CR Cu Ge (Gu) Hu J L Le Lo Lu M Na O (Or) (P) (Po) S Sg So (SS) (T) Te V (Vi) Z. **Port.:** BL DL (E) (Mi) (R) (TM). **N.v., cat.:** equiset palustre.

HÍBRIDOS

E. arvense \times **E. fluviatile**

E. \times litorale Kühlewein ex Rupr., Distr. Crypt. Vasc. Ross.: 91 (1845) pro sp.

E. hyemale \times **E. ramosissimum**

E. \times moorei Newman in Phytologist 5: 19 (1854), pro sp.

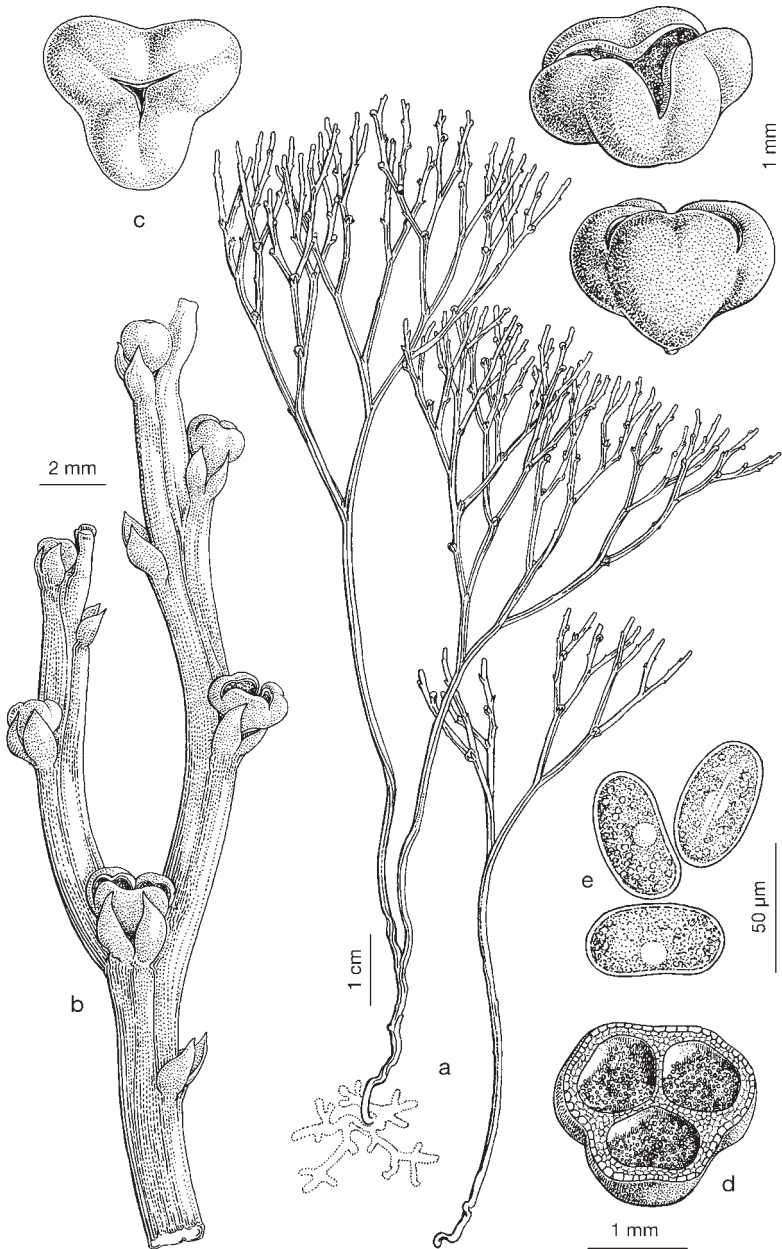
E. hyemale var. *occidentale* Hy

E. hyemale \times **E. variegatum**

E. \times tachyodon A. Braun in Flora (Regensburg) 22: 305 (1839), pro sp.

E. palustre \times **E. telmateia**

E. \times font-queri Rothm. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 54: 79 (1944)



Lám. 10.—*Psilotum nudum*, Sierra de Ojén, Cádiz (MA 183025): a) hábito; b) detalle del tallo; c) pseudostrobios; d) corte del pseudostrobio; e) esporas.

V. PSILOTACEAE*

Isospóreos, sufruticulosos, perennes. Rizoma con rizoides tubulosos y micorrizas, sin raíces. Tallos aéreos dicótomos. Hojas (microfilos) pequeñas, sin lígula, uninervias o sin nervios. Esporangios (pseudosinangios) 2-3 lobulados, axilares, con paredes pluristratificadas. Protalos subterráneos, cilíndricos y ramificados, holosaprofíticos, con micorrizas.

Integrada por 1 género con 2 especies de distribución fundamentalmente pantropical.

1. *Psilotum* Sw.**

[*Psilotum* n. – Según Swartz, del gr. *psilótēs* = desnudez. Porque los “frutos” nacen esparcidos y desnudos en tallos casi afilos]

Tallos trígonos. Microfilos esparcidos, generalmente adpresos. Esporofilos escuamiformes, bifurcados, con pseudosinangios sésiles, 3-lobulados, que se abren por 3 hendiduras longitudinales subapicales. Esporas monoletas, ovoideas o reniformes, con perisporio rugulado.

1. *P. nudum* (L.) PB., Prodr. Aethéogam.: 110, 112 (1805) [núdum]

Lycopodium nudum L., Sp. Pl.: 1100 (1753) [basión.]

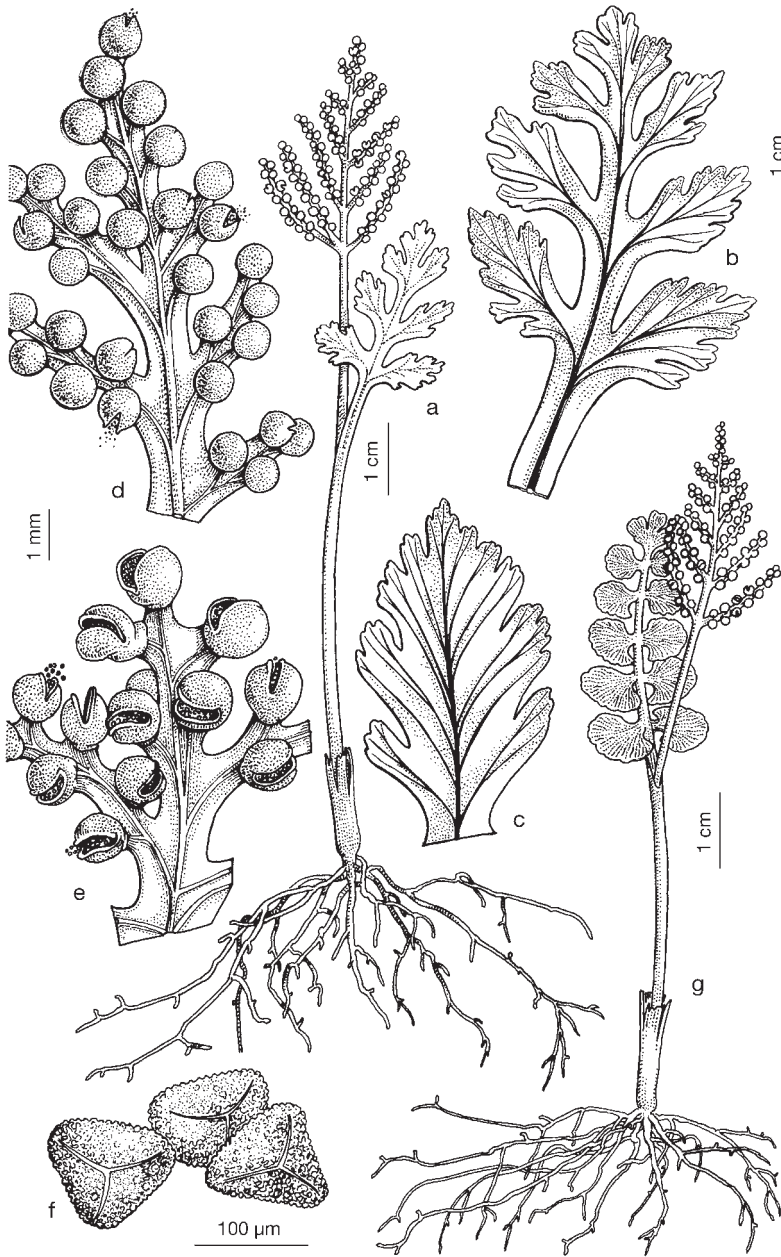
Ind. loc.: “Habitat in Indiis”

lc.: Lám. 10

Rizoma horizontal. Tallos aéreos 10-45 cm, fasciculados, erectos, flexuosos, ramificados en la parte superior. Microfilos 1-1,5 × 2-2,5 mm, escuamiformes. Pseudosinangios subglobosos, amarillentos o pardo-amarillentos, de longitud mayor que el esporofilo. $2n = 96^*$, c. 100^* , 104^* , c. 156^* , c. 200^* , 208^* , 212^* ; $n = 52^*$, c. 100^* , 104^* .

Grietas húmedas de areniscas. I-VII. Regiones intertropicales, Macaronesia, S de la Península Ibérica (Los Barrios). **Esp.**: Ca.

* S. Castroviejo (ed.) ** S. Castroviejo



Lám. 11.—*Botrychium matricariifolium*, Les Salines. Girona (BC 643805): a) hábito; b) segmento estéril de la fronde; c) pinna; d) detalle del segmento fértil de la fronde; e) id.; f) esporas. *B. lunaria*, Estanyets. Espot, Lérida (BC 78500): g) hábito.

VI. BOTRYCHIACEAE*

Isospóreos, herbáceos, vivaces, con rizoma corto. Frondes divididas en un segmento estéril foliáceo y otro fértil ramificado en forma de panícula. Esporangios con paredes pluristratificadas, sin anillo, situados lateralmente en las ramificaciones del segmento fértil. Protalos subterráneos, ovoideos o cordados, con micorrizas.

Integrada por 2 géneros y c. 50 especies, incluidas en su mayoría en el género *Botrychium*, de distribución subcosmopolita.

1. *Botrychium* Sw.**

[*Botrychium* n. – gr. *bótrychos* = escobajo del racimo de uvas; gr. *-ion*, sufijo de diminutivo.
Por el aspecto del segmento fértil de las frondes]

Fronde 1-2(3). Lámina estéril 1-2 pinnatisecta, raramente 1-pinnatífida o palmatífida, con nervadura dicótoma. Esporangios grandes, esferoidales, generalmente libres y sésiles, dehiscentes en 2 valvas por una hendidura longitudinal, del ápice a la base. Esporas triletas, subtetraédricas.

Bibliografía.—R.T. CLAUSEN in Mem. Torrey Bot. Club 19(2): 1-177 (1938).

1. Lámina 1-pinnatisecta; pinnas lunulares o flabeliformes, de igual o mayor anchura que longitud **1. B. lunaria**
– Lámina 2-pinnatisecta o 2-pinnatífida; pinnas ovado-oblongas, de mayor longitud que anchura **2. B. matricariifolium**

1. B. lunaria (L.) Sw. in J. Bot. (Schrader) [Lunária]
1800 (2): 110 (1802)

Osmunda lunaria L., Sp. Pl.: 1064 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europa"

Ic.: Lám. 11g

Rizoma delgado, generalmente vertical, no paleáceo, castaño o pardo amarillento, con numerosas raíces laterales. Frondes 1-24 cm, erectas o erecto-ascendentes, solitarias, con la base cubierta por una vaina de color castaño. Lámina 0,6-9,5 cm, sésil o muy cortamente peciolada, 1-pinnatisecta; pinnas 3-9 pares,

* G. López González (ed.) ** G. López González

1. Botrychium

de hasta 3×3 cm, subopuestas, flabeladas o lunulares; margen externo entero, emarginado, crenulado o a veces profundamente inciso. Segmento fértil solitario (raramente 2-3), generalmente pediculado y mayor que la lámina; parte ramosa 1-7 cm; ramas con 2 filas de esporangios, las inferiores a veces divididas. $2n = 90^*$; $n = 45^*$.

Pastos montanos y subalpinos sobre suelo descalcificado, pinares, crestones rocosos; 1200-3300 m. V-VIII. Europa, N y W de Asia, N de África, N de América, Patagonia y Australasia. Montañas de la mitad N de la Península y Sierra Nevada. (**And.**) **Esp.:** (Al) Av B (Bi) Cs Ge Gr (Gu) Hu L Le Lo Lu (M) Ma Na O P S Sg So SS T (Te) Vi Za. **N.v.:** lunaria menor; *cat.:* llunària.

Astringente, se usó como planta vulneraria y como antidiarreico.

2. B. matricariifolium A. Braun ex W.D.J. Koch, [matricariifólium]
Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2: 972 (1845)

Ind. loc.: "In pratis pascuisque siccis..." [Alemania y Suiza]

Ic.: Lám. 11a-f

Rizoma vertical, alargado o subgloboso, castaño, no paleáceo, con raíces numerosas y gruesas. Frondes 3-20 cm, erectas, solitarias. Lámina 0,7-3,5(5) cm, cortamente peciolada o subsésil, 2-pinnatisecta o 2-pinnatífida, ovada, delta-do-ovada o elíptica; pinnas 2-5 pares, ovado-oblongas, hendidas en lóbulos \pm profundos. Segmento fértil sobrepasando generalmente la lámina, con pedúnculo corto; parte ramosa 0,5-3,5 cm. $2n = 180^*$ (alotetraploide derivado, al parecer, de *B. lanceolatum* y *B. lunaria*).

Hayedos sobre granitos. V-VI. Europa, W de Rusia y N de América. Alto Ampurdán: Les Salines. **Esp.:** Ge.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

B. simplex E. Hitchc. in Amer. J. Sci. Arts 6: 103 (1823). Parecido al *B. lunaria*, del que se diferencia por su lámina estéril largamente peciolada, 1-pinnatífida o palmatífida, raramente 1-pinnatisecta, con 1-2(4) pares de pinnas. Muy rara en los Pirineos franceses (Alta Cerdeña); quizá también en los españoles.

VII. OPHIOGLOSSACEAE *

Isospóreos, herbáceos, vivaces, rizomatosos. Frondes divididas en un segmento estéril laminar y otro fértil espiciforme con 2 filas de esporangios. Éstos, con paredes pluristratificadas, sin anillo, soldados entre sí e incrustados en el eje. Protalos subterráneos, tuberosos, con micorrizas.

Integrada por 4 géneros, con c. 55 especies, de distribución subcosmopolita.

1. *Ophioglossum* L.**

[*Ophioglossum* n. – gr. *óphis* = serpiente; gr. *-glosson* (*glōssa*) = lengua. La parte fértil de la fronde semejaría una lengua de serpiente]

Rizoma algo carnoso, que a veces emite estolones. Frondes 1-2(3); segmento estéril de linear-lanceolado a ovado, entero, con nervadura reticulada. Esporangios esferoidales, grandes, dehiscentes en 2 valvas por una hendidura transversal. Esporas triletas, globoso-subtetraédricas, foveoladas, reticulado-foveoladas o reticulado-verrucosas.

Observaciones.—La medida de la lámina se ha tomado desde el punto de inserción del segmento fértil.

Bibliografía.—T. CLAUSEN in Mem. Torrey Bot. Club 19(2): 1-177 (1938).

1. Lámina oblongo-lanceolada o linear-lanceolada, peciolulada, generalmente de longitud mayor que 3,5 veces su anchura; esporas con ornamentación no reticulada **1. *O. lusitanicum***
- Lámina ovada o anchamente lanceolada, sésil o subsésil, generalmente de longitud menor que 3,5 veces su anchura; esporas con ornamentación reticulada 2
2. Lámina generalmente de menos de 17 mm de anchura, cuneada en la base; esporangios (2)5-21(23) en cada fila **2. *O. azoricum***
- Lámina generalmente de más de 17 mm de anchura, redondeada o raramente cuneada en la base; esporangios (15)18-45(50) en cada fila **3. *O. vulgatum***

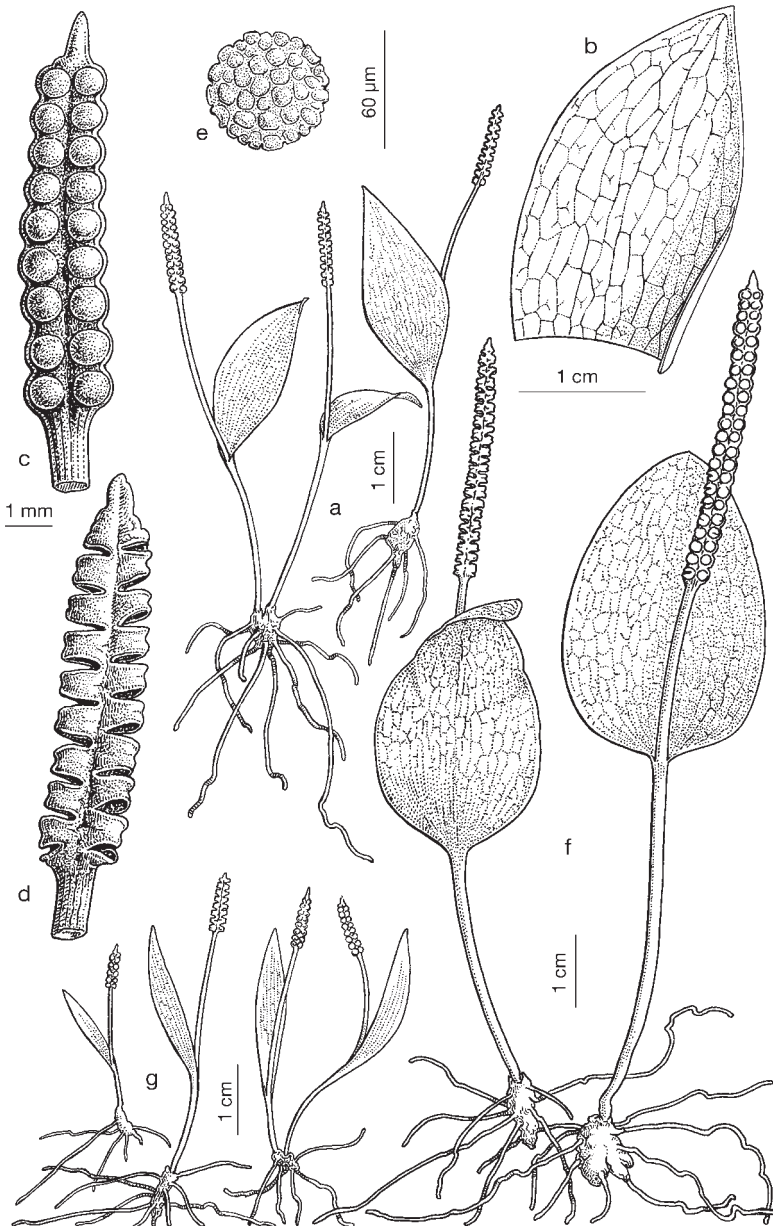
1. *O. lusitanicum* L., Sp. Pl.: 1063 (1753)

[lusitánicum]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania"

lc.: Lám. 12g

* G. López González (ed.) ** G. López González



Lám. 12.—*Ophioglossum azoricum*, Sancti-Spiritus, Salamanca (MA 219570): a) hábito; b) detalle del segmento estéril de la fronde; c) segmento fértil inmaduro, d) segmento fértil maduro; e) espora. *O. vulgatum*, Villanueva, Asturias (MA 186151): f) hábito, *O. lusitanicum*, Cabo de Oyambre, Cantabria (BC 607049): g) hábito.

1. *Ophioglossum*

Rizoma corto, oblongo o subgloboso, castaño, vertical, a veces estolonífero, con raíces gruesas. Lámina estéril (8)12-40(75) × (1)2-5(8) mm, peciolulada, de oblongo-lanceolada a linear-lanceolada, 1-3 por planta; nervadura reticulada, sin nervios libres dentro de las mallas del retículo. Esporangios (2)3-11(13) a cada lado del segmento fértil. Esporas que generalmente no sobrepasan 45 µm de diámetro, foveoladas. $2n = 480^*$; $n = 125-130^*$.

Pastos efímeros en rellanos con suelo seco gran parte del año, frecuentemente arenoso. X-IV. Región mediterránea, W y C de Europa y Macaronesia. Disperso por las regiones con clima suave de la Península. **Esp.:** Al Av Ba C Ca Cc Co CR Ge (Gr) H J (M) Ma O Or PM Po S Sa Se To Za. **Port.:** Ag BAl BL DL E R TM. **N.v., port.:** língua-de-cobra, língua-de-cobra-menor.

2. *O. azoricum* C. Presl, Suppl. Tent. Pterid.: 49 (1845) [azóricum]

Ind. loc.: "Habitat in pratis montanis insulae Terceirae ex insulis Azoricis (C. Hochstetter)"
lc.: Lám. 12a-e

Rizoma corto, vertical, cilíndrico o subgloboso, irregular, truncado en su parte inferior, castaño, con numerosas raíces largas y gruesas. Lámina estéril (12)17-55(70) × (3,5)4,5-14(15) mm, ovada o anchamente lanceolada, 1-2 por planta; nervadura reticulada, con nervios libres dentro de las mallas del retículo. Esporangios (2)5-21(23) a cada lado del segmento fértil. Esporas generalmente 45-60 µm de diámetro, reticulado-foveoladas, algo verrucosas. $2n = 720^*$, 480?; $n = 360^*$.

Pastos, prados y a veces lugares pedregosos, en suelos frescos temporalmente inundados. IV-VI. C y W de Europa, Córcega y Macaronesia. Disperso por la Península. **Esp.:** (Av) Bu Cc Cu Ge Gu J L S Sg T (Za). **Port.:** AAl BA TM. **N.v., port.:** língua-de-cobra.

Observaciones.—Se considera un aloploiploide originado por hibridación de *O. lusitanicum* y *O. vulgatum*; de este último se diferencia a veces con mucha dificultad, por lo que se ha tratado frecuentemente como subespecie.

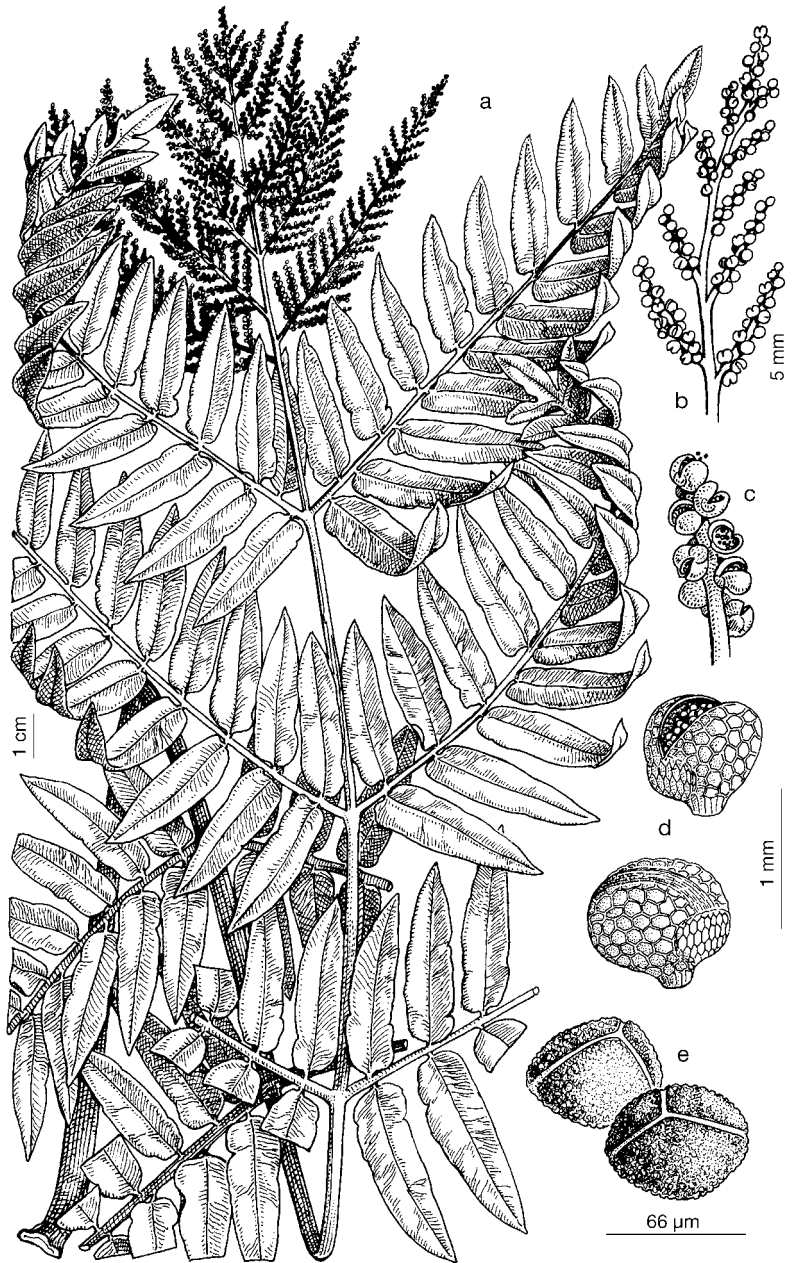
3. *O. vulgatum* L., Sp. Pl.: 1062 (1753) [vulgátum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae pratis sylvaticis"
lc.: Lám. 12f

Rizoma corto, vertical, parecido al de la especie anterior. Lámina (30)35-92(120) × (14)17-40(45) mm, ovada u ovado-lanceolada, redondeada o raramente cuneada en la base, subsésil, generalmente solitaria, a veces 2 por planta; nervadura reticulada, con nervios libres dentro de las mallas del retículo y éstas menos alargadas que en 2. Esporangios (15)18-45(50) a cada lado del segmento fértil. Esporas reticulado-verrucosas. $2n = 480^*$, 720*; $n = c. 240, 250-260^*$.

Prados, juncales, bosques y terrenos húmedos en general. V-VII. Europa, N de África, N de Asia y N de América. Mitad N y W de la Península, Sierra Nevada. (**And.**) **Esp.:** B Bi Bu C Cc Cs Ge Gr H Hu M Na (L) Le O S Sa Sg So (SS) Vi (Za). **Port.:** AAl BA DL TM. **N.v.:** lengua de serpiente, lengua serpentina, lanza de Cristo; *port.:* língua-de-cobra-maior, língua-de-serpente; *cat.:* llengua de serp, llança de Crist.

Según algunos, sería planta vulneraria; según otros, astringente.



Lám. 13. *Osmunda regalis*, Lloret de Mar, Gerona (BC 113692): a) fronde fértil; b) ápice de la fronde fértil; c) esporangios; d) esporangios; e) esporas.

VIII. OSMUNDACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, rizomatosos. Frondes grandes, con expansiones laminares en forma de estípulas en la base del pecíolo. Esporangios no reunidos en soros, con paredes pluristratificadas, sin anillo. Esporas verdes, con clorofila. Protalos epigeos, de cordados a oblongos, con clorofila.

Integrada por 3 géneros, con c. 25 especies, de distribución subcosmopolita.

1. *Osmunda* L.**

[Osmúnda f. – Según Dodonaeus, nombre vulgar de la planta en Bélgica; para Dalechamps, el nombre sería galo]

Rizoma grueso, cubierto por los restos secos de los pecíolos. Frondes fasciculadas, de desarrollo anual, heteromorfas; las interiores, fértiles. Esporangios dispuestos en forma de panícula en la parte superior de las frondes, subglobosos, cortamente pediculados, provistos de un grupo lateral de células poligonales con paredes engrosadas, que determinan su dehiscencia en 2 valvas por medio de una hendidura apical.

1. *O. regalis* L., Sp. Pl.: 1065 (1753)

[regális]

Ind. loc.: "Habitat in Europa, Virginia ad fluvios"

lc.: Lám. 13

Rizoma horizontal, leñoso. Frondes 0,5-2,5 m, erectas; raquis canaliculado; lámina 2-pinnada, ovado-lanceolada; pínulas oblongo-lanceoladas, asimétricas, con peciólulo nulo o corto y borde entero o aserrado. $2n = 44^*$; $n = 22^*$.

Alisadas, bordes de ríos y riachuelos y otras zonas húmedas; preferentemente acidófilo; 0-900 m. III-IX. Amplia distribución en las zonas templadas y tropicales, faltando en Australia e islas del Pacífico. NE de Cataluña y N, C y W peninsular. **Esp.**: Av B Ba Bi Bu C Ca Cc CR Ge H Le? (Lo)? Lu M Ma Na O Or Po S Sa SS (So) To Vi Za. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: helecho real, lentejil helecho macho; *port.*: feto-real; *cat.*: falguera reial; *eusk.*: San Joan iratzea; *gall.*: dentrabú, lentexil.

En tisanas de rizoma y sumidades fértiles, se emplea como remineralizante, astringente y diurético; también contra el raquitismo. El rizoma seco y en polvo, en uso externo, se aplica a las llagas, heridas y hernias.

* S. Castroviejo (ed.) ** S. Castroviejo

IX. POLYPODIACEAE *

Isospóreos, herbáceos, vivaces o perennes, rizomatosos. Frondes dísticas, articuladas en su unión con el rizoma. Soros en el envés de las frondes, sin indusio, a veces con paráfisis. Esporangios esferoidales con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de forma variada, con clorofila.

Integrada por 63 géneros, con c. 1000 especies, de distribución subcosmopolita.

1. *Polypodium* L.**

[*Polypódium* n. – gr. *polypódion* = pulpo pequeño // polipodio. Según Dioscórides, porque sus “raíces” tienen tentáculos como un pulpo; para Teofrasto, porque tienen ventosas como los tentáculos de un pulpo]

Rizoma rastrero, cubierto de páleas de linear-lanceoladas a ovado-lanceoladas. Lámina de 1-pinnatipartida a 1-pinnatisecta, con nervadura dicótoma en las especies europeas. Soros redondeados o elípticos, ordenados en 2 filas, a ambos lados del nervio principal. Esporangios largamente pediculados, con el anillo formado por 2-20 células de paredes muy engrosadas y hasta con 4 células basales del anillo situadas entre el extremo inferior de éste y el pedículo del esporangio. Esporas monoletas.

Bibliografía.—R.B. FERNANDES in Bol. Soc. Brot. ser. 2,42: 35-158, tab. 1-13, quadros 1-3 (1968); R.H. ROBERTS in Brit. Fern Gaz. 9: 283-287 (1966); in *Watsonia* 8: 121-134 (1970); in Fern Gaz. 12: 69-74 (1980); M.G. SHIVAS in J. Linn. Soc., Bot. 58: 13-25, pl. 1-2, 27-38, pl. 1 (1961); in Brit. Fern Gaz. 9: 65-70 (1962).

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Soros con paráfisis de 200 a 1800 μ m | 1. P. cambricum |
| – Soros sin paráfisis, a veces con pelos glandulares de 3-4 células y hasta 140 μ m | 2 |
| 2. Anillo melado o marrón amarillento, formado por (4)7-10(13) células; células basales del anillo (1)2-3(4) | 2. P. interjectum |
| – Anillo castaño rojizo, formado por (7)11-14(18) células; células basales del anillo (0)1(2) | 3. P. vulgare |

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** F. Muñoz Garmendia

1. *Polypodium*1. *P. cambricum* L., Sp. Pl.: 1086 (1753)

[cámbricum]

subsp. *cambricum**P. australe* Fée, Mém. Foug. 5: 236 (1852)*P. cambricum* subsp. *australe* (Fée) Greuter & Burdet in Willdenowia 11: 24 (1981)*P. serratum* (Willd.) A. Kern., Fl. Exsicc. Austro-Hung., n.º 708 (1882), in sched., nom. illeg.*P. vulgare* subsp. *serrulatum* Arcang., Comp. Fl. Ital.: 809 (1882)*P. vulgare* auct., non L.*Ind. loc.*: "Habitat in Anglia"*lc.*: Lám. 14a-c

Páleas del rizoma 5-16 mm, linear-lanceoladas, largamente acuminadas, ferrugíneas. Frondes de hasta 57 cm; lámina algo mayor que el pecíolo, con índice foliar (relación longitud-anchura) 0,8-2,5, de ovado-oblonga a ovado-triangular, a veces deltoidea; pinnas generalmente atenuadas en el ápice y agudas, de borde subentero a netamente aserrado; el par basal, reflejo y situado en otro plano. Soros elípticos, con paráfisis (400)600-1200(1800) µm, repetidamente ramificadas. Células del anillo (2)4-18, anchas (81-100 µm) y poco abombadas, meladas; células basales del anillo (2)3-4(5). Esporas (60)62-74(78) µm, reniformes, meladas o hialinas, con perisporio verrucoso. $2n = 74$; $n = 37^*$.

Repisas, grietas de roquedos, muros o troncos de árbol, a veces sobre capa muscinal; 0-1400(2000) m. I-XII. Región mediterránea y W de Europa hasta Irlanda. Frecuente en gran parte de la Península y Baleares, escasea o falta en el interior. **Esp.:** todas las provincias excepto Av Gu P Sg So To Va Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** polipodio, filipodio, pulipuli; **port.:** polipódio, fentelho; **cat.:** polipodi, herba pigotera; **eusk.:** haritz-iratzea, aritzgaro, ira-arbola, tragaiña, garoizka, itxaslora; **gall.:** fenteira, fento das pedras.

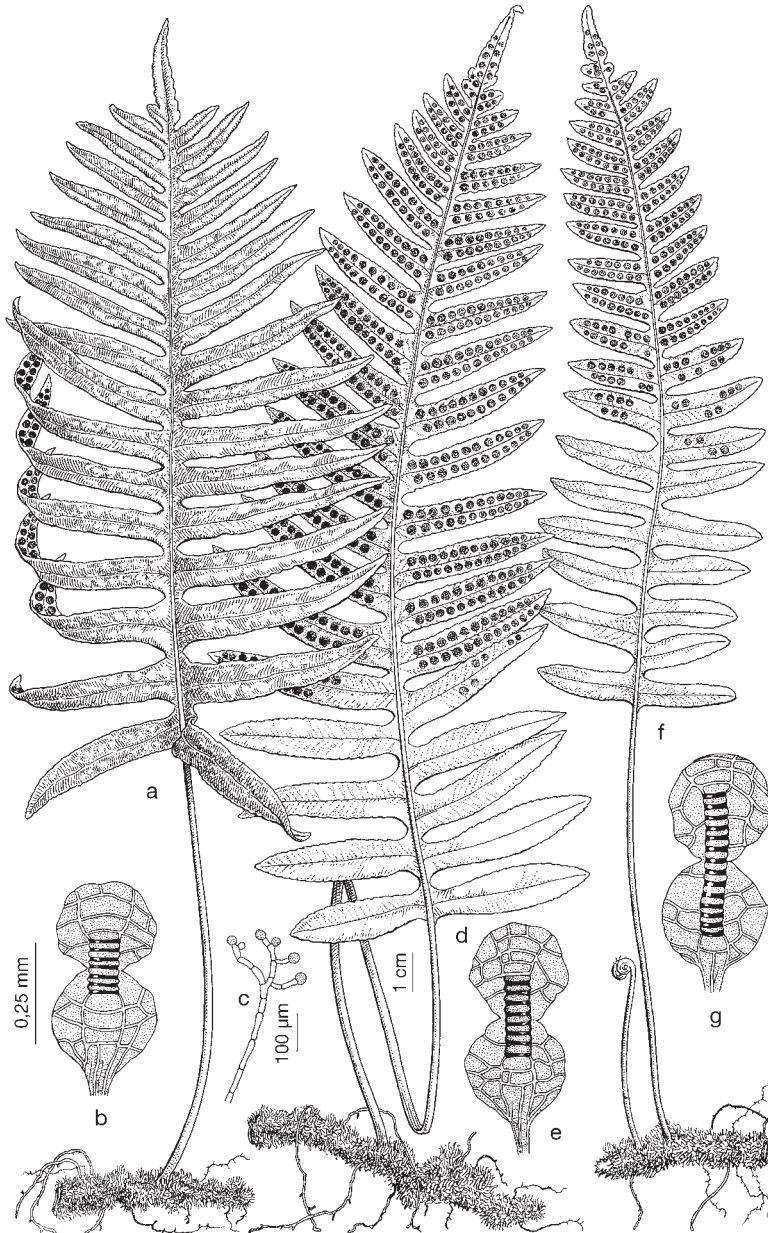
Observaciones.—Hay un pliego –Cádiz: Caño del Agua– que se ha dado por *P. cambricum* subsp. *macaronesticum* (Bobrov) Fraser-Jenk. in Greuter & al., Med-Checklist I. Pterid., n.º 056-24-980-16-56 (1981) [*P. macaronesticum* Bobrov in Bot. Zurn. (Moscú & Leningrado) 49: 540 (1964), basión.; *P. vulgare* var. *teneriffae* Fée ex Milde], taxon que no se ha vuelto a localizar en aquella zona y que se diferencia por sus paráfisis de (200)300-400(800) µm, sin ramificar o con ramificaciones escasas y cortas, anillo formado por (7)9-20 células y células basales del anillo 0-1(2).

2. *P. interjectum* Shivas in J. Linn. Soc., Bot. 58: 29 (1961)

[interjéctum]

P. vulgare subsp. *prionodes* (Asch.) Rothm. in Mitt. Thüring. Bot. Vereins 38: 106 (1929)*P. vulgare* auct., non L.*Ind. loc.*: "Shivas 342 col. 1950, St Cyrus, Kincardineshire, Scotland"*lc.*: Lám. 14d-e

Páleas del rizoma 3,5-10 mm, anchamente ovado-lanceoladas, abruptamente acuminadas, castaño-oscuros. Frondes de hasta 53 cm; lámina generalmente mayor que el pecíolo, con índice foliar (relación longitud-anchura) 1,2-3,7, de oblongo-lanceolada a ovado-triangular; pinnas generalmente agudas. Soros elípticos, sin paráfisis, a veces con pelos glandulares de 3-4 células, de hasta 140 µm, apenas ramificados. Células del anillo (4)7-10(13), estrechas (76-86 µm), abombadas, de color variable, generalmente marrón amarillento; células basales del anillo (1)2-3(4). Esporas (70)74-88(90) µm, reniformes, meladas o hialinas, con perisporio verrucoso. $2n = 222^*$ (alohexaploide derivado de *P. cambricum* y *P. vulgare*).



Lám. 14.—*Polypodium cambricum* subsp. *cambricum*, entre Rialp y Llavorsí, Lérida (MA 272671): a) hábito; b) esporangio con el anillo; c) paráfisis. *P. interjectum*, Endara, Irún, Guipúzcoa (MA 272670): d) hábito; e) esporangio con el anillo. *P. vulgare*, Peñas de Aya, Guipúzcoa (MA 272669): f) hábito; g) esporangio con el anillo.

1. *Polypodium*

Repisas, grietas de roquedos, muros o troncos de árbol, a veces sobre capa muscinal; 0-1500 m. I-XII. Europa, Marruecos, Anatolia y W de Asia. Frecuente en el N, más raro en los sistemas montañosos de Cataluña, C y W peninsular. **Esp.:** B Ba Bi C (Ca) Cc Cu Ge Gu Hu (J) Lo Lu (M) (Ma) Na O Or Po S Sa (Sg) SS T To Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BB (DL) (E) Mi (R) TM. **N.v.:** los mismos que para la especie precedente.

3. *P. vulgare* L., Sp. Pl.: 1085 (1753)

[vulgáre]

Ind. loc.: "Habitat in Europae rimis rupium"

lc.: Lám. 14f-g

Páneas del rizoma 3-6 mm, anchamente ovadas, acuminadas, castaño-oscuras. Frondes de hasta 47 cm; lámina generalmente mucho mayor que el pecíolo, con índice foliar (relación longitud-anchura) 1,4-3,4, generalmente oblongo-lanceolada; pinnas normalmente obtusas. Soros redondeados, sin paráfisis, a veces con pelos glandulares de 3-4 células similares a los de la especie anterior. Células del anillo (7)11-14(18), estrechas (61-77 µm), muy abombadas, castaño-rojizas, contrastando con el resto del esporangio; células basales del anillo (0)1(2). Esporas (54)56-68(72) µm, reniformes, meladas o hialinas, con perisporio verrugoso. $2n = 148$; $n = 74^*$ (alotetraploide derivado al parecer de *P. glycyrrhiza* y *P. virginianum*).

Repisas, grietas de roquedos, muros o troncos de árbol, a veces sobre capa muscinal; 50-3000 m. V-XI. Región eurosiberiana y montañas de la región mediterránea. N de la Península, sistemas montañosos del C, Sierra Nevada. **And. Esp.:** Al B (Bi) Bu C (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS T Te (V) Vi Z Za. **Port.:** (BA) (BB) (BL) Mi (TM). **N.v.:** los mismos que para *P. cambricum*; *port.:* polipódio-do-norte.

Al igual que las especies precedentes, su rizoma, tomado en infusión, tiene propiedades suavemente purgantes y vermífugas.

HÍBRIDOS

P. cambricum* subsp. *cambricum* × *P. interjectum

P. × rothmaleri Shivas, nom. illeg.

P. × shivasiae Rothm. in Kulturpflanze Beih. 3: 245 (1962)

P. cambricum* subsp. *cambricum* × *P. vulgare

P. × font-queri Rothm. in Kulturpflanze Beih. 3: 245 (1962)

P. interjectum* × *P. vulgare

P. × mantoniae Rothm. in Kulturpflanze Beih. 3: 245 (1962)

X. SINOPTERIDACEAE *

Isospóreos, perennes, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, ± marginales, sin indusio, generalmente protegidos por el margen revoluto de éstas (pseudoindusio). Esporangios esferoidales, con anillo generalmente longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 15 géneros, con c. 325 especies, de distribución fundamentalmente tropical y subtropical, asimismo bien representada en las zonas templadas; en ella son abundantes los xerófitos.

Observaciones.—Familia con grandes problemas en la delimitación genérica; seguimos el criterio de R.E.G. PICH SERMOLLI—in *Webbia* 31: 386-389 (1977)—y G. VIDA, A. MAJOR & T. REICHSTEIN—in *Acta Bot. Malacitana* 8: 103-105 (1983)— al mantener separados los géneros *Cheilanthes* y *Notholaena*.

Bibliografía.—H. RASBACH & T. REICHSTEIN in *Webbia* 35: 261-273 (1982); M.L. ROCHA AFONSO in *Bol. Soc. Brot. ser. 2*, 55: 121-145 (1982); C. SÁENZ DE RIVAS & S. RIVAS MARTÍNEZ in *Lagascalía* 8: 215-241 (1979); G. VIDA, A. MAJOR & T. REICHSTEIN in *Acta Bot. Malacitana* 8: 101-126 (1983).

- 1. Pínnulas pecioluladas, subtriangulares o pentagonales; pecíolo y raquis negruzcos **3. Pellaea**
- Pínnulas sésiles o subsésiles, de suborbiculares a oblongo-lanceoladas; pecíolo y raquis de castaño oscuro a castaño rojizo **2**
- 2. Envés de las pínnulas glabro, con algunas páleas hialinas esparcidas o con pelos glandulares **1. Cheilanthes**
- Envés de las pínnulas densamente cubierto de páleas triangular-acuminadas **2. Notholaena**

1. *Cheilanthes* Sw. [nom. cons.] **

[*Cheilánthes* f. – gr. *cheilos* = labio, margen; gr. *-anthes (ánthos)* = flor.
Por sus esporangios marginales]

Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo y raquis de castaño oscuro a castaño rojizo; lámina generalmente varias veces pinnada, con nervadura dicótoma; pínnulas sésiles o subsésiles, de suborbiculares a oblongo-lanceoladas, con el envés glabro, con algunas páleas hialinas esparcidas o con pelos glandulares. Esporangios marginales; pseudoindusio ± discontinuo, generalmente con reborde membranáceo, hialino. Esporas triletas, subsféricas.

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** F. Muñoz Garmendia

1. *Cheilanthes*

Bibliografía.—E. NARDI & T. REICHSTEIN in *Webbia* 39: 135-139 (1985); F.J. PÉREZ CARRO & *al.* in *Acta Bot. Malacitana* 10: 27-32 (1985); H. RASBACH, T. REICHSTEIN & J. SCHNELLER in *Webbia* 37: 47-62 (1983).

1. Pínnulas con pelos glandulares en el envés, a veces muy escasos 2
- Pínnulas glabras o con páleas linear-lanceoladas hialinas en el envés 3
2. Pelos glandulares largos (8-14 células), cubriendo casi todo el envés; lámina de oblongo-deltoidea a deltoidea, generalmente 2 a 4 veces menor que el pecíolo 5. **Ch. hispanica**
- Pelos glandulares más cortos (3-5 células), esparcidos; lámina de ovado-lanceolada a oblongo-deltoidea, de algo menor a 2 veces menor que el pecíolo 4. **Ch. tinaei**
3. Pseudoindusio fimbriado 2. **Ch. acrostica**
- Pseudoindusio con margen entero o denticulado 4
4. Pseudoindusio estrecho (0,2-0,4 mm), discontinuo, lobulado, con lóbulos redondeados; pínnulas ovadas, irregularmente lobadas, con lóbulos ovados 3. **Ch. maderensis**
- Pseudoindusio ancho (0,5-1 mm), subcontinuo, a veces lobado y entonces con lóbulos subrectangulares; pínnulas ovado-lanceoladas, con lóbulos lanceolados 1. **Ch. guanchica**

1. Ch. guanchica Bolle in *Bonplandia* 7: 107 (1859) [guánchica]

Ch. fragrans auct., non (L. fil.) Sw.

Ch. odora auct., non Sw.

Ch. pteridioides auct., non (Reichard) C. Chr.

Ind. loc.: “Wächst im südlichen Teneriffa, in den Bandas de Chasna, an trocken Felsen des hohen Fichtenwaldes...” [Tenerife]

Ic.: Lám. 15

Rizoma corto, cubierto de páleas linear-lanceoladas ferrugíneas. Frondes de hasta 24 cm; pecíolo castaño, con páleas lineares abundantes hacia la base, raras en la parte superior; lámina subigual o algo menor que el pecíolo, 2-3 pinnada, de ovado-oblonga a ovado-lanceolada; raquis paleáceo; pínnulas glabras, ovado-lanceoladas, de lobadas a 1-pinnatisectas con lóbulos lanceolados. Pseudoindusio ancho (0,5-1 mm), subcontinuo, a veces lobado y entonces con lóbulos subrectangulares, al fin ferrugíneo, con borde entero, a veces ligeramente denticulado. Esporas 43-65 μm , con perisporio crestado-reticulado. $2n = 120$; $n = 60$ (alotetraploide derivado de *Ch. maderensis* y *Ch. pulchella*).

Grietas de roquedos, principalmente en los de silicatos básicos; 0-1200 m. III-VI. C y W de la región mediterránea, Canarias y Madeira. Galicia, Andalucía y Algarve. **Esp.**: (Al) Ca (Co) Gr H J (Lu) Ma Se. **Port.**: Ag.

2. Ch. acrostica (Balb.) Tod. in *Giorn. Sci. Nat.* [acróstica]

Econ. Palermo 1: 215 (1866)

Pteris acrostica Balb., *Elenco*: 98 (1801) [basión.]

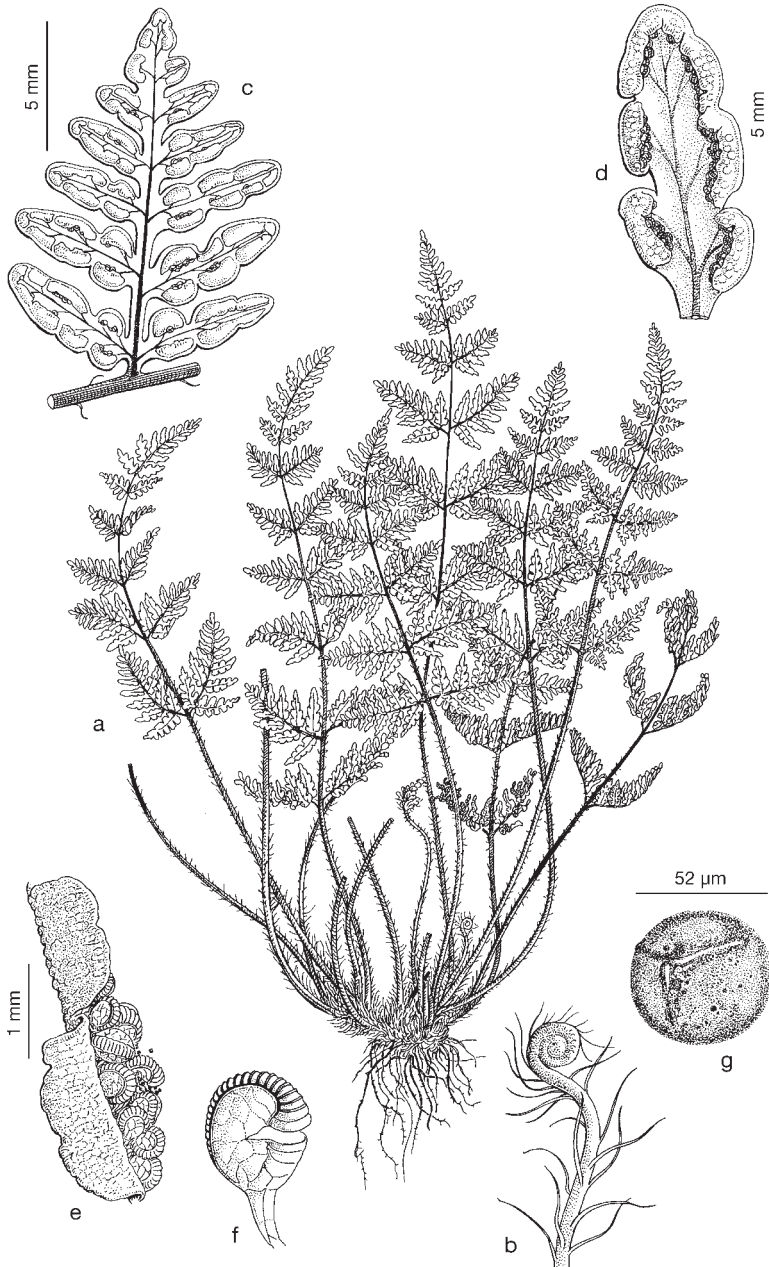
Ch. odora Sw., *Syn. Filic.*: 127, 327 (1806), nom. illeg.

Ch. fragrans auct., non (L. fil.) Sw.

Ch. pteridioides auct., non (Reichard) C. Chr.

Ind. loc.: “In muris sub-humidis vineas di Monpantero circumeuntibus secus viam in medium sitam haud procul a Segusio” [c. Turín, Italia]

Ic.: Salvo, *Fl. Pterid. Andalucía*: 191 (1982)



Lám. 15.—*Cheilanthes guanchica*, entre Álora y El Chorro, Málaga (MA 273005): a) hábito; b) sumi-
 dad de una fronde en crecimiento; c) pinna vista por el envés; d) pínula vista por el envés; e) detalle
 del pseudostrobilio y de los esporangios; f) esporangio; g) espora en vista proximal.

1. *Cheilanthes*

Rizoma cubierto de páleas linear-lanceoladas, ferrugíneas. Frondes de hasta 24 cm; pecíolo castaño rojizo, con abundantes páleas en toda su longitud, algo más claras que las del rizoma; lámina generalmente subigual al pecíolo, 2-3 pinnada, ovado-lanceolada; raquis paleáceo; pínulas oblongas, de lobadas a 1-pinnatisectas, con lóbulos redondeados, glabras o con algunas páleas hialinas en el envés. Pseudoindusio generalmente ancho y discontinuo, con margen profundamente fimbriado, al fin ferrugíneo. Esporas 43-72 μm , con perisporio granuloso. $2n = 120$; $n = 60$ (alotetraploide derivado de *Ch. maderensis* y *Ch. persica*).

Grietas de roquedos calizos, raramente sobre yesos, cuarcitas, pizarras, etc.; xerófilo; 0-1400 m. XI-VIII. Regiones mediterránea, irano-turania e Islas de Cabo Verde. Esparcido por la Península, principalmente en su mitad oriental, y Baleares, faltando en la zona atlántica. (And.). **Esp.:** A Ab Al B Ba Ca Cc Co CR (Cs) (Cu) Gr Gu H Hu J (L) Le M Ma Mu Or PM[excepto Mn] Se (Sg) (T) (Te) V Z. **Port.:** AAl (BL) E R.

3. *Ch. maderensis* Lowe in Trans. Cambridge [maderénsis] Philos. Soc. 6: 528 (1838)

Ch. pteridioides (Reichard) C. Chr., Index Filic.: 178 (1905), nom. rej. prop.

Ch. fragrans (L. fil.) Sw., Syn. Filic.: 127, 325 (1806)

Ch. odora auct., non Sw.

Ind. loc.: "Hab. in fissuris rupium prope urbem Funchalensem Maderae; etiam in muris ipsius urbis" [Madeira]

Ic.: Lám. 16

Rizoma densamente cubierto de páleas linear-lanceoladas, castaño-rojizas. Frondes de hasta 16 cm; pecíolo castaño rojizo, con páleas en toda su longitud; lámina subigual al pecíolo, 2-pinnada, de ovado-lanceolada a oblongo-lanceolada; pínulas glabras, ovadas, irregularmente lobadas, con lóbulos ovados. Pseudoindusio estrecho (0,2-0,4 mm), discontinuo, lobulado, con lóbulos redondeados y margen entero, a veces ligeramente denticulado, al fin ferrugíneo. Esporas 42-57 μm , con perisporio crestado. $2n = 60$; $n = 30$.

Grietas de roquedos, principalmente silíceos, sombríos y con rocío abundante; 0-1350 m. XII-VII. W de la región mediterránea, Creta y Macaronesia. Zonas mediterráneas silíceas de la Península. **Esp.:** Al B Ba Ca Cc Co CR Cs (Cu) Ge Gr H (Hu)? J M Ma (Mu) Sa (Se) Sg (T) To V Za. **Port.:** (Ag) (BA) (BB) (DL) E TM.

4. *Ch. tinaei* Tod. in Giorn. Sci. Nat. Econ. [Tináei] Palermo 1: 217 (1866)

Ch. fragrans auct., non (L. fil.) Sw.

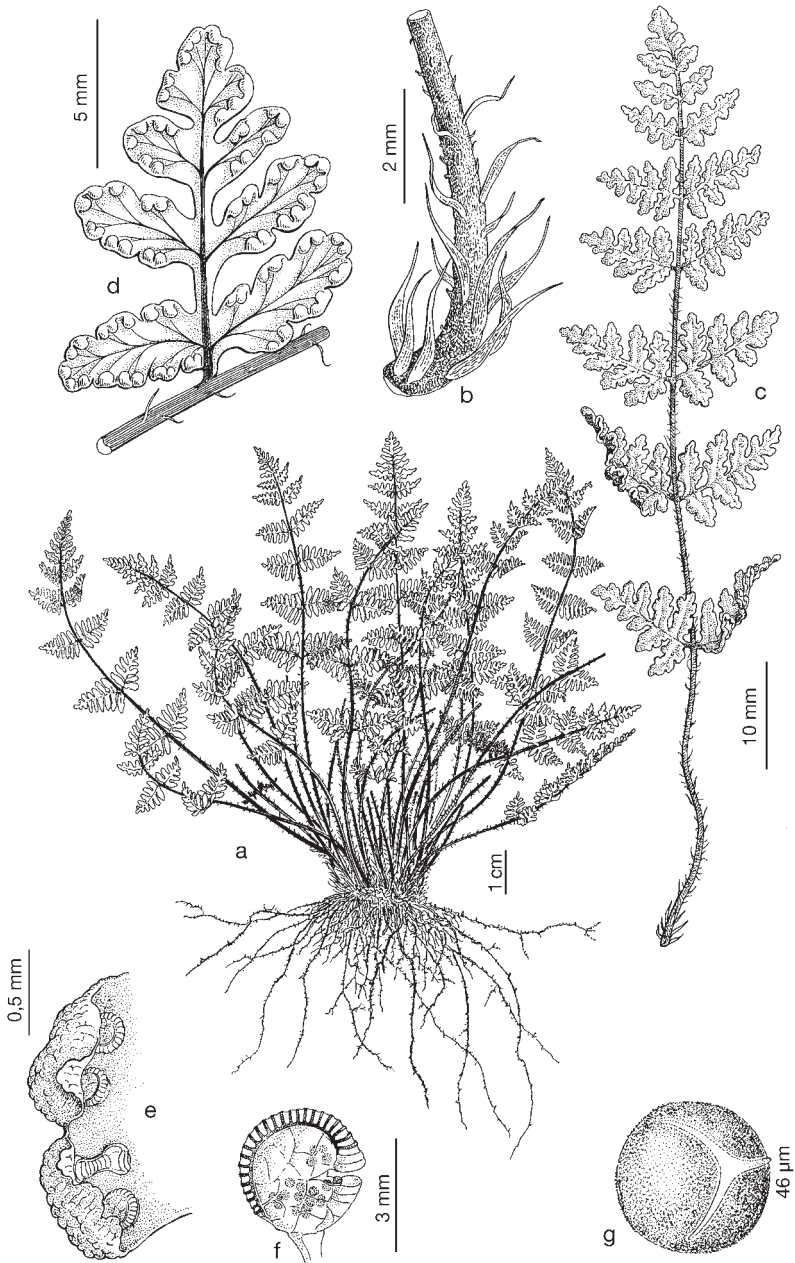
Ch. odora auct., non Sw.

Ch. pteridioides auct., non (Reichard) C. Chr.

Ind. loc.: "Mesina (Tin.)" [Sicilia]

Ic.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 202 (1982)

Rizoma cubierto de páleas linear-lanceoladas de color castaño. Frondes de hasta 25 cm; pecíolo castaño oscuro, paleáceo hacia la base; lámina 1-2 veces menor que el pecíolo, 2-3 pinnada, de ovado-lanceolada a oblongo-deltaoidea; raquis con pelos glandulares cortos mezclados ocasionalmente con otros más largos; pínulas ovado-lanceoladas, lobadas, con pelos glandulares cortos, de



Lám. 16.—*Cheilanthes maderensis*, Sierra de la Dehesa, Toledo (MA 258671): a) hábito; b) base de la fronde; c) fronde; d) pinna vista por el envés; e) detalle del pseudoindusio y de los esporangios; f) esporangio; g) espora en vista proximal.

1. *Cheilanthes*

3-5 células, esparcidos en el envés. Pseudoindusio discontinuo, lobulado, con lóbulos redondeados y reborde hialino muy estrecho, de margen entero. Esporas 43-61 μm , con perisporio granuloso. $2n = 120$; $n = 60$, $60 \pm 1^*$ (alotetraploide derivado de *Ch. hispánica* y *Ch. maderensis*).

Grietas de roquedos silíceos; 0-1200 m. XI-IX. W de la región mediterránea, Turquía, Canarias y Madeira. Zonas mediterráneas silíceas del C, mitad W peninsular y Cataluña. **Esp.:** B Ba Ce Co CR Cu Ge (Gu) H J Le Lu M O Or (Po) Sa Se To Za. **Port.:** AAl (BA) BA1 BB (BL) (DL) (R) TM.

5. *Ch. hispánica* Mett. in Abh. Senckenberg. [hispánica]
Naturf. Ges. 3: 74 (1859)

Ind. loc.: "Hispania (Herb. Tilesii, Schousboe ex herb. Kaulf.-Roemeriano)"
lc.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 198 (1982)

Rizoma cubierto de páleas linear-lanceoladas, castaño-oscuro. Frondes de hasta 26 cm; pecíolo castaño oscuro, glabrescente; lámina generalmente 2-4 veces menor que el pecíolo, de deltoidea a oblongo-deltoidea, 2-3 pinnada; raquis con pelos glandulares largos; pínulas de suborbiculares a oblongas, lobadas, con pelos glandulares largos, de 8-14 células, que en los casos típicos recubren densamente el envés. Pseudoindusio discontinuo, lobulado, con lóbulos redondeados y reborde hialino prácticamente inexistente, de margen entero. Esporas 38-50 μm , con perisporio granuloso. $2n = 60$; $n = 30$.

Grietas de roquedos silíceos, en especial cuarcíticos; xerófilo; 0-1100 m. I-XII. W de la región mediterránea. Zonas mediterráneas silíceas del C y W peninsular y Sierra de Espadán. **Esp.:** Av Ba Cc Co CR Cs H J Le Lu (M) (Ma) O Or Po Sa Se To Za. **Port.:** AAl BA (BA1) BB BL DL TM.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

***Ch. pulchella* Bory ex Willd., Sp. Pl. 5(1): 456 (1810).** Citado de Cádavos (La Mezquita, Orense), con base en una única recolección no vuelta a confirmar. Se reconocería por sus pinnas apicales lineares, integérrimas o solo lobuladas en la base; las basales 1-2 pinnadas, ovado-lanceoladas, con los últimos segmentos lineares e integérrimos; siempre glabro en el envés. Hasta esta cita era un helecho exclusivamente canario.

HÍBRIDOS

Ch. acrostica* × *Ch. guanchica

Ch. × malacitensis Rasbach & Reichst. in Webbia 35: 269 (1982)

Ch. acrostica* × *Ch. maderensis

Ch. × marchettiana Rasbach, Reichst. & Schneller in Webbia 37: 55 (1983)

Ch. guanchica* × *Ch. maderensis

Ch. × tolocensis Rasbach, Reichst. & Schneller in Webbia 37: 52 (1983)

Ch. guanchica* × *Ch. tinaei

Ch. × insularis Rasbach & Reichst. in Webbia 35: 266 (1982)



Lám. 17.—*Notholaena marantae* subsp. *marantae*, Anoiá, Barcelona (BC 149207): a) hábito; b) detalle del envés de una pinna, a una de las pínulas se han retirado las páleas y muestra los esporangios; c) detalle del haz de una pinna; d) corte transversal de una pínula; e) espora en vista distal; f) páleas del rizoma; g) páleas del envés de las pínulas; h) pelo del envés de las pínulas.

Ch. hispanica × Ch. maderensis

Ch. × prototinaei Rasbach, Reichst. & Schneller in *Webbia* 37: 45 (1983)

Ch. hispanica × Ch. tinaei

Ch. × iberica Rasbach & Reichst. in *Webbia* 35: 264 (1982)

Ch. maderensis × Ch. tinaei

Ch. × kochiana Rasbach, Reichst. & Schneller in *Webbia* 37: 48 (1983)

2. *Notholaena* R. Br.*

[*Notholáena* f. – gr. *nóthos* = bastardo; lat. *laena* = manto. Porque el indusio está reemplazado por cerdas, escamillas o la lana de la fronde]

Rizoma paleáceo. Frondes esparcidas, a veces subfasciculadas; pecíolo y raquis castaño-rojizos; lámina varias veces pinnada, cubierta de páleas escamosas y pelos pluricelulares, con nervadura dicótoma; pinnas o pínulas sésiles o subsésiles, articuladas con el raquis, con margen revuelto (pseudindusio) y envés densamente cubierto de páleas y pelos pluricelulares. Esporangios en varias filas en la zona terminal de los nervios. Esporas triletas, subesféricas.

Bibliografía.—R.E.G. PICHI SERMOLLI in *Taxon* 31: 162-163 (1981); in *Webbia* 37: 112-117 (1983); in *Webbia* 39: 179-189, tab. 1-2 (1985); R. TRYON & A. TRYON in *Taxon* 29: 160-161 (1980).

1. *N. marantae* (L.) Desv. in J. Bot. Agric. 1: 92 (1813)
subsp. **marantae**

[Marántae]

Acrostichum marantae L., Sp. Pl.: 1071 (1753) [basión.]

Cheilanthes marantae (L.) Domin in *Biblioth. Bot.* 85: 133 (1914)

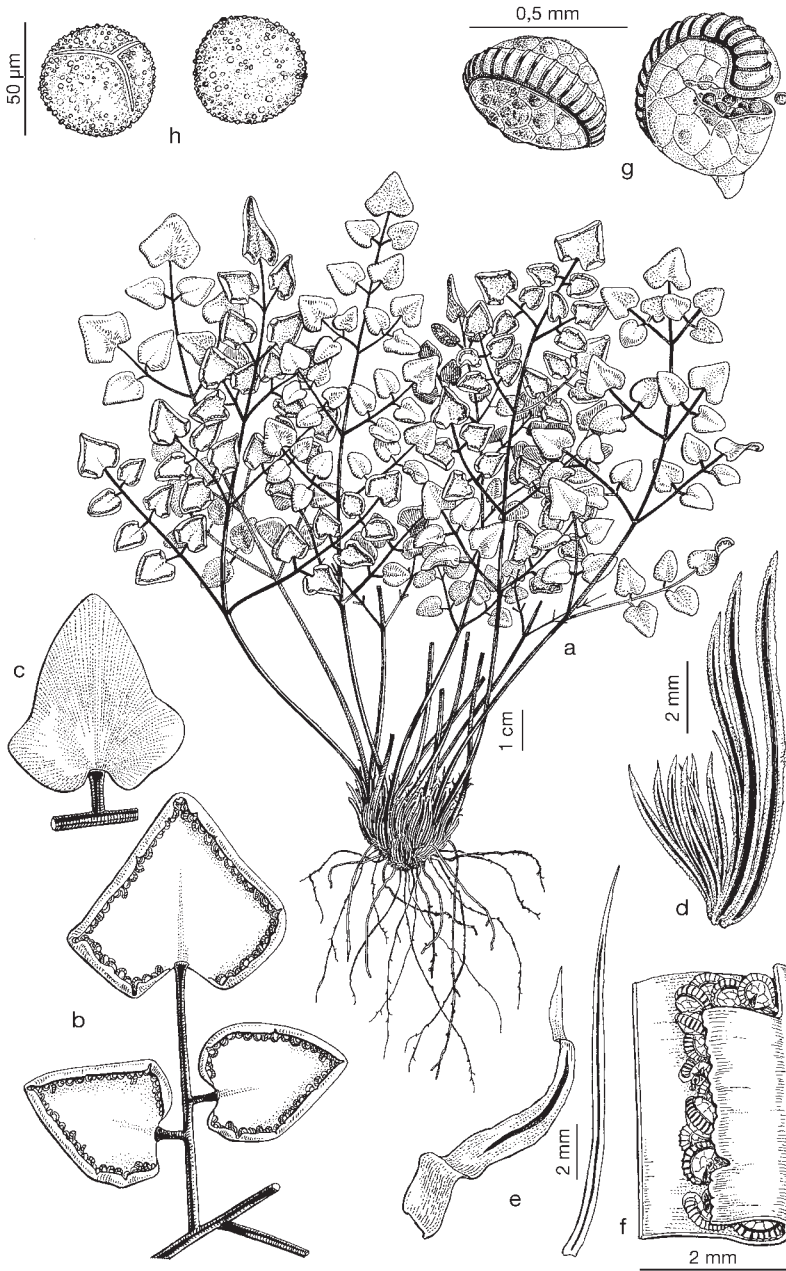
Ind. loc.: “Habitat in Europa australi”

Ic.: Lám. 17

Rizoma horizontal, grueso, densamente cubierto de páleas linear-lanceoladas de color ferrugíneo. Frondes de hasta 35 cm; pecíolo y raquis castaño-rojizos, con abundantes páleas linear-lanceoladas, ferrugíneas; lámina menor que el pecíolo, 2-pinnada, ovado-lanceolada; pínulas oblongas, enteras o lobuladas en la base, con margen revuelto y reborde membranáceo estrecho; envés densamente cubierto de páleas triangular-acuminadas mezcladas con pelos pluricelulares flexuosos. Esporas 46-62 µm, con perisporio crestado-reticulado. $2n = 58$; $n = 29$.

Grietas de rocas, repisas de roquedos y pedregales, generalmente en substratos ultrabásicos no calizos; 0-1200 m. III-XII. C y S de Europa, N de África, Anatolia, Himalaya, Yemen y Etiopía; en la región macaronésica, la subsp. *subcordata* (Cav.) G. Kunkel. Esparcido en zonas mediterráneas y submediterráneas de la Península Ibérica. **Esp.:** B (C) CR Cs Cu Ge H (L) Ma Po (T) To (V). **Port.:** TM.

* F. Muñoz Garmendia



Lám. 18.—*Pellaea calomelanos*, El Pastoral, Gerona (BC 71723): a) hábito; b) envés de una pinna; c) haz de una pinnula; d) escamas del rizoma; e) escamas de la base del pecíolo; f) detalle del pseudo-indusio con esporangios; g) esporangios; h) esporas en vistas proximal y distal.

3. *Pellaea* Link [nom. cons.] *

[*Pellaea* f. – *gr. pellaia* = sombría, negruzca. Por su pecíolo y raquis negruzcos]

Rizoma corto, rastrero, cubierto de páleas lineares. Frondes fasciculadas, divididas, con pecíolo negruzco, generalmente glabro; pínulas coriáceas, pecioluladas, subtriangulares o pentagonales. Soros submarginales, confluentes en una línea, protegidos por un pseudoindusio continuo. Esporas triletas, tetraédrico-globosas,

1. *P. calomelanos* (Sw.) Link, Fil. Spec.: 61 (1841)

[Calomélanos]

Pteris calomelanos Sw. in J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 70 (1802) [basión.]

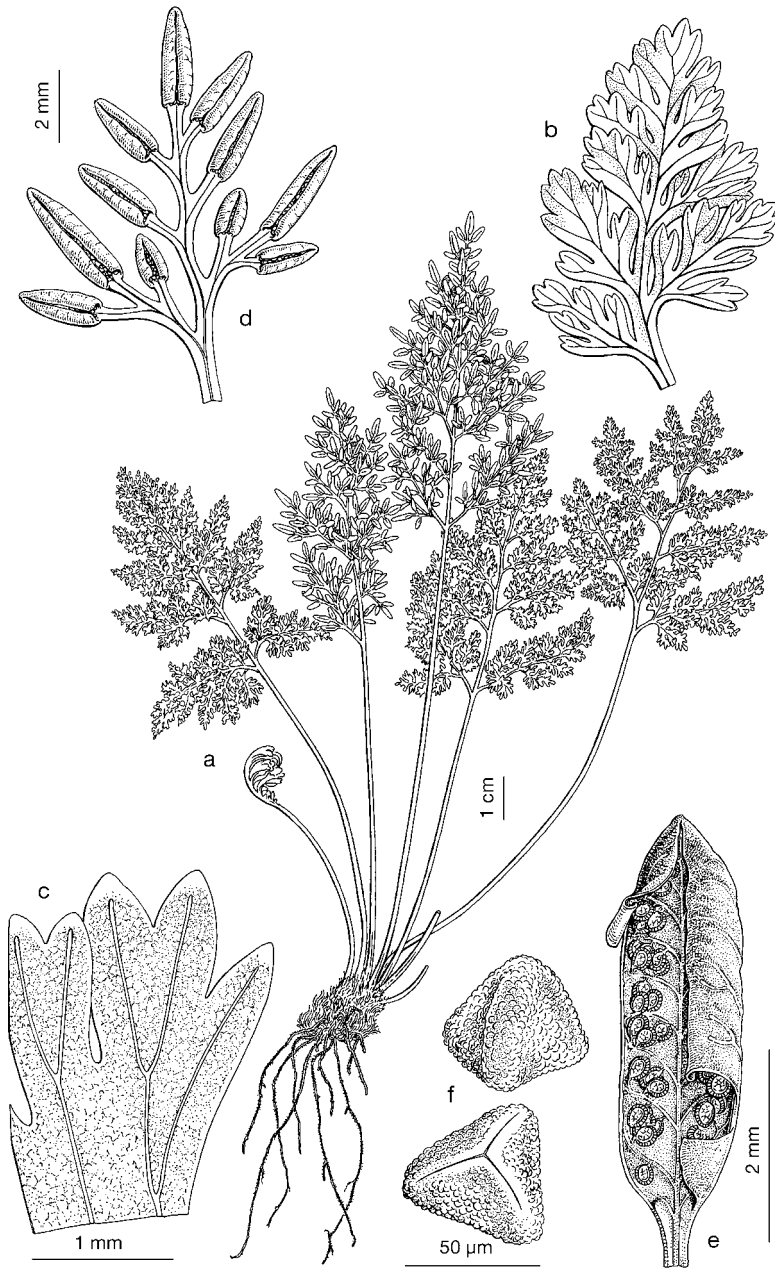
Ind. loc.: [sec. Thunberg, Cabo de Buena Esperanza, en Sudáfrica]

lc.: Lám. 18

Rizoma cubierto de páleas enteras, pardas, con una franja central negra. Frondes de hasta 30 cm, fasciculadas, con pecíolo rígido, negro brillante, glabro excepto en la base; lámina mayor que el pecíolo, 2-pinnada, de ovada a ovado-lanceolada; raquis negro brillante; pínulas pecioluladas, coriáceas, glaucas, glabras, articuladas en la unión con el raquis, cordadas en la base, con 3-5 lóbulos agudos o subagudos. Soros formando una línea submarginal continua que circunda toda la pínula, recubiertos por un pseudoindusio entero y membranáceo. Esporas con perisporio verruculoso. $2n = 90$.

Grietas y repisas de roquedos silíceos. VI-X. S de África, Etiopía, N de la India y NE de la Península Ibérica: La Cellera y Sant Llorenç de la Muga; subespontáneo en Macaronesia. **Esp.**: Ge.

* F. Muñoz Garmendia



Lám. 19. *Cryptogramma crista*, Alto de las Guarramillas, Madrid (MA 1628): a) hábito; b) pinna de la fronde estéril; c) ĩd., detalle; d) pinna de fronde fértil; e) pinnula fértil con el pseudostrobilus parcialmente retirado; f) esporas.

XI. CRYPTOGRAMMACEAE *

Isospóreos, herbáceos, vivaces o perennes, rizomatosos. Frondes dimorfas; las fértiles, con las pínulas de mayor longitud y más estrechas. Soros en el envés de las frondes, no individualizados, sin indusio, protegidos por el margen revuelto de la fronde (pseudoindusio). Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 3 géneros con c. 17 especies distribuidas por las regiones frías, templadas y tropicales –sobre todo en el Hemisferio Norte– de Europa, Asia, África y América del Norte.

1. *Cryptogramma* R. Br.**

[*Cryptogramma* f. – gr. *kryptós* = oculto; gr. *grammé* = línea. La línea de soros está cubierta por el margen revuelto de la fronde]

Rizoma rastrero o ascendente, revestido de páleas opacas. Frondes 2-4 pinnadas, con nervadura libre. Soros \pm submarginales, al fin confluentes, insertos en los extremos de los nervios, cubiertos parcialmente por el margen continuo y revuelto de las pínulas (pseudoindusio). Esporas tetraédricas, translúcidas.

1. *C. crispa* (L.) R. Br. ex Hook., Gen. Fil.,
tab. 115 B (1842)

[críspa]

Osmunda crispa L., Sp. Pl.: 1067 (1753) [basión.]

Allosorus crispus (L.) Röhl., Deutschl. Fl. ed. 2, 3: 31 (1813)

Ind. loc.: “Habitat in Anglia, Helvetia”

Ic.: Lám. 19

Rizoma ramificado. Frondes en fascículos densos, con el pecíolo mayor que la lámina; las externas, estériles, de 5-20 cm, y lámina ovado-triangular, 2-3 pinnadas, con pínulas obovadas, lobadas y dentadas; las internas, fértiles, de 10-30 cm, más largamente pecioladas, de lámina ovada, 3-4 pinnada, con pínulas de oblongas a lineares, obtusas, pseudopecioululadas, pareciendo enteras

* J. Paiva (ed.) ** J. Ormonde

1. Cryptogamma

por el hecho de que su margen es revoluto. Esporas amarillentas, densamente verruculosas. $2n = 120^*$; $n = 30^*$, 60^* .

Gleras y fisuras de rocas donde la innivación es prolongada; calcifugo; 1400-3000 m. VI-IX. Europa y W de Asia. Montañas de la mitad N peninsular y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Av Bu Cc Ge Gr (Gu) Hu L Le Lo Lu M (Na) O Or P S Sa Sg So Z Za. **Port.:** BA.

XII. PTERIDACEAE*

Isospóreos, perennes, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, sobre un nervio que recorre el borde de la lámina, formando cenosoros de \pm extensión, con paráfisis, sin indusio y protegidos por el margen revuelto de la fronde (pseudoindusio). Esporangios esferoidales, con anillo generalmente longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 8 géneros, con c. 280 especies, de distribución cosmopolita, pero más representada en las zonas tropicales y subtropicales.

1. *Pteris* L.*

[Ptéris f. – gr. *pteris* = helecho. Por la semejanza de las frondes con plumas o alas (gr. *ptéron*)]

Rizoma corto, suberecto o rastrero, con páleas de lineares a ovadas. Frondes 1-3 pinnadas, en fascículos laxos. Esporas triletas, tetraédricas, opacas.

1. Pinnas de 1-pinnatipartidas a 1-pinnatisectas **1. P. incompleta**
- Pinnas enteras o serradas, las inferiores a veces bi o trifurcadas 2
2. Menos de 8 pares de pinnas, cuyo tamaño no es decreciente hacia la base, las inferiores bi o trifurcadas **2. P. cretica**
- Más de 9 pares de pinnas, decrecientes en tamaño hacia la base, las inferiores enteras
..... **3. P. vittata**

1. P. incompleta Cav. in *Anales Ci. Nat.* [incompléta]
4(10): 107 (1801)

P. palustris Poir. in *Lám., Encycl.* 5: 722(1804)

P. arguta auct.

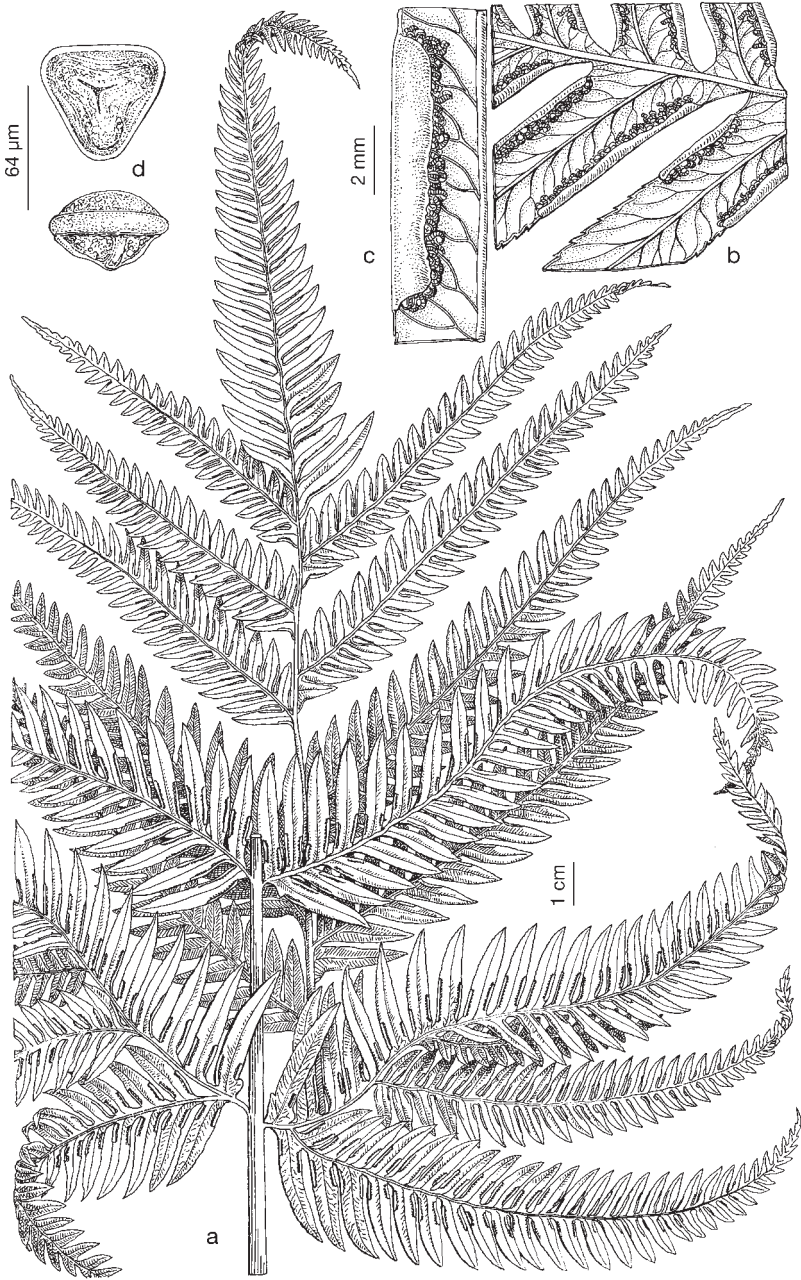
P. serrulata auct., non Forssk.

Ind. loc.: “Se cria en las orillas de los arroyos de Tenerife y de Tánger”

lc.: *Lám.* 20

Rizoma robusto, cubierto de páleas oblongo-lanceoladas, castaño-oscuros. Frondes de hasta 150 cm, erectas, \pm arqueadas en el ápice; lámina algo mayor que el pecíolo, 2-3 pinnada; pinnas 3-11 pares, alternas o subopuestas, de 1-pinnatipartidas a 1-pinnatisectas, a excepción del par inferior, en el que de 1 a 3 de los segmentos basiscópicos más próximos al raquis son 1-pinnatipartidos. Soros

* J. Paiva (ed.) ** I. Nogueira



Lám. 20.—*Pteris incompleta*, Coimbra (COL, s.n.): a) detalle de la fronde; b) detalle de una pinna; c) pseudoindusio con esporangios; d) esporas en vistas proximal y lateral.

1. *Pteris*

dispuestos en líneas marginales que ocupan de 1/3 a 2/3 de la parte basal de los segmentos; pseudoindusio entero, escarioso y persistente. Esporas tetraédricas, muricadas. $2n = 58^*$.

Lugares húmedos y umbrosos. III-VIII. Macaronesia (excepto Cabo Verde), Tánger, Algeciras y Sintra. **Esp.:** Ca. **Port.:** E.

2. *P. cretica* L., Mant. Pl.: 130 (1767)

[crética]

Ind. loc.: "Habitat in Creta, Ilva insula" [isla de Elba, Italia; indicación cretense probablemente errónea]

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 104 Abb. 79-80 (1984)

Rizoma rastrero, con páleas lanceoladas castaño-oscuras. Frondes de hasta 80 cm; lámina algo mayor que el pecíolo, 1-pinnada; pinnas hasta 7 pares, enteras o serradas, las inferiores bi o trifurcadas. Soros dispuestos en una línea marginal, faltando en el ápice de las pinnas; pseudoindusio linear, membranáceo. Esporas tetraédricas, con las caras convexas, verrugosas. $2n = 58^*$, 87^* , 116^* , 174^* , 272^* ; $n = 29^*$, 58^* , 87^* .

Roquedos umbrosos junto a los cursos de agua. V-IX. Región mediterránea, E de África tropical, S de África, Madagascar, islas de la Ascensión y Reunión, E de Asia y Japón. En la Península Ibérica, subespontáneo. **Esp:** [B] [Ge] [Po].

3. *P. vittata* L., Sp. Pl.: 1074 (1753)

[vittáta]

P. ensifolia Poir. in Lam., Encycl. 5: 711 (1804)

Ind. loc.: "Habitat in China"

lc.: Lám. 21

Rizoma robusto, rastrero, con páleas linear-lanceoladas amarillentas. Frondes de hasta 130 cm; pecíolo de hasta 15 cm, mucho menor que la lámina; ésta, 1-pinnada, con 10-55 pares de pinnas subpuestas, que disminuyen progresivamente de tamaño hacia la base, enteras o serradas. Soros dispuestos en una línea submarginal, faltando en la porción distal de las pinnas; pseudoindusio subentero, escarioso. Esporas tetraédricas, con las caras planas, reticuladas. $2n = 58^*$, 116^* ; $n = 58^*$, 87^* .

Muros, taludes y grietas de rocas rezumantes, bordes de acequias y arroyos, así como pedregales húmedos. II-X. Regiones mediterránea y macaronésica y reinos paleotropical, capense y australiano. Andalucía, Mallorca y Levante, subespontáneo en Barcelona. **Esp.:** A AI [B] Ca Co Gr Ma PM[(MII)] Se V.



Lám. 21.—*Pteris vittata*, Málaga (BC 71773, 71777, 144974): a) hábito; b) detalle del raquis y base de las pinnas; c) base de una pinna por el haz; d) detalle del margen de una pinna con pseudoindusio y esporangios; e) esporangio; f) esporas en vistas distal y proximal; g) pálea de la base del pecíolo.

XIII. ADIANTACEAE *

Isospóreos, perennes, rizomatosos. Soros en la cara interna de lóbulos membranáceos especializados, reflejos, insertos en la zona apical del envés de las frondes, sin indusio. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 1 género con c. 200 especies distribuidas fundamentalmente por las zonas tropicales y subtropicales.

1. *Adiantum* L. *

[*Adiántum* n. – gr. *adianton* = no humedecido // culantrillo de pozo. Sus frondes no retienen el agua]

Rizoma rastrero, con páleas oscuras. Frondes con pecíolo negruzco, brillante, paleáceo sólo en la base; lámina ancha, generalmente varias veces pinnada, con nervadura dicótoma. Esporas triletas, tetraédrico-globosas, granulosas.

1. *A. capillus-veneris* L., Sp. Pl.: 1096 (1753)

[*Capíllus-Véneris*]

Ind. loc.: “Habitat in Europa australi”

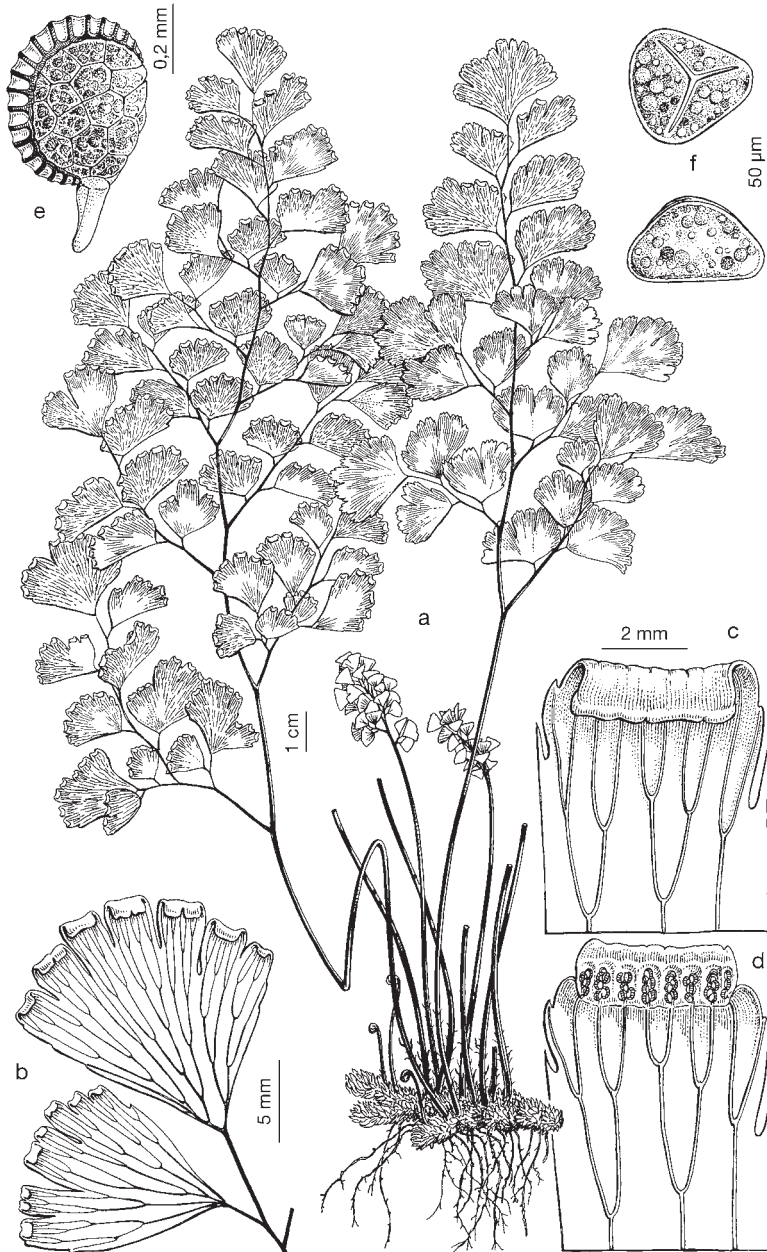
lc.: Lám. 22

Rizoma postrado-radicante, densamente recubierto de páleas lineares de color castaño. Frondes de hasta 55 cm; pecíolo generalmente algo menor que la lámina, a veces mucho mayor, de castaño negruzco a negro, brillante; lámina 1-3 pinnada, de ovada a ovado-lanceolada; pínulas de tamaño muy variable, pecioluladas, flabeladas, cuneadas en la base, irregularmente lobadas en el ápice, glabras, de textura delicada y color verde claro. Esporangios en 2-10 líneas paralelas, en la parte interna de falsos indusios membranáceos insertos en el borde de las pínulas. Esporas 34-49 μm , finamente granulosas. $2n = 60$; $n = 30$.

Rocas húmedas y paredes rezumantes, frecuentemente ligado al goteo de las tobas calizas; basófilo; 0-1500 m. I-XII. Amplia distribución en las zonas tropicales, subtropicales y templadas. Frecuente en toda la Península. **Esp.**: todas las provincias excepto Za. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: culantrillo, culantrillo de pozo, capilera, arañuela, cabello de Venus; **port.**: avenca, capilária, coentro-de-poço; **cat.**: falzia, capil-lera, falguerola; **eusk.**: iturri-belar arrunta, garaiska arrunta, txarranguilla; **gall.**: cuantrillo, cuadrillo.

Era utilizado en tisanas y jarabes por sus propiedades expectorantes.

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** F. Muñoz Garmendia



Lám. 22.—*Adiantum capillus-veneris*, Tabernes de Valldigna, Valencia (BC 77622): a) hábito; b) pinulas por el envés; c) borde de la pínula con el indusio; d) íd., con el indusio desplegado mostrando los esporangios; e) esporangio; f) esporas en vistas proximal y lateral.

XIV. HEMIONITIDACEAE *

Isosporóeos, herbáceos, con esporófito anual, vivaz o perenne. Soros en el envés de las frondes, no individualizados, con o sin paráfisis, sin indusio ni pseudoindusio, con los esporangios insertos en la zona apical de los nervios. Éstos, esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 23 géneros con c. 180 especies; familia subcosmopolita, de amplia dispersión, por más que su área sea disyunta.

1. Frondes dimorfas, glabras **1. Anogramma**
– Frondes homomorfas, cubiertas de pelos lanosos **2. Cosentinia**

1. *Anogramma* Link **

[Anogramma f. – gr. *ano-*, prefijo que significa hacia arriba; gr. *grammē* = línea. Los soros aparecen primero en el ápice de las pínulas más jóvenes]

Esporófito delicado, anual. Frondes dimorfas, membranáceas, con nervadura libre. Esporangios en varias filas en los nervios secundarios, sin paráfisis. Protalo perenne, con producción de tubérculos.

1. *A. leptophylla* (L.) Link, Fil. Spec.: 137 (1841) [leptophýlla]

Polypodium leptophyllum L., Sp. Pl.: 1092 (1753) [basión.]

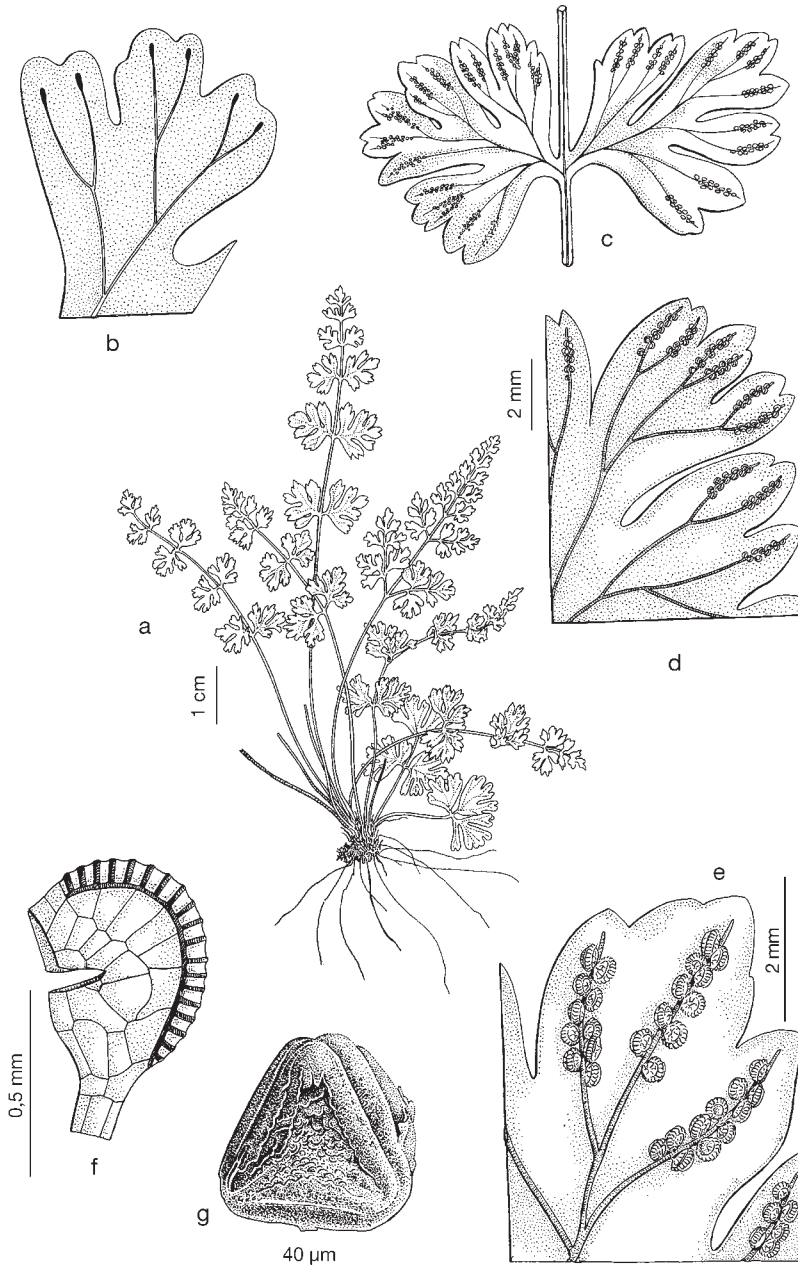
Gymnogramma leptophylla (L.) Desv. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 5: 305 (1811)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania, Lusitania, Galloprovincia”

lc.: Lám. 23

Tallo minúsculo, cubierto de páleas lineares, ferrugíneas. Frondes dimorfas, en su juventud pubescentes. Las externas (2)3-7(9) cm, estériles; lámina 1-2 pinnada, de ovada a reniforme, con los últimos segmentos flabelados, lobulados en el ápice. Las internas (5)7-15(25) cm, fértiles; lámina 2-3 pinnada, de ovado-oblonga a estrechamente triangular, con los últimos segmentos ovado-oblongos, cuneados en la base, emarginados o ligeramente lobados en el ápice; ner-

* J. Paiva (ed.) ** I. Nogueira



Lám. 23.—*Anogramma leptophylla*, Puerto de Santa Cruz, Cáceres (MA 257801): a) hábito; b) detalle del margen de una fronde estéril; c) pinnas fértiles; d) detalle del margen de una fronde fértil con los esporangios; e) íd., a mayor aumento; f) esporangio; g) espora.

2. *Consentinia*

rrucosas, con 3 costillas prominentes en la zona ecuatorial. $2n = 52^*$, 58^* ; $n = 26^*$, 29^* .

Taludes terrosos húmedos y umbrosos, grietas de peñascos, muros o a la sombra de setos en zonas bajas con rocío frecuente. III-XI. Europa atlántica, región mediterránea, Macaronesia, África tropical, Sudáfrica, Próximo y Extremo Oriente, India, Australia, Nueva Zelanda, S y C de América. Andalucía, W de la Península, Cataluña, Baleares y otras localidades aisladas del C y E peninsular. **Esp.:** Al Av B Ba (Bi)? C Ca Cc Co CR (Cs) Ge Gr Gu H J (Le) (Lo)? Lu M (Ma) Mu O Or PM Po S Sa Se Sg (SS)? T To (V) Za. **Port.:** todas las provincias.

2. *Cosentinia* Tod.*

[*Cosentinia* f. – Ferdinando Cosentini (1769-1840), botánico italiano]

Esporófito perenne. Rizoma paleáceo. Frondes homomorfas, fasciculadas, con nervadura libre, cubiertas de pelos pluricelulares, lanosos. Esporangios insertos en varias filas en los nervios secundarios, sin paráfisis. Esporas triletas, subtetraédricas.

Bibliografía.—R.E.G. Pichi Sermolli in *Webbia* 39: 179-189, tab. 1-2 (1985).

1. *C. vellea* (Aiton) Tod. in *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* [véllea]
1: 220 (1866)

Acrostichum velleum Aiton, *Hort. Kew.* 3: 457 (1789) [basión.]

Notholaena vellea (Aiton) Desv. in *J. Bot. Agric.* 1: 92 (1813), non R. Br.

Cheilanthes vellea (Aiton) F. Muell., *Fragm.* 5: 123 (1866)

Ch. vellea subsp. *bivalens* (Reichst.) Greuter & Jermy in *Willdenowia* 13: 277 (1984)

N. lanuginosa (Desf.) Desv. ex Poir. in *Lam., Encycl. Suppl.* 4: 110 (1816)

Ch. catanensis (Cosent.) H.P. Fuchs in *Brit. Fern Gaz.* 9: 45 (1961)

Ind. loc.: "Nat. of Madeira. Mr. Francis Masson"

lc.: Salvo, *Fl. Pterid. Andalucía:* 210 (1982)

Rizoma corto, con páleas linear-lanceoladas, ferrugíneas. Frondes de hasta 37 cm; pecíolo y raquis castaño-rojizos, pelos lanosos en un principio blanquecinos, luego ferrugíneos, caedizos; lámina mucho mayor que el pecíolo, generalmente 2-pinnada, oblongo-lanceolada; pinnulas de ovadas a suborbiculares, de enteras a profundamente lobadas, con lóbulos redondeados, planas o con el margen revoluto, sin reborde membranáceo, cubiertas por ambas caras de pelos lanosos pluricelulares, en un principio blanquecinos, luego ferrugíneos. Esporas 42-75 μm , verrucosas, con 3 costillas prominentes en la zona ecuatorial. $2n = 58$, 116; $n = 29$, 58.

Grietas y repisas de roquedos secos; xerófilo; 0-1000 m. I-XII. Regiones macaronésica y mediterránea, W de Asia hasta el Himalaya. Esparcido en zonas mediterráneas de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Ba Ca Cc Co (Cs) Ge Gr H (J) Ma Mu PM Se V. **Port.:** (Ag) (BAL) E TM.

* F. Muñoz Garmendia

XV. MARSILEACEAE *

Heterospóreos, herbáceos, perennes, acuáticos. Rizoma rastrero, sin páleas, con raíces en los nudos. Soros en esporocarpos situados en los nudos, con indusio. Megasporangios y microsporangios sin anillo, en el mismo esporocarpo. Protalos endospóricos.

Integrada por 3 géneros con c. 70 especies de distribución cosmopolita.

- 1. Hojas pecioladas; limbo 4-foliolado; esporocarpos con 2 cámaras **1. Marsilea**
- Hojas sésiles; limbo simple, filiforme; esporocarpos con 2-4 cámaras **2. Pilularia**

1. *Marsilea* L.*

[*Marsilea* f. – Luigi Ferdinando Marsigli (1656-1730), botánico italiano]

Rizoma delgado, ramificado, pubescente, con nudos espaciados. Varias raíces por nudo, filiformes, simples. Hojas 1 o más por nudo, largamente pecioladas, con prefoliación circinada; lámina 4-foliolada, con 2 pares contiguos de folíolos opuestos, sésiles, cuneados, con nervadura dicótoma, anastomosada en el margen. Esporocarpos pediculados o subsésiles, de elipsoideo-comprimidos a subgloboso-comprimidos, con pubescencia acastañada y 2 dientes en el borde superior cerca de la inserción con el pedículo; con 2 cámaras, dehiscentes por 2 valvas, dejando salir un filamento anular gelatinoso (soróforo) con soros que contienen un megasporangio y numerosos microsporangios. Megásporas monoletas, ovoideas; micrósporas triletas, subglobosas.

Bibliografía.—E. LAUNERT in Senckenberg. Biol. 49: 273-315 (1968).

- 1. Esporocarpos elipsoideo-comprimidos; pedículos 1-2 cm, frecuentemente con 2-4 ramas **1. M. quadrifolia**
- Esporocarpos subgloboso-comprimidos; pedículos de hasta 1 cm, simples **2**
- 2. Esporocarpos solitarios o en fascículos de 2-3, con el diente superior inicialmente agudo **2. M. batardae**
- Esporocarpos imbricados en 2 filas a lo largo del rizoma, raramente en fascículos de más de 3, con el diente superior obtuso **3. M. strigosa**

* J. Paiva (ed.) * J. Paiva

1. *Marsilea*1. *M. quadrifolia* L., Sp. Pl.: 1099 (1753) [cuadrifolia]

Ind. loc.: "Habitat in Indiae, Sibiriae, Galliae, Alsatae fossis"

Ic.: Lam., Tabl. Encycl. 5(1), tab. 863 (1799); Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 263 (1982)

Rizoma poco ramificado, apenas pubescente en los nudos; entrenudos 20-40(55) mm y raíces de hasta 10 cm. Hojas solitarias o 2-4 por nudo; pecíolos 7-20(50) cm, glabros; folíolos 10-20 × 13-18 mm, flabeliformes, glabros, enteros o ligeramente sinuados en el ápice. Esporocarpos 2-5 × 2,5-4 mm, aislados o en fascículos de 2-3, pediculados, elipsoideo-comprimidos, inicialmente pubescentes, al fin glabrescentes; dientes inferior y superior obtusos y poco pronunciados; pedículos 1-2 cm, erectos, frecuentemente con 2-4 ramas, delgados, glabros. Soróforo con 9-11 pares de soros. $2n = 40^*$.

Zonas temporalmente inundadas, como arrozales y barrizales, de pH c. 7; 0-100 m. VI-IX. Desde el S de Polonia y SW de Ucrania hasta el N de Francia y Portugal. Zonas bajas y deltas de los ríos peninsulares. **Esp.**: (Ge) T V. **Port.**: BL DL Mi TM. **N.v.**, *port.*: trevo-de-quatro-folhas.

2. *M. batardae* Launert in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 56: 101 (1983) [Batárdae]

M. pubescens auct., non Ten.

M. aegyptiaca auct., non Willd.

M. strigosa auct., non Willd.

Ind. loc.: "Vila Velha de Ródao, margem direita do Tejo"

Ic.: Lám. 24

Rizoma profusamente ramificado, solo pubescente en los nudos; entrenudos (0,5)5-20 mm y raíces de hasta 10 cm. Hojas fasciculadas, raramente solitarias; pecíolos 1,5-10(12) cm, glabrescentes; folíolos 3-8(11) × 2-7(9) mm, flabeliformes, glabrescentes, enteros o irregularmente crenados en el ápice. Esporocarpos 3-4,5 × 2,5-4,5 mm, en fascículos de 2-3, pediculados, subgloboso-comprimidos, inicialmente pubescentes, al fin glabrescentes; diente inferior obtuso o casi nulo; el superior, inicialmente agudo; pedículos 2-6(8) mm, erectos, simples. Soróforo con 4-5 pares de soros.

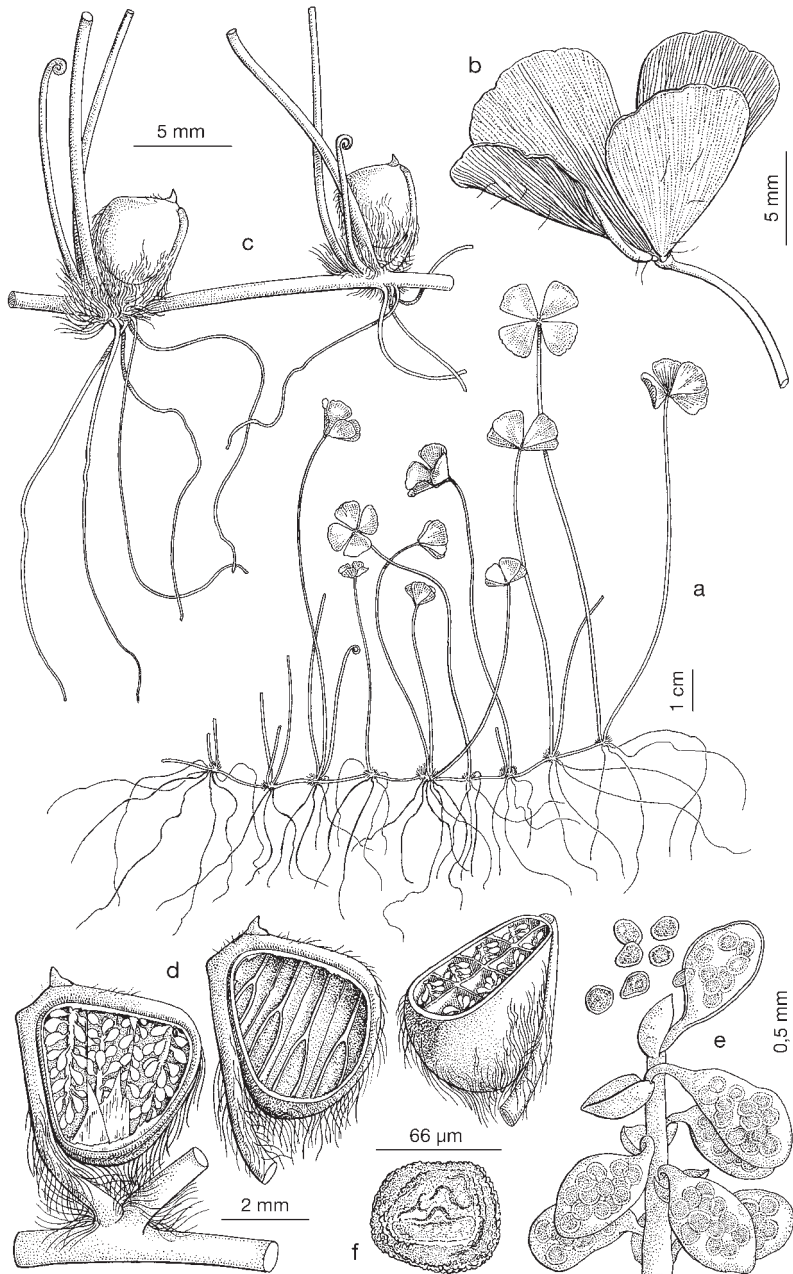
Zonas sometidas a inundaciones periódicas al borde de los ríos, charcas temporales; 200-400 m. V-VII. ● Levante, Extremadura, Andalucía y Alentejo. **Esp.**: Ba Cc (Co) (H) V. **Port.**: AAl BAl BB. **N.v.**, *port.*: trevo-de-quatro-folhas.

3. *M. strigosa* Willd., Sp. Pl. 5(1): 539 (1810) [strigósa]

Ind. loc.: "Habitat prope Sapatam" [Sarepta, en Rusia, al S de Volgogrado]

Ic.: Launert in Senckenberg. Biol. 49: 283 fig. 24-25 (1968)

Rizoma a veces ramificado, densamente pubescente en los nudos; entrenudos 50-40 mm y raíces de hasta 10 cm. Hojas fasciculadas; pecíolos 2,5-10 cm, glabros; folíolos 2-25(30) × 2-20(25) mm, de flabeliformes a oblongo-obovados, glabrescentes, enteros o irregularmente crenados en el ápice. Esporocarpos



Lám. 24.—*Marsilea batardae*, Vila Velha de Ródao, Beira Baixa (COI 6860): a) hábito; b) folíolos; c) esporocarpos; d) cortes de los esporocarpos; e) microsporangios con micrósporas; f) micróspora.

2. *Pilularia*

(2,5)3-4,2(4,7) mm, imbricados en 2 filas a lo largo del rizoma, raramente en fascículos densos de más de 3, pediculados, subgloboso-comprimidos, inicialmente pubescentes, al fin glabrescentes; dientes inferior y superior obtusos; pedículos 2-2,5 mm, erectos, simples. Soróforo con (6)8-10 pares de soros.

Charcas temporales; 0-400 m. VI. Región mediterránea y S de Rusia, con área dispersa. Cataluña, Baleares, Levante, Almería y Extremadura. **Esp.:** Al Ba (Ge) (Le) PM[MIL] V.

2. *Pilularia* L.*

[Pilularia f. – lat. *pilula* = pelotita; lat. *-aria*, sufijo nominal. Los esporocarpos son subglobosos]

Rizoma delgado, ramificado, pubescente, con nudos espaciados. Raíces 2-4 por nudo, filiformes, simples. Hojas 2-4 por nudo, sésiles, con prefoliación circinada; limbo filiforme, alesnado, glabro, uninervio. Esporocarpos solitarios en la base de las hojas, subsésiles o pediculados, subglobosos, pubescentes, con 2-4 cámaras, dehiscentes por 2-4 valvas; cámaras con un megasporangio y varios microsporangios. Megásporas con una lesura apical papiliforme, de subglobosas a ovoideas; micrósporas triletas, subglobosas.

Bibliografía.—A. BONNET in *Cellule* 57: 131-239 (1955).

1. Entrenudos de hasta 4 cm; esporocarpos c. 3 mm de diámetro, subglobosos, subsésiles, erectos, con 4 cámaras y 4 valvas; hojas de 3-10(15) cm **1. P. globulifera**
 – Entrenudos de hasta 1 cm; esporocarpos c. 0,75 mm de diámetro, ovoideos, pediculados –pedículos 2-3 veces el esporocarpo–, deflexos, con 2 cámaras y 2 valvas; hojas de hasta 4 cm **2. P. minuta**

1. P. globulifera L., Sp. Pl.: 1100 (1753)

[globulífera]

Ind. loc.: “Habitat in Europae inundatis”

lc.: Lám. 25

Rizoma apenas pubescente, con entrenudos de hasta 4 cm y raíces de hasta 3 cm. Hojas 30-100(150) × 0,5-0,75 mm. Esporocarpos c. 3 mm de diámetro, subsésiles (pedículos de hasta 0,5 mm, erectos), subglobosos, densamente pubescentes, de color castaño, con 4 cámaras y 4 valvas. Megásporas 15-20 por cámara, ovoideas. Micrósporas numerosas en cada cámara. $2n = 26^*$.

Charcos poco profundos, paules y arrozales; 0-500 m. V-VII. Europa occidental, raro en la oriental. W de la Península. **Esp.:** Lu Za. **Port.:** BA1 BL DL E Mi R.

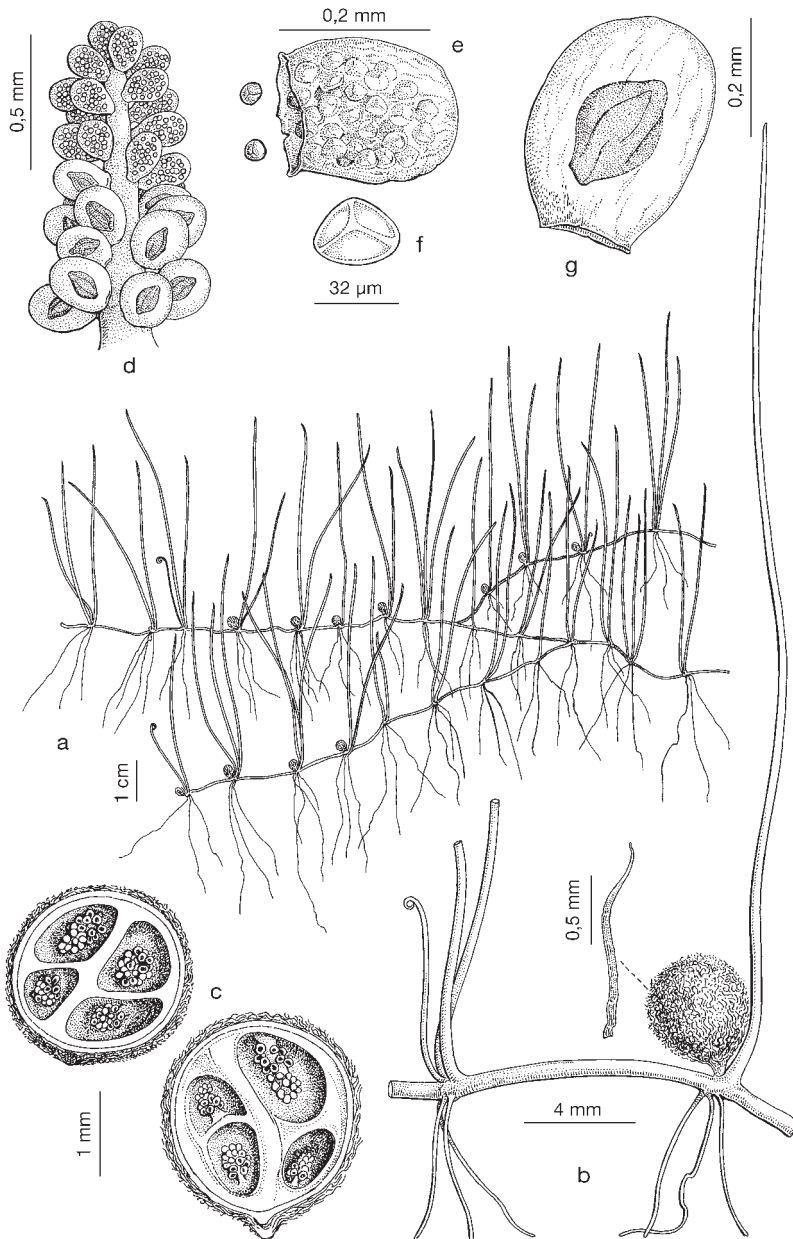
2. P. minuta Durieu in Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, Pl. 38 figs. 1-20 (1848)

[minúta]

Ind. loc.: [Argelia]

lc.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, Pl. 38 figs. 1-20 (1848)

* J. Paiva



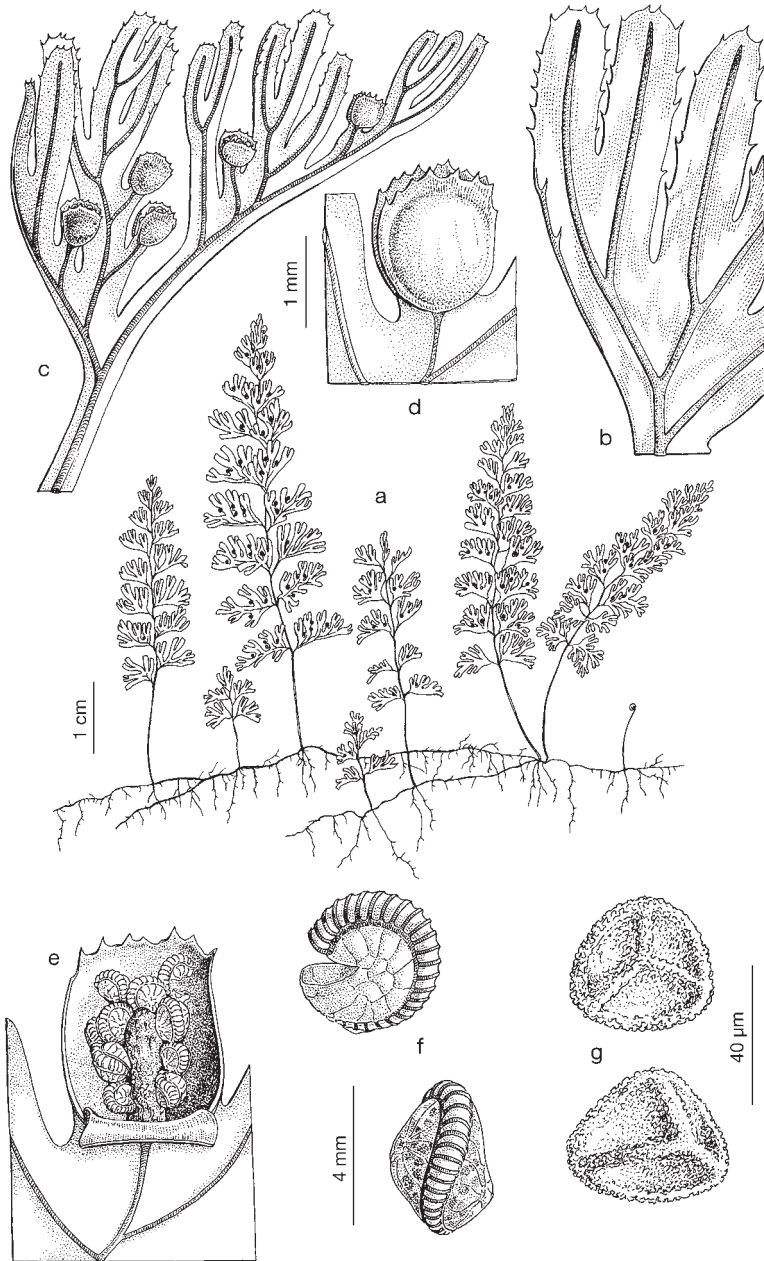
Lám. 25.—*Pilularia globulifera*, Mayalde, Zamora (SALA 27565): a) hábito; b) hoja con un esporocarpio en su base y detalle de un tricoma; c) cortes transversal y longitudinal de un esporocarpio; d) soro con los microsporangios en la parte superior y los megasporangios en la inferior; e) microsporangio; f) micróspora en vista proximal; g) megasporangio con una megáspora.

2. Pilularia

Rizoma apenas pubescente, con entrenudos de hasta 1 cm y raíces de hasta 2 cm. Hojas 20-40 × 0,3-0,5 mm. Esporocarpos c. 0,75 mm de diámetro, pediculados (pedículos de 1,5-2 mm, deflexos), ovoideos, densamente pubescentes, de color castaño, con 2 cámaras y 2 valvas. Megásporas 1 en cada cámara, subglobosas. Micrósporas 12-15 en cada cámara. $2n = 26^*$.

Charcas temporales y márgenes de acequias; 0-100 m. VI-VII. Región mediterránea occidental. Algarve. **Port.:** Ag.

Observaciones.—Es presumible su presencia en Andalucía, Levante y Cataluña.



Lám. 26.—*Hymenophyllum tunbrigense*, Caaveiro. Capela, La Coruña (Herb. Laínz): a) hábito; b) detalle del margen de una pinna; c) íd., fértil; d) valvas del indusio; e) soro; f) esporangios; g) esporas en vista proximal.

XVI. HYMENOPHYLLACEAE *

Isospóreos, herbáceos, vivaces o perennes, rizomatosos. Frondes con lámina translúcida, constituida por una o pocas capas de células, salvo en los nervios. Soros marginales en el envés de las frondes, con los esporangios insertos en la prolongación de un nervio, en el interior de un recipiente cilindroide o formado por 2 valvas ± soldadas. Esporangios esferoidales, con anillo oblicuo. Esporas verdes, con clorofila. Protalos epigeos, angostamente talosos o filamentosos.

Integrada por c. 650 especies, últimamente disgregadas en 42 géneros, ajenos en gran parte a nuestras latitudes y de preferente distribución tropical.

1. Rizoma subfiliforme; frondes de hasta 10 cm **1. Hymenophyllum**
– Rizoma c. 3 mm de diámetro; frondes de 10-40 cm **2. Vandenboschia**

1. *Hymenophyllum* Sm.**

[*Hymenophyllum* n.-gr. *hymén* = membrana; gr. *phyllon* = hoja. Las frondes son muy tenues]

Rizoma subfiliforme, postrado-radicante. Frondes esparcidas; lámina translúcida, constituida por una sola capa de células. Valvas de lo que se llama indusio cortitas, pero no sobrepasadas por el receptáculo esporangífero, externamente invisible.

1. *H. tunbrigense* (L.) Sm., Engl. Bot. 3, tab. 162 (1794) [tunbrigénse]

Trichomanes tunbrigense L., Sp. Pl.: 1098 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Anglia, Italia"

lc.: Lám. 26

Fronde pequeñas, que difícilmente superan los 10 cm. Lámina 20-70 × 12-30 mm, 1-pinnatisecta, un tanto glauca y mate; pinnas 2-3 pinnatipartidas, con los segmentos últimos unilaterales. Valvas del indusio ± dentado-fimbriadas. $2n = 26^*$; $n = 13^*$.

Roquedos ácidos, umbrosos y húmedos, asociado frecuentemente a un estrato muscinal y no termófilo en grado apreciable; 0-500 m. VI-VII. W de Europa (hasta Escocia, Italia y Alemania), Macaronesia y otros puntos del planeta, muy posiblemente. Cornisa cantábrica, raro siempre, aunque abundante alguna vez. Esp.: C Na O S SS.

* M. Laínz (ed.) ** M. Laínz



Lám. 27.—*Vandenboschia speciosa*, Ampuero, Cantabria (Herb. Laínz): a) hábito; b) base del pecíolo y detalle de un tricoma; c) detalle de pínulas con los indusios sobrepasados por los receptáculos esporangíferos; d) indusio y corte del indusio; e) espora.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

H. wilsonii Hook., Brit. Fl. 1: 450 (1830), que alcanza las Azores y el W de Francia, diferenciándose de la descrita sobre todo por las valvas del indusio enteras. En lo ecológico, parece menos exigente aún.

2. *Vandenboschia* Copel.*

[Vandenbóschia f. – Roelof Benjamin van den Bosch (1810-1862), botánico y pteridólogo holandés]

Rizoma delgado, prostrado-radicante. Frondes esparcidas; lámina translúcida, constituida por una sola capa de células. Indusio cilindroide, aunque muy sobrepasado por el receptáculo esporangífero, que parece una pestaña.

Observaciones.—Resulta poco normal hallar en los herbarios materiales fértiles de la especie que nos afecta. Planta inconfundible, no obstante, por sus caracteres vegetativos.

Bibliografía.—R.E.G. PICHI SERMOLLI in Taxon 30: 809-815 (1981).

1. **V. speciosa** (Willd.) G. Kunkel in Ber. Schweiz. Bot. [speciósas]
Ges. 76: 48 (1966)

Trichomanes speciosum Willd., Sp. Pl. 5(1): 514 (1810) [basión.]

T. radicans auct., non Sw.

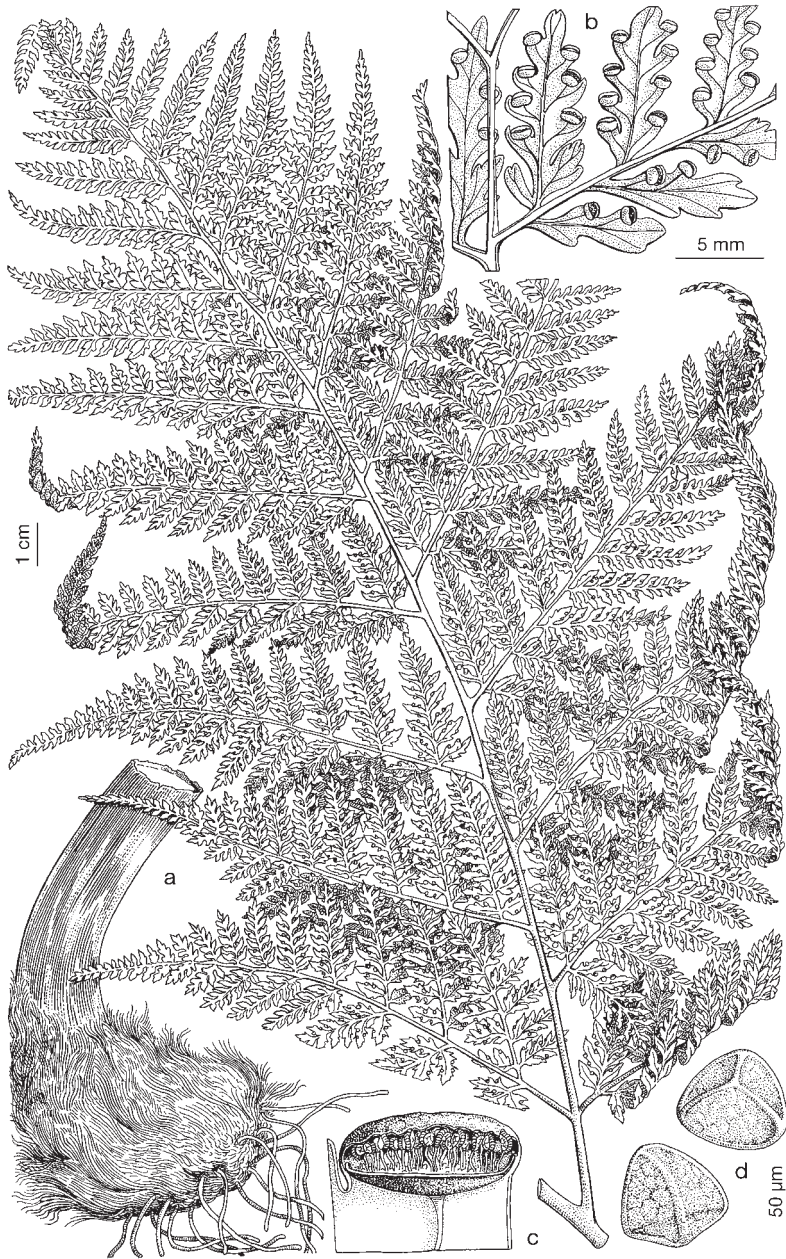
Ind. loc.: "Habitat in Teneriffa"

lc.: Lám. 27

Rizoma c. 3 mm de diámetro. Frondes generalmente 10-40 cm, trienales; lámina 2-3 pinnatisecta, con segmentos últimos dispuestos de modo simétrico. $2n = 144^*$; $n = 72^*$.

Roquedos ácidos, muy húmedos y umbrosos; 0-700 m. VII-VIII. W de Europa y Macaronesia. Cornisa cantábrica, localmente, y sierras de Algeciras; en Portugal, como autóctono, extinto según toda evidencia, pero naturalizado en Valongo. **Esp.**: C Ca Na O S SS. **Port.**: [DL] E†.

* M. Laínz



Lám. 28.—*Culcita macrocarpa*, Caaveiro, Capela, La Coruña (Herb. Laínez): a) detalle de la lámina y base del pecíolo; b) pinnulas con los indusios bivalvos; c) indusio, tras ser eliminada una valva, con los esporangios en su interior; d) esporas en vistas proximal y lateral.

XVII. CULCITACEAE *

Isospóreos, perennes, rizomatosos. Soros marginales, en el ápice de los nervios; indusio bivalvo. Esporangios piriformes, asimétricos, con anillo generalmente oblicuo. Protalos epigeos, oblongo-cordados o cordados, con clorofila.

Integrada por 2 subgéneros, el típico subgen. *Culcita* –nuestra especie y otra neotropical, *C. conifolia* (Hook.) Maxon–, más el subgen. *Calochlaena* Maxon, del SW asiático y Oceanía, con c. 6 especies.

1. *Culcita* C. Presl **

[Cúlcita f.–lat. *culcita* = colchón o almohada. Los tricomas de *C. macrocarpa* se utilizaron para rellenar colchones]

Rizoma grueso, con tricomas o páleas piliformes abundantísimas. Frondes varias veces pinnatisectas. Soros con paráfisis y en el interior de un receptáculo formado por la epivalva (prolongación de la lámina) que recubre la hipovalva (el verdadero indusio). Esporas triletas, tetraédrico-globosas.

Bibliografía.–M.C. REZENDE-PINTO in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 17: 93-146, est. 1-3, 1 mapa (1943).

1. *Culcita macrocarpa* C. Presl, Tent. Pterid.: 135, [macrocarpa]
tab. 5 fig. 5 (1836)

Dicksonia culcita L'Hér., Sert. Angl.: 31 (1789) [nom. subst.]

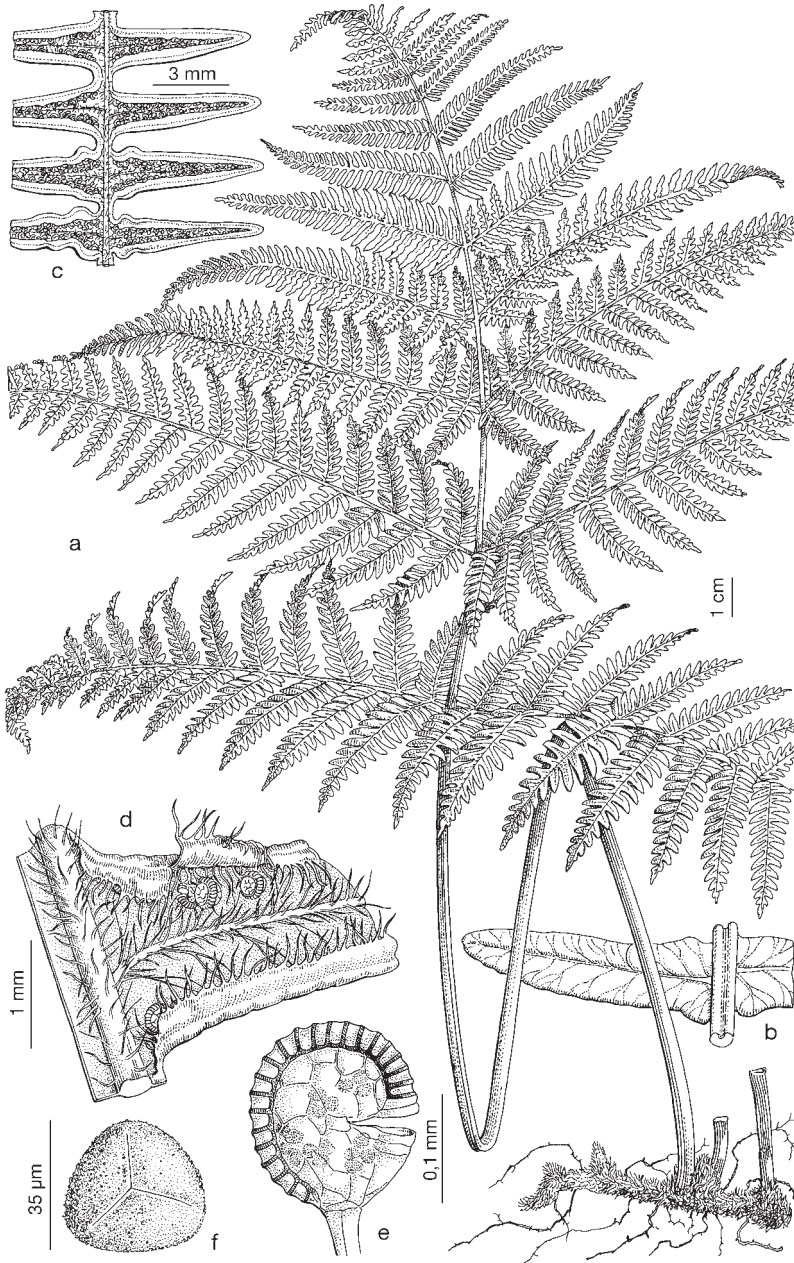
Ind. loc.: "Habitat in insulâ S. Miguel ex Azoribus"

Ic.: Lám. 28

Muy robusto en su óptimo desarrollo; las frondes superan entonces los 2 m, aunque hay ejemplares –fértiles– que no alcanzan los 10 cm. Rizoma con tricomas rojizos, finísimos, característicos en extremo. Lámina de longitud ± igual a la del pecíolo, 2-5 pinnatisecta, triangular, coriácea y brillante. Soros de 1,5-3 mm, un tanto abultados, reniformes. $2n = c. 136^*$.

Roquedos umbrosos, como norma general; planta humidícola y acidófila, termófila en cierto grado; 0-600 m. V-VII. Macaronesia, alrededores de Algeciras, Galicia y Asturias, muy raro; en Portugal, solamente naturalizado: Valongo. **Esp.:** C Ca O. **Port.:** [DL]. **N.v.:** helecho de colchones; *port.:* feto-de-cabelinho, cabelinha.

* M. Laínz (ed.) ** M. Laínz



Lám. 29.—*Pteridium aquilinum*, Cornellà del Terri, Girona (BC 604228): a) hábito; b) pínulas por el haz; c) íd., por el envés; d) detalle del envés de una pínula con el pseudoindusio parcialmente levantado; e) esporangio; f) espóra en vista proximal.

XVIII. HYPOLEPIDACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes sobre un nervio marginal, generalmente reunidos en cenosoros lineares y protegidos por un indusio doble. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a reniformes, con clorofila.

Integrada por 6 géneros, con c. 80 especies, distribuidos fundamentalmente por las regiones tropicales y subtropicales; *Pteridium* es subcosmopolita.

1. *Pteridium* Gled. ex Scop. [nom. cons.] **

[*Pterídium* n. – gr. *pterís*, ver género *Pteris*; gr. *-ion*, sufijo de diminutivo]

Rizoma subterráneo, muy desarrollado, ramoso, con pelos pluricelulares marrón-oscuros. Frondes esparcidas; lámina 3-4 pinnada, con nervadura libre; pinnas inferiores con nectarios junto al raquis. Indusio doble, continuo, marginal; su parte externa es un pseudoindusio formado por el margen revoluto de la lámina; la interna, el verdadero indusio, es membranácea y tiene desarrollo variable. Esporas triletas, globoso-tetraédricas, de sublitas a finamente espinulosas, marrones.

Bibliografía.—C.N. PAGE in Bot. J. Linn. Soc. 73: 1-34 (1976); R.M. TRYON in Rhodora 43: 1-31, 37-67 (1941).

1. *P. aquilinum* (L.) Kuhn in Kerst., Reisen [aquilínium] Ost-Afr. 3(3): 11 (1879) subsp. **aquilinum**

Pteris aquilina L., Sp. Pl.: 1075 (1753) [basión.]

P. herediae (Clemente ex Colmeiro) Barnola in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 11: 135 (1912)

Ind. loc.: "Habitat in Europae sylvis, praesertim caeduis"

lc.: Lám. 29

Frondes 0,2-2 m, marcescentes; pecíolo subigual o menor que la lámina, erecto, rígido, canaliculado, de base ensanchada y con pelos pluricelulares marrón-oscuros, glabrescente en el resto; lámina de oblongo-ovada a deltoidea, de patente a erecta; raquis ± cubierto de pelos pluricelulares hialinos; pinnas subopuestas, de ovado-deltoideas a oblongas, a veces subovadas; pinnulas oblon-

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** F. Muñoz Garmendia

1. Pteridium

subpuestas, de ovado-deltoideas a oblongas, a veces subovadas; pínulas oblongas, obtusas o subagudas, glabrescentes en el haz, de subglabras a densamente cubiertas de pelos pluricelulares, hialinos o castaño-claros, en el envés. Pseudoindusio con márgenes anchamente membranáceos, ferrugíneos, y borde \pm densamente ciliado; indusio marrón, de borde ligeramente fimbriado. Esporas 28-36 microm, con perisporio verruculoso. $2n = 52, 104^*$; $n = 52^*$.

Bosques y sus etapas seriales; planta heliófila en suelo profundo y fresco, descalcificado, a veces en substrato calizo; prefiere las umbrías y barrancos en la zona mediterránea; 0-2000 m. VI-X. Subcosmopolita. Frecuente en el N de la Península y en las zonas montañosas del resto, para faltar en el SE y en las Pitiusas. **And. Esp.:** todas las provincias excepto Al Mu Va. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** helecho común, helecho hembra, falaguera, foguera; *port.:* feto-ordinário, feto-dos-montes, feto-fêmeadas-boticas, feitos; *cat.:* falguera, herba falaguera, falaguera; *eusk.:* iratze arrunta, garoa, garoizka, ira, ari, ide, idi, iñastor; *gall.:* fento común, fento, feito, felgo, fento femia.

XIX. THELYPTERIDACEAE *

Isospóreos, vivaces, herbáceos, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, de redondeados a lineares, con indusio generalmente reniforme o sin indusio. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, cordados, con clorofila.

Integrada por 32 géneros, con c. 900 especies, de distribución predominantemente intertropical, escasas en las zonas templadas.

Bibliografía.—R.E. HOLTUM in *Blumea* 19: 17-52 (1971).

1. Lámina deltoidea; pecíolo claramente mayor que la lámina; raquis de las pinnas no canaliculado; pinnas inferiores reflejas, iguales o mayores que las medianas **1. Phegopteris**
- Lámina de lanceolada a ovado-lanceolada; pecíolo menor o escasamente mayor que la lámina; raquis de las pinnas claramente canaliculado; pinnas inferiores no reflejas, menores que las medianas 2
2. Indusio hispido, eglanduloso **4. H. Christella**
- Sin indusio o con indusio glabro y glanduloso 3
3. Rizoma 10-15 mm de diámetro, con frondes fasciculadas; lámina con olor a limón; soros claramente marginales **2. Lastrea**
- Rizoma 2-3 mm de diámetro, con frondes esparcidas; lámina sin olor a limón; soros equidistantes del margen y del nervio medio de la pínula 4
4. Planta escasamente pelosa; pínulas con bordes revolutos; soros redondeados **3. Thelypteris**
- Planta pelosa; pínulas con bordes no revolutos; soros lineares **5. Stegnogramma**

1. *Phegopteris* (C. Presl) Fée **

[*Phegopteris* f.–*gr. phegós* = haya; *gr. pterís*. ver género *Pteris*. Vive en los hayedos]

Pecíolo claramente mayor que la lámina; ésta 1-pinnada, deltoidea, con nervadura libre, no alcanzando los nervios inferiores el margen de las pínulas; pinnas 1-pinnatisectas, con raquis no canaliculado, siendo las inferiores reflejas e iguales o mayores que las medianas. Soros submarginales, dispuestos sobre los nervios, con indusio muy pequeño o nulo. Esporangios con pequeños pelos aciculares o claviformes.

* S. Castroviejo (ed.) ** S. Castroviejo



Lám. 30.—*Phegopteris connectilis*, Port de Caldes, Valle de Arán, Lérida (BC 72790): a) hábito; b) detalle del envés de las pinnas; c) id., de una pinnula; d) soro y un esporangio; e) espora; f) páleas del rizoma; g) páleas de la lámina.

2. *Lastrea*1. **Ph. connectilis** (Michx.) Watt in *Canad. Naturalist & Quart. J. Sci. ser. 2, 3: 159 (1867)* [connéctilis]

Polypodium connectile Michx., *Fl. Bor.-Amer.* 2: 271 (1803) [basión.]

Polypodium phegopteris L., *Sp. Pl.*: 1089 (1753)

Thelypteris phegopteris (L.) Slosson in Rydb., *Fl. Rocky Mts.*: 1043 (1917)

Ph. polypodioides Fée, *Mém. Foug.* 5: 243 (1852)

Ind. loc.: "Hab. in Canada"

lc.: Lám. 30

Rizoma débil, rastrero, cubierto en las zonas jóvenes de páleas lanceoladas, pelosas, pardo-claras. Frondes 10-40 cm, esparcidas; pecíolo de hasta doble longitud que la lámina, con la base negruzca y cubierta de escamas lanceoladas, agudas, y de pelos translúcidos; lámina pelosa por ambas caras; pinnas medianas adheridas al raquis mediante 2 lóbulos laterales redondeados; pínulas enteras o dentadas, con pequeñas páleas en los nervios. Soros redondeados. Esporas elipsoidales, con perisporio reticulado. $2n = 60^*$, 90^* ; $n = 30^*$, 84^* , 90^* , 120^* .

Lugares húmedos y borde de manantiales; 600-2300 m. VI-X. Europa. Asia y N de América. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Bu Ge Hu L (Na) O S.

2. **Lastrea Bory** *

[*Lastrea* f. – Charles Jean Louis Delastre (c. 1792-1859), botánico francés]

Rizoma corto. Frondes fasciculadas; pecíolo mucho menor que la lámina, paleáceo; ésta 1-pinnada; pinnas 1-pinnatisectas, lanceoladas, con raquis canalizado y nervadura libre con nervios bifurcados; pinnas inferiores sésiles. Soros redondeados, marginales; indusio peniforme, glanduloso.

1. **L. limbosperma** (All.) Holub & Pouzar in *Preslia* 33: 400 (1961) [limbospérma]

Polypodium limbospermum All., *Auct. Fi. Pedem.*: 49 (1789) [basión.]

Thelypteris limbosperma (All.) H.P. Fuchs in *Amer. Fern J.* 48: 144 (1959)

Polystichum oreopteris (Ehrh.) Bernh. in *J. Bot. (Schrader)* 1799 (1): 305 (1799)

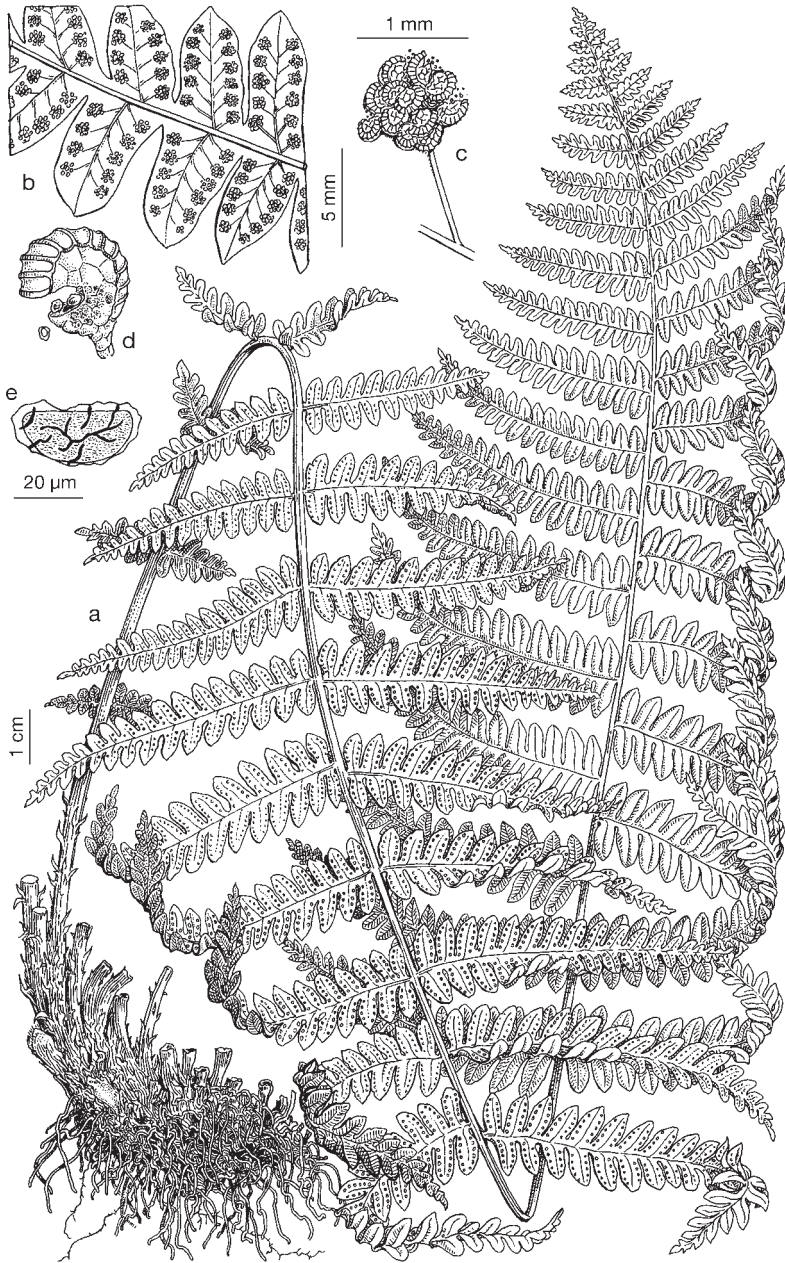
Ind. loc.: "In montibus Javenensibus legit & communicavit Clar. Istriae medicinae Doctor, & Botanices cultor. Habet inter suas, atque in horto proprio colit CI. Bellardi allatam ex alpinis Monregalensibus"

lc.: Lám. 31

Rizoma 10-15 mm de diámetro, con el ápice erecto. Frondes de hasta 1 m; pecíolo con páleas ovadas u ovado-lanceoladas, pardas, muy abundantes en su base; lámina con olor a timón, pelosa en los nervios y con pequeñas glándulas globosas, amarillentas, en el envés. Indusio situado sobre los nervios, caedizo, muy irregularmente dentado. Esporas elipsoidales, con perisporio reticulado, subalado. $2n = 68^*$; $n = 34^*$.

Lugares húmedos y umbrosos; 0-2000 m. V-IX. Europa y N de América. Disperso en la mitad N de la Península, localmente abundante. **Esp.**: Bi Bu C Ge Hu L Le Lu Na O Or (Po) S So SS Vi.

* S. Castroviejo



Lám. 31.—*Lastrea limbosperma*, Vivero. Lugo (MA 226905, 214671): a) hábito; b) detalle del envés de una pinna; c) soro; d) esporangio; e) espora.

3. *Thelypteris*3. *Thelypteris* Schmidel [nom. cons.]*

[*Thelypteris* f. – gr. *thēlypteris* = helecho hembra // nombre de helecho. Según algunos, *Pteridium aquilinum*]

Rizoma postrado-radicante. Frondes esparcidas; pecíolo generalmente menor que la lámina; ésta, 1-pinnada, de lanceolada a oblongo-lanceolada, con nervadura libre y nervios, a veces bifurcados, que alcanzan el margen de las pínulas, glabra en el haz y envés con pelos esparcidos y abundantes pelos mazudos; pinnas 1-pinnatisectas, con raquis canaliculado; pínulas con bordes revolutos en la madurez. Soros redondeados, con indusio glanduloso. Esporangios con pelos cortos y mazudos cerca del anillo.

1. *Th. palustris* Schott, Gen. Fil.: [24] (1834)

[palústris]

Acrostichum thelypteris L., Sp. Pl.: 1071 (1753) [nom. subst.]
Polystichum thelypteris (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 77(1799)
Dryopteris thelypteris (L.) A. Gray, Manual: 630 (1848)
Th. thelypteroides subsp. *glabra* Holub in Taxon 21: 332 (1972)
Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalioris paludibus" [sec. Linnaeus]
lc.: Lám. 32

Rizoma 2-3 mm de diámetro, con páleas ovadas, papilosas, caedizas. Frondes 20-100 cm; pecíolo glabro o con escasos pelos hialinos, negro en la base; pínulas enteras. Soros densos, al fin confluentes; indusio umbilicado, generalmente caduco. Esporas elipsoidales, con perisporio verrucoso. $2n = 70^*$; $n = 35^*$, 36^* .

Lugares húmedos o encharcados, en ambientes frescos; 0-500 m. IV-X. Europa, N de América, C y E de Asia. N y W de la Península, Cádiz, Levante y Zaragoza. **Esp.**: Bu C Ca Cc Cs Ge H Le Lu Na Po S Sa SS To V Z. **Port.**: AAl BA BAl BL E R.

4. *Christella* H. Lév.*

[*Christella* f. – Konrad Hermann Heinrich Christ (1833-1933), pteridólogo suizo]

Rizoma con páleas ovado-lanceoladas, acuminadas. Frondes esparcidas; pecíolo menor que la lámina, con páleas lanceoladas; lámina 1-pinnada, ovado-lanceolada; pinnas de 1-pinnatífidas a 1-pinnatipartidas, con raquis canaliculado y abundantes pelos aciculares en el envés o, a veces, con pelos recios y obtusos; pinnas inferiores sensiblemente menores. Soros con indusio reniforme, peloso exteriormente; pedículo del esporangio con pelos unicelulares, glandulosos.

1. *Ch. dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy in Brit.

[dentáta]

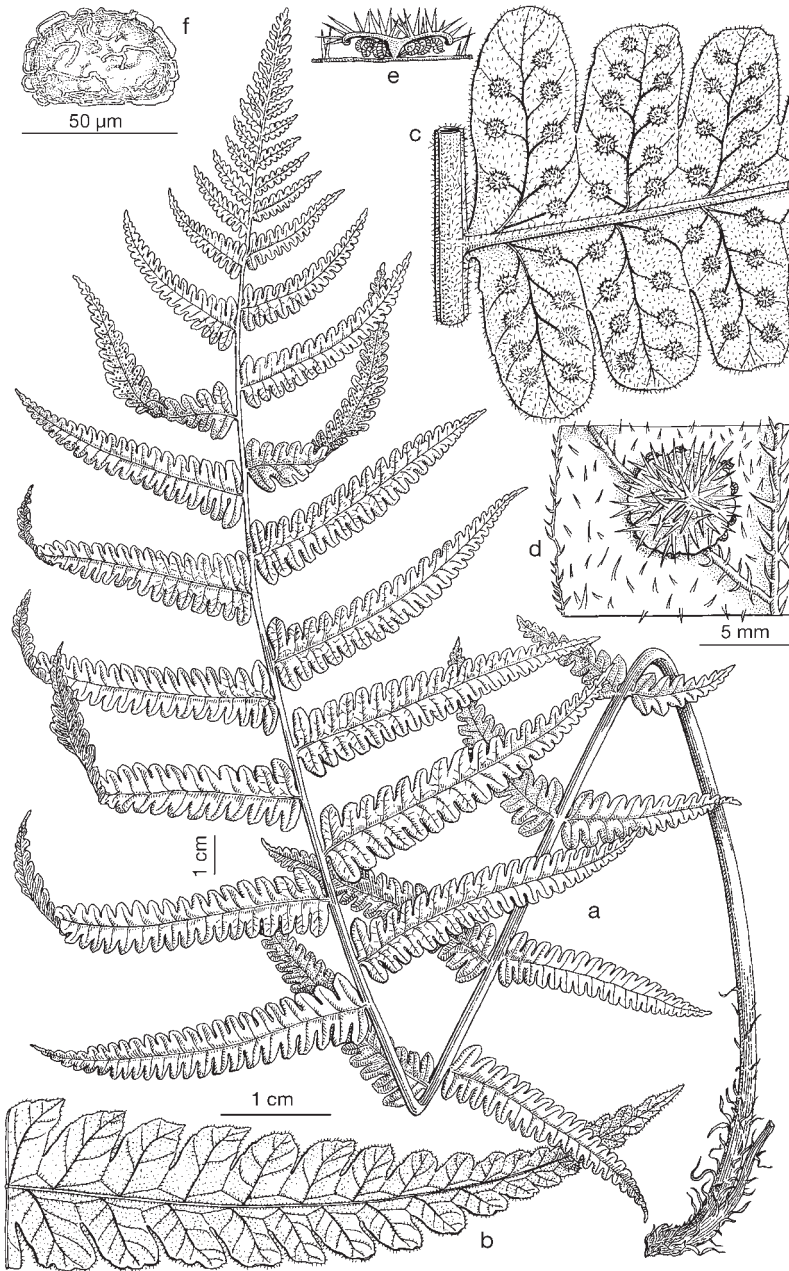
Fern Gaz. 10: 338 (1973)

Polypodium dentatum Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 185 (1775) [basión.]
Thelypteris dentata (Forssk.) St. John in Amer. Fern J. 26: 44 (1936)
Ind. loc.: "... in montibus Yemen ad Bolghose"
lc.: Lám. 33

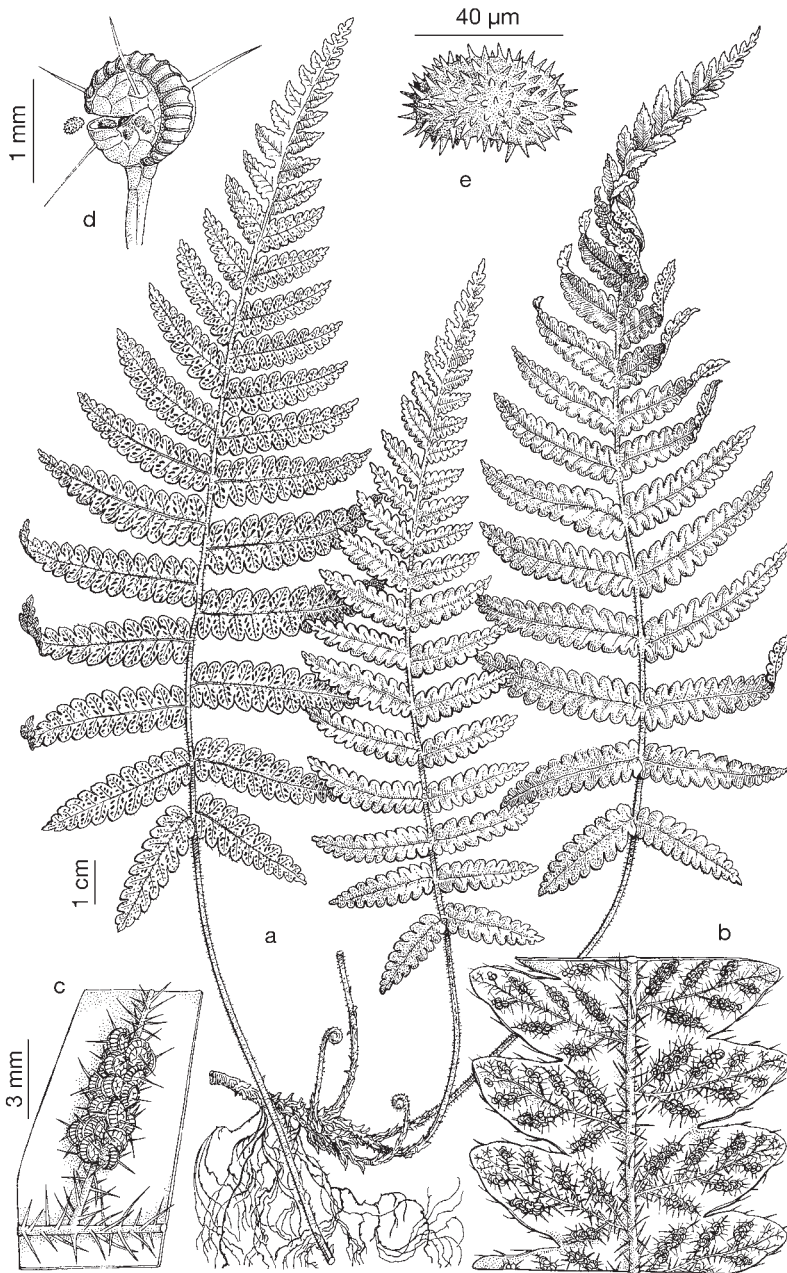
* S. Castroviejo



Lám. 32.—*Thelypteris palustris*, a) Palacios del Arzobispo, Salamanca (MA 227149); b-d) Lourdes, Francia (BC 131216): a) hábito; b) detalle del envés de una pinna; c) soro con el indusio; d) espora.



l.ám 33.—*Christella dentata*, a) y f) Fernando Poo, Guinea Ecuatorial (BC 621331); b-e) Los Barrios, Cádiz: a) hábito; b) detalle de una pinna; c) id., por el envés; d) soro con el indusio; e) corte de un soro; f) espora.



Lám. 34.—*Stegogramma pozoi*, Peñasal de Iturri-gorri, Bilbao, Vizcaya (MA 227279): a) hábito; b) detalle del envés de una pinna; c) soro; d) esporangio; e) espora.

5. *Stegnogramma*

Rizoma con páleas de hasta 10 mm de longitud, pardo-negruzcas. Frondes c. 70 cm, pelosas en toda su superficie, con unos pelos cortos y otros de mayor longitud; pecíolo canaliculado; pinnas 15-25 pares, las medianas de 9-10 × 1,5-2 cm; pínulas con ápice redondeado. Soros sobre los nervios, orbiculares, equidistantes del margen y del nervio medio; indusio cubierto de pelos rígidos, blanquecinos. $2n = 72^*$, c. 80^* , 144^* ; $n = 72^*$.

Bordes de arroyo, en bosques. VI-IX. Regiones tropicales y subtropicales del Viejo Mundo, recientemente naturalizada en América. Sierras de Algeciras. **Esp.:** Ca.

5. *Stegnogramma* Blume *

[*Stegnogramma* f. – gr. *stegnós* = cubierto; gr. *grammé* = línea. Según Blume, los soros alineados están desde el principio cubiertos por el indusio]

Rizoma corto, procumbente o erecto, páleas abundantes con cortos pelos unicelulares. Frondes en fascículos poco nutridos, a lo largo del rizoma, muy pelosas; pecíolo generalmente menor que la lámina; ésta 1-pinnada, ovado-lanceolada, no atenuada bruscamente en la base; pinnas 1-pinnatífidas, con el raquis canaliculado. Soros lineares, sin indusio, dispuestos a lo largo de las venas. Esporangios pediculados, subglobosos, con 2 netos cilios laterales.

1. **S. pozoi** (Lag.) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. [Pózo] 29: 124(1963)

Hemionitis pozoi Lag., Elench. Pl.: 33 (1816) [basión.]

Thelypteris pozoi (Lag.) C.V. Morton in Bull. Soc. Bot. France 106: 34(1959)

Ceterach hispanicum auct.

Ind. loc.: "Habitat in Cantabriae provinciis..."

lc.: Lám. 34

Rizoma 2-3 mm de diámetro, con páleas lanceoladas, acuminadas, pardas. Frondes de tamaño muy variable, generalmente mayor de 15 cm; lámina con abundantes pelos unicelulares en ambas caras y especialmente en el raquis. Esporas elipsoidales, con perisporio equinado. $2n = 144^*$; $n = 72^*$.

Grietas de roquedos, oquedades y taludes, en lugares húmedos y abrigados; 0-600 m. I-VIII. Cornisa cantábrica. SW de Francia, Azores. Madeira, África austral, India, China, Japón y Corea. **Esp.:** Bi O S SS Vi.

* S. Castroviejo

XX. ASPLENIACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, herbáceos, rizomatosos. Soros en el envés de la fronde, sobre los nervios o a ambos lados, generalmente oblongos o lineares, con o sin indusio. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, cordados u oblongos, con clorofila.

Integrada por 14 géneros, con c. de 700 especies, de distribución subcosmopolita.

- 1. Frondes 1-4 pinnadas 2
- Frondes simples, aunque a veces pinnatipartidas, o bifurcadas 3
- 2. Soros con indusio **1. Asplenium**
- Soros sin indusio **4. Pleurosorus**
- 3. Frondes pinnatipartidas, con páleas escariosas cubriendo densamente el envés **3. Ceterach**
- Frondes bifurcadas, palmeadas, enteras o subenteras, sin páleas escariosas en el envés 4
- 4. Frondes bifurcadas, palmeadas o con la lámina linear o subromboidal **1. Asplenium**
- Frondes subenteras; lámina oblongo-lanceolada o hastada **2. Phyllitis**

1. *Asplenium* L.**

[*Asplénium* n. – gr. *ásplēnon* = doradilla. Por sus supuestas virtudes curativas del bazo (gr. *splēn*)]

Rizoma corto, vertical, oblicuo o raramente rastrero, con páleas de oblongo-trianguulares a linear-lanceoladas, algunas veces filiformes. Frondes fasciculadas; pecíolo negruzco, castaño oscuro o verdoso; lámina palmeada, subromboidal, linear, bifurcada o 1-4 pinnada, con nervadura abierta. Soros de elípticos a lineares; indusio lateral, semejante a los soros en forma y dimensión, abriéndose generalmente hacia el lado del nervio medio. Esporas monoletas, de elipsoidales a esferoidales, con perisporio de verrucoso a equinulado-reticulado.

Bibliografía.—D. LOVIS in Brit. Fern Gaz. 9: 147-160 (1964); T. REICHSTEIN in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 91: 89-139 (1981); Á.E. SALVO TIERRA, Fl. Pterid. Andalucía: 276-367 (1982); A. SLEEP in Acta Bot. Malacitana 8: 11-45 (1983).

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** I. Nogueira & J. Ormonde

1. *Asplenium*

1. Lámina palmeada, \pm profundamente lobada, cordada en la base **1. A. hemionitis**
 – Lámina 1-4 pinnada, 1-3 bifurcada o simple y entonces linear o subromboidal 2
2. Lámina subentera o dividida dicotómicamente 3
 – Lámina 1-4 pinnada 4
3. Lámina reducida a un pequeño segmento subromboidal, raramente bifurcada, entonces con los segmentos últimos también subromboidales **14. A. seelosii**
 – Lámina 1-3 bifurcada, raramente simple y entonces con los segmentos últimos lineares **13. A. septentrionale**
4. Lámina 1-pinnada, a veces con las pinnas lobadas o partidas 5
 – Lámina 2-4 pinnada 10
5. Pecíolo y lámina pubescente-glandulosos; pecíolo castaño oscuro 6
 – Pecíolo y lámina glabros o con páleas esparcidas, a veces el raquis con pelos glandulosos escasos y siendo entonces verde la parte superior del pecíolo 7
6. Pecíolo y lámina densamente pubescente-glandulosos; raquis verdoso, al menos, en el tercio superior **3. A. petrarchae**
 – Pecíolo y lámina esparcidamente pubescente-glandulosos; raquis generalmente solo verdoso en el ápice **7. A. majoricum**
7. Pinnas 1,2-3,5 cm, de lanceoladas a oblongo-lanceoladas **2. A. marinum**
 – Pinnas 0,5-1,2 cm, oblongas, ovadas, suborbiculares, flabeladas o subromboidales ... 8
8. Pecíolo castaño oscuro **4. A. trichomanes**
 – Pecíolo verde, castaño solo en la base 9
9. Pinnas de ovadas a suborbiculares; indusio semielíptico, de margen \pm entero **5. A. viride**
 – Pinnas romboidales o flabeladas; indusio linear, de margen ciliado-fimbriado **15. A. ruta-muraria**
10. Pecíolo verde, castaño solo en la base 11
 – Pecíolo de castaño a negruzco 12
11. Pinnas no decrecientes en tamaño hacia la base; indusio ciliado-fimbriado **15. A. ruta-muraria**
 – Pinnas decrecientes en tamaño hacia la base; indusio entero o lobulado **6. A. fontanum**
12. Lámina \pm triangular; pinnas inferiores de 3-8 cm, casi un tercio más largas que las medianas 13
 – Lámina de ovado-lanceolada a linear-lanceolada o estrechamente elíptica; pinnas inferiores de 0,5-4 cm, subiguales o más cortas que las pinnas medianas 15
13. Lámina 3-4 pinnada, muy brillante; páleas del rizoma de castaño-oscuros a negras, con las células de pared gruesa; pinnas caudadas, las inferiores y medianas curvado-antrorsas; pínulas de lineares a ovadas **11. A. onopteris**
 – Lámina 2-3 pinnada, \pm brillante; páleas del rizoma de color castaño o castaño rojizo, con las células de pared más estrecha; pinnas no o ligeramente caudadas y arqueadas; pínulas de ovado-elípticas a estrechamente ovadas 14
14. Pinnas ligeramente caudadas, erecto-patentes, rectas; pínulas de ovadas a elípticas; soros equidistantes del margen y de la cóstula **10. A. balearicum**
 – Pinnas generalmente no caudadas, las inferiores y medianas patentes, a veces ligeramente curvado-antrorsas; pínulas de estrechamente ovadas a obovadas o cuneado flabeladas; soros insertos en la proximidad de la cóstula .. **12. A. adiantum-nigrum**
15. Lámina de longitud al menos 5 veces su anchura 16
 – Lámina de longitud 2-5 veces su anchura 17
16. Lámina 1-pinnada; pinnas de pinnatilobadas a pinnatisectas; pínulas sinuado-dentadas, no aristadas **7. A. majoricum**
 – Lámina 2-3 pinnada; pínulas sinuado-incisas y aristadas **6. A. fontanum**

1. *Asplenium*

17. Lámina oblongo-lanceolada; pínulas anchamente atenuadas en la base, con dientes divergentes **8. A. foreziense**
 – Lámina ovado-lanceolada u oblongo-lanceolada; pínulas largamente atenuadas en la base, con los dientes no divergentes **9. A. billotii**

1. **A. hemionitis** L., Sp. Pl.: 1078 (1753) [Hemionítis]

A. palmatum Lam., Encycl. 2: 302 (1786)

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Hispania" [indicaciones erróneas]

lc.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 1, tab. 18 (1980)

Rizoma grueso, oblicuo, densamente cubierto de páleas ovado-lanceoladas, cordadas, acuminadas, oscuras. Frondes de hasta 35 cm; pecíolo 2,5-25 cm; lámina de hasta 18 × 16 cm, generalmente algo menor que el pecíolo, palmeada, 3-5(7) lobada o subentera en las frondes jóvenes, cordada en la base, coriácea, verde brillante, glabra; lóbulos con margen entero, en general acuminados y agudos, a veces obtusos o subcaudados, el central mayor que los laterales; nervios muy numerosos, paralelos entre sí, repetidamente bifurcados. Soros lineares, a lo largo de la parte terminal de los nervios; indusio membranáceo, rígido, estrecho, entero. Esporas ovoides, con perisporio verrucoso. $2n = 72$.

Roquedos húmedos o pedregales basálticos, en lugares ± umbrosos. VI. Macaronesia, N de África y Portugal (Serra de Sintra, Mafra). **Port.**: E. **N.v.**, *port.*: feto-de-folha-de-hera.

2. **A. marinum** L., Sp. Pl.: 1081 (1753) [marínium]

Ind. loc.: "Habitat in Angliã, insulis Stoechadum"

lc.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 298 figs. A-B (1982)

Rizoma oblicuo, cubierto de páleas linear-lanceoladas, con ápice filiforme, de castaño-claras a castaño-oscuras. Frondes de hasta 58 cm, en fascículos laxos; pecíolo generalmente menor que la lámina, de castaño rojizo a castaño negruzco; raquis castaño rojizo, verdoso en el ápice; lámina 8-37 × 2-8 cm, 1-pinnada, oblongo-lanceolada, coriácea, raramente membranácea; pinnas 1,25-3,5 × 0,7-1,5 cm, hasta 40 a cada lado del raquis, cortamente pecioluladas, sésiles o decurrentes, ovadas, subromboidales u oblongas, obtusas y asimétricas en la base, con margen crenado, dentado o serrado; nervios 2-4 veces bifurcados. Soros (2)6-12(18) por pinna, oblongos, anchos, generalmente no confluentes. Esporas (23)27-32(38) μm de diámetro, ovoideas, generalmente con perisporio crestado, con crestas poco elevadas, reticulado-verrucoso en las aréolas. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Acantilados marítimos protegidos del oleaje, tanto calizos como silíceos; rara vez en el interior. III-XI. Litoral atlántico europeo, mediterráneo occidental y macaronésico. Cataluña, Baleares, Valencia, Cádiz y desde el Cabo de San Vicente hasta el Golfo de Vizcaya. **Esp.**: Bi C Ca Ge Lu O PM[Mil Mn] Po S SS V. **Port.**: Ag BAl BL DL E Mi. **N.v.**, *cat.*: falzia marina.

3. **A. petrarchae** (Guérin) DC. in Lam. & DC., [Petrárc]ae]
Fl. Franç. ed. 3, 5: 238 (1815)

Polypodium petrarchae Guérin, Descr. Fontaine Vacluse 1: 124 (1804) [basión.]

A. glandulosum Loisel., Not. Fl. France: 145 (1810), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in speluncis vallis-clausae" [dep. Vacluse, en Francia]

lc.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 316 figs. A-C (1982)

1. *Asplenium*

Rizoma corto, cubierto por páleas de linear-lanceoladas a filiformes, con células opacas, las marginales a veces hialinas. Frondes densamente pubescente-glandulosas; pecíolo menor que la lámina, castaño oscuro, brillante; raquis concoloro, excepto hacia el ápice que es verdoso; lámina de hasta 2 cm de anchura, 1-pinnada, de lanceolada a oblongo-lanceolada, verde oscura; pinnas 0,15-1 cm, 5-14 pares, ± opuestas, pecioluladas, obtusas en el ápice, de margen entero, crenulado o pinnatilobado. Soros junto a la costa, subelípticos, al fin confluentes. Esporas de ovoideas a ovoide-oblongas, de color castaño, con perisporio reticulado.

Región mediterránea.

1. Lámina oblongo-lanceolada, con pinnas ovado-angulosas; esporas 36-51 µm de diámetro **a.** subsp. **petrarchae**
 – Lámina lanceolada, con pinnas oblongo-lanceoladas; esporas 36-39 µm de diámetro ..
 **b.** subsp. **bivalens**

a. subsp. **petrarchae**

Fronde 7-14 cm; pecíolo 1/2-1/4 de la longitud de la lámina; ésta oblongo-lanceolada; pinnas ovado-angulosas, a veces muy aproximadas. Esporas (33)36-51(57) µm de diámetro. $2n = 144$; $n = 72$ (autotetraploide).

Grietas de roquedos calizos, generalmente en exposición S, a veces en la entrada de grutas y en la proximidad de las fuentes; 0-1400(1600) m. IV-XII. Región mediterránea. Baleares, franja ± ancha a lo largo del litoral mediterráneo, Andalucía y mitad S de Portugal, más raro, y en localidades disjuntas, en el interior peninsular. **Esp.:** A Ab Al (B) Ca Co Cs Cu (Ge) Gr Gu (H) Hu J L M Ma Mu Na PM Se (T) (Te) V Z. **Port.:** Ag E. **N.v., port.:** avencão-peludo; **cat.:** falzia glandulosa.

b. subsp. **bivalens** (D.E. Meyer) Lovis & Reichst. in Ber. [bivalens]
Schweiz. Bot. Ges. 79: 336 (1970)

A. glandulosum subsp. *bivalens* D.E. Meyer in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 77: 7 (1964) [basión.]

Ind. loc.: "Grazalema in Spanien..."

Ic.: D.E. Meyer in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 77: 5 Abb. 1 A (1964)

Fronde 5-9 cm; pecíolo 1/5-1/10 de la longitud de la lámina; ésta lanceolada; pinnas oblongo-lanceoladas, distantes. Esporas (33)36-39(45) micras de diámetro. $2n = 72$; $n = 36$.

Grietas de roquedos calizos. IV-VI. ● Andalucía occidental. **Esp.:** Ca Se.

4. A. trichomanes L., Sp. Pl.: 1080 (1753) [Trichómanes]

Ind. loc.: "Habitat in Europae fissuris rupium"

Ic.: Lovis in Brit. Fern Gaz. 9(5), tab. 1 figs. 1-3, tab. 2 figs. 4-6 (1964)

Rizoma corto, con páleas linear-lanceoladas de color castaño, a veces con una franja central oscura. Frondes 4-20(35) cm; pecíolo corto, castaño oscuro, brillante; lámina 3,5-18(30) × 0,5-1,8 cm, 1-pinnada, linear-lanceolada; pinnas 0,5-1,2 cm, 10-30 pares; las superiores, insertas perpendicular u oblicuamente

1. *Asplenium*

al raquis, de ovadas a oblongo-lanceoladas, raramente suborbiculares, generalmente subauriculadas, \pm coriáceas. Soros pequeños, lineares, al fin confluentes. Esporas 29-43 μm de diámetro, elipsoidales, de color castaño, con perisporio equinado-reticulado, verrucoso.

Subcosmopolita. **N.v.:** culantrillo menor, culantrillo bastardo, tricómanes; **port.:** avencão; **cat.:** falzia roja; **eusk.:** xardin-belar beltza; **gall.:** fento das boticas.

1. Pinnas de lanceoladas a oblongo-lanceoladas, simétricas, con margen inciso-crenado; las inferiores claramente hastadas **d. subsp. pachyrachis**
- Pinnas de suborbiculares a oblongo-rectangulares, asimétricas, con margen entero, a veces dentado-crenado 2
2. Pinnas superiores insertas oblicuamente al raquis, \pm distantes . **a. subsp. trichomanes**
- Pinnas superiores insertas perpendicularmente al raquis, excepto en formas de sombra, \pm aproximadas 3
3. Frondes generalmente de más de 10 cm, con el ápice agudo, atenuado gradualmente; pinna apical mucho más pequeña que las demás **b. subsp. quadrivalens**
- Frondes generalmente de hasta 10 cm, con el ápice obtuso, contraído bruscamente; pinna apical del mismo tamaño o mayor que las demás **c. subsp. inexpectans**

a. subsp. trichomanes

Fronde 8-18(25) cm; pinnas 0,25-0,8 cm, alejadas unas de otras sobre todo en la parte apical, de ovado-oblongas a oblongo-rectangulares, auriculadas en las formas más desarrolladas, \pm membranáceas; pinnas superiores insertas oblicuamente al raquis; pinna apical reducida y estrecha. Esporas (23)29-36(42) μm de diámetro. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Roquedos de las regiones montañosas; calcífugo; 0-1000 m. I-XI. Montañas de Europa, Asia y N de América, quizá en Melanesia y Australia. Montañas silíceas peninsulares, preferentemente en la mitad septentrional. (**And.**) **Esp.:** B Bi (Ge) Gu Hu L (Le) Lo (Lu) (M) Na O (Or) Po S To.

b. subsp. quadrivalens D.E. Meyer in Ber. Deutsch. [quadrivalens]
Bot. Ges. 74: 456 (1962)

Ind. loc.: "Typus: Kienberg bei Ruppolding in Bayern..." [Baviera]
lc.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 307 figs. A-C (1982)

Fronde 10-20(25) cm; pinnas 0,4-1,2 cm, relativamente próximas unas de otras, suborbiculares, ovadas u oblongas, coriáceas excepto en las formas de sombra; las superiores, insertas perpendicular o un poco oblicuamente al raquis; la apical, reducida, linear-lanceolada. Esporas (27)34-43(50) μm de diámetro. $2n = 144^*$; $n = 72^*$ (autotetraploide).

Roquedos y muros, tanto ácidos como básicos, a veces en sotobosques; 0-2000 m. I-XII. Subcosmopolita. Toda la Península Ibérica. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias.

c. subsp. inexpectans Lovis in Brit. Fern Gaz. 9: 155 (1964) [inexpectans]

Ind. loc.: "Austria: Niederösterreich: at the Langenbrucke, Gutenstein on shaded limestone rocks"
lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 217 Abb. 194 (1984)

1. *Asplenium*

Frondes 7-10(12) cm; pinnas 0,4-0,8(1) cm, \pm alejadas unas de otras, subcuadrangulares u oblongas, a veces rectangulares, membranáceas; las superiores, insertas perpendicular o un poco oblicuamente al raquis; la apical, en general claramente diferenciada y grande. Esporas (29,5)33-37(41,5) μ m de diámetro. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Roquedos calizos. C de Europa, región mediterránea y Crimea. Mallorca. **Esp.:** PM[MII].

d. subsp. **pachyrachis** (H. Christ) Lovis & Reichst. [pachyrachis]
in Willdenowia 10: 18 (1980)

A. trichomanes sublusus pachyrachis Christ, Farnkr. Schweiz: 92 (1900) [basión.]

Ind. loc.: "Hab. St. Maurice Erémítage Wallis 1891 Kneucher. Viotallo Tassino [sic] bei Lugano Wirtgen" [Suiza]

lc.: Lovis & Reichst. in Willdenowia 15: 189 Fig. 1 (1985); Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 312 figs. A-C (1982)

Frondes 3-12(15) cm; pinnas 0,6-1 cm, \pm distantes unas de otras, insertas perpendicularmente al raquis, pecioluladas, de lanceoladas a oblongo-lanceoladas, simétricas, con margen generalmente inciso-crenado, coriáceas; las inferiores, claramente hastadas; la apical, muy reducida, linear-lanceolada. $2n = 144^*$; $n = 72^*$.

Roquedos calizos de las montañas; 710-2000 m. V-VII. Europa y región mediterránea. Disperso por las montañas peninsulares. **Esp.:** B Bu Cu Gr Hu J Ma (Na) So? Te V.

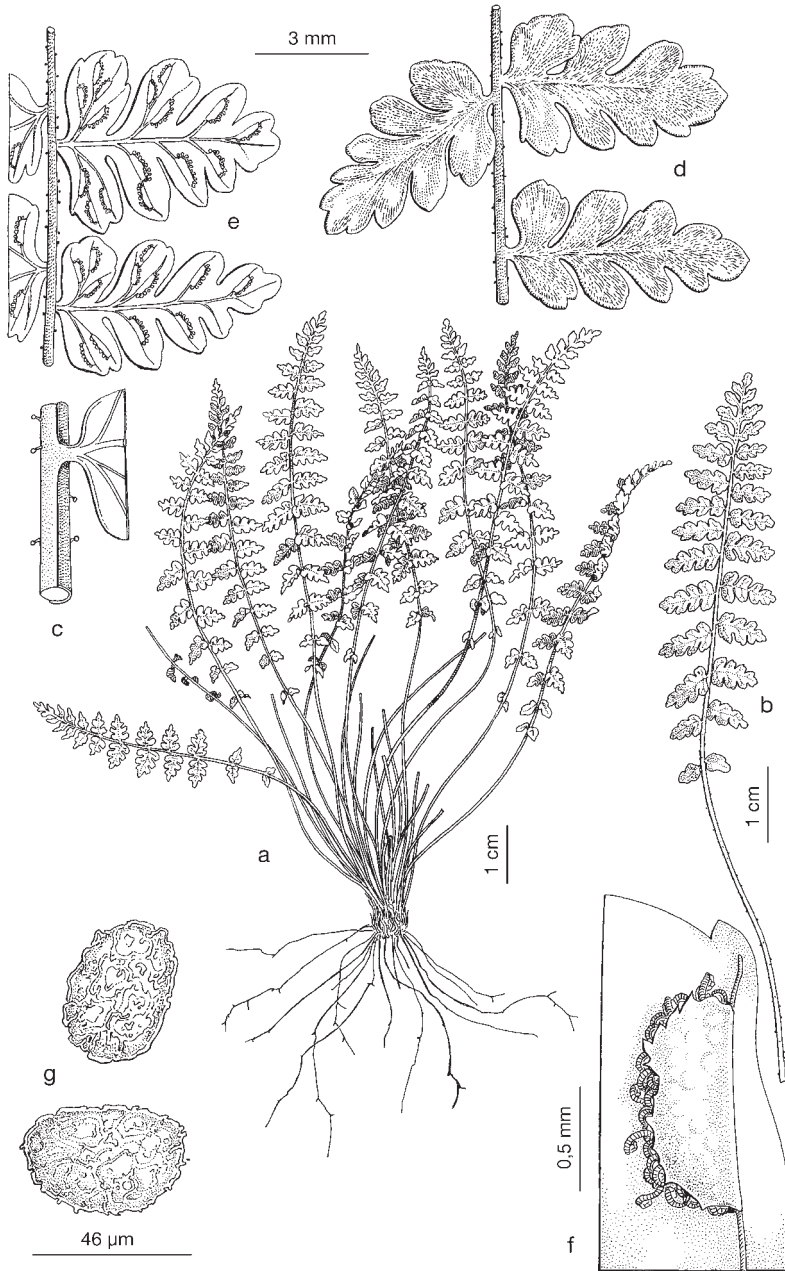
5. A. viride Huds., Fl. Angl.: 385 (1762) [viride]

Ind. loc.: "Habitat in rupibus humidis in comitatibus Eboracensi et Westmorlandico..." [Inglaterra]

lc.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 309 fig. 469 (1976)

Rizoma prostrado-radicante, cubierto de páleas castaño-oscuras sin franja central más oscura. Frondes de hasta 20 cm, en fascículos laxos; pecíolo c. 1/3 de la longitud de la lámina, verde, castaño rojizo en la base, glabro; raquis verde, no alado, a veces con escasos pelos glandulosos; lámina (5,5)6-12(18) \times (0,8)1-1,5 cm, 1-pinnada, de linear a linear-lanceolada, verde-clara, membranácea, glabra; pinnas c. 5 mm, hasta 30 pares, pecioluladas, convexas de jóvenes, de ovadas a suborbiculares, anchamente cuneadas en la base y con margen de crenado a dentado. Soros pequeños, elípticos, al fin confluentes. Esporas (27)30-33(36) μ m de diámetro, castaño-oscuras, con perisporio reticulado, siendo las crestas altas y denticuladas. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Grietas protegidas en roquedos preferentemente calizos; (550)900-3300 m. V-IX. Regiones mediterránea, eurosiberiana e irano-turania y N de América. Sistema pirenaico-cantábrico. N del Sistema Ibérico y Sierra Nevada. **And. Esp.:** B Bi Bu Ge Gr Hu L Le Lo Na O P S So SS (Vi). **N.v., cat.:** falzia verda; *eusk.:* xardin-belar berdea.



Lám. 35.—*Asplenium majoricum*, Sóller, Mallorca (MA 935): a) hábito; b) fronde; c) detalle del raquis; d) pinnas por el haz; e) íd., por el envés; f) soro con el indusio; g) esporas.

1. *Asplenium*

6. *A. fontanum* (L.) Bernh. in J. Bot. (Schrader) [fontánium]
1799(1): 314 (1799)

subsp. *fontanum*

Polypodium fontanum L., Sp. Pl.: 1089 (1753) [basión.]

A. leptophyllum Lag., D. García & Clemente in Anales Ci. Nat. 5(14): 155, tab. 141 fig. 3 (1802)

Ind. loc.: "Habitat in Sibiria, Galloprovincia"

lc.: Salvo, Fl. Pterid. Andalucía: 337 figs. A-B (1982)

Rizoma robusto, cubierto de páleas lanceoladas con ápice filiforme y de color castaño. Frondes de hasta 25(30) cm; pecíolo 1/4-1/2 de la longitud de la lámina, a veces subigual, de verde a castaño rojizo, al fin pajizo o verdoso; raquis verde, glabro, a veces con escasos pelos glandulosos; lámina 5-16 × 0,8-4 cm, 2-3 pinnada, de oblongo-lanceolada a estrechamente elíptica, verde-clara, delicada; pinnas oblongas u ovadas, alternas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice y hacia la base, las medianas (las mayores) 0,5-1,5 × 0,2-0,5 cm, con 3-8 pares de pínulas; éstas cuneiformes, triangulares, pinnatífidas, con segmentos incisos, aristados. Soros 2-3 por pínula, insertos cerca de la cóstula, oblongos. Esporas (28)30-34(36) µm de diámetro, de esferoidales a elipsoidales, con perisporio equinulado-reticulado, siendo las crestas unduladas. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Muros y grietas de rocas calizas; 300-2200 m. III-XI. Marruecos y W de Europa, hasta el W de los Alpes, Apeninos y Jura. Pirineos y montañas del E peninsular. **And. Esp.**: A B Co? Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Na PM[Mil] So T Te V Vi Z. **N.v., cat.**: falguereta de cingle.

7. *A. majoricum* Litard. in Bull. Géogr. [majóricum]
Bot. 21(255): 28 (1911)

A. petrarchae subsp. *majoricum* (Litard.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 64(1974)

Ind. loc.: "Hab. in Balearibus: Majorca, muris [sic] prope urbem Soller..." [Sóller, Mallorca]
lc.: Lám. 35

Rizoma vertical, cubierto de páleas linear-lanceoladas de color negruzco. Frondes 6-12 cm, en fascículos densos, esparcidamente peloso-glandulosas o glabrescentes; pecíolo c. 1/3 de la longitud de la lámina, castaño oscuro, brillante; lámina (3)6-8 × (0,3)3,5-1(1,5) cm, 1(2)-pinnada, de linear-lanceolada a elíptico-lanceolada; raquis castaño oscuro, verdoso al menos en el tercio superior; pinnas de profundamente lobadas a 1-pinnatisectas, las medias de 8-10 mm, las inferiores decrecientes y distantes; pínulas o segmentos con dientes obtusos. Soros insertos en las proximidades de la costa; indusio lobado. Esporas (35)42-48(51) µm de diámetro, ± esféricas, con perisporio irregularmente equinulado, a veces con crestas unduladas, superficie escasamente reticulada o laxamente crestada. $2n = 144$; $n = 72$ (alotetraploide derivado de *A. fontanum* y *A. petrarchae* subsp. *bivalens*).

Muros de bancales; 0-300(520) m. ● Sóller (Mallorca) y quizá en Valencia. **Esp.**: PM[Mil] (V)?

Observaciones.—*A. valentinum* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 1894: 174 (1895) fue descrito como un híbrido de *A. fontanum* × *A. petrarchae* con base en material valenciano; podría tratarse de un nombre prioritario para *A. majoricum* Litard., pero no existe material tipo ni ha podido ser recontrado en la localidad clásica.

1. *Asplenium*8. *A. foreziense* Legrand ex Hérib. in Magnier, [foreziense]
Fl. Selecta Exsicc., n. 743 (1884) [in sched.]

A. forsiense Legrand in Ann. Soc. Sci. Loire 17: 378 (1873), nom. inval.

A. forsiacum (Legrand) Christ, Farnkr. Schweiz: 84 (1900)

Ind. loc.: "Rochers de la région moyenne et inférieure des montagnes de 450 à 800 m d'alt. Rochers des bords de la Loire C! Chaîne du Forez! Montbrison et la vallée du Vizézi!, Soleymieu, vallée du Lignon etc.; pentes du Pilat A. R! ... Elle se trouve aussi dans la Haute-Vienne..." [sec. Legrand; dep. Loire, Francia]

It.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 225 Abb. 200 (1984)

Rizoma robusto, vertical, revestido hacia el ápice de páleas filiformes de color castaño. Frondes (6)10-20(30) cm; pecíolo 1/3-1/2 de la longitud de la lámina, castaño purpúreo en toda su longitud; lámina (4,5)7,5-15(20) × (1,5)2-4(5) cm, 2-pinnada, de lanceolada a oblongo-lanceolada, ± coriácea; raquis verde; pinnas hasta 15 pares, las basales subiguales o algo más cortas que las medias, las últimas disminuyendo bruscamente de tamaño, reflejas; pínulas 2-3 pares, redondeadas, la terminal ocupando la mitad de la pinna, poco atenuadas, con 1-3 pares de dientes divaricados y mucronados. Soros insertos en las proximidades de la cóstula; indusio entero. Esporas (30)36-39(45) μm de diámetro, de esféricas a elipsoidales; perisporio equinulado-reticulado, con escasas crestas unduladas, poco elevadas. $2n = 144^*$; $n = 72^*$ (alotetraploide derivado de *A. fontanum* y *A. obovatum*).

Fisuras de rocas silíceas; (300)600-2300 m. II-IX. S de Europa desde Yugoslavia hasta Sierra Nevada. E de los Pirineos. Sistema Ibérico, Sierra de los Filabres y Sierra Nevada. **Esp.**: Al B (Bu) Cu Ge Gr So Te (Z).

9. *A. billotii* F.W. Schultz in Flora (Regensburg) [Billóti]
28: 738(1845)

A. cuneatum F.W. Schultz in Flora (Regensburg) 27: 807 (1844), nom. illeg. [nom. subst.]

A. lanceolatum Huds., Fl. Angl. ed. 2: 454 (1778), nom. illeg.

A. obovatum auct.

Ind. loc.: "Habitat cum Aspl. Adianto nigro in rupium (Vogesensandstein, grès vosgien) fissuris in sylvis magnis Vogesorum inferiorum prope Steinbach inter urbes Bitche et Weisenburg" [sec. F.W. Schultz, 1844; los Vosgos]

It.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 2, tab. 37 (1983)

Rizoma rastrero, con páleas linear-lanceoladas, lineares en las partes más jóvenes. Frondes (6)10-30(40) cm, en fascículos densos, con pelos articulados, esparcidos; pecíolo igual o más corto que la lámina, generalmente castaño rojizo, brillante; lámina (3)6-25(30) × 2-10 cm, 2(3)-pinnada, ovado-lanceolada u oblongo-lanceolada, de color verde intenso, de membranácea a subcoriácea; raquis verde, generalmente castaño rojizo en la base; pinnas 2-6 cm, hasta 20 pares, de cortamente pecioladas a subsésiles, generalmente 1-pinnadas, de ovado-oblongas a ovado-lanceoladas, cortamente acuminadas; pinna mayor generalmente arqueada hacia la base; pínulas 6-9 pares, de ovadas a ovado-lanceoladas, atenuándose en cortos peciólulos. Soros insertos en la proximidad del margen, oblongos, al fin confluentes; indusio entero, raramente crenulado. Esporas (30)33-42(45) μm de diámetro, reniformes, castaño-oscuras, con peris-

1. *Asplenium*

porio crestado, equinulado-reticulado. $2n = 144$; $n = 72$ (autotetraploide, tal vez podría derivar de *Asplenium obovatum*).

Grietas de rocas, taludes y muros, en sitios umbrosos y frescos, generalmente silíceos; 0-1000 m. I-XII. Europa atlántica, W de la región mediterránea y región macaronésica (excepto Cabo Verde). Esparcido por casi toda la Península, más frecuente hacia el W. **Esp.:** A Al Av Ba (Bi) C Ca Cc Co CR (Ge) (Gu) H J Le (Lo) Lu M Ma (Mu) Na O Or Po PM[(Mil) (Mn)] S Sa Se Sg So SS (Te) To (Vi) (Z) Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v., port.:** fentilho, fêtilhos.

10. A. balearicum Shivas in Brit. Fern Gaz. 10: [balearicum]
75, fig. 8 (1969)

A. lanceolatum sensu Knoche, p.p.

A. obovatum auct.

A. billotii auct.

Ind. loc.: "Balearic Islands (without precise locality)"

lc.: Lám. 36

Rizoma vertical, con páleas lanceoladas de color castaño. Frondes de hasta 18 cm, en fascículos densos; pecíolo de hasta 9 cm, castaño claro, con páleas en la base similares a las del rizoma, pero algo más pequeñas; lámina de hasta 11 × 6 cm, 2-pinnada, estrechamente triangular, ± membranácea; raquis castaño en la mitad inferior, verde en el resto; pinnas hasta 7 pares, de estrechamente triangulares a triangulares, ligeramente caudadas, erecto-patentes, rectas; las inferiores insertas oblicuamente y dirigidas hacia el ápice, nunca deflexas; pínulas de ovadas a elípticas, las basales generalmente lobadas, con dientes divaricados y mucronados. Soros insertos a igual distancia de la cóstula que del margen de la pínula, de ovados a elípticos. Esporas (27)35-39(42) μm de diámetro, de ± esféricas a elipsoidales, con perisporio equinulado, crestado-reticulado. $2n = 144$; $n = 72$ (alotetraploide derivado de *A. obovatum* y *A. onopteris*).

Vertientes rocosas del litoral, sobre suelos ácidos. III-VI. Islas de Palmarola y Pantelleria, en Italia, y Menorca. **Esp.:** PM[Mn].

11. A. onopteris L., Sp. Pl.: 1081 (1753) [Onópteris]

A. virgillii Bory, Exp. Sci. Morée, Bot.: 289 (1832)

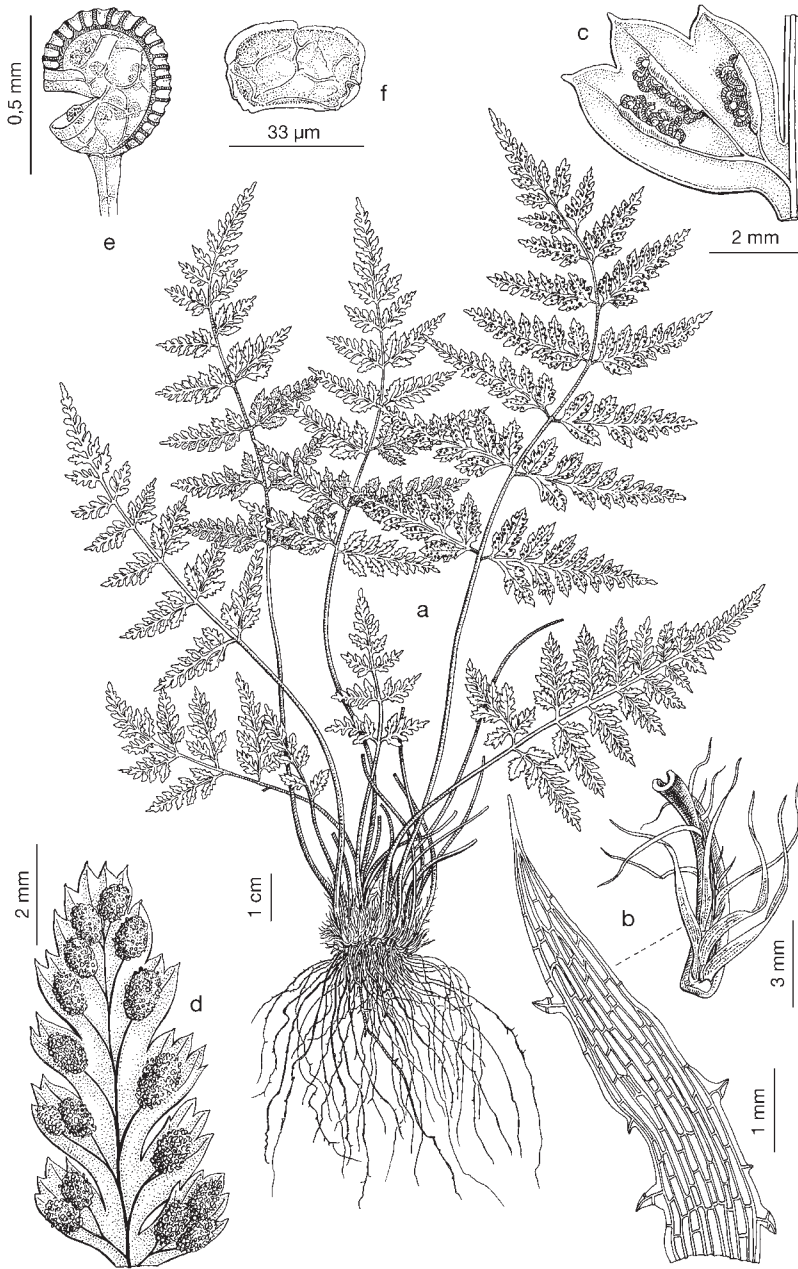
A. adiantum-nigrum subsp. *onopteris* (L.) Heufl. in Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien 6: 310 (1856)

A. adiantum-nigrum auct.

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Gallia"

lc.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 2, tab. 39 (1983)

Rizoma rastrero, a veces ramificado, con páleas estrechamente lanceoladas y filiformes en el ápice, de castaño-oscuros a negras, con células estrechas y de paredes bastante gruesas. Frondes 15-45 cm, persistentes; pecíolo 1/2-3/5 de la longitud de la lámina, de castaño negruzco a negro purpúreo, brillante en la parte superior; lámina (5,5)9-25(30) × 5,5-17(20) cm, 3(4)-pinnada, triangular-lanceolada, largamente atenuado-caudada en el ápice, verde oscura, coriácea y muy brillante en el haz; pinnas 10-25 pares, caudadas; las inferiores y medianas, curvado-antrorsas; pínulas de lineares a ovadas, con dientes agudos y largos. Soros insertos en la proximidad de la cóstula, oblongos o lineares. Esporas



Lám. 36.—*Asplenium balearicum*, Binisarmenya, Mahón, Menorca (BC 72258): a) hábito; b) base del pecíolo y detalle de una pálea; c) pínula por el envés; d) íd.; e) esporangio; f) espora.

1. *Asplenium*

(26)28-32(34) μm de diámetro, ovoideas, de castaño-oscuras a negro-acastañadas, con perisporio equinulado-reticulado y verrucoso. $2n = 72^*$; $n = 36$.

Lugares algo húmedos y umbrosos de los bosques, a veces en grietas de rocas y muros; en substratos preferentemente ácidos o descalcificados; 0-1900 m. I-XII. Región mediterránea, W y C de Europa, disyunta en Irlanda, región macaronésica (excepto Cabo Verde). Frecuente en Baleares y en las regiones costeras peninsulares, más escaso hacia el interior. **Esp.:** A Al Av B Ba Bi C Ca Cc Co Cs Cu Ge Gr (Gu) H Hu J L Le (Lo) Lu M Ma Mu Na O Or PM Po S Sa Se Sg SS T Te To V Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** culantrillo negro, adianto negro, culantrillo mayor, capilar negro; **port.:** avenca-negra, feitas; **cat.:** falzia de bosc, capil-lera negra, valzia negra, falzia negra, dauradella borda, falsitja de roques; **eusk.:** garaiska beltza, iturri-belar beltza.

12. *A. adiantum-nigrum* L., Sp. Pl.: 1081 (1753) [Adiántum-nígrum]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australiore"

lc.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 2, tab. 38 (1983)

Rizoma \pm alargado, a veces ramificado, con páleas de lanceoladas a oblongo-lanceoladas, atenuadas en una larga punta filiforme, castaño-oscuras, con células más anchas y paredes más delgadas que en la especie anterior. Frondes 10-30 cm, densamente fasciculadas; pecíolo 1/2-3/5 de la longitud de la lámina, de castaño negruzco a negro purpúreo, a veces verde en las proximidades de la lámina, glabro, paleáceo en la base; lámina 6-15 \times 3-7 cm, 2(3)-pinnada, \pm triangular, no acuminada en el ápice, verde oscura, de membranácea a coriácea, generalmente brillante; pinnas 8-15 pares, ovado-lanceoladas, agudas, no caudadas; las inferiores, derechas o ligeramente curvado-antrorsas; pínulas de estrechamente ovadas a obovadas, a veces cuneado-flabeladas, cuneadas inferiormente, con dientes cortos y agudos. Soros insertos en la proximidad de la cóstula, oblongo-lineares. Esporas (30)33-39(45) μm , ovoideas, de castaño-oscuras a negro-acastañadas, con perisporio equinulado-reticulado y verrucoso. $2n = 144$; $n = 72$ (alotetraploide derivado de *A. cuneifolium* y *A. onopteris*).

W de Europa, montañas de la región mediterránea, región macaronésica (excepto Madeira), N de América, Asia templada y Montañas de África tropical? **N.v., port.:** feto-negro, fento-negro; en las otras lenguas se usan los mismos que en la especie anterior.

Observaciones.—Ha sido frecuentemente confundido con *A. cuneifolium* y *A. onopteris*. Bastante polimorfo en relación con el substrato; diversos autores han admitido diferentes subespecies y variedades. En la Península Ibérica sólo reseñaremos la var. *adiantum-nigrum* y la var. *corunnense*.

1. Lámina ovado-triangular, 2(3)-pinnada; pínulas de oblongo-ovadas a obovadas, con pocos dientes en el ápice **a₁** var. **adiantum-nigrum**
- Lámina de anchamente ovada a deltoidea, bi o más frecuentemente 3-pinnada; pínulas cuneado-flabeladas, con numerosos dientes en el ápice **a₂** var. **corunnense**

a₁ var. **adiantum-nigrum**

Lugares umbrosos y húmedos, grietas de rocas, taludes terrosos; en substratos silíceos o calizos; 0-3100 m. I-IX. Portugal, Galicia, sistema pirenaico-cantábrico y montañas de la región mediterránea. (**And.**) **Esp.:** Al (B) Bi Bu C Ca (Cs) Cu Ge (Gr) (Gu) Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS (T) Te V Vi Z. **Port.:** Ag BA BB (BL) DL Mi.

1. *Asplenium*

- a2** var. **corunnense** H. Christ in Bull. Acad. [corunnéense]
Int. Géogr. Bot. 13(172): 78 (1904)

Lugares umbrosos y algo húmedos sobre suelos ultrabásicos; 600-2600 m. V-XII. ● Galicia, N de Portugal, Sierra Nevada y Sierra Bermeja de Estepona. **Esp.:** Bi C Gr Ma (Po). **Port.:** TM.

Observaciones.—A esta variedad hay que referir todas las citas que se han hecho de *A. × centovallense* D.E. Meyer para Sierra Bermeja de Estepona. El híbrido triploide mencionado por Reichstein—Willdenowia 10: 16-17 (1980)—debe tener su origen en *A. onopteris* y *A. adiantum-nigrum* var. *corunnense*.

- 13. A. septentrionale** (L.) Hoffm., Deutschl. [septentrionále]
Fl. 2: 12 (1796)
subsp. **septentrionale**

Acrostichum septentrionale L., Sp. Pl.: 1068 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europae fissuris rupium”

lc.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 314 fig. 475 (1976)

Rizoma cespitoso, cortamente rastrero, revestido en el ápice de páleas oblongo-lanceoladas, negras. Frondes 3-15 cm, densamente fasciculadas; pecíolo 2-3 veces mayor que la lámina, erecto, verde, excepto hacia la base, donde es castaño rojizo; lámina (1)2,5-4(5,5) × (0,2)1-2(3,5) cm, erecta, asimétricamente 1-4 bifurcada, raramente simple, glabra, coriácea, verde oscura; segmentos de hasta 3 cm, linear-cuneados, cortamente bifurcados en el ápice. Soros lineares, de bastante longitud, al fin confluentes; indusio con margen entero. Esporas (33)39-45(48) μm de diámetro, ovoideas, de color castaño, con perisporio tenuemente reticulado, verrucoso. $2n = 144$; $n = 72^*$ (autotetraploide).

Grietas de rocas silíceas y muros; 100-3100 m. III-IX. Europa, región mediterránea, Madeira y Canarias, W y C de Asia y N de América. Montañas silíceas de la Península. (**And.**) **Esp.:** Al Av B (Bi) Bu Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Ma Na O Or P S Sa Sg So SS T Te (To) V Vi Z Za. **Port.:** TM. **N.v., cat.:** falzia prima.

- 14. A. seelosii** Leyb. in Flora (Regensburg) 38: 81 (1855) [Seelósi]
subsp. **glabrum** (Litard. & Maire) Rothm. in Cadevall, [glábrum]
Fl. Catalunya 6: 339 (1937)

A. seelosii var. *glabrum* Litard. & Maire in Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc 8: 143 (1929) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in fissuris rupium calcarearum cacuminis Lalla-Oum-el-Bent montis Tichchoukt Atlantis Medii, ad alt. 2.800-2.850 m (Emberger et Maire, 1927), nec non montium Catalauniae in paeninsula Iberica”

lc.: Rivas Mart. in Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique 37: 331 figs. A-G (1967) [sub *A. celtibericum*]

Rizoma rastrero, con páleas lineares, clatradas, castaño-oscuros. Frondes 3-10 cm, en fascículos poco densos, glabras; pecíolo 3-5 veces mayor que la lámina, verde, en la base castaño rojizo; lámina 0,5-2,5 × 0,2-1,5 cm, coriácea, subentera, generalmente reducida a un segmento subromboidal, raramente bifurcada, y en este caso, con los segmentos últimos de romboidales a oblongo-romboidales, cuneados en la base, irregularmente inciso-dentados; costa y cóstulas poco nítidas. Soros al fin confluentes; indusio con margen de entero a

1. *Asplenium*

ligeramente crenado. Esporas (36)40-48(50) μm de diámetro, ovoides, con perisporio tenuemente equinulado-reticulado, verrucoso. $2n = 72^*$.

Grietas umbrosas en peñascos calizos secos, frecuentemente en extraplomos y cuevas; 550-2400 m. III-IX. SE de Francia, España y Marruecos. Esparcido por las montañas calizas de la Península. **Esp.:** Ab B Bu Cu Ge Gu Hu J L Mu (Na) Sg So Te Vi.

15. *A. ruta-muraria* L., Sp. Pl.: 1081 (1753)

[Rúta-murária]

subsp. ***ruta-muraria****Ind. loc.:* "Habitat in Europa ex rupium fissuris [sic]"*Ic.:* Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 187 (1982)

Rizoma muy ramificado, revestido en el ápice de páleas linear-lanceoladas, castaño-negruczas. Frondes (2)4-10(15) cm; pecíolo subigual a la lámina, verde, en la base castaño negruzco, ocasionalmente con pelos glandulosos; lámina (1,5)2-5(7,5) cm, 1-2 pinnada, a veces simple, triangular u ovada, raramente oblonga, coriácea, de color verde ceniciento, glabrescente; pinnas 2-5 pares, pecioluladas, las superiores indivisas; segmentos de anchamente flabeliformes a romboidales, aserrados o incisos en el ápice. Soros lineares, después oblongos, al fin confluentes; indusio con margen fimbriado. Esporas (41)49-54(60) μm de diámetro, subglobosas, con perisporio irregularmente equinulado-reticulado, apenas verrucoso. $2n = 144^*$; $n = 72$ (autotetraploide).

Grietas de roquedos y muros; en substratos generalmente básicos; 0-2600 m. I-XII. Regiones templadas del Hemisferio Norte. Mitad N de la Península, y montañas de la mitad S y Mallorca. **And. Esp.:** (A) (Ab) Al B Bi Bu C Co Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM[Mil (Mn)] Po S Sa Se Sg So SS T Te V Vi Va Z. **Port.:** BL DL E R. **N.v.:** ruda de muros, adianto blanco, culantrillo blanco; *port.:* arruda-dos-muros; *cat.:* falzia blanca, ruda de paret, falsija borda; *eusk.:* horma erruda, iturri-belar zuria, txarranguil zuria.

HÍBRIDOS

Asplenium* × *Ceterach× *Asplenoceterach* D.E. Mey.***A. majoricum* × *Ceterach officinarum* subsp. *officinarum***× *Asplenoceterach barracense* Bennert & D.E. Mey. in Willdenowia 6: 463 (1972)***Asplenium* × *Phyllitis***× *Asplenophyllitis* Alston***A. adiantum-nigrum* × *Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium****Asplenium adiantum-nigrum* var. *microdon* T. Moore, Brit. Ferns 2: 76, 89 (1860) [nom. subst.]× *Asplenophyllitis jacksonii* Alston in Proc. Linn. Soc. London 152: 142 (1940)*Observaciones.*—Su existencia en el territorio de la Flora no ha sido suficientemente demostrada.***A. billotii* × *Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium****Asplenium marinum* var. *microdon* T. Moore, Ferns Gr. Brit., tab. 38 (1855) [basión.]× *Asplenophyllitis microdon* (T. Moore) Alston in Proc. Linn. Soc. London 152: 140 (1940)*Observaciones.*—Su existencia en el territorio de la Flora no ha sido suficientemente demostrada.***A. adiantum-nigrum* × *A. septentrionale* subsp. *septentrionale****A.* × *contrei* Callé, Lovis & Reichst. in Candollea 30: 194 (1975)

1. *Asplenium*

A. adiantum-nigrum var. **corunnense** × **A. onopteris**

A. billotii × **A. onopteris**

A. × joncheerei D.E. Mey. in Willdenowia 2: 332 (1960)

A. fontanum × **A. majoricum** [Jaquotot & Orell in Collect. Bot. (Barcelona) 7: 564, fig. 4 (1968)]

A. foreziense × **A. septentrionale** subsp. **septentrionale**

A. × costei Litard. in Bull. Géogr. Bot. 21(260): 150 (1911)

A. foreziense × **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens**

A. × pagesii Litard. in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 20(251-52): 204 (1910)

A. majoricum × **A. petrarchae** subsp. **petrarchae**

A. × sollerense Lovis, Sleep & Reichst. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 79: 370 (1970)

A. majoricum × **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens**

A. × oreillii Lovis & Reichst. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 79: 339 (1970)

A. petrarchae subsp. **petrarchae** × **A. trichomanes** subsp. **inexpectans**

A. × litardierei Bennert & D.E. Mey. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 87: 22 (1974) [basión.] nothosubsp. *litardierei* (Bennert & D.E. Mey.) Muñoz Garm. in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 257 (1985)

A. petrarchae subsp. **petrarchae** × **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens**

A. × nieschalkii D.E. Mey. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 76: 18 (1963) nothosubsp. *nieschalkii*

A. ruta-muraria subsp. **ruta-muraria** × **A. septentrionale** subsp. **septentrionale**

A. × murbeckii Dörfel. in Oesterr. Bot. Z. 45: 223 (1875)

A. septentrionale subsp. **septentrionale** × **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens**

A. × heufleri Reichardt in Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien 9: 95 (1859) [basión.] nothosubsp. *heufleri* (Reichardt) Aizpuru, Catalán & Salvo in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 450 (1985)

A. septentrionale subsp. **septentrionale** × **A. trichomanes** subsp. **trichomanes**

A. × alternifolium Wulfen in Jacq., Misc. Austriac. 2: 51, tab. 5 fig. 2 (1781), pro sp. nothosubsp. *alternifolium*

A. trichomanes subsp. **quadrivalens** × **A. trichomanes** subsp. **trichomanes**

A. trichomanes L., Sp. Pl.: 1080 (1753) nothosubsp. *lusaticum* (D.E. Mey.) Lawalrée in De Langhe & al., Nouv. Fl. Belgique ed. 2: 829 (1978)

A. × lusaticum D.E. Mey. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 71: 16 (1958) [basión.]

Observaciones.—Las citas ibéricas de *A. × lusaticum* muy posiblemente deben referirse al híbrido de **A. trichomanes** subsp. **pachyrachis** × **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens** (*A. trichomanes* nothosubsp. *staufleri* Lovis & Reichst.).

A. trichomanes subsp. **trichomanes** × **A. viride**

A. × bavaricum D.E. Mey. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 71: 16 (1958) nothosubsp. *protoadulterinum* (Lovis & Reichst.) Muñoz Garm. in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 257 (1985)

A. × protoadulterinum Lovis & Reichst. in Naturwissenschaften 55: 118 (1968) [basión.]

Observaciones.—Las citas ibéricas de *A. × protoadulterinum* muy posiblemente deben referirse al híbrido de *A. trichomanes* subsp. *pachyrachis* × *A. viride*.

2. *Phyllitis* Hill *

[*Phyllitis* f. – gr. *phyllitis* = lengua cervina. Alude, según Dioscórides, a que la planta no produce ni tallo, ni flor, ni fruto, sino solo hojas (gr. *phyllon*)]

Rizoma revestido de páleas lanceolado-acuminadas, tenuemente clatradas. Frondes fasciculadas; pecíolo paleáceo; lámina entera o subentera, con nervadura abierta. Soros de oblongos a lineares, dispuestos por pares, los de dos venas vecinas paralelos y confluentes, semejando un soro único; indusios lineares, cada uno inserto en la parte externa del cenosoro, semejando un indusio bivalvo. Esporas ovoideas, con perisporio reticulado y verrucoso.

1. Lámina oblongo-lanceolada, cordada en la base, con aurículas redondeadas no divaricadas; pecíolo en general mucho más corto que la lámina **1. Ph. scolopendrium**
- Lámina de las frondes adultas hastada, con aurículas generalmente agudas y divaricadas; pecíolo subigual o mayor que la lámina **2. Ph. sagittata**

1. Ph. scolopendrium (L.) Newman, Hist. Brit.

[Scolopéndrium]

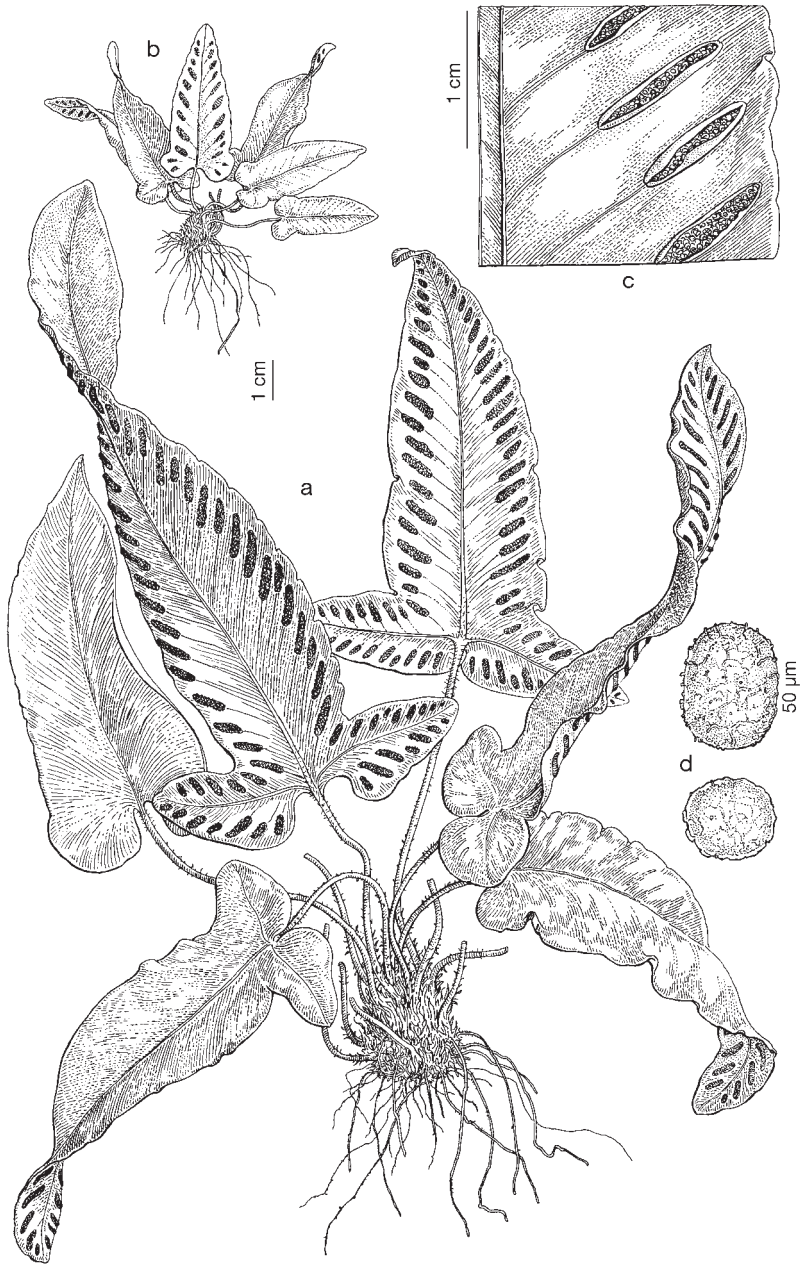
Ferns ed. 2: 10 (1844)

subsp. **scolopendrium***Asplenium scolopendrium* L., Sp. Pl.: 1079 (1753) [basión.]*Scolopendrium vulgare* Sm. in Mém. Acad. Roy. Sci. (Turín) 5: 421, Expl. Tab. (1793)*S. officinale* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 2: 552 (1805), nom. illeg.*Ind. loc.*: “Habitat in Europae umbrosis, nemorosis, saxosis”*lc.*: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 1, tab. 20 (1980)

Rizoma alargado, densamente revestido de páleas de color castaño. Frondes (10)20-50(60) cm, persistentes; pecíolo de subigual a 1/3 de la lámina, verde, al fin castaño purpúreo; lámina (5)10-40(50) × 3-7 cm, oblongo-lanceolada, cordada y con aurículas redondeadas no divaricadas en la base, aguda u obtusa en el ápice, de margen entero, ligeramente ondulado, paleácea en el envés, sobre todo en el raquis; nervios bifurcados en su mayoría en la proximidad de la base, un poco dilatados en el ápice. Soros de hasta 3 cm, lineares, desiguales; indusio de margen entero. Esporas (24)27-30(33) μm de diámetro, ovoideas, castaño-claras, con perisporio laxamente reticulado, verrucoso. $2n = 72^*$; $n = 36^*$.

Bosques, muros y roquedos umbrosos y húmedos; 0-2000 m. I-XI. Europa, región mediterránea, Azores y Madeira. Frecuente en el N de la Península, más raro y sólo en los sistemas montañosos hacia el S y en Mallorca. (**And.**) **Esp.**: A Ab Al B (Ba) Bi Bu C Ca Cc Co? Cs Ge Gr Gu Hu J (L) Le Lo Lu M Ma Na O Or PM[Mil] Po S Sa Se Sg SS T (Te) V (Vi) Z. **Port.**: AAl BA BL DL E Mi R. **N.v.**: lengua de ciervo, lengua cervina, escolopendra, yerba cervuna, hierba de la sangre; *port.*: língua-cervina, língua-de-veado, língua-de-vaca, broeira; *cat.*: llengua de cérvol vera, herba melsera, melsera, llengua de cervo; *eusk.*: orein-mihia, zakurmi, epai-bedar; *gall.*: cervoa, cerviña, lengua de cervo, herba dos escaldados.

* J. Ormonde



Lám. 37.—*Phyllitis sagittata*, a, c, d) Algendar, Menorca (JACA 1557); b) Mahón, Menorca (BC 71924): a) hábito; b) hábito de una planta poco desarrollada; c) detalle del envés de la lámina con los soros; d) esporas.

3. **Ceterach**

2. Ph. sagittata (DC.) Guinea & Heywood in Collect. [sagittáta]
 Bot. (Barcelona) 4: 246 (1954)

Scolopendrium sagittatum DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 238 (1815) [basión.]

Asplenium sagittatum (DC.) A.J. Bange in Bull. Mens. Soc. Linn. Soc. Bot. Lyon 21: 84 (1952)

A. hemionitis auct.

Ph. hemionitis auct.

S. hemionitis auct.

Ind. loc.: "J'ai cueilli cette plante parmi les rochers humides et dans les grottes, près Marseille, au lieu dit Marseille-vaire, sous l'hermitage de Saint-Michel d'eau douce..." [Francia]

lc.: Lám. 37

Rizoma corto, con páleas lanceoladas de color castaño. Frondes (8)10-30(35) cm, persistentes; pecíolo subigual o mayor que la lámina; ésta (6)8-17(20) × (4)5,5-8(10) cm; la de las frondes jóvenes, ovada, cordada en la base y obtusa en el ápice; la de las frondes adultas, hastada, con el segmento central oblongo-lanceolado y dos aurículas basales, generalmente divaricadas y agudas, a veces obtusas y poco salientes, raramente lobadas; raquis a veces paleáceo; nervios espaciados, bifurcados en su mayoría lejos de la base, no dilatados en el ápice. Soros de hasta 1,3 cm, oblongos, bastante anchos; indusio de margen entero. Esporas (24)30-33(36) μm de diámetro, ovoideas, castaño-claras, con perisporio laxamente reticulado y verrucoso. $2n = 72$; $n = 36^*$.

Grietas de roquedos calizos en lugares bastante umbrosos y húmedos; 0-1000 m, I-XI. Región mediterránea. Baleares y puntos del litoral mediterráneo peninsular. **Esp.**: (A) Ca Cs PM (T) V. **N.v., cat.**: lengua de cérvol sagitada, lengua de cero (en Baleares).

HÍBRIDOS

Asplenium × Phyllitis

× *Asplenophyllitis* Alston

Asplenium adiantum-nigrum × Phyllitis scolopendrium subsp. **scolopendrium**

Asplenium adiantum-nigrum var. *microdon* T. Moore, Brit. Ferns 2: 76, 89 (1860) [nom. subst.]

× *Asplenophyllitis jacksonii* Alston in Proc. Linn. Soc. London 152: 142 (1940)

Observaciones.—Su existencia en el territorio de la Flora no ha sido suficientemente demostrada.

Asplenium billotii × Phyllitis scolopendrium subsp. **scolopendrium**

Asplenium marinum var. *microdon* T. Moore, Ferns Gr. Brit., tab. 38 (1855) [basión.]

× *Asplenophyllitis microdon* (T. Moore) Alston in Proc. Linn. Soc. London 152: 140 (1940)

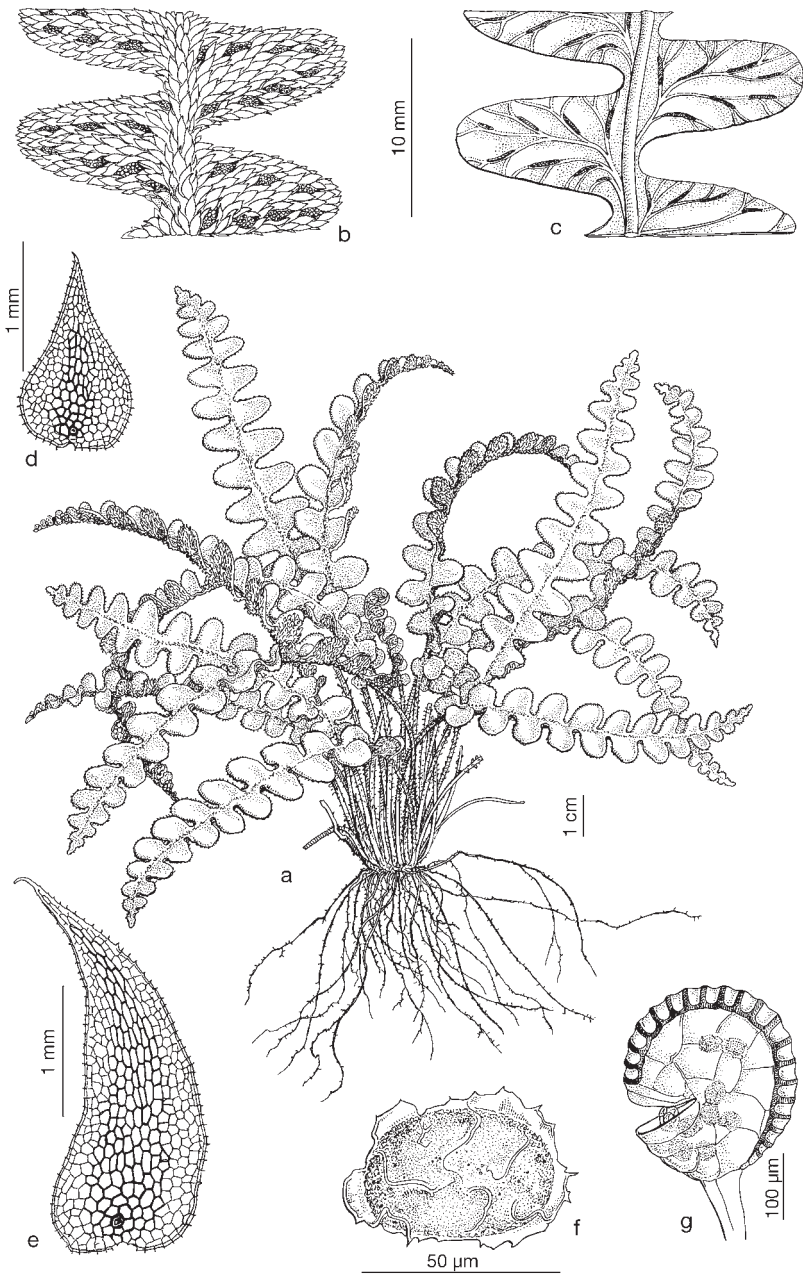
Observaciones.—Su existencia en el territorio de la Flora no ha sido suficientemente demostrada.

3. Ceterach Willd. [nom. cons.]*

[Céterach n. – ár. (diversas grafías) *šātiraš* = doradilla y otras plantas]

Rizoma corto, vertical, revestido de páleas lanceolado-acuminadas, clatradas. Frondes fasciculadas; pecíolo corto, paleáceo; lámina gruesa, 1-pinnatipartida, glabra en el haz, densamente paleácea en el envés; nervadura dicótoma, anastomosada en los márgenes. Soros oblongo-lineares; indusio rudimentario o nulo. Esporas ovoideas, de simetría bilateral; perisporio equinulado-reticulado.

* J. Ormonde



Lám. 38.—*Ceterach officinarum*, La Riba, Tarragona (BC 72834): a) hábito; b) detalle del envés de la lámina; c) íd., tras ser depilado; d) pálea de la lámina; e) pálea del rizoma; f) espora; g) esporangio.

4. *Pleurosorus*1. *C. officinarum* Willd., Anleit. Selbststud.

[officinárum]

Bot.: 578 (1804)

subsp. *officinarum**Asplenium ceterach* L., Sp. Pl.: 1080 (1753)*Ind. loc.*: "Das gebräuchliche Ceterach wächst im südlichen Deutschland, in der Schweiz und Italien auf Felsen. Es wurde vormahls als ein Mittel den Gries und die Steine der Urinblase abzuführen gebraucht, und ist in Frankreich noch unter dem Nahmen Doradille im Gebrauch"*lc.*: Lám. 38

Rizoma cespitoso, revestido de páleas negras con margen ciliado. Frondes (3)5-15(25) cm, persistentes, en fascículos densos; pecíolo 1/6-1/3 de la longitud de la lámina, generalmente castaño negruzco en la base; lámina (2,5)4-12(20) × (0,5)1,5-2(3) cm, de lanceolada a obovado-lanceolada, verde ± oscuro y mate en el haz, con páleas brillantes, de plateadas a ferrugíneas, en el envés; pinnas 8-10 × 4-6 mm, 6-15 pares, alternas, ovadas u oblongas, redondeadas en el ápice, enteras o crenadas. Esporas (30)36-45(46) μm de diámetro, castaño-negruzcas. $2n = 144$; $n = 72$.

Grietas de roquedos y muros, preferentemente básicos, en lugares umbrosos; 0-2700 m. I-XII. W y C de Europa, región mediterránea y Asia templada. Casi todo el territorio peninsular y Baleares. (**And.**) **Esp.**: todas las provincias. **Port.**: todas las provincias excepto BAl. **N.v.**: doradilla; *port.*: douradinha; *cat.*: dauradella, doradella; *eusk.*: xardin-belar horia, txarrangilla; *gall.*: dou-radiña.

HÍBRIDOS

Asplenium × *Ceterach*× *Asplenoceterach* D.E. Mey.*Asplenium majoricum* × *Ceterach officinarum* subsp. *officinarum*× *Asplenoceterach barracense* Bennert & D.E. Mey. in Willdenowia 6: 463 (1972)4. *Pleurosorus* Fée *

[*Pleurosórus* m. – gr. *pleurón* = costado; gr. *sōrós* = montón // bot. soro. Los esporangios están situados lateralmente]

Rizoma corto, revestido de páleas estrechas, castaño-oscuras, clatradas y glandulosas. Pecíolo verde, cubierto de pelos pluricelulares, largos y articulados, glandulosos o no; lámina 1-2 pinnada, cubierta de pelos similares a los del pecíolo; pínulas flabeladas, cuneadas en la base, lobadas; nervios repetidamente bifurcados. Soros estrechos, insertos a lo largo de las cóstulas, subinmersos, sin indusio. Esporas monoletas, de elipsoidales a esferoidales, castaño-oscuras.

Bibliografía.—Á.E. SALVO TIERRA, C. PRADA & T. DÍAZ in Candollea 37: 457-484 (1982).

* J. Ormonde



Lám. 39.—*Pleurosorus hispanicus*, Grazalema, Cádiz (MA 1405): a) hábito; b) detalle del haz de la lámina; c) id., del envés; d) soros; e) tricomas de la lámina; f) espora.

4. *Pleurosorus*1. *P. hispanicus* (Coss.) C.V. Morton in Bull.

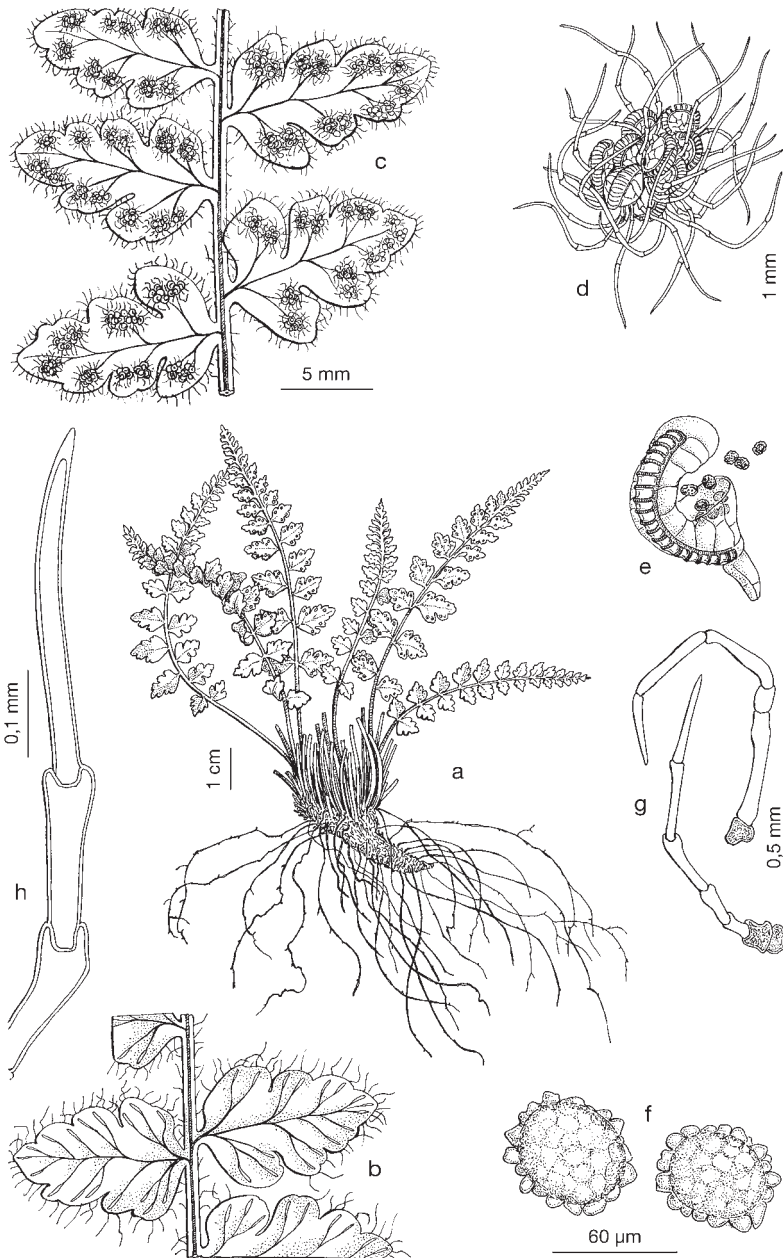
[hispánicus]

Soc. Bot. France 106: 233 (1959)

Grammitis hispanica Coss., Notes Pl. Crit.: 48 (1849) [basión.]*Ceterach hispanicum* (Coss.) Mett., Fil. Hort. Bot. Lips.: 80 (1856)*Asplenium hispanicum* (Coss.) Greuter & Burdet in Willdenowia 10: 17 (1980)*P. pozoi* auct.*Ind. loc.*: "In fissuris umbrosis rupium abruptarum regionis montanae Granatensis, ad fauces montis Sierra de Ronda dictas Puerto del Viento"*lc.*: Lám. 39

Cespitoso. Frondes de hasta 12 cm, de elípticas a obovadas, generalmente verdes; pecíolo subigual a la lámina; ésta, 1-2 pinnada, generalmente membranácea, con glándulas sésiles poco numerosas y abundantes pelos largos, articulados, glandulosos o no; pinnas flabeladas, las inferiores cortamente pecioluladas. Soros de lineares a oblongos, al fin confluentes. Esporas 33-39 μm de diámetro, con perisporio irregular y tenuemente reticulado-verruculoso. $2n = 72$; $n = 36$.

Hendiduras y grietas profundas y umbrosas de rocas generalmente calizas. I-VIII. Montañas del S de la Península Ibérica, Marruecos y Argelia. **Esp.**: Ca Co Gr J Ma Se.



Lám. 40.—*Woodsia alpina*, Sallent de Gállego, Huesca (JACA 234583): a) hábito; b) pinnas por el haz; c) íd., por el envés con los soros; d) soro; e) esporangio; f) esporas; g) tricomas de los soros; h) íd., ampliados.

XXI. WOODSIACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, herbáceos, rizomatosos. Soros en la zona terminal de los nervios del envés de las frondes, redondeados, rodeados por un indusio anular de forma diversa, a veces subgloboso, otras \pm dividido en varios segmentos, o profundamente dividido en fimbrias piliformes. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, cordados, con clorofila.

Integrada por 3 géneros con c. 30 especies distribuidas por las zonas frías y templadas del Hemisferio Norte y los Andes.

1. *Woodsia* R. Br. **

[*Woodsia* f. – Joseph Woods (1776-1864), botánico inglés]

Rizoma corto, rastrero, recubierto por las bases residuales de las frondes, con páleas lanceoladas, parduscas, \pm pálidas. Frondes numerosas, con el pecíolo articulado en algunos casos; lámina pinnada, con pinnas lobuladas o pinnatisectas. Soros orbiculares, submarginales, rodeados por un fieltro de pelos escumiformes, articulados, blanquecinos y caducos.

Bibliografía.—D.F.M. BROWN in Beih. Nova Hedwigia 16: 1-154 (1964).

1. Envés de las pinnas con pelos y páleas **1. *W. alpina***
– Envés de las pinnas glabro o casi **2. *W. glabella***

1. *W. alpina* (Bolton) Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 17 (1821) [alpína]

Acrostichum alpinum Bolton, Fil. Brit.: 76, tab. 42 (1790) [basión.]

Ind. loc.: “The specimen figured on plate 42, was brought from Scotland, but the plant is also native of South-Britain; for in a volume of dried plants ... I have seen specimens ... From the Mountains of Wales”

lc.: Lám. 40

Frondes 2-10(13) cm; pecíolo 1-7 cm, más corto que la lámina, articulado por debajo de su mitad, pardo rojizo, rara vez verde, negro en la base, ésta con páleas de c. 2 mm y el resto con pelos blanquecinos y pelos escumiformes pardos; lámina 1,5-8 \times 0,7-3 cm, lanceolada, verde-amarillenta, tierna; raquis con algunas páleas, pelos o pelos escamiformes; pinnas 7-14 pares, de 5-15 mm, re-

* L. Villar (ed.) ** L. Villar

1. Woodsia

dondeadas u ovals, con 1-4 lóbulos obtusos en la base y ápice serrado o entero, haz ± glabro y envés recubierto de pelos blanquecinos o pardos, caducos. $2n = 156^*$, 164^* ; $n = c. 82^*$.

Fisuras sombreadas de rocas, preferentemente silíceas; 1900-2500 m. (VI)VII-IX. Región euro-siberiana. Pirineos centrales. **Esp.:** Hu L.

2. W. glabella R. Br. in Richardson, Franklin's Narr. [glabélla]

Journey Polar Sea, Bot.: 754 (1823)

subsp. **pulchella** (Bertol.) Á. Löve & D. Löve in Bot. [pulchélla]

Not. 114: 49 (1961).

W. pulchella Bertol., Fl. Ital. Crypt. 1: 111 (1858) [basión.]

Ind. loc.: "Habui ex Tyroli meridionali in Pusteria ad rupes calcarias..."

Ic.: Fiori, Iconogr. Fl. Ital.: 1 (1970)

Fronde 3-12 cm, glabras; pecíolo más corto que la lámina, articulado hacia su mitad, amarillento o verde pálido, con la base negruzca y provista de algunas páleas o pelos; lámina 3-7 cm, lanceolada, verde-amarillenta, tenue, casi translúcida; pinnas 5-16 pares, de 4-7(10) mm, las ínfimas orbiculares, las demás oval-lanceoladas, todas con 2-7 pares de lóbulos, obtusos o subagudos en las superiores y agudos o mucronados en las inferiores. $2n = 78^*$.

Fisuras de roquedos calizos; 2000-2300 m. VIII. C y W de los Alpes y Pirineo español, donde es rarísima. **Esp.:** B Hu?

XXII. ATHYRIACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, herbáceos, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, de redondeados a oblongos, con o sin indusio. Esporangios esfereoidales con anillo longitudinal. Protalos epigeos, generalmente cordados, con clorofila.

Integrada por 23 géneros, con c. 700 especies, de distribución subcosmopolita.

1. Sin indusio 2
- Con indusio 3
2. Frondes fasciculadas, lanceoladas **3. Athyrium**
- Frondes esparcidas, deltoideas **2. Gymnocarpium**
3. Indusio cuculado, adherido a la fronde en el lado basiscópico del soro **1. Cystopteris**
- Indusio de virguliforme a reniforme u oblongo, adherido a la fronde lateralmente ... 4
4. Frondes fasciculadas; páleas del rizoma y base del pecíolo translúcidas, con paredes celulares delgadas; pínulas proximales –al menos en las pinnas basales– más desarrolladas que las vecinas **3. Athyrium**
- Frondes esparcidas; páleas del rizoma y base del pecíolo opacas, con paredes celulares engrosadas; pínulas proximales –al menos en las pinnas basales- menos desarrolladas que las vecinas **4. Diplazium**

1. *Cystopteris* Bernh. [nom. cons.] **

[*Cystopteris* f. – gr. *kýstis* = vejiga; gr. *ptéris*, ver género *Pteris*. Según Bernhardt, porque los indusios están inflados como pequeñas vejigas]

Rizoma corto o largamente rastrero, con páleas ovadas o lanceoladas. Frondes fasciculadas o esparcidas; pecíolo delgado, de pajizo a castaño oscuro; lámina de 2-3 pinnada, con los últimos segmentos 1-pinnatífidos, de lanceolada a subpentagonal. Soros orbiculares, a veces confluentes en la madurez; indusio cuculado, de lanceolado a suborbicular, adherido al nervio en el lado basiscópico del soro, con el extremo libre entero o fimbriado. Esporas monoletas.

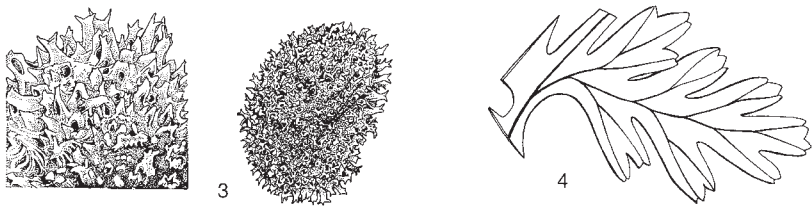
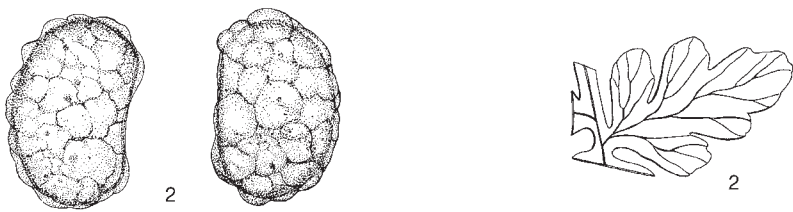
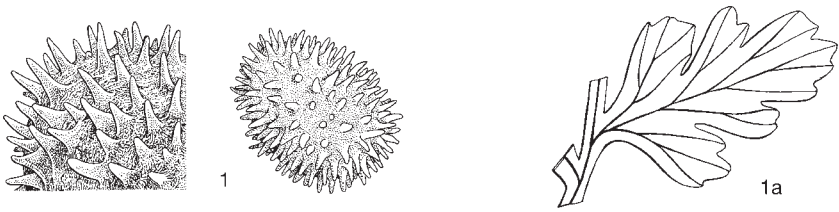
Observaciones.—Plantas muy variables, con multitud de formas intermedias y de posibles híbridos.

Bibliografía.—R.F. BLASDELL in Mem. Torrey Bot. Club 21(4): 1-102 (1963); M.L. ROCHA AFONSO in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 55: 337-352, tab. I-XVII (1982).

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** C. Prada

1. *Cystopteris*

- 1. Frondes esparcidas; lámina subpentagonal 4. *C. montana*
- Frondes fasciculadas; lámina de lanceolada a ovado-lanceolada 2
- 2. Esporas rugosas, con la superficie granulosa (fig. 2) 2. *C. dickieana*
- Esporas equinadas 3
- 3. Esporas con espinas cónicas (fig. 1) 1. *C. fragilis*
- Esporas con espinas lagunares (fig. 3) 3. *C. viridula*



1. *Cystopteris*1. *C. fragilis* (L.) Bernh. in Neues J. Bot. 1(2): 27 (1805) [frágilis]

Polypodium fragile L., Sp. Pl.: 1091 (1753) ["F. fragile", basión.]

Ind. loc.: "Habitat in collibus Europae frigidioris"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 126 (1976); fig. 1a

Rizoma corto, rastrero, con entrenudos aproximados, cubierto por restos de pecíolos y, en el ápice, por páleas lanceoladas, pardas. Frondes fasciculadas, a veces con diversos tipos de pelos glandulosos; pecíolo generalmente más corto que la lámina, de pajizo a castaño oscuro, con algunas páleas en la base; lámina 2(3)-pinnada, de lanceolada a ovado-lanceolada; pinnas de subopuestas a alternas, el par basal frecuentemente distante y más corto que el anterior; pínulas de enteras a 1-partidas, con margen generalmente dentado; segmentos de último orden con dientes obtusos, agudos o emarginados. Indusio de lanceolado a ovado-lanceolado, generalmente glabro. Esporas 35-55(60) μm , equinadas, con espinas cónicas de superficie lisa o ligeramente estriadas en la base.

Subcosmopolita. **N.v.**, *port.*: feitos.

1. Lámina 3-pinnada; segmentos de último orden de hasta 1,5 mm de anchura, linear-rectangulares, con ápice generalmente emarginado, acabando los nervios, en este caso, en el seno de las emarginaciones (fig. 1b) **b.** subsp. **alpina**
- Lámina 2(3)-pinnada; segmentos de último orden de más de 2 mm de anchura, \pm anchamente ovado-oblongos, de margen dentado, con dientes agudos u obtusos, raramente emarginados, acabando los nervios en el ápice de los dientes, o en el seno de las emarginaciones cuando existen 2
2. Borde de la lámina con abundantes pelos glandulosos, unicelulares, transparentes (fig. 1c) **c.** subsp. **huteri**
- Borde de la lámina sin o con escasos pelos glandulosos, unicelulares, transparentes fig. 1a) **a.** subsp. **fragilis**

a. subsp. **fragilis**

Frondes de hasta 45 cm; pecíolo generalmente castaño oscuro, raramente pajizo; lámina 2(3)-pinnada, de lanceolada a ovado-lanceolada; raquis a menudo con pelos pluricelulares, glandulosos, esparcidos; margen de la lámina a veces con pelos unicelulares, glandulosos, transparentes; pínulas de enteras a partidas, con el margen dentado; dientes generalmente agudos, en ocasiones ligeramente emarginados, acabando los nervios secundarios en el ápice de los dientes y en las emarginaciones cuando existen. Soros discretos o, con mayor frecuencia, confluentes en la madurez; indusio glabro o algo glanduloso, con el extremo libre generalmente fimbriado. Esporas 35-55 μm , con espinas cónicas, de longitud y densidad variables. $2n = 168^*$, 252^* , 336^* ; $n = 84^*$, 126^* .

Fisuras de rocas, muros y taludes, en zonas umbrosas con rocío frecuente; 0-3050 m. VI-XI. Subcosmopolita. Disperso por toda la Península. **And. Esp.:** Ab (Al) Av B (Ba) Bi Bu (C) Ca Cc (Co) (Cs) Cu Ge Gr Gu (H) Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Na O Or P PM[MII] (Po) S Sa Se? Sg So SS T Te (To) V Vi (Z)Za. **Port.:** BA TM.

1. *Cystopteris***b.** subsp. **alpina** (Lam.) Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.: 152 (1846) [alpína]

Polypodium alpinum Lam., Fl. Franç. 1: 22 (1779) [basión.]

C. alpina (Lam.) Desv. in Mém. Soc. Linn. Paris 6: 264 (1827)

C. regia auct.

Ind. loc.: "Cette plante croît dans les montagnes du Dauphiné..."

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 689 (1906); fig. 1b

Fronde de hasta 25 cm; pecíolo de pajizo a castaño claro, más oscuro en la base; lámina 3-pinnada, ovado-lanceolada; raquis a veces con pelos pluricelulares glandulosos; segmentos de último orden de hasta 1,5 mm de anchura, linear-rectangulares, con ápice generalmente emarginado, acabando los nervios, en este caso, en el seno de las emarginaciones. Soros discretos; indusio ovado-lanceolado, glabro, con el extremo libre generalmente entero. Esporas 45-50 μm . $2n = 252^*$; $n = 126^*$.

Fisuras de rocas y pedregales calizos; por encima de 1700 m. VII-IX. Regiones montañosas del C y W de Europa. Pirineos. (**And.**) **Esp.**: (Ge) Hu (L).

c. subsp. **huteri** (Hausm. ex Milde) Prada & Salvo in Anales [Húteri]
Jard. Bot. Madrid 41: 466 (1985)

C. fragilis var. *huteri* Hausm. ex Milde, Fil. Eur.: 149 (1867) [basión.]

Ind. loc.: "Tirol: Pusterthal. In rup. dolomit."

Ic.: Fig. 1c

Fronde de hasta 25 cm; pecíolo de pajizo a castaño oscuro; lámina 2-pinnada, a veces con los últimos segmentos 1-pinnatisectos, ovado-lanceolada, con abundantes pelos glandulosos, unicelulares, transparentes, especialmente visibles en los márgenes; segmentos de último orden de más de 2 mm de anchura, \pm ovado-oblongos, con dientes agudos u obtusos, muy raramente emarginados, acabando los nervios en el ápice de los dientes o en el seno de las emarginaciones cuando existen. Indusio lanceolado, glabro, con el extremo libre frecuentemente fimbriado. Esporas 45-55(60) μm .

Fisuras de rocas y pedregales calizos; por encima de 1300 m. VII-IX. Montañas del C y W de Europa. Pirineos, Sistema Ibérico y montañas béticas. **And.** **Esp.**: Ab Cu Gr Hu J (L).

2. C. dickieana R. Sim in Gard. Farmer's J. 2(20): 308 (1848) [Dickieána]

C. fragilis subsp. *dickieana* (R. Sim) Hyl. in Uppsala Univ. Årsskr. 1945(7): 59 (1945)

C. fragilis auct.

Ind. loc.: "... we are indebted to the unwearied exertions of Dr. Dickie, of Aberdeen, who detected it, as I am given to understand amongst rocks, by the sea-side, in the vicinity of that city..."

Ic.: Newman, Hist. Brit. Ferns ed. 3: 93 (1854); fig. 2

Rizoma corto, rastrero, con entrenudos aproximados, cubierto en el ápice por páleas lanceoladas, castaño-claras. Fronde de hasta 35 cm, fasciculadas; pecíolo generalmente más corto que la lámina, de pajizo a castaño claro, con algunas páleas en la base; lámina 2-pinnada, de lanceolada a ovado-lanceolada; pinnulas de lobuladas a pinnatífidas, con el margen frecuentemente dentado;

1. *Cystopteris*

dientes obtusos o agudos; nervios secundarios acabando en el ápice de los dientes. Indusio lanceolado. Esporas 37-50 μm , rugosas, con superficie granulosa. $2n = 168^*$, 252^* ; $n = 84^*$.

Fisuras de rocas, muros y taludes, en lugares húmedos y umbrosos; 0-2800 m. IV-VIII. Europa, N de África, Asia y N de América. Disperso por toda la Península. **Esp.:** Al Av (Ba) Bu (Ca) Cc CR Gr Gu H Hu J Le Lo M Ma (Na) O Or (P) S Sa Sg So To Za. **Port.:** BA BB TM. **N.v., port.:** feitos.

3. *C. viridula* (Desv.) Desv. in Mém. Soc. Linn. Paris [virídula]
6: 264(1827)

Aspidium viridulum Desv. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamnten Naturk. 5: 321 (1811) [basión.]

C. fragilis auct.

C. regia sensu Merino

Ind. loc.: "Habitat in insulis Teneriffae"

lc.: Lám. 41

Rizoma corto, rastrero, con entrenudos aproximados, cubierto laxamente por páleas lanceoladas, marrones. Frondes de hasta 40 cm; pecíolo más corto que la lámina, generalmente pajizo, con algunas páleas en la base; lámina 2-pinnada, con los últimos segmentos 1-pinnatipartidos, ovado-lanceolada; raquis a veces con pelos pluricelulares, glandulosos; pínulas oblongas, cuneadas en la base, con los segmentos de último orden dentados; dientes generalmente emarginados, acabando los nervios secundarios en el seno de las emarginaciones. Soros discretos o, con menor frecuencia, confluentes en la madurez; indusio de ovado a suborbicular, glanduloso o raramente glabro. Esporangios subsésiles. Esporas 36-50 μm , con espinas lagunares. $2n = 84^*$, 168^* , 252^* .

Grietas de rocas y taludes, en lugares húmedos y sombreados, en las proximidades de cauces de agua, en ambientes oceánicos; 0-1300 m. II-XI. C y S de América, N y E de África, SW de Europa. W de la Península, Navarra y Granada. **Esp.:** C Cc Gr H Le Lu Na O Or Po S Sa. **Port.:** todas las provincias excepto BAl.

Observaciones.—Acaso deba primar *C. diaphana* (Bory) Blasdell in Mem. Torrey Bot. Club 21(4): 47 (1963) [*Polypodium diaphanum* Bory, Voy. Îles Afrique 1: 328 (1804), basión.]; planta descrita de la Isla de la Reunión, sin duda emparentada con la nuestra.

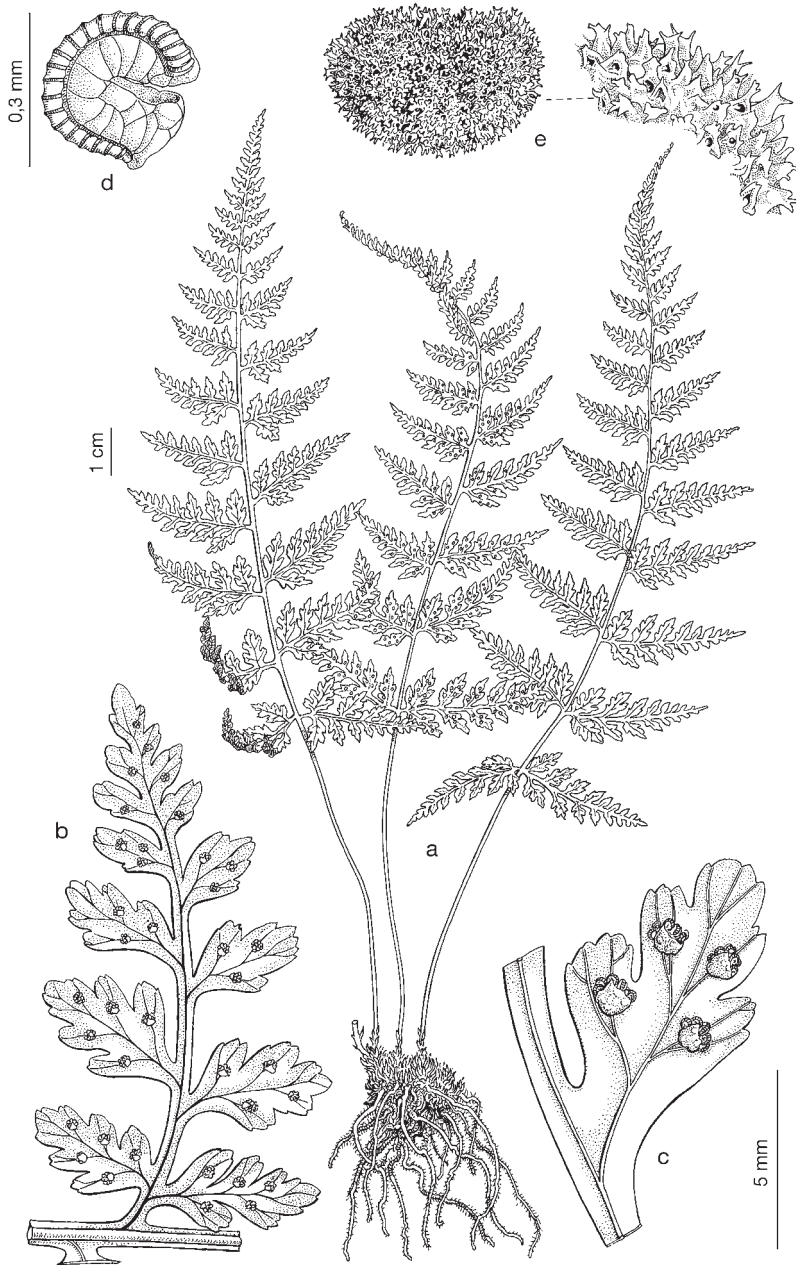
4. *C. montana* (Lam.) Desv. in Mém. Soc. Linn. Paris [montána]
6: 264(1827)

Polypodium montanum Lam., Fl. Franç. 1: 23 (1779) [basión.]

Ind. loc.: "Cette plante croît dans les lieux montagneux & couverts" [Francia]

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 126 (1976); fig. 4

Rizoma rastrero, delgado, negruzco, con entrenudos irregularmente separados, cubierto en el ápice por páleas ovado-lanceoladas, pardas. Frondes de hasta 40 cm, esparcidas; pecíolo generalmente de mayor longitud que la lámina, pajizo, con páleas en la base; lámina 3-pinnada, con los últimos segmentos 1-pinnatífidos, subpentagonal, con el par de pinnas basales opuestas, de mayor longitud que el resto, arqueadas hacia el ápice; segmentos de último orden con dientes



Lám. 41.—*Cystopteris viridula*, entre Ponte de Sotão y Pampilhosa da Serra, Beira Baixa (COL 231513): a) hábito; b) pinna por el envés; c) pínula con los soros; d) esporangio; e) espora y detalle del perisporio.

2. *Gymnocarpium*

generalmente emarginados; nervios secundarios acabando en el seno de las emarginaciones o en el ápice de dientes agudos. Soros discretos; indusio suborbicular, frecuentemente glanduloso. Esporas 32-36 μm , verrucosas, con gruesas verrugas perforadas y superficie ligeramente granulosa. $2n = 84^*$, 168^* ; $n = 84^*$.

Bosques, matorrales y pedregales de montaña, húmedos y sombreados, en substratos preferentemente calizos; 1100-2200 m. VII-VIII. Hemisferio Norte. Pirineos centrales. **Esp.:** Hu L.

HÍBRIDOS

C. dickieana \times **C. fragilis** subsp. **fragilis**

C. \times montserratii Prada & Salvo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 466 (1985)

Observaciones.—Se han observado formas intermedias que podrían corresponder a *C. fragilis* subsp. *alpina* \times *C. fragilis* subsp. *fragilis*, *C. fragilis* subsp. *fragilis* \times *C. fragilis* subsp. *huteri* y *C. fragilis* subsp. *fragilis* \times *C. viridula*; todo este conjunto de formas requiere estudios en profundidad.

2. *Gymnocarpium* Newman *

[*Gymnocárpium* n. – gr. *gymnós* = desnudo; gr. *kárpion* = fruto pequeño. Los soros carecen de indusio]

Rizoma largamente rastrero, delgado, con páleas dispersas. Frondes de hasta 60 cm, esparcidas; lámina varias veces pinnada, deltoidea, glabra o glandulosa, con nervadura libre. Soros redondeados, submarginales, dispuestos sobre las venas, sin indusio. Esporas monoletas, elipsoidales.

Bibliografía.—J. SARVELA in *Ann. Bot. Fenn.* 15: 101-106 (1978).

1. Raquis y envés glabros o con algunas glándulas sésiles; pinnas basales de longitud similar a la del resto de la lámina **1. G. dryopteris**
- Raquis y envés densamente glandulosos, con glándulas pediculadas; pinnas basales más cortas que el resto de la lámina **2. G. robertianum**

1. G. dryopteris (L.) Newman in *Phytologist* 4: 371 (1851) [Dryópteris]

Polypodium dryopteris L., *Sp. Pl.*: 1093 (1753) [basión.]

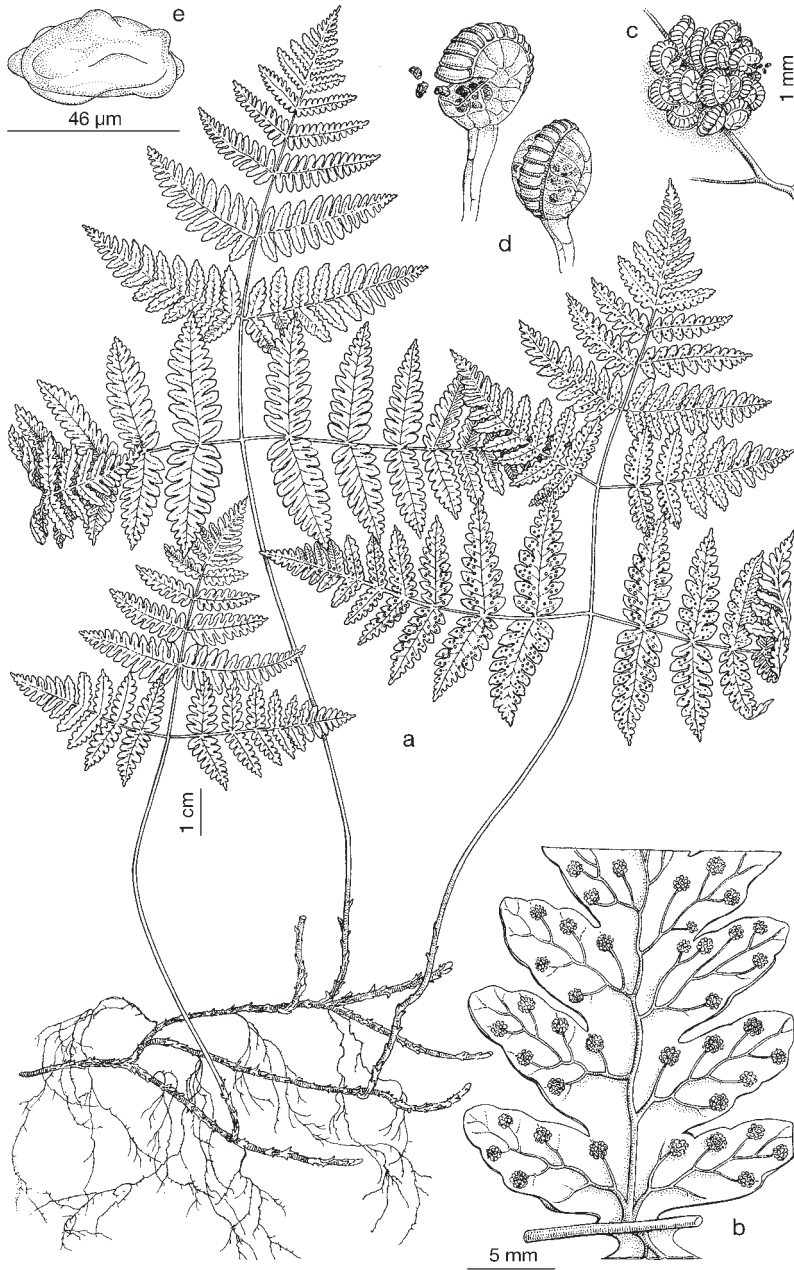
Dryopteris linnaeana C. Chr., *Index Filic.*: 275 (1905)

Ind. loc.: “Habitat in Europae nemoribus”

lc.: Lám. 42

Rizoma con páleas de color castaño. Frondes (10)15-35(40) cm; pecíolo 2/3-4/5 de la longitud de la fronde; lámina con prefoliación tricircinada, patente, 2-pinnada, ampliamente deltoidea, con el ápice agudo, no acuminado; pínulas 1-pinnatífidas, verde-claras, brillantes, tiernas, glabras o con algunas glándulas sésiles, iridiscentes a la lupa, en el envés; pinnas basales de longitud similar a la del resto de la lámina, deltoideas, con la pínula basiscópica proxi-

* Á.E. Salvo & P. Otermin



Lám. 42.—*Gymnocarpium dryopteris*, Artiga de Lin, Valle de Arán, Lérida (BC 72808): a) hábito; b) detalle del envés de una pínula; c) soro; d) esporangios; e) espora.

1. *Cystopteris*

mal aproximadamente de la misma longitud que la acroscópica; el segundo par de pinnas basales, generalmente sésiles y bastante más pequeñas que el par basal. Esporas (32)34-39(40) μm . $2n = 160^*$; $n = c. 73^*$, 80^* .

Bosques umbrosos y húmedos, con el rizoma bajo el mantillo y en grietas de roquedos o pedregales silíceos; 850-2500 m. VI-VIII. Reino holártico. Sistema pirenaico-cantábrico y sistemas Ibérico y Central, donde es más raro. (And.). Esp.: Bi Bu Ge Hu L Le Lo Lu (M)? Na O S Sg So (SS) (Vi).

2. **G. robertianum** (Hoffm.) Newman in Phytologist [Robertiánum]
4: 371 (1851)

Polypodium robertianum Hoffm., Deuschl. Fl. 2, add. & emend. (1796) [basión.]

Dryopteris robertiana (Hoffm.) C. Chr., Index Filic.: 289 (1905)

Ind. loc.: "In montosis, rupestribus" [Alemania]

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 96 Taf. 3 links, 135 Abb. 120-121 (1983)

Rizoma con páleas castaño-pálidas. Frondes (15)20-40(50) cm; pecíolo aproximadamente 2/3 de la longitud de la fronde; lámina de prefoliación monocircinada, de erecto-patente a erecta, 2-pinnada, con el ápice agudo, acuminado; pínulas 1-pinnatífidas, verde-oscuras, mates, coriáceas, con glándulas pediculadas amarillentas en el envés; pinnas basales más cortas que el resto de la lámina, deltado-lanceoladas, con la pínula basiscópica proximal de mayor longitud que la acroscópica; el segundo par de pinnas basales, generalmente pecioladas, apenas más pequeñas que el par basal. Esporas (29)30-33(35) μm . $2n = 160^*$; $n = 80^*$.

Grietas de roquedos y pedregales calizos de alta montaña; (500)1000-2500 m. VI-VIII. Reino holártico. Sistema pirenaico-cantábrico y Puertos de Beceite. (And.). Esp.: B Bi Bu Ge Hu L Le Na O S Sg SS T (Vi).

3. **Athyrium** Roth *

[*Athyrium* n. – gr. *a-* = sin; gr. *thýrion* = puertecita. Los esporangios solo tardíamente rechazan la cubierta del indusio]

Rizoma suberecto, corto, grueso, ramificado, con páleas anchamente lanceoladas, castaño-oscuras, translúcidas, con paredes celulares delgadas. Frondes fasciculadas; pecíolo dilatado en la base; lámina varias veces dividida, generalmente lanceolada, glabra, con nervadura libre; pínulas proximales –al menos en las pinnas basales– más desarrolladas que las vecinas. Indusio de virguliforme a reniforme, a veces rudimentario y caduco, o sin indusio, en su caso adherido a la fronde lateralmente. Esporas monoletas, elipsoidales.

1. Soros oblongos; indusio persistente; esporas papilosas 1. **A. filix-femina**
– Soros orbiculares; indusio rudimentario, fugaz o incluso ausente; esporas cristulado-reticuladas 2. **A. distentifolium**

* Á.E. Salvo & P. Otermin



Lám. 43.—*Athyrium filix-femina*, presa del Guadarranque, Caño del Agua, Cádiz (MA 236772): a) hábito; b) pinnulas por el envés; c) soro con el indusio; d) espora.

4. *Diplazium*1. *A. filix-femina* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 65 (1799) [Fílix-féminal]

Polypodium filix-femina L., Sp. Pl.: 1090 (1753) [basi6n.]

Asplenium filix-femina (L.) Bernh. in Neues J. Bot. 1(2): 27 (1805)

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidioris subhumidis"

lc.: Lám. 43

Fronde (20)30-120(150) cm; peciolo 1/3-1/4 de la longitud de la lámina, de verde amarillento a castaño rojizo, castaño oscuro en la base; lámina 2-3 pinnada, estrechamente lanceolada, verde pálida, tierna, glabra; pinnas hasta 40 a cada lado, cortamente pecioluladas, alternas, lanceoladas; pínulas sésiles, 1-pinnatipartidas, de oblongas a oblongo-lanceoladas, con el ápice agudo o redondeado y finamente dentado. Soros oblongos, arqueados, más próximos al nervio medio que al margen de la pínula; indusio persistente, virguliforme o reniforme, con el borde libre fimbriado. Esporas (31)34-40(42) μm , ovoideas, papilosas. $2n = 80^*$; $n = 30 + 1^*$, 40^* , $40 + 6^*$, $50 + 2^*$.

Bosques húmedos y umbrosos, preferentemente en substratos ácidos; 0-2600 m. VI-IX. Reino holártico y América del Sur. Por toda la Península, más raro hacia el S. (**And.**) **Esp.**: Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu L Le Lo Lu M (Ma) Na O Or P PM Po S Sa Sg So SS Te To Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BA BB BL (DL) E Mi (TM). **N.v.**: helecho hembra; *port.*: feto-fêmea, feto-fêmeados-italianos, feto-de-espigo, fentanha-fêmea, fento-fêmea; *cat.*: falguera femella; *eusk.*: sorgin iratzea, iratze emea, garoa, gaoiska; *gall.*: fento femia.

2. *A. distentifolium* Tausch ex Opiz in Kratos 2: 14 (1820) [distentifólial]

A. alpestre (Hoppe) F. Nyl., Spic. Pl. Fenn., Cent. Altera: 14 (1844), nom. illeg.

Polypodium rhaeticum auct.

Ind. loc.: "... auf dem Brunnberg am Riesengebirge unter Knieholz" [los Sudetes, Checoslovaquia]

lc.: Rey-Pailh., Foug. France, pl. 16 (1895)

Fronde (10)30-100(120) cm; peciolo 1/6-1/4 de la longitud de la lámina, verde amarillento, castaño oscuro en la base; lámina 2-pinnada, lanceolada, verde-oscuro, de textura firme pero no coriácea; pinnas pecioluladas, alternas, lanceoladas; pínulas sésiles, 1-pinnatífidas, \pm ovadas u oblongas, con segmentos redondeados terminados en finos dientes agudos. Soros pequeños, orbiculares, más próximos al margen de la pínula que al nervio medio, aparentemente sin indusio, aunque en ejemplares jóvenes se presenta un indusio rudimentario, caduco. Esporas (29)31-36(39) μm , ovoideas, cristulado-reticuladas. $2n = 80^*$, 120^* ; $n = 40^*$.

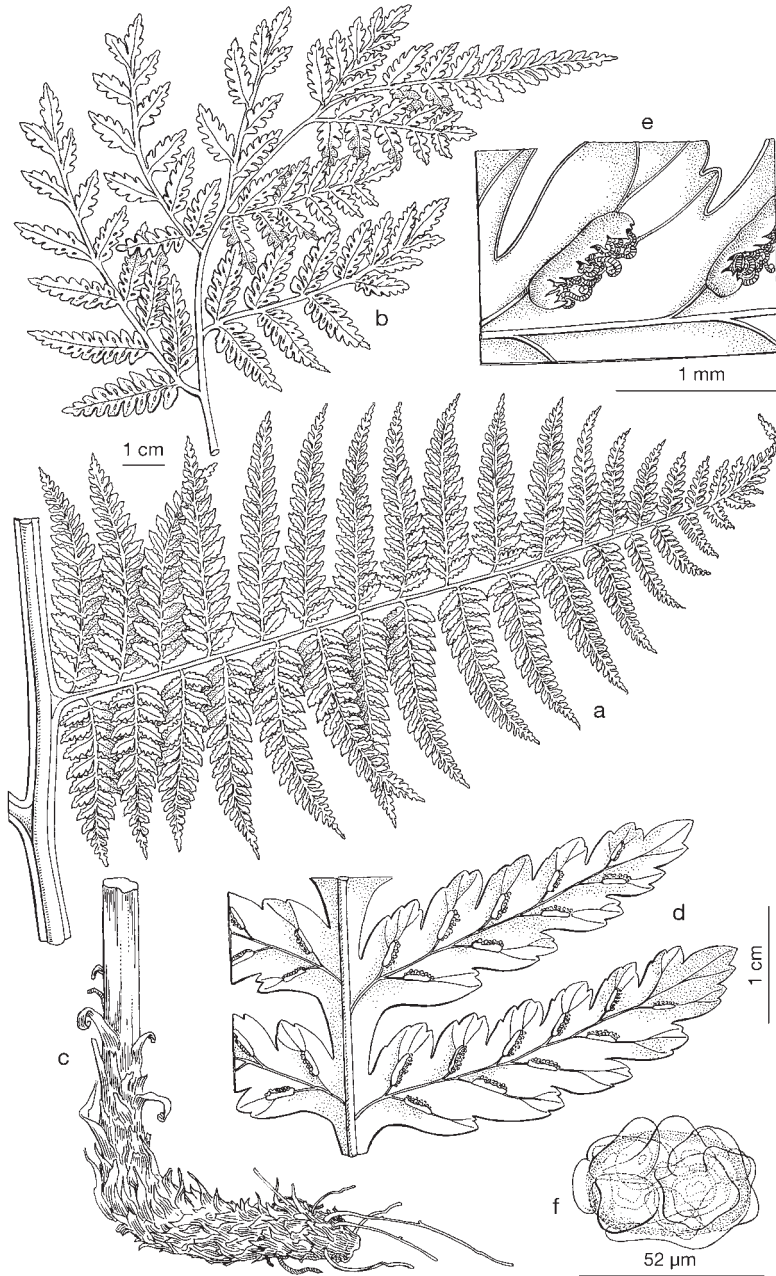
Pedregales silíceos frescos o suelos descalcificados; 1500-2500 m. VII-IX. Reino holártico. Cordillera Cantábrica, Pirineos y Sierra de Gredos. (**And.**) **Esp.**: Av (B) (Bi) (Ge) Hu L (Le) Na O P (S).

4. *Diplazium* Sw. *

[*Diplázium* n. – gr. *diplázo* = ser doble. Por sus esporangios e indusios geminados, a ambos lados de los nervios]

Rizoma rastrero, con páleas dispersas, ovadas, castaño-oscuro, opacas, con paredes celulares engrosadas. Fronde esparcidas, erectas; lámina 3-pinnada,

* Á.E. Salvo & P. Otermin



Lám. 44.—*Diplazium caudatum*: a) pinna; b) ápice de la fronde; c) base del pecíolo; d) detalle del envés de la lámina; e) soro con el pecíolo; f) espora.

4. *Diplazium*

con nervadura libre. Soros dispuestos a ambos lados de las venas; indusio oblongo, adherido lateralmente. Esporas monoletas, con perisporio generalmente alado.

1. *D. caudatum* (Cav.) Jermy in Brit. Fern Gaz. 9: 161 (1964) [caudátum]

Tectaria caudata Cav. in Anales Ci. Nat. 4(10): 100 (1801) [basi6n.]

Ind. loc.: "Se cria en los sitios h6medos de Tenerife"

Ic.: Lám. 44

Rizoma de hasta 40 cm. Frondes (50)70-150(190) cm; pec6olo m6s corto que la l6mina, dilatado en la base, negro brillante en su parte inferior, el resto de amarillo verdoso a plumizo, cubierto en la base de p6leas casta6o-oscuras, opacas; l6mina 25-50 cm de anchura, de ovada a ovado-lanceolada, verde oscura, glabra; pinnas anchamente ovado-lanceoladas, acuminadas o caudadas, el par basal m6s corto que el inmediato superior; p6nnulas agudas, con los segmentos de 6ltimo orden lobado-serrados, las proximales –al menos en las pinnas basales– m6s cortas que las vecinas. Soros oblongos. Esporas (22)26-36(41) μm . $2n = 82^*$.

Barrancos profundos, h6medos y umbrosos. V-XI. Regi6n macaron6sica y sierras de Algeciras.
Esp.: Ca.

XXIII. ASPIDIACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, herbáceos, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, de redondeados a elípticos, con indusio reniforme o peltado. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, generalmente cordados, con clorofila.

Integrada por 52 géneros, con c. 1200 especies, de distribución subcosmopolita.

- 1. Indusio reniforme; pínulas simétricas **1. Dryopteris**
- Indusio peltado; pinnas o pínulas asimétricas, con el lóbulo basal acroscópico más desarrollado **2. Polystichum**

1. *Dryopteris* Adans. [nom. cons.] **

[*Dryopteris* f. – gr. *dryopterís* = nombre de un helecho. En Dioscórides, helecho (gr. *pterís*) que nace sobre los robles (gr. *drýs*)]

Rizoma corto, robusto, oblicuo, paleáceo; páleas anchas, con el margen entero, a veces con glándulas marginales. Frondes densamente fasciculadas; lámina 1-4 pinnada, con pínulas simétricas, glabra o glandulosa, con nervadura libre. Soros generalmente orbiculares; indusio reniforme. Esporas monoletas, elipsoidales.

Observaciones.—Empleamos el término pínula para designar los segmentos de segundo orden de las frondes.

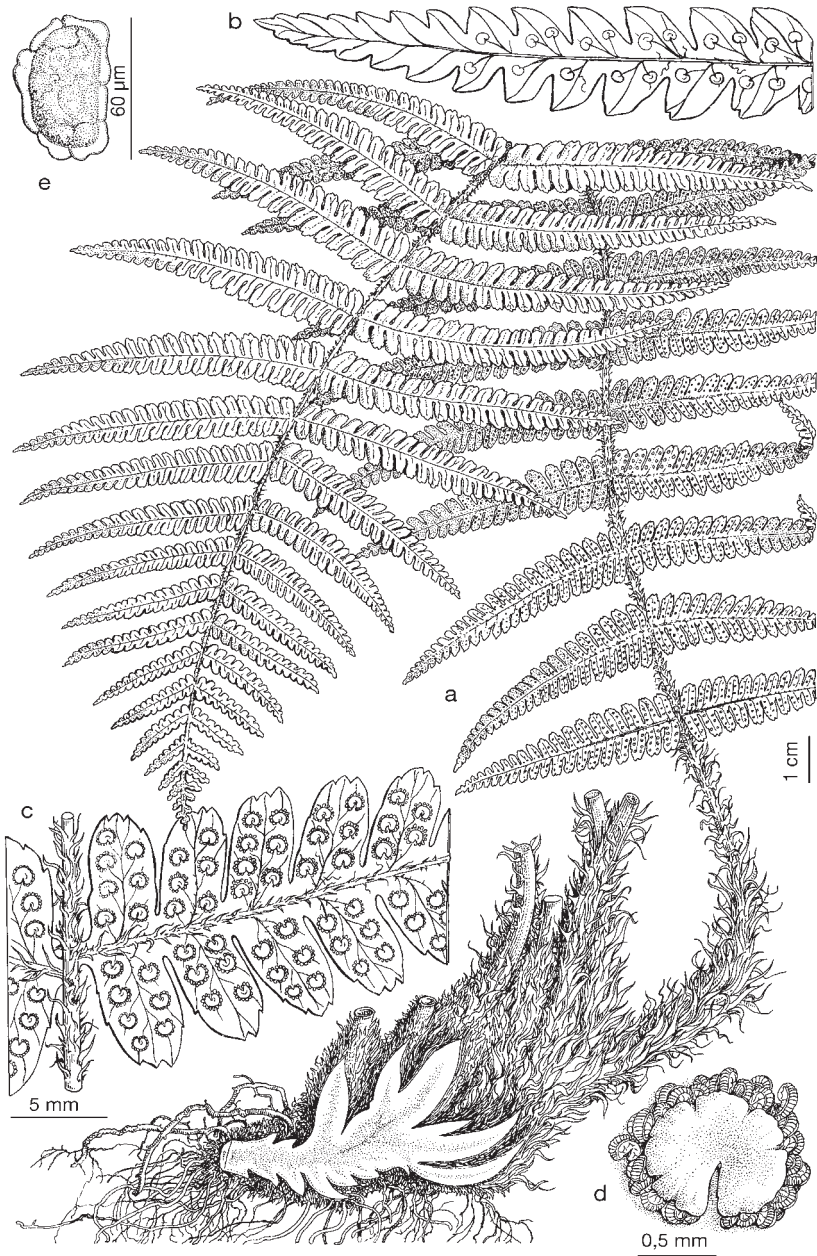
Bibliografía.—C.R. FRASER-JENKINS in *Candollea* 32: 305-319 (1977); in *Bol. Soc. Brot.* ser. 2, 55: 175-336 (1982); C.R. FRASER-JENKINS & T. REICHSTEIN in *Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur.* ed. 3, 1(1): 136-169 (1984); C.R. FRASER-JENKINS, T. REICHSTEIN & G. VIDA in *Fern Gaz.* 11: 177-198 (1975); M. GIBBY, A.C. JERMY, H. RASBACH, K. RASBACH, T. REICHSTEIN & G. VIDA in *Bot. J. Linn. Soc.* 74: 251-277 (1977).

- 1. Lámina 2-pinnada, a veces con las pínulas pinnatífidas 2
- Lámina 3-4 pinnada –al menos en los segmentos proximales de las pinnas basales ... 7
- 2. Pecíolo y raquis densamente paleáceos; páleas predominantemente filiformes, casta-

* F. Muñoz Garmendia (ed.) ** Á.E. Salvo & M.I. Arrabal

1. *Dryopteris*

2. Pecíolo y raquis densamente paleáceos; páleas predominantemente filiformes, castaño-oscuros al menos en su base; pínulas con los lados paralelos, enteras o lobuladas, siendo en este caso los lóbulos rectangulares **2. D. affinis**
- Pecíolo densamente paleáceo solo en la base; páleas predominantemente lanceoladas, de castaño-claras a castaño-rojizas; pínulas con los lados ligeramente curvos y convergentes en el ápice, lobuladas, con lóbulos agudos u obtusos 3
3. Lámina e indusio sin glándulas **1. D. filix-mas**
- Lámina, o al menos el borde del indusio, con glándulas 4
4. Lámina glabra o con algunas glándulas esparcidas; dientes de las pínulas obtusos
..... **3. D. oreades**
- Lámina glandulosa; dientes de las pínulas agudos 5
5. Lámina atenuándose ligeramente en los pares de pinnas basales o los 3 o más pares de pinnas basales de la misma longitud; dientes del ápice de las pínulas curvados ...
..... **4. D. tyrrhena**
- Lámina marcadamente triangular-lanceolada o deltoidea, más ancha en la base; dientes del ápice de las pínulas rectos 6
6. Lámina estrechamente triangular-lanceolada, densamente glandulosa; ápice de los segmentos de último orden con dientes grandes y estrechamente agudos
..... **5. D. submontana**
- Lámina de anchamente triangular-lanceolada a deltoidea, con algunas glándulas dispersas; ápice de las pínulas con dientes triangulares, deltoideos **6. D. pallida**
7. Dientes de los segmentos de último orden agudos, pero no aristados 8
- Dientes de los segmentos de último orden aristados 12
8. Páleas con una franja central más oscura, a veces muy reducida **7. D. remota**
- Páleas concoloras 9
9. Segmentos de último orden con dientes muy pequeños, casi imperceptibles; indusio sin glándulas **8. D. corleyi**
- Segmentos de último orden netamente dentados; indusio glanduloso, a veces con glándulas escasas 10
10. Lámina atenuándose ligeramente en los pares de pinnas basales, o los 3 o más pares de pinnas basales de la misma longitud **4. D. tyrrhena**
- Lámina marcadamente triangular-lanceolada o deltoidea, más ancha en la base ... 11
11. Lámina estrechamente triangular-lanceolada, densamente glandulosa; ápice de los segmentos de último orden con dientes grandes y estrechamente agudos
..... **5. D. submontana**
- Lámina de anchamente triangular-lanceolada a deltoidea, con algunas glándulas dispersas; ápice de las pínulas con dientes triangulares, deltoideos **6. D. pallida**
12. Lámina estrechamente triangular-lanceolada; pínulas solapadas 13
- Lámina triangular-lanceolada; pínulas distantes, no solapadas 14
13. Páleas del pecíolo con una franja central más oscura, a veces muy reducida
..... **7. D. remota**
- Páleas del pecíolo concoloras **9. D. carthusiana**
14. Pecíolo grueso, castaño rojizo en la mayor parte de su longitud; páleas del envés de los segmentos de último orden glandulosas **13. D. aemula**
- Pecíolo delgado, castaño amarillento en la mayor parte de su longitud; páleas del envés de los segmentos de último orden no glandulosas 15
15. Lámina de amarillo-verdosa a verde-pálida; páleas anchamente ovado-lanceoladas
..... **10. D. expansa**
- Lámina verde-oscuro; páleas lanceoladas u ovado-lanceoladas 16
16. Pínulas con pecíolulo muy corto; segmentos de último orden con los lados paralelos **11. D. dilatata**
- Pínulas pecioluladas, segmentos de último orden con los lados convergentes hacia el ápice **12. D. guanchica**



Lám. 45.—*Dryopteris affinis* subsp. *affinis*, Rivera de Gata, Cáceres (MA 227645): a) hábito; b) detalle del envés de una pinna de la parte superior de la fronde; c) detalle del envés de una pinna de la parte inferior de la lámina; d) soro con indusio; e) espora.

1. **D. filix-mas** (L.) Schott, Gen. Fil., tab. 9 (1834) [Fílix-más]

Polypodium filix-mas L., Sp. Pl.: 1090 (1753) [basión.]

Polystichum filix-mas (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 82 (1799)

Nephrodium filix-mas (L.) Strempel, Fil. Berol. Syn.: 30 (1822)

Polystichum cristatum auct.

Ind. loc.: "Habitat in Europae sylvis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3,1(1): 145 Abb. 126a Abb. 127b Abb. 128a (1984); Butcher, New Ill. Brit. Fl. 1: 161 (1961)

Fronde (30)40-120(140) cm, no persistentes en invierno; pecíolo 1/4-1/2 de la longitud de la lámina, cubierto densamente en su base de páleas lanceoladas, castaño-claras, más dispersas en el resto del pecíolo y raquis; lámina 2-pinnada –al menos en las pinnas basales–, raramente una tercera vez pinnatífida, lanceolada, herbácea, verde o verde-pálida, eglandular; pinnas ± simétricas; pínulas adnatas –excepto la basiscópica proximal de la pinna basal, que es peciolulada–, lanceoladas, con los lados en general ligeramente curvos y convergentes en un ápice obtuso o agudo, a veces truncado, dentadas, con dientes agudos no divergentes en el ápice de los segmentos. Indusio delgado, con margen no o apenas revoluto, blanquecino, eglandular, caduco. Esporas (34)36-44(46) µm. $2n = 164$; $n = 82^*$ (alotetraploide derivado de *D. caucasica* y *D. oreades*).

Bosques y pedregales húmedos y frescos; indiferente al substrato; 100-3100 m. V-X. Zonas templadas del Hemisferio Norte, SW de la India y los Andes. Frecuente en la mitad N de la Península, muy raro en la S. (**And.**) **Esp.**: Al Av B Bi Bu C Ca Cc (Co) CR (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Sg So SS (T) Te To Vi Z Za. **Port.**: BA (BB) BL (DL) [E] Mi TM. **N.v.**: helecho macho; *port.*: feto-macho, fento-macho, dentebrura, fentanha-macha; *cat.*: falguera mascle; *eusk.*: iratze arra, iziarra; *gall.*: fento macho.

Antihelmíntico; utilizado desde antiguo, tanto en polvo, como en extracto etéreo del rizoma. Debe usarse con precaución, ya que puede ser tóxico.

2. **D. affinis** (Lowe) Fraser-Jenk. in Fern Gaz. 12: 56 (1979) [affínis]

Nephrodium affine Lowe in Trans. Cambridge Philos. Soc. 6: 525 (1838) [basión.]

D. filix-mas auct.

N. filix-mas auct.

Polystichum filix-mas auct.

Ind. loc.: "Hab. rarior in Maderae umbrosis, ab alt. 1500 ad 3500 pedum"

lc.: Lám. 45

Fronde (20)35-130(150) cm, persistentes en invierno; pecíolo hasta 1/2 de la longitud de la lámina, densamente paleáceo, así como el raquis; páleas en su mayoría filiformes, las lanceoladas con ápice filiforme, todas de castaño-rojizas a castaño-oscuros; lámina 2-pinnada –al menos en las pinnas basales–, de lanceolada a triangular-lanceolada, coriácea, verde-oscuro; pínulas adnatas, con lados paralelos, dientes escasos o ninguno en los lados. Indusio grueso o delgado, con margen revoluto, eglandular –salvo en la subsp. *stilluppensis*–, ± persistente. Esporangios con una pequeña proporción de esporas abortadas.

W, C y S de Europa, NW de África, N de Turquía, Cáucaso, Transcaucasia, N de Irán y Macaronesia. Toda la Península, muy raro en el cuadrante SE.

1. *Dryopteris*

1. Pínnulas lobadas, con lóbulos rectangulares **b.** subsp. **borreri**
 – Pínnulas inconspicuamente lobadas o enteras 2
 2. Zona apical de las pínnulas con dientes agudos, escasos **a.** subsp. **affinis**
 – Zona apical de las pínnulas netamente dentada, con dientes obtusos, abundantes
 **c.** subsp. **stilluppensis**

a. subsp. **affinis***D. borreri* auct.*D. filix-mas* subsp. *borreri* auct.*D. pseudomas* auct.

Lámina coriácea, brillante; pinnas simétricas; pínnulas distanciadas, truncado-redondeadas –raramente agudas–, enteras o con lóbulos inconspicuos –rara vez profundamente incisas– lateralmente, con dientes agudos, escasos, ± prominentes, en el ápice; pínnula basiscópica proximal del par de pinnas basales, normalmente, al menos semiadnata. Indusio grueso, eglandular. Esporas (30)39-45(54) μm . $2n = 82^*$; $n = 82^*$ (diploide apomítico probablemente derivado de *D. oreades* y *D. wallichiana*).

Taludes y laderas de bosques o roquedos; indiferente al substrato; 0-2000 m. V-XI. W de Europa, NW de África, Macaronesia. N de Turquía y Cáucaso. Toda la Península excepto en el SE. (**And.**). **Esp.:** Av B (Ba) Bi Bu Cc Ge Gr Gu H Hu (L) Le Lu M Na O Or (P) Po S Sa Sg SS To Vi (Za). **Port.:** AAI BA BB BL (DL) E Mi R (TM).

b. subsp. **borreri** (Newman) Fraser-Jenk. in Willdenowia [Bórreri]
10: 110 (1980)*D. filix-mas* var. *borreri* Newman, Hist. Brit. Ferns ed. 3: 189 (1854) [basión.]*D. borreri* (Newman) Newman ex Oberh. & Tavel in Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 118: 153 (1937)*D. filix-mas* subsp. *borreri* (Newman) Bech. & Tavel in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 43: 39 (1934)*D. pseudomas* (Woll.) Holub & Pouzar in Folia Geobot. Phytotax. Bohem. 2: 332 (1967)*Ind. loc.:* "The first recorded British habitat of this fern is in Devonshire, where it was observed by Mr. Borrer..." [indica también otras muchas localidades]*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3,1(1): 144 Abb. 131c (1984); C.N. Page, Ferns Brit. Ireland: 171 fig. 37b (1982)

Lámina ligeramente coriácea, verde-oscura, apenas brillante; pinna basal asimétrica, con las pínnulas basiscópicas más desarrolladas que las acroscópicas; pínnulas ± imbricadas, truncadas o algo puntiagudas en el ápice, con lóbulos rectangulares en los lados –en las frondes grandes– y dientes prominentes y agudos en el ápice; pínnula basiscópica proximal del par de pinnas basales netamente peciolulada. Indusio delgado, eglandular. Esporas (30)40-56(66) μm . $2n = 123^*$; $n = 123^*$ (triploide apomítico de origen híbrido, de ancestros no conocidos con precisión).

Pedregales de rocas preferentemente calizas, 0-2000 m. VI-X. W de Europa, NW de África, N de Turquía y Cáucaso. Frecuente en las montañas de la mitad N de la Península, más raro hacia el S. (**And.**). **Esp.:** Av B (Ba) Bi Bu Cc Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu Na O Or S Sa Sg SS To Vi Za. **Port.:** BA BB BL Mi TM.

1. Pínnulas sublobuladas, con ápices truncado-redondeados **b₁** var. **borreri**
 – Pínnulas profundamente incisas, con ápices de agudos a redondeados ... **b₂** var. **robusta**

b₁ var. **borreri**

Frecuente en las montañas de la mitad N de la Península, más raro hacia el S. **Esp.:** Av B Bi Bu Cc Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu Na O Or S Sa Sg SS To Vi Za. **Port.:** BA BB BE, Mi TM.

b₂ var. **robusta** (Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk.) Fraser-Jenk. & Salvo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 195 (1984) [robústa]

D. affinis subsp. *robusta* Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk. in *Willdenowia* 10: 111 (1980) [basión.]

Montañas del N de la Península. (**And.**). **Esp.:** (Ge) O (SS) Vi.

c. subsp. **stilluppensis** (Sabr.) Fraser-Jenk. [stilluppénsis]
in *Willdenowia* 10: 112 (1980)

Aspidium filix-mas var. *stilluppense* Sabr. in *Oesterr. Bot. Z.* 52: 144 (1902) [basión.]

D. borreri auct.

D. filix-mas subsp. *borreri* auct.

D. pseudomas auct.

Ind. loc.: "N. Stillupplamm bei Mayrhofen in Zillertahl" [Tirol]

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 144 Abb. 131d (1984)

Lámina débilmente coriácea; pinnas pequeñas, simétricas; pínulas estrechas, truncado-redondeadas, con el margen lateral entero o inconspicuamente lobulado y con dientes obtusos, abundantes, dispuestos de forma divergente en el ápice. Indusio grueso, normalmente con glándulas en el margen. Esporas (30)42-54(60) μm . $2n = 123^*$; $n = 123^*$ (triploide apomíctico de origen híbrido, de ancestros no conocidos con precisión).

Laderas y gleras de rocas ácidas; 100-1000 m. VI-IX. W, S y C de Europa y Cáucaso. Disperso en el tercio N peninsular. **Esp.:** B Le Lu O Or P S.

3. D. oreades Fomin in *Věstn. Tiflissk. Bot. Sada* 18: 20 (1911) [Oréades]

D. filix-mas subsp. *oreades* (Fomin) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 171 (1984)

Nephrodium rupestre Samp., Man. Fl. Portug.: 8 (1909), non *D. rupestris* (Klotzsch) C. Chr. (1905)

D. abbreviata auct.

D. filix-mas auct.

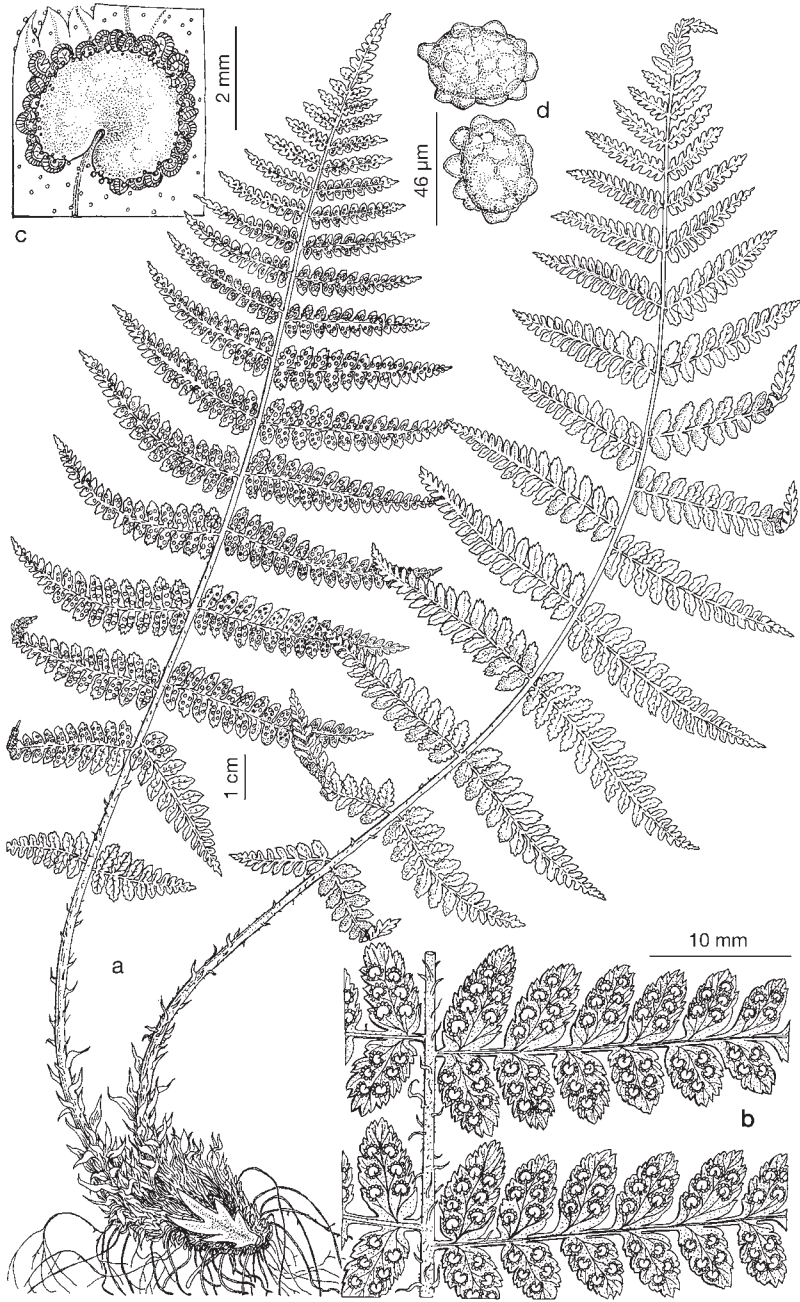
N. filix-mas auct.

Polystichum filix-mas auct.

Ind. loc.: "Habitat in regione subalpina et alpina Caucasi Magni atque jugi Adsharo-Imeretici 5500'-7500' "

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 149 Abb. 132-133 (1984); L. Reichling in *Bol. Soc. Brot. ser. 2*, 37: 36 (1963)

Frondes (10)25-60(80) cm, no persistentes en invierno. Pecíolo más corto que la lámina, densamente paleáceo en la base, de forma dispersa en el resto y en el raquis; páleas lanceoladas abundantes, de castaño-claras a castaño-rojizas; lámina 2-pinnada, estrechamente lanceolada, herbácea, verde-pálida, con algunas glándulas dispersas o eglandular; pinnas simétricas; pínulas rectangular-lanceoladas, adnatas –excepto la basiscópica proximal de la pinna inferior,



Lám. 46.—*Dryopteris tyrrhena*, Las Lagunillas, Sierra Nevada, Granada (MA 172756): a) hábito; b) detalle del envés de la lámina; c) soro con indusio; d) esporas.

1. *Dryopteris*

que es peciolulada-, lateralmente enteras o con lóbulos redondeados, con dientes obtusos, dispuestos en el ápice de forma divergente. Indusio grueso, con margen revoluto y glanduloso. Esporas (30)32-36(34) μm . $2n = 82$ *; $n = 41$ *.

Gleras y roquedos generalmente silíceos; 600-2400 m. V-IX. Montañas del W, C y S de Europa, Córcega, Cerdeña, NE de Turquía y Cáucaso. Montañas de la mitad N peninsular. (**And.**). **Esp.:** Av Bu Cc Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P (Po) S Sa Sg So Z Za. **Port.:** BA (Mi) TM.

4. *D. tyrrhena* Fraser-Jenk. & Reichst. in Fern [tyrrhéna]
Gaz. 11: 180 (1975)

Aspidium nevadense Boiss., Elench. Pl. Nov.: 93 (1838) [nom. subst.], non *D. nevadensis* (Baker) Underw. (1893)

D. villarii subsp. *pallida* auct.

Polystichum rigidum var. *australe* auct.

Ind. loc.: "Hab. in rupibus Sierra Nevada alt. circ. 8000' "

IC.: Lám. 46

Fronde (10)30-50(60) cm, persistentes en invierno. Pecíolo 1/4-3/4 de la longitud de la lámina, glanduloso y paleáceo; páleas ovado-lanceoladas, de castaño-claras a castaño-rojizas; lámina 2-pinnada –una tercera vez pinnatifida en las pínulas proximales del par de pinnas basales-, lanceolada, atenuándose ligeramente en los pares de pinnas inferiores o los 3 o más pares de pinnas basales de la misma longitud, coriácea, verde-cinérea, densamente glandulosa; pinnas \pm simétricas, a veces el par basal más desarrollado basicópicamente; pínulas rectangular-lanceoladas, con ápices redondeados, lobadas, con dientes agudos y curvados, las proximales de los pares de pinnas basales pecioluladas y más desarrolladas que las distales, que son adnatas. Indusio grueso, con margen revoluto, gris verdoso, glanduloso. Esporas (32)40-42(46) μm . $2n = 164$ (alotetraploide derivado de *D. oreades* y *D. pallida*).

Gleras y roquedos silíceos; 1600-2300 m. VI-IX. Montañas del W de la región mediterránea. Sierra Nevada. **Esp.:** Gr.

5. *D. submontana* (Fraser-Jenk. & Jermy) Fraser-Jenk. [submontána]
in Candollea 32: 311 (1977)

D. villarii subsp. *submontana* Fraser-Jenk. & Jermy in Fern Gaz. 11: 339 (1977) [basión.]

D. villarii subsp. *pallida* auct.

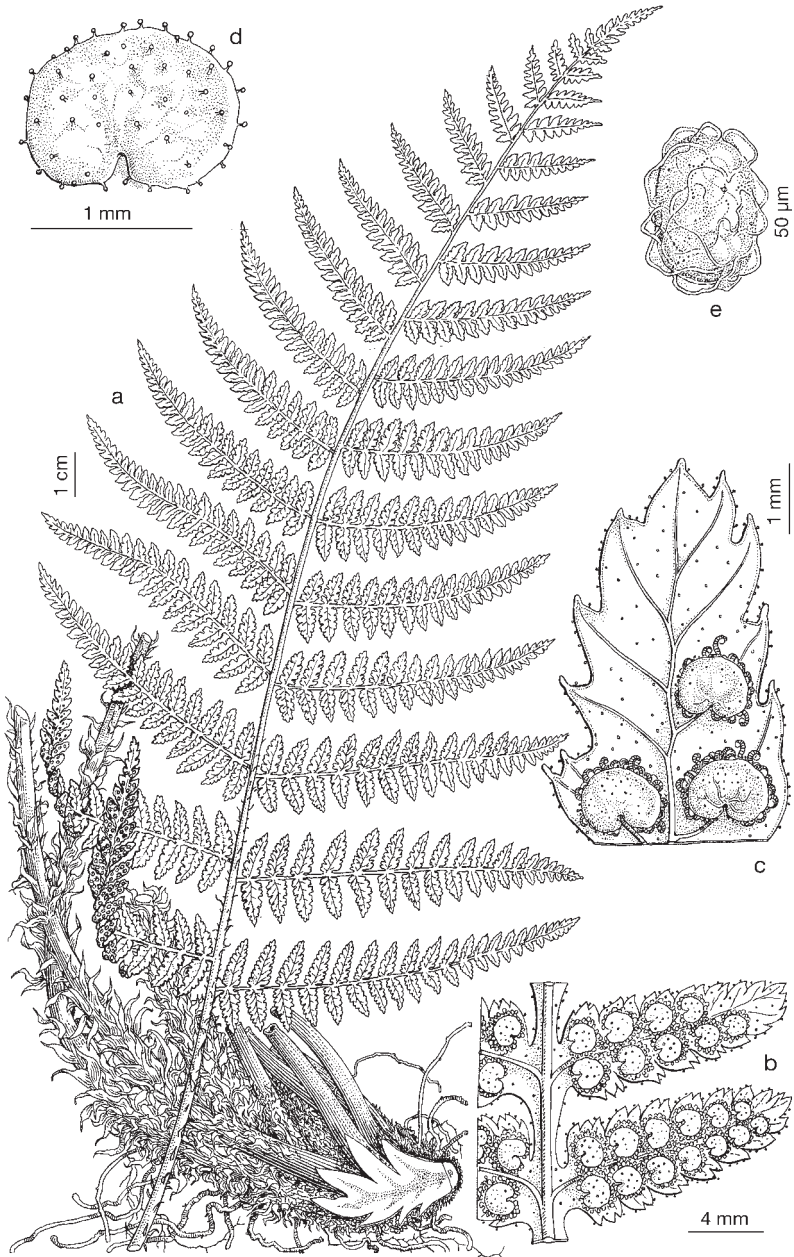
D. villarsii auct.

Polystichum rigidum auct.

Ind. loc.: "Mid West York, v.c. 64, Ingleborough, on limestone outcrop" [Inglaterra]

IC.: Lám. 47

Fronde (10)20-60(70) cm, no persistentes en invierno; pecíolo 1/3-2/3 de la longitud de la lámina, glanduloso y paleáceo; páleas ovado-lanceoladas, castaño-pálidas; lámina 2-pinnada –a veces una tercera vez pinnatipartida en las pínulas proximales de las pinnas basales-, estrechamente triangular-lanceolada, herbácea, verde-oscura, mate, densamente glandulosa, con glándulas que desprenden olor a limón; pinnas simétricas; pínulas ovado-lanceoladas, con ápices agudos, lóbulos rectangulares y dientes grandes, estrechamente agudos y



Lám. 47.—*Dryopteris submontana*, Valle de Izas, Canfranc, Huesca (MA 227233): a) hábito; b) envés de las pínulas; c) detalle del envés de una pínula con soros; d) indusio; e) esporas.

1. *Dryopteris*

rectos, las proximales pecioluladas y el resto adnatas. Indusio delgado, gris verdoso, glanduloso, persistente. Esporas (27)34-42(45) μm . $2n = 164$; $n = 82$ (alotetraploide derivado de *D. villarii* y *D. pallida*).

Grietas de rocas calizas, 1000-2300 m. VI-X. W y S de Europa, N de África, Turquía y Cáucaso. Sistema pirenaico-cantábrico, Montes Aquilianos y sierras béticas. (**And.**) **Esp.**: Gr Hu J (L) Le Ma Na O P S Vi.

6. *D. pallida* (Bory) C. Chr. ex Maire & Petitm. [pállida]

in Bull. Séances Soc. Sci. Nancy ser. 3, 9: 480 (1908)

Nephrodium pallidum Bory, Exp. Sci. Morée, Bot.: 287 (1832) [basión.]

D. villarii subsp. *pallida* (Bory) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 44 (1964)

Ind. loc.: "... dans le vallon frais de Mousousta, situé dans les hauteurs du nord de la baie de Navarin; dans les bois humides des racines occidentales du Manglava; près de la chapelle qui est située entre Akato et Kato-Tragodi à la base du Cotylus; et M. Després nous l'a rapportée de Kranidi en Argolide" [Grecia]

lc.: Fraser-Jenk., Reichst. & Vida in Fern Gaz. 11: 185, 191 (1975)

Fronde (10)15-60(80) cm, persistentes en invierno; pecíolo esparcidamente glanduloso y paleáceo; páleas ovadas, castaño-claras; lámina 2-pinnada, de anchamente triangular-lanceolada a deltoidea, de verdosa a verde-grisácea, más pállida en el envés, esparcidamente glandulosa, con glándulas olorosas; pinnas deltoideas o lanceoladas; al menos las basales asimétricas, con la pínula basiscópica proximal más desarrollada que la acroscópica correspondiente; pínulas 1-pinnatífidas, lanceoladas, de ápice agudo o agudo-redondeado, con dientes triangulares, deltoideos, rectos. Indusio coriáceo, gris verdoso, glanduloso, persistente. Esporas (27)30-36(39) μm .

Regiones mediterránea e irano-turania. Mallorca.

1. Lámina triangular-lanceolada; pecíolo c. 2/3 de la longitud de la lámina **a. subsp. pallida**
 – Lámina deltoidea; pecíolo de igual o mayor longitud que la lámina **b. subsp. balearica**

a. subsp. pallida

Fronde generalmente de 30-80 cm; pecíolo c. 2/3 de la longitud de la lámina; ésta, triangular-lanceolada; pinnas basales lanceoladas, algo asimétricas; pínulas de la mitad proximal de las pinnas pecioluladas. $n = 41^*$.

Grietas de rocas calizas; c. 400 m. IV-XI. Región mediterránea. Mallorca. **Esp.**: PM[Mil].

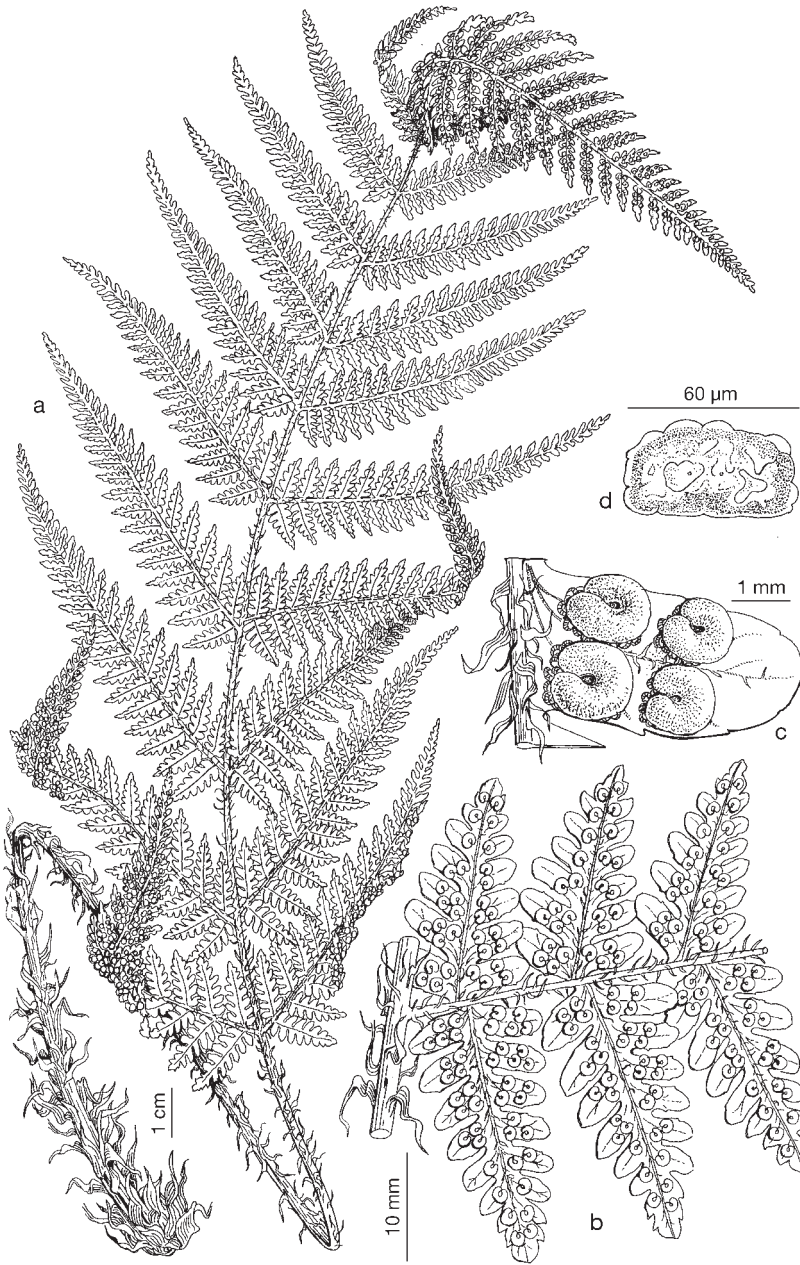
b. subsp. balearica (Litard.) Fraser-Jenk. in Candollea [baleárica]
 32: 314 (1977)

D. rigida var. *balearica* Litard. in Bull. Géogr. Bot. 21(255): 23 (1911) [basión.]

D. villarii subsp. *balearica* (Litard.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Paisos Catalans 1: 172 (1984)

Ind. loc.: "Hab. in Balearibus: Majorca, prope Soller" [Sóller]

lc.: E. Nardi in Webbia 30: 11 fig. 4d, 22 fig. 7 (1976)



Lám. 48.—*Dryopteris corleyi*, Pendueles, Asturias, *loc. class.* (MA 247105); a) hábito; b) detalle del envés de la lámina; c) pínula de la parte superior de la lámina con soros; d) espora.

1. *Dryopteris*

Frondes de hasta 25 cm; pecíolo igual o mayor que la lámina; ésta, anchamente deltoidea; pinnas basales deltoideas, marcadamente asimétricas; pínulas adnatas, solo peciolulado el par proximal de las pinnas basales. $n = 41$.

Grietas de rocas calizas; 100-1400 m. V-VIII. ● Mallorca. **Esp.:** PM[Mll].

7. *D. remota* (A. Br. ex Döll) Druce, List Brit. Pl.: 87 (1908) [remóta]

Aspidium rigidum var. *remotum* A. Br. ex Döll, Rhein. Fl.: 16 (1843) [basión.]

Ind. loc.: "... bei Baden am Gerolsauer Wasserfall" [W de Alemania]

lc.: Rey-Pailh., Foug. France, pl. 46 (1895); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 154 Abb. 138d (1984)

Frondes (20)25-40(60) cm; pecíolo, densamente paleáceo en la base; páleas lanceoladas, castaño-pálidas, con una franja más oscura en la base, a veces muy reducida; lámina 3-pinnada –al menos en las pinnas basales–, de lanceolada a estrechamente triangular-lanceolada, verde-oscura, brillante, herbácea, eglandular; pinnas asimétricas, con la pínula basiscópica proximal más desarrollada que la acrocópica correspondiente; pínulas solapadas entre sí, adnatas –a excepción de las proximales, que son pecioluladas–, con ápices de truncado-redondeados a agudos, margen lateral lobulado, con lóbulos rectangulares y dentados, dientes triangular-agudos, a veces aristados. Indusio grueso, con margen escasamente incurvo, castaño pálido, persistente. Esporangios con esporas normales y abortadas; esporas normales (30)36-48(54) μm . $2n = 123^*$; $n = 23^*$ (triploide apomítico probablemente derivado de *D. affinis* subsp. *affinis* y *D. expansa*).

Bosques húmedos y umbrosos, en la proximidad de los cursos de agua; 900-1700 m. VI-X. W, C y E de Europa; Turquía y Cáucaso. Pirineos, muy raro. **Esp.:** Ge L.

8. *D. corleyi* Fraser-Jenk. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 55: 248(1982) [Córleyi]

Ind. loc.: "... c. 50 m de altitude, mixed wood on sandstone, partly replaced by Eucalyptus, above ruined stone hut, above the main Oviedo to Santander road, between the two turns for Pendueles, c. 2 Km E. of Vidiago, E. of Llanes, Oviedo to Santander, Oviedo, Spain"

lc.: Lám. 48

Frondes (25)30-50(60) cm; pecíolo 1/3-1/2 de la longitud de la fronde, densamente paleáceo en la base; páleas lanceoladas, castaño-rojizas, concoloras; lámina 3-pinnada –al menos en las pinnas basales–, estrechamente triangular-lanceolada, de herbácea a subcoriácea, verde-oscura, mate, con algunas glándulas pediceladas dispersas por el envés; pinnas simétricas o escasamente asimétricas; pínulas adnatas –a excepción de las proximales, que son pecioluladas–, con ápice obtuso, lobuladas lateralmente, con lóbulos redondeados, y dentadas en todo su contorno, con pequeños dientes agudos. Indusio grueso, con margen revoluto, castaño oscuro, mate. Esporas elipsoidales, con crestas o pliegues. $n = 82$ (alotetraploide probablemente derivado de *D. oreades* y *D. aemula*).

Taludes de formaciones boscosas abiertas próximas al litoral; 50-650 m. VII-X. ● Asturias. **Esp.:** O.

1. *Dryopteris*

9. *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs in Bull. Soc. [carthusiána]
Bot. France 105: 339 (1959)

Polypodium carthusianum Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 292 (1786) [basión.]

Polystichum spinulosum (Sw.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 2: 561 (1805)

Nephrodium spinulosum (Sw.) Strempel, Fil. Berol. Syn.: 30 (1822)

D. austriaca subsp. *spinulosa* (Sw.) Schinz & Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 60: 340 (1915)

Ind. loc.: "Plantes de la Grande Chartreuse... Allant de Saint-Pierre à Entremont" [pr. Grenoble, Francia]

Ic.: R. Tryon & D.M. Britton in Rhodora 68: 63 fig. 10 (1966); C.N. Page, Ferns Brit. Ireland: 175 fig. 38 (1982)

Fronde (20)35-60(80) cm; pecíolo casi de la misma longitud que la lámina, con páleas escasas, ovado-lanceoladas, castaño-pálidas, concoloras; lámina 3-pinnada –al menos en las pinnas basales–, estrechamente triangular-lanceolada, herbácea, verde-pálida, mate, eglandular u ocasionalmente con algunas glándulas dispersas; pinna basal asimétrica, con la pínula basiscópica proximal más desarrollada que la acroscópica correspondiente; pínulas solapadas entre sí, triangular-lanceoladas, adnatas –a excepción de las proximales, que son pecioluladas–, de ápice agudo, lobuladas, con lóbulos rectangulares, y dentadas, con dientes aristados. Indusio delgado, plano, blanquecino. Esporas (27)33-39(42) μm , espinulosas. $2n = 164^*$; $n = 82^*$ (alotetraploide derivado de *D. intermedia* y otro ancestro desconocido).

Bosques húmedos y umbrosos; 300-1700 m. VI-X. Reino holártico. Disperso por el tercio N de la Península. **Esp.**: (Bu)? (C) (Ge) Gu L Lu Na Po S Vi.

10. *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy in Fern [expánsa]
Gaz. 11: 338 (1977)

Nephrodium expansum C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 38 (1825) [basión.]

D. assimilis S. Walker in Amer. J. Bot. 48: 607 (1961)

D. austriaca subsp. *assimilis* (S. Walker) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 170 (1984)

Polystichum spinulosum var. *dilatatum* auct.

Ind. loc.: "Hab. in Nootka-Sund" [NW de Canadá]

Ic.: S. Walker & Jermy in Brit. Fern Gaz. 9: 139 pl. 1 (1964); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 1(1): 154 Abb. 138b (1984)

Fronde (39)40-100(150) cm, no persistentes en invierno; pecíolo de la misma longitud o un poco más corto que la lámina, densamente paleáceo en la base; páleas anchamente ovado-lanceoladas, acuminadas, castaño-pálidas, a veces con una franja castaño-oscura en la base; lámina 3-pinnada, anchamente triangular-lanceolada, herbácea, de amarillo-verdosa a verde-pálida, mate, eglandular o a veces con algunas glándulas dispersas; pinnas de triangular-lanceoladas a linear-lanceoladas, imbricadas; la basal, asimétrica, con la pínula basiscópica proximal más desarrollada que la acroscópica correspondiente; pínulas triangular-lanceoladas, de ápice agudo; segmentos de último orden de las pinnas basales lanceolados y falcados, con ápice agudo y dientes agudos y aristados; segmentos de las pinnas apicales \pm rectangulares, con ápice truncado-redondeado. Indusio pequeño, delgado, plano, blanquecino. Esporas (27)33-39(42) μm , crestadas, con espínulas agudas dispersas. $2n = 82^*$; $n = 41^*$.

1. *Dryopteris*

Hendiduras de rocas, generalmente ácidas, de alta montaña; 900-2800 m. VI-X. Reino holártico. Pirineos, Cordillera Cantábrica, N del Sistema Ibérico y Sistema Central. **And. Esp.:** (Bi) Bu Ge Gu Hu L Le Lo Lu (M) Na O P S Sg So (SS)? (Vi). **Port.:** BA.

11. *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray, Manual: 631 (1848) [dilatáta]

Polypodium dilatatum Hoffm., Deutschl. Fl. 2: 7 (1796) [basión.]

Polystichum spinulosum subsp. *dilatatum* (Hoffm.) Rey-Pailh., Foug. France: 95 (1895)

D. austriaca subsp. *dilatata* (Hoffm.) Schinz & Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 60: 340 (1915)

D. austriaca auct.

D. spinulosa auct.

Nephrodium spinulosum auct.

Polystichum spinulosum auct.

Ind. loc.: "In sylvaticis montosis" [Alemania]

lc.: Lám. 49

Fronde (10)30-120(150) cm, persistentes en invierno; pecíolo 1/3-1/2 de la longitud de la fronde, delgado, castaño amarillento en la mayor parte de su longitud, densamente paleáceo en la base; páleas de lanceoladas a ovado-lanceoladas, castaño-pálidas, a veces con una franja castaño-oscuro en la base; lámina 3-pinnada, triangular-lanceolada, herbácea, verde-oscuro, algo brillante, eglanular; pinnas de triangular-lanceoladas a linear-lanceoladas, imbricadas; las basales, con la pínula basiscópica proximal de la misma longitud o escasamente más corta que la vecina; pínulas con pecíolulo muy corto; segmentos de último orden rectangulares, con los lados paralelos, dispuestos oblicuamente sobre la costa, pero no falcados, con el ápice de redondeado a obtusamente puntigudo y dientes anchamente agudos, aristados, poco sobresalientes. Indusio pequeño, delgado, blanquecino. Esporas (27)33-39(42) μm , densamente cristulado-espinulosas. $2n = 164^*$; $n = 82^*$ (alotetraploide derivado de *D. expansa* y *D. azorica*).

Roquedos y taludes de bosques frescos; 0-2000 m. V-XI. Europa, Turquía, Cáucaso y N de Irán. Tercio N de la Península, descendiendo por el W hasta la Serra de Sintra y Sierra Carbonera, en Cáceres. **Esp.:** Bi Bu C Cc (Ge) Hu L Le Lo Lu Na O Or P Po S So SS Vi (Za). **Port.:** BA (BB) (BL) DL E Mi TM.

12. *D. guanchica* Gibby & Jermy in Bot. J. Linn. Soc. 74: 256 (1977) [guánchica]

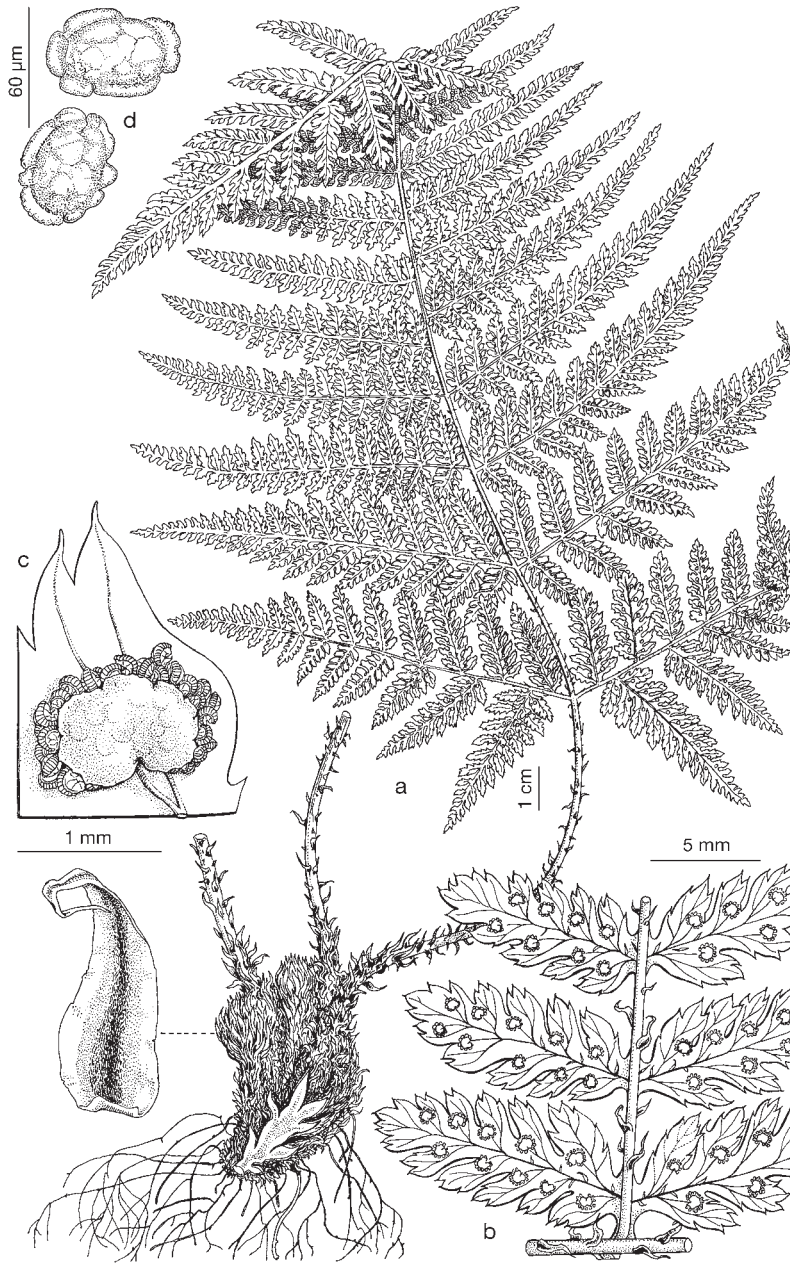
Polystichum aemulum auct.

P. spinulosum auct.

Ind. loc.: "Tenerife, N face of Anaga mountains at c. 800 m alt. Moist and shady \pm virgin Laurel forest..."

lc.: Gibby & al. in Bot. J. Linn. Soc. 74: 255 pl. 1, 261 fig. 3 (1977)

Fronde (40)50-80(115) cm; pecíolo 2/3-1/2 de la longitud de la fronde, delgado, castaño amarillento en la mayor parte de su longitud, paleáceo en la base; páleas lanceoladas, de castaño-pálidas a castaño-rojizas, concoloras o a veces con una tenue franja central más oscura; lámina 3-pinnada –a veces una cuarta vez pinnatífida en las pinnas basales–, triangular-lanceolada, herbácea o débilmente coriácea, verde-oscuro, brillante, eglanular; pinnas asimétricas, con la pínula acrosópica proximal del par de pinnas basal menos desarrollada que



Lám. 49.—*Dryopteris dilatata*, Sierra del Invernadeiro, Orense (MA 228549): a) hábito y detalle de una pálea de la base del pecíolo; b) detalle del envés de la lámina; c) soro con el indusio; d) esporas.

1. *Dryopteris*

la basiscópica correspondiente y que la vecina; pínulas triangular-lanceoladas, netamente pecioluladas, con ápices puntiagudos; segmentos de último orden rectangulares, con los lados convergentes hacia el ápice y éste redondeado, con dientes dispersos, estrechos, grandes, aristados. Indusio delgado, blanquecino, plano, glanduloso. Esporas (35)38-44(47) μm , laxamente espinulosas. $2n = 164^*$; $n = 82$ (alotetraploide derivado de *D. maderensis* y *D. aemula*).

Roquedos ácidos muy húmedos; 0-1000 m. V-XI. Región macaronésica y Península Ibérica. NW de la Península, Serra de Sintra y sierras de Algeciras. **Esp.:** C Ca Lu O Po. **Port.:** (DL) E (Mi).

13. *D. aemula* (Aiton) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 812 (1891) [áemula]

Polypodium aemulum Aiton, Hort. Kew. 3: 466 (1789) [basión.]

Ind. loc.: "Nat. of Madeira"

lc.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 2, tab. 46 (1983); Gibby & al. in Bot. J. Linn. Soc. 74: 261 fig. 3, 263 pl. 5c (1977)

Frondes (15)25-50(60) cm; pecíolo 2/3-1/2 de la longitud de la fronde, grueso, castaño rojizo en la mayor parte de su longitud, laxamente paleáceo; páleas lanceoladas, castaño-rojizas, concoloras; lámina 3-pinnada –a veces una cuarta vez pinnatífida en las pinnas basales–, triangular-lanceolada, herbácea, verdepálida, mate, con glándulas dispersas, que desprenden cuando secas olor a heno; pinnas basales asimétricas, con la pínula basiscópica proximal más desarrollada que la acrosópica correspondiente; pínulas estrechamente triangular-lanceoladas, curvadas hacia el ápice de la pinna, con los ápices estrechos y obtusos; segmentos de último orden lanceolados o triangular-lanceolados, con páleas glandulosas en el envés, ápice obtuso y dientes dispersos, agudos y aristados. Indusio pequeño, delgado, plano, blanquecino, glanduloso, caduco. Esporas rugulosas. $2n = 82^*$; $n = 41^*$.

Roquedos ácidos de zonas muy lluviosas; 0-900 m. III-XII. Región macaronésica, Península Ibérica, Francia, Islas Británicas, Turquía y Transcaucasia. Sierras costeras del N y NW peninsular. **Esp.:** Bi C (Lu) O (Po) S SS.

HÍBRIDOS

D. affinis* × *D. filix-mas

D. × tavelii Rothm. in Candollea 10: 92 (1946)

D. affinis* subsp. *affinis* × *D. dilatata* o *D. guanchica

D. × fraser-jenkinsii Gibby & Widén in Fern Gaz. 12: 268 (1983)

D. carthusiana* × *D. dilatata

Aspidium × deweveri Jansen in Ned. Kruidk. Arch. 1932: 289 (1932) [basión.]

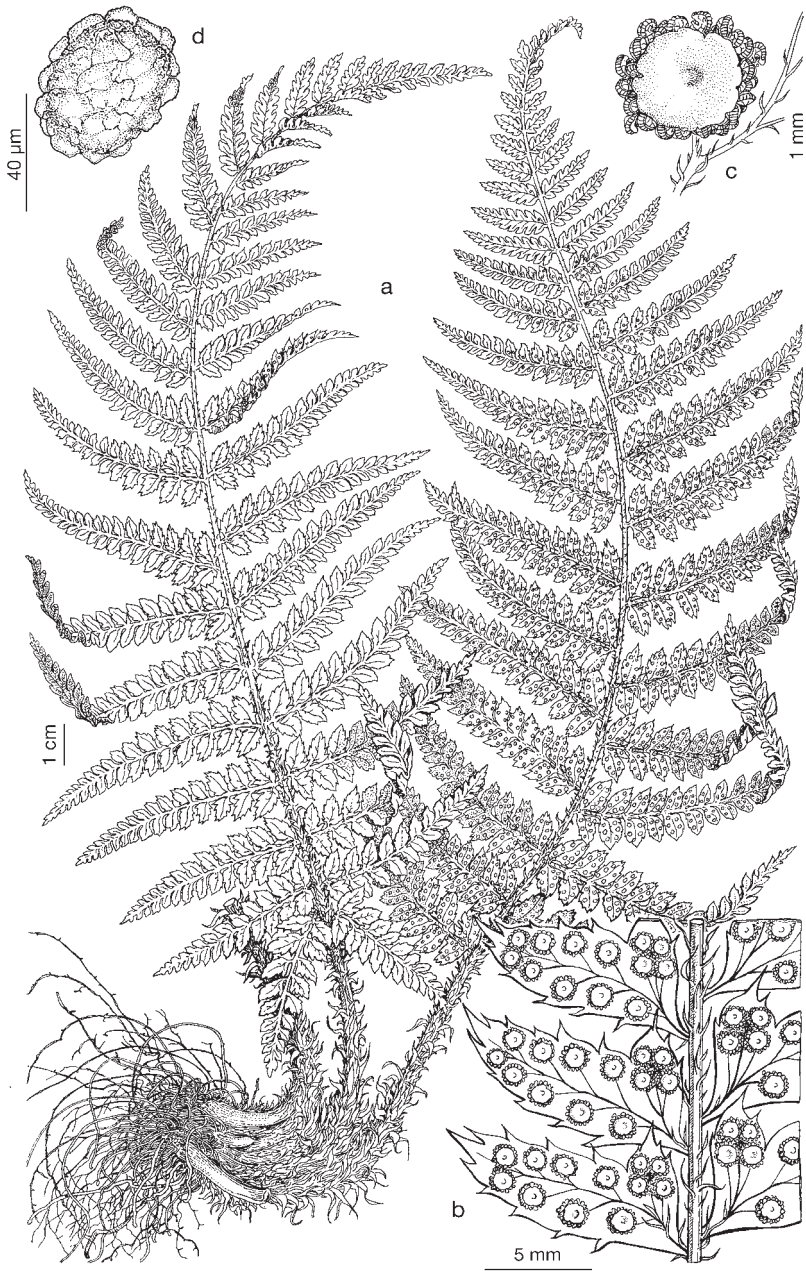
D. × deweveri (Jansen) Jansen & Wacht. in Heukels & Wacht., Geill. Schoolfl. Nederl. ed. 11: 93 (1934)

D. dilatata* × *D. expansa

D. × ambroseae Fraser-Jenk. & Jermy in Fern Gaz. 11: 338 (1977)

D. filix-mas* × *D. oreades

D. × mantoniae Fraser-Jenk. & Corley in Brit. Fern Gaz. 10: 230 (1973)



Lám. 50.—*Polystichum setiferum*, San Millán de la Cogolla, La Rioja (MA 226901): a) hábito; b) pínnulas vistas por el envés; c) soro con el indusio; d) espora.

2. *Polystichum* Roth [nom. cons.]*

[*Polýstichum* n. – gr. *polýstichon* = de muchas líneas. Los soros están en líneas numerosas]

Rizoma grueso, oblicuo, paleáceo. Frondes fasciculadas; lámina 1-2(3) pinnada, lanceolada, verde-oscura; segmentos de último orden \pm falciformes, auriculados en la base y asimétricos, con el lóbulo acroscópico más desarrollado. Soros orbiculares; indusio peltado, persistente o caduco. Esporas monoletas, elipsoidales.

Bibliografía.—D. WAGNER in *Pteridologia* 1: 1-64 (1979); A. SLEEP in *Brit. Fern Gaz.* 10: 208-209 (1971).

1. Lámina 1-pinnada (fig. 1) **1. *P. lonchitis***
– Lámina 2(3)-pinnada 2
2. Pínnulas pecioluladas, no decurrentes; pinnas basales un poco más cortas que las situadas en la zona más ancha de la lámina; esporas cristulado-reticuladas **2. *P. setiferum***
– Pínnulas sésiles o subsésiles, decurrentes; pinnas basales 1/2-1/3 más cortas que las situadas en la zona más ancha de la lámina; esporas papilosas (fig. 3) **3. *P. aculeatum***

1. *P. lonchitis* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 71 (1799) [Lonchítis]

Polypodium lonchitis L., Sp. Pl.: 1088 (1753) [basión.]
Aspidium lonchitis (L.) Sw. in *J. Bot. (Schrader)* 1800(2): 30 (1802)
Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Helvetiae, Baldi, Arvoniae, Monspeli, Virginiae”
Ic.: Vigo, *Alta Munt. Catalana*: 302 fig. 456 (1976); fig. 1

Frondes (10)15-30(49) cm, rígidas, persistentes; pecíolo c. 1/10 de la longitud de la lámina, revestido de páleas castaño-claras; lámina 2-6 cm de anchura, 1-pinnada, oblongo-lanceolada; pinnas 15-50 pares, a veces imbricadas, cortamente pecioluladas, falciformes, auriculadas en el lado acroscópico proximal –truladas en ejemplares de lugares expuestos–, con margen aserrado-espinoso; las inferiores truladas, con páleas castaño-claras en el envés y margen aserrado-espinoso. Indusio irregularmente dentado. Esporas (30)35-37(39) μm . $2n = 82^*$; $n = 41^*$.

Grietas de rocas y pedregales de las montañas; 1000-3100 m. VII-IX. Reino holártico. Altas montañas peninsulares. (**And.**). **Esp.**: Al Av B (Bi) Bu Cs Ge Gr Hu J L Le (Lo) Lu? M Na O P S (So) SS (Vi).

2. *P. setiferum* (Forssk.) Woyn. in Mitt. Naturwiss. [setíferum]
Vereines Steiermark 49: 181 (1913)

Polypodium setiferum Forssk., *Fl. Aegypt.-Arab.*: 185 (1775) [basión.]
Aspidium aculeatum auct.
P. aculeatum auct.
Ind. loc.: “Ad Dardanellos”
Ic.: Lám. 50

Frondes (30)40-90(120) cm, tiernas, marcescentes; pecíolo 1/5-1/2 de la longitud de la lámina; ésta, 2(3)-pinnada; pinnas hasta 40 pares; las basales, refle-

* Á.E. Salvo & M.I. Hidalgo

2. *Polystichum*

jas y un poco más cortas que las situadas en la zona más ancha de la lámina; pinnulas pecioluladas, no decurrentes, formando ángulo recto con el raquis, obtusas en la base, de margen regularmente aserrado y espinuloso, glabras en el haz, con la mitad proximal escasamente más estrecha que la distal y ésta auriculada; pinnula acroscópica proximal escasamente más desarrollada que el resto, salvo cuando está dividida. Soros en toda la fronde, situados en las terminaciones de los nervios secundarios. Indusio delgado, caduco. Esporas (27)33-36(37) μm , castaño-claras, laxamente cristulado-reticuladas. $2n = 82^*$; $n = 41^*$.

Lugares frescos y umbrosos; 0-1500 m. VI-X. Regiones mediterránea, macaronésica y W de la eurosiberiana. Disperso por Mallorca y toda la Península, más raro hacia el S. **Esp.:** Av B Ba Bi Bu C Ca Cc (CR) Cs Ge H Hu (J) L Le Lo Lu (M) Ma Na O Or P PM[Mil] Po S Sa (So) SS (T) (To) Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pñjaro; *port.:* fentanha; *cat.:* polístic setifer; *eusk.:* garra.

3. *P. aculeatum* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 79 (1799) [aculeátum]

Polypodium aculeatum L., Sp. Pl.: 1090 (1753) [basión.]

Aspidium aculeatum (L.) Sw. in J. Bot. (Schrader) 1800(2): 37 (1802)

P. lobatum (Huds.) Bastard, Essai Fl. Maine & Loire: 367 (1809)

Aspidium aculeatum subsp. *lobatum* (Huds.) Milde, Höh. Sporenpfl. Deutschl.: 63 (1865)

Ind. loc.: "Habitat in Europa"

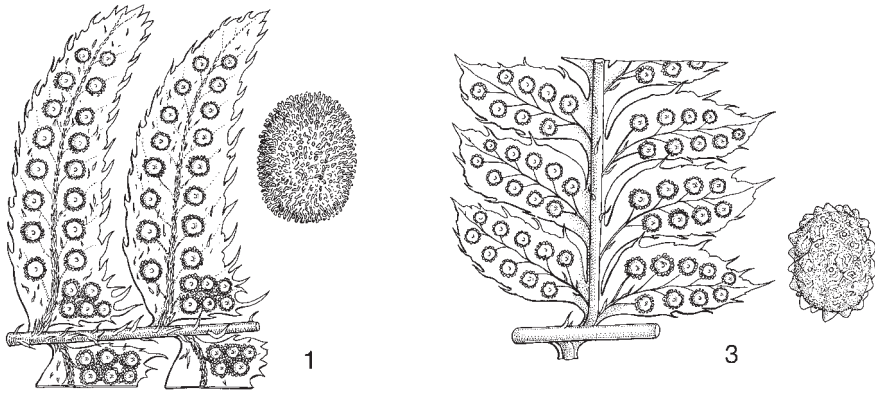
lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3,1(1): 171 Abb. 145 c, 172 Abb. 146b, 175 Abb. 151 (1984); fig. 3

Fronde (30)40-70(90) cm, coriáceas, persistentes; pecíolo 1/10-1/5 de la longitud de la lámina; ésta, 5-22 cm de anchura, 2-(3) pinnada, oblongo-lanceolada, atenuándose progresivamente en la base; pinnas hasta 50 pares, las basales 1/2-1/3 más cortas que las situadas en la zona más ancha de la lámina; pinnulas sésiles o subsésiles, decurrentes, insertas oblicuamente al raquis, agudas en la base, de margen irregularmente aserrado-espinuloso, glabras en el haz, con la mitad proximal bastante más estrecha que la distal, y ésta con una aurícula poco aparente; pinnula acroscópica proximal más desarrollada que el resto. Soros generalmente en la parte superior de la lámina, situados en la parte media de las venas secundarias. Indusio grueso. Esporas (30)39-42(45) μm , castaño-oscuros, papilosas. $2n = 164^*$; $n = 82^*$ (alotetraploide derivado de *P. lonchitis* y *P. setiferum*).

Bosques frescos y grietas umbrosas de rocas; 350-3000 m. IV-X. W de la región eurosiberiana, N de África, Madeira y Canarias. Zonas montanas de la mitad N de la Península, siendo más raro hacia el S. (**And.**) **Esp.:** Al Av B Bi Bu C Ca (Cs) Ge Gr (Gu) Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Na O (Or)? P PM[(Mil)] S Sg So SS T Te Vi Z.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

P. braunii (Spenn.) Fée, Mém. Foug. 5: 278 (1852) [*Aspidium braunii* Spenn., Fl. Frib. 1: 9 (1825), basión]. Citado de bosques umbrosos en la vertiente francesa del Pirineo, se reconoce por su lámina 2-pinnada, atenuada progresivamente hacia la base, con pinnulas sésiles o subsésiles, decurrentes, pelosas en el haz.



HÍBRIDOS

P. aculeatum* × *P. lonchitis

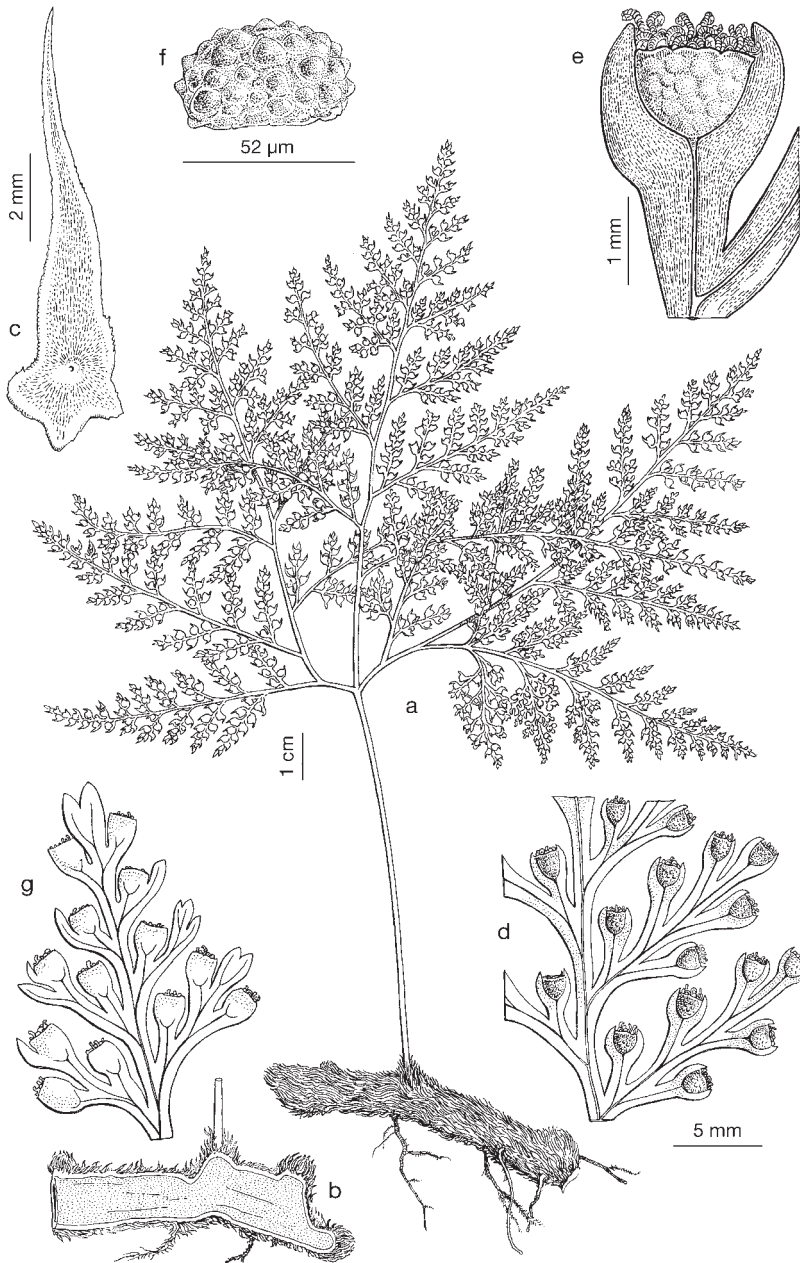
Aspidium × *illyricum* Borbás in Oesterr. Bot. Z. 41: 354 (1891) [basión.]

P. × *illyricum* (Borbás) Hahne in Allg. Bot. Z. Syst. 10: 103 (1905)

P. aculeatum* × *P. setiferum

Aspidium × *bicknellii* H. Christ, Foug. Alpes Marit.: 20 (1900) [basión.]

P. × *bicknellii* (H. Christ) Hahne in Allg. Bot. Z. Syst. 10: 103 (1905)



Lám. 51.—*Davallia canariensis*, Sabaceda, Pontevedra (MA 198364): a) hábito; b) corte del rizoma; c) pálea del rizoma; d) detalle de la lámina con los soros; e) soros con indusio; f) espora; g) ápice de la fronde.

XXIV. DAVALLIACEAE *

Isospóreos, vivaces o perennes, herbáceos, rizomatosos, frecuentemente epífitos. Soros en el envés de las frondes, de redondeados a oblongos, raramente lineares, generalmente con indusio. Esporangios esferoidales, con anillo longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a oblongo-cordados, con clorofila.

Integrada por 12 géneros, con c. 200 especies, del Viejo Mundo (predominantemente asiáticos) y un género (*Nephrolepis*) americano.

1. *Davallia* Sm. *

[Davállia f. – Edmund Davall (1763-1798), botánico inglés establecido en Suiza]

Rizoma serpenteante, crasiúsculo, densamente cubierto de páleas de color castaño, peltadas en la base, a veces ciliadas. Frondes dísticas a lo largo del rizoma; pecíolo articulado en la base, con varios haces conductores; lámina varias veces dividida, de triangular a estrechamente ovada, coriácea, glabrescente o glabra, con nervadura libre. Soros apicales, submarginales, en el extremo de los nervios; indusio acopado. Esporas oblongo-reniformes, hialinas.

1. *D. canariensis* (L.) Sm. in Mém. Acad. Roy. [canariénsis]
Sci. (Turín) 5: 414 (1793)

Trichomanes canariensis L., Sp. Pl.: 1099 (1753) [basión.]

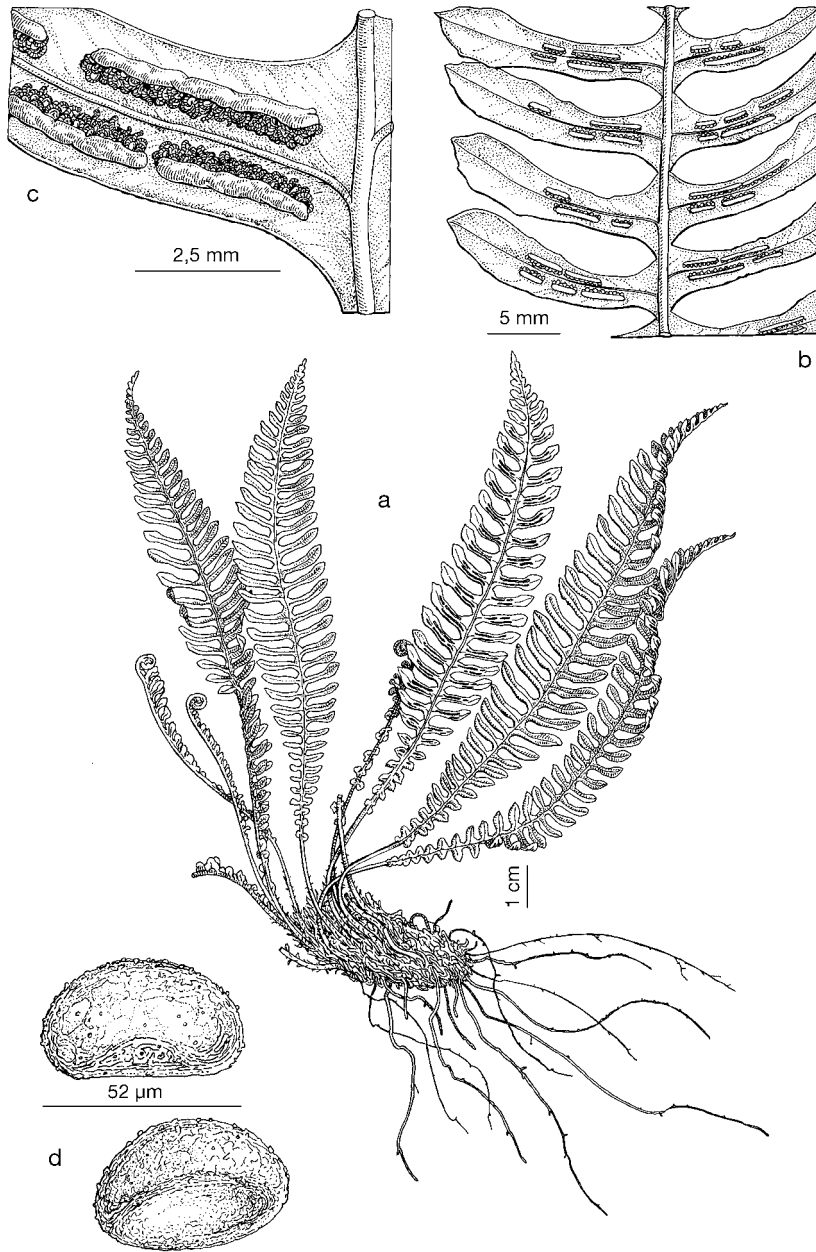
Ind. loc.: “Habitat in Canariis, Lusitania, ad latera montium”

lc.: Lám. 51

Rizoma 10-15 mm de diámetro, con páleas 10-12 × 2-3 mm, lanceoladas, brillantes, de margen hialino, ciliado. Frondes (10)12-50 × 10-30 cm; pecíolo de igual longitud que la lámina, castaño rojizo, paleáceo y castaño oscuro en la base; lámina 3-4 pinnada, subdeltoidea, glabra, con los segmentos de último orden lanceolados u ovado-oblongos, de color verde intenso, ± profundamente recortados. $2n = 80$.

Troncos y ramas de árboles, rocas musgosas, en lugares frescos y húmedos; 0-600 m. III-IX. Península Ibérica, Marruecos, Madeira y Canarias, Cádiz, W de Portugal al N del Tajo, Galicia y Asturias. **Esp.**: C Ca Lu (Ma) O Po. **Port.**: BL DL E Mi. **N.v.**: cabriña, pulipuli, cochinita; *port.*: cabrinha, fetos-dos-carvalhos, *gall.*: cabriña.

* J. Paiva (ed.) ** J. Paiva



Lám. 52. *Blechnum spicant* var. *homophyllum*, La Guardia, Pontevedra (MA 152390): a) hábito; b) detalle del envés de la lámina; c) detalle del envés de una pinna con soros; d) esporas.

XXV. BLECHNACEAE *

Isospóreos, perennes, rizomatosos. Soros en el envés de las frondes, de oblongos a lineares, con o sin indusio. Esporangios esferoidales, con anillo generalmente longitudinal. Protalos epigeos, de cordados a oblongo-cordados, con clorofila.

Integrada por 12 géneros, con c. 250 especies, de distribución subcosmopolita, con mayor representación en el Hemisferio Sur.

1. Frondes 1-pinnatipartidas o 1-pinnatisectas, con pinnas enteras o crenadas, sin bulbilos; soros lineares, formando cenosoros continuos **1. Blechnum**
- Frondes 1-pinnatisectas, con bulbilos en la zona distal; pinnas 1-pinnatipartidas; soros oblongo-lineares, disyuntos, sin formar cenosoros **2. Woodwardia**

1. *Blechnum* L.**

[*Bléchnum* n. – gr. *bléchnon* = nombre de helechos, sinónimo de *pterís*]

Rizoma de oblicuo a erecto, a veces rastrero. Frondes generalmente dimorfas; lámina 1-pinnatipartida o 1-pinnatisecta, coriácea, glabra, con las pinnas enteras o crenadas, de nervadura libre en las frondes estériles y anastomosada en las fértiles. Soros lineares, formando cenosoros continuos, que en general ocupan casi la totalidad del envés de las pinnas; indusio consistente, linear. Esporas de elípticas a ovoideas, generalmente con perisporio rugoso.

- 1. *B. spicant*** (L.) Roth in Ann. Bot. (Usteri) 10: 56 (1794) [Spícant]
subsp. **spicant**

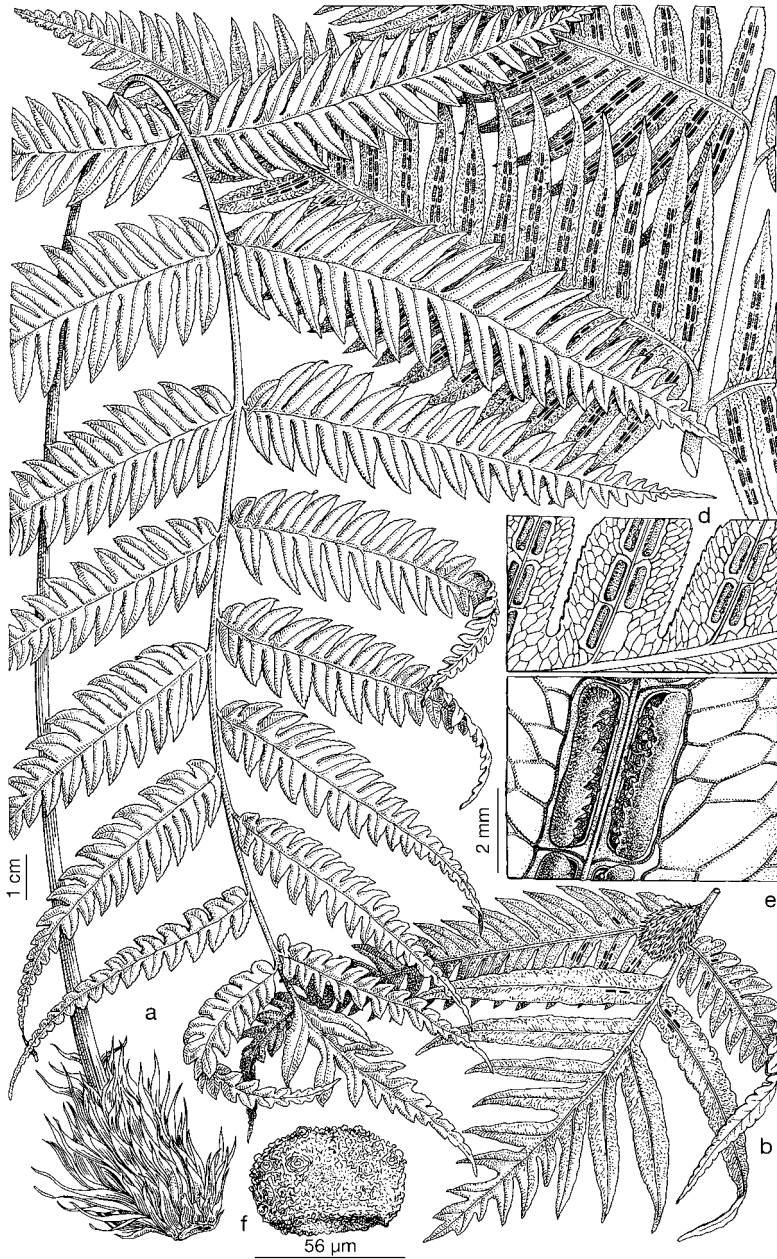
Osmunda spicant L., Sp. Pl.: 1066 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europa”

Ic.: A. Fern. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae 1, tab. 22 (1980) [var. *spicant*]; lám. 52 [var. *homophyllum*]

Rizoma grueso, oblicuo, corto, densamente revestido en el ápice de páleas linear-lanceoladas, castaño-oscuro. Frondes 8-70 × 3-7 cm, fasciculadas, heteromorfas –excepto en la var. *homophyllum*–, con 25-60 pares de pinnas; las estériles, ± persistentes en invierno, cortamente pecioladas, de lámina oblongo-lanceolada, atenuada en la base, y pinnas de 3-5 mm de anchura; las

* J. Paiva (ed.) ** J. Ormonde



Lám. 53.—*Woodwardia radicans*, a-b) Petascal de Iturri-gorri, Bilbao, Vizcaya (MA 233755); c-f) Tenerife, Canarias (MA 163704): a) hábito; b) detalle del ápice de la fronde con un bulbilo; c) detalle del envés de la lámina; d) $\bar{\bar{d}}$, a mayor aumento; e) soros con indusio; f) espora.

2. *Woodwardia*

fértiles, marcescentes, poco numerosas, naciendo en la parte central del fascículo, largamente pecioladas, de lámina lanceolada y pinnas más espaciadas de 1-2 mm de anchura. Esporas ovoideas, de color castaño, con perisporio ligeramente rugoso. $2n = 68$; $n = 34^*$; $2n = 68$ (var. *homophyllum*).

Zonas húmedas y umbrosas, en suelos ácidos; 0-2200 m. IV-IX. Europa, Islandia, N de África, Macaronesia (excepto Cabo Verde), Asia Menor y Cáucaso. **N.v.:** lonchite, lonquite; **cat.:** blècnium; **eusk.:** orrazi-iratztea; **gall.:** fenta, blechno.

1. Frondes heteromorfas, de (15)20-70 cm; las estériles, arqueadas; las fértiles, erectas; pinnas de las frondes fértiles relativamente espaciadas, casi totalmente cubiertas por los cenosoros **a₁** var. **spicant**
- Frondes homomorfas, de 8-20(30) cm, ± erectas; pinnas de las frondes fértiles aproximadas, generalmente con solo una pequeña parte cubierta por los cenosoros **a₂** var. **homophyllum**

a₁ var. **spicant**

Provincia atlántica, montañas silíceas del interior, Algarve, sierras del Aljibe y Aracena, extinta en Mallorca. **And. Esp.:** Av B Ba Bi (Bu) C Ca Cc CR Cu Ge (Gu) H Hu L Le Lo Lu M Na O Or (P) PM[(Ml)] Po S Sa Sg So SS (Te) To Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias excepto BAl.

a₂ var. **homophyllum** Merino ex H. Christ in Bull. [homophýllum]

Acad. Int. Géogr. Bot. 13(172): 79 (1904)

B. spicant subsp. *homophyllum* (Merino ex H. Christ) Merino, Fl. Galicia 3: 488 (1909)

B. homophyllum (Merino ex H. Christ) Samp. in Anais Fac. Ci. Porto 19: 66 (1934)

- NW de la Península. **Esp.:** C Po. **Port.:** DL Mi.

2. *Woodwardia* Sm.*

[Woodwárdia f. – Thomas Jenkinson Woodward (1745-1820), ficólogo inglés]

Robustos, con rizoma oblicuo, corto, a veces rastrero. Frondes generalmente homomorfas; lámina 1-pinnatisecta, coriácea, con los nérvulos anastomosados, formando aréolas a lo largo de los nervios principales y generalmente libres en el margen; pinnas 1-pinnatipartidas. Soros insertos superficial o profundamente en el lado externo de las aréolas, formando filas paralelas a los nervios, con indusio. Esporas de ovoideas a elipsoidales, lisas o rugosas.

1. *W. radicans* (L.) Sm. in Mém. Acad. Roy. Sci. (Turín) [radícans] 5: 412 (1793)

Blechnum radicans L., Mant. Pl.: 307 (1771) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Virginiae et Maderae rimis rupium profundis argillaceis"

Ic.: Lám. 53

Rizoma grueso, oblicuo, densamente revestido de grandes páleas lanceoladas, ferrugíneas. Frondes de hasta 2,5 m, arqueadas, con la parte apical en con-

* J. Ormonde

2. Woodwardia

tacto con el suelo, zona en la que el raquis produce yemas (bulbilos) revestidas de páleas algo menores que las de rizoma y pecíolo, a partir de las que se desarrollan nuevas plantas; pecíolo de igual a 1/3 de la longitud de la lámina, glabro, pajizo, densamente revestido de escamas semejantes a las del rizoma y negruzco en la base; lámina de triangular a ovado-lanceolada, con pinnas de hasta 30 cm, caudadas; pínulas subfalcadas, apenas serruladas. Soros oblongos, insertos profundamente; indusio convexo, coriáceo. Esporas ovoideas, amarillentas, con perisporio subreticulado. $2n = 68$; $n = 34^*$.

Barrancos de bosques y lugares umbrosos y húmedos, generalmente junto a los regatos y en grietas profundas de rocas; 0-550 m. IV-VIII. Macaronesia (excepto Cabo Verde), SW de Europa, S de Italia, Córcega, Sicilia, Creta, Asia, Costa W de Norteamérica y Guatemala. Cornisa cantábrica, litoral gallego, Serra do Gerês y Serra de Sintra. **Esp.:** Bi C Lu O Po S (SS) (Vi). **Port.:** E Mi. **N.v., port.:** feto-do-botão.

XXVI. AZOLLACEAE *

Heterospóreos, herbáceos, acuáticos, flotantes. Raíces numerosas. Tallos ramificados. Hojas dísticas, imbricadas, bilobadas. Esporangios situados en el lóbulo inferior de la primera hoja de cada ramilla, diferenciados en megasporocarpos, con un megasporangio, y microsporocarpos con varios microsporangios; esporas agrupadas en masas mucilaginosas (másulas), lisas o erizadas de pelos, ganchudos (gloquidios) o no. Protalos producidos por esporas flotantes.

Integrada por 1 género, con 6 especies, de distribución subcosmopolita.

1. *Azolla* Lam.**

[Azólla f. – quizá originado del nombre vernáculo sudamericano de estas plantas]

Raíces simples o plumosas. Tallos totalmente cubiertos por las hojas. Éstas sin nervadura, dispuestas en 2 filas, imbricadas, profundamente bilobadas; lóbulo superior herbáceo, papiloso, flotante, albergando en simbiosis la cianofícea *Anabaena azollae*; lóbulo inferior hialino, sumergido. Esporangios en esporocarpos esferoidales rodeados por un indusio. Megásporas irregularmente tuberculadas, con 3 ó 9 flotadores sacciformes. Microsporangios con c. 64 micrósporas.

Bibliografía.—M. FOLLIERI in *Webbia* 31: 97-104 (1977).

1. Tallos con ramillas cortas y densas; hojas 0,5-1 mm; margen hialino del lóbulo superior estrecho, formado por una fila de células; gloquidios tabicados **1. A. caroliniana**
– Tallos con ramillas distanciadas; hojas 1-2(2,5) mm; margen hialino del lóbulo superior ancho, formado por 2 o más filas de células; gloquidios no tabicados o con 1-2 tabiques **2. A. filiculoides**

1. *A. caroliniana* Willd., Sp. Pl. 5(1): 541 (1810)

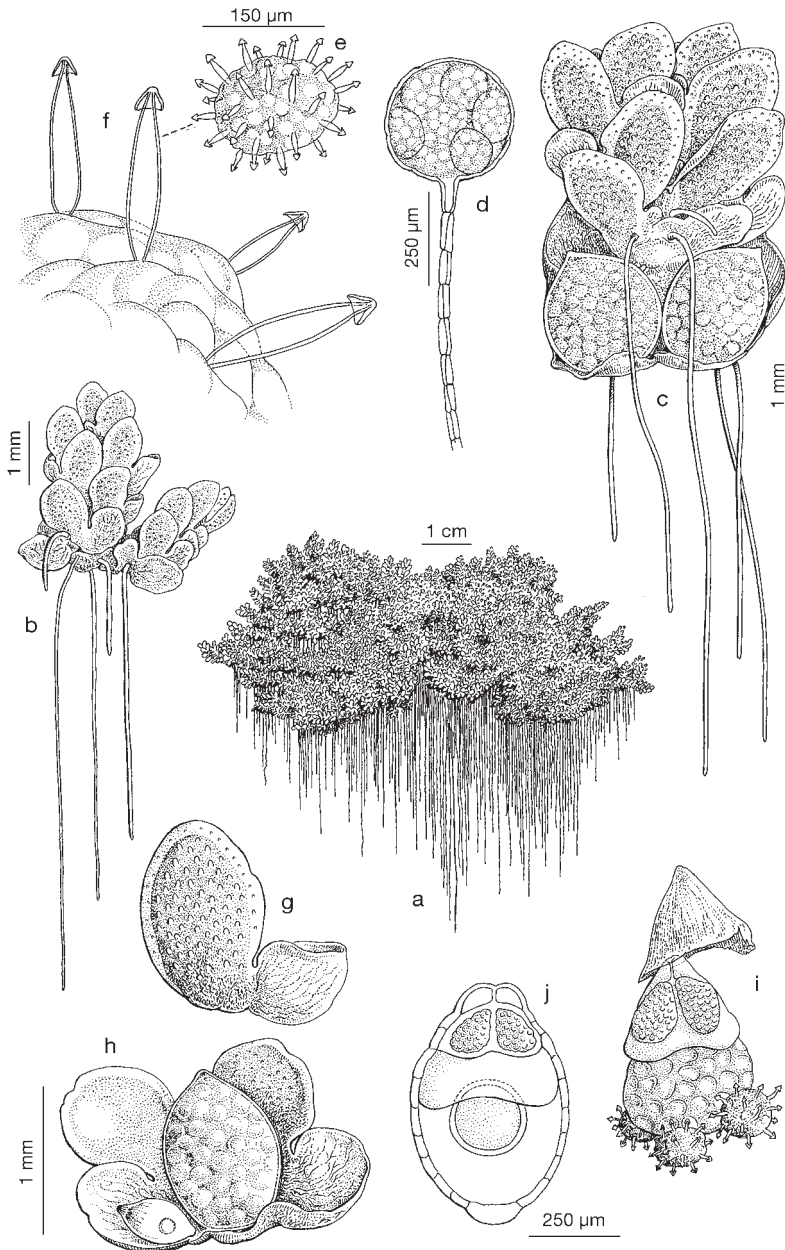
[caroliniána]

Ind. loc.: “Habitat in aquis Carolinae” [Norteamérica]

lc.: Lám. 54

Raíces de hasta 6 cm, simples. Tallos 7-15(25) cm, con ramillas cortas y densas. Hojas 0,5-1 mm, densamente imbricadas, rojizas, con papilas biceluladas.

* J. Paiva (ed.) ** M.T. Almeida



Lám. 54.—*Azolla caroliniana*, Sobradillo, Salamanca (SALA 15567): a) hábito; b) íd., a mayor aumento; c) ejemplar con dos microsporocarpos en la base; d) microsporangio; e) másula erizada de gloquidios; f) íd., detalle; g) hoja bilobada; h) microsporoearpo y megasporocarpo; i) megáspora con tres másulas, en la parte superior restos del indusio; j) megáspora.

1. *Azolla*

res; lóbulo superior subagudo, con margen hialino estrecho, formado por una fila de células. Megásporas con 3 flotadores. Gloquidios ganchudos y tabicados. $2n = 48^*$.

Lagos, charcas, estanques y aguas tranquilas de acequias y riachuelos; 0-500 m. IV-VI. Originario de América subtropical, naturalizado en las zonas templadas y tropicales de todo el planeta; en Europa, en el W, C y S. Cataluña, C y W peninsular. **Esp.:** [B] [(Ba)] [Cc] [Sa]. **Port.:** [AAl] [BA] [BAI] [BL] [E] [R].

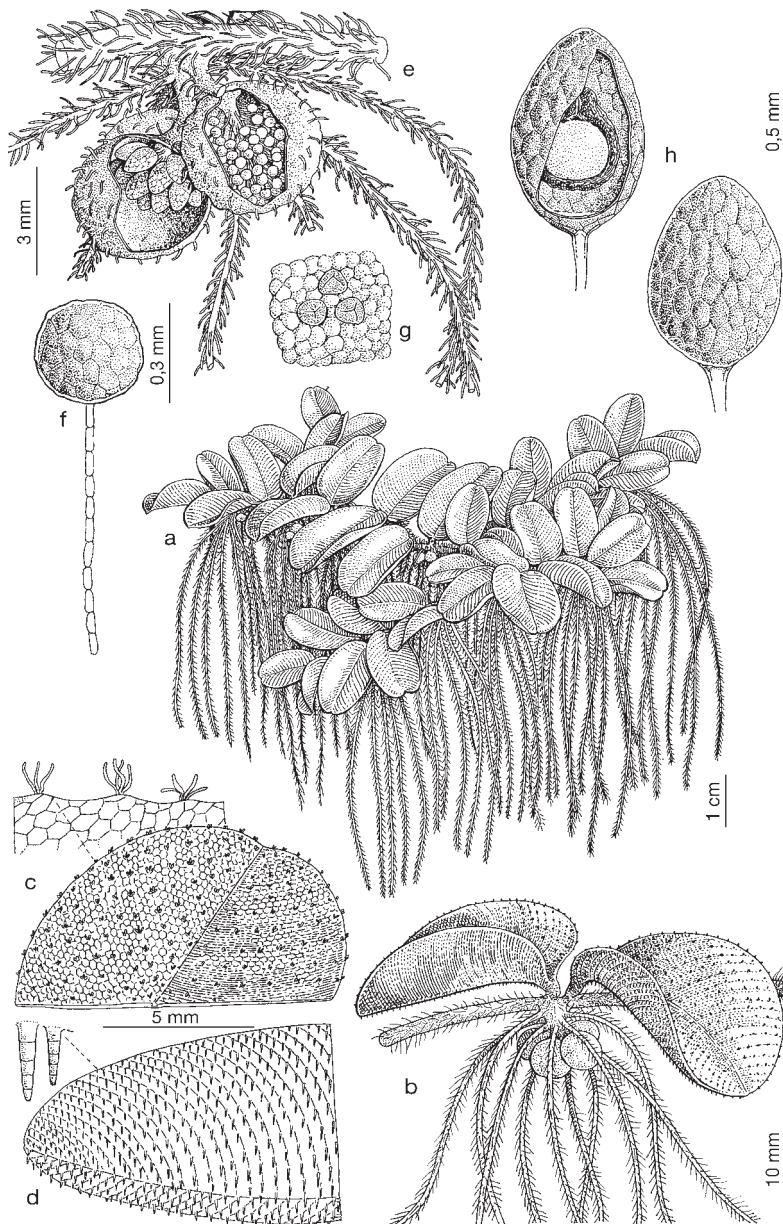
2. *A. filiculoides* Lam., Encycl. 1: 343 (1783) [filiculóides]

Ind. loc.: "Cette plante a été rapportée de Magellan par M. de Commerson" [Estrecho de Magallanes]

lc.: Fiori, Fl. Ital. Crypt. 5: 331 fig. 124 (1943).

Raíces de hasta 6 cm, simples. Tallos 7-10(25) cm, con ramillas distanciadas. Hojas 1-2(2,5) mm, poco imbricadas, verdes, con papilas unicelulares; lóbulo superior obtuso, con margen hialino ancho, formado por 2 o más filas de células. Megásporas con 3 flotadores. Gloquidios ganchudos, no tabicados o con 1-2 tabiques hacia el ápice.

Lagos, charcas, estanques y remansos de acequias y riachuelos; 0-500 m. IV-VI. Originario de América, naturalizado en las zonas templadas y tropicales de todo el planeta; en Europa, en el W, C y S. Cataluña y CW, W y S peninsular. **Esp.:** [B] [(Ba)] [(Co)] [Sa]. **Port.:** [BAI] [BL] [E].



Lám. 55.—*Salvinia natans*, Ampurias, Gerona (BCF 390): a) hábito; b) nudo con hojas y esporocarpos; c) detalle del margen y del haz de una hoja flotante; d) detalle del envés de una hoja flotante; e) detalle de un nudo con las hojas sumergidas filiformes, megasporocarpio y microsporocarpio, estos últimos rasgados mostrando los megasporangios y microsporangios; f) microsporangio; g) grupo de microsporas; h) megasporangios, uno de ellos rasgado dejando ver la megáspora.

XXVII. SALVINIACEAE *

Heterospóreos, herbáceos, acuáticos, flotantes, sin raíces. Tallos poco ramificados. Hojas sin prefoliación circinada, 3 en cada nudo; las 2 superiores, flotantes, enteras y pubescentes; la inferior, sumergida y dividida en numerosas lacinias filiformes, pelosas. Esporocarpos agrupados en la base de las hojas sumergidas, de pared delgada y generalmente diferenciados en microsporocarpos y megasporocarpos. Protalos producidos por esporas flotantes.

Integrada por 1 género, con 10 especies, de distribución cosmopolita.

1. *Salvinia* Ség.**

[*Salvinia* f. – Antonio Maria Salvini (1633-1720), profesor de griego en Florencia]

Tallos delgados, con las hojas verticiladas. Hojas superiores ovadas, con grandes espacios intercelulares; la inferior desempeñando funciones de raíz. Esporocarpos subglobosos o elipsoidales, con un soro que contiene solamente numerosos microsporangios o bien solo algunos megasporangios u ocasionalmente una mezcla de ambos. Megasporangios mayores que los microsporangios, pediculados, con una sola megáspora; microsporangios pediculados, con 64 micrósporas unidas en tétrades, aglutinadas por una sustancia porosa y endurecida. Macrósporas triletas.

Bibliografía.–R. HERZOG in Bot. Arch. 39: 219-225 (1939).

1. *S. natans* (L.) All., Fl. Pedem. 2: 289 (1785)

[nátans]

Marsilea natans L., Sp. Pl.: 1099 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Italiae fossis paludosis stagnantibus lente fluentibus”

lc.: Lám. 55

Anual. Tallos delgados y ramificados. Hojas flotantes 10-15 × 6-10 mm, con 3-5 pares de nervios y papilas de 0,2-0,8 mm; hojas sumergidas 2-7 cm, muy divididas en lacinias plumosas. Esporocarpos de hasta 3 mm, en grupos de 3-8. $2n = 8^*$, 18^* .

Flotante en lagos, charcos, estanques y aguas tranquilas de ríos y riachuelos; 0-50 m. IV-VI. Originario del S de América, naturalizado en las zonas templadas y tropicales de todo el planeta; en Europa, en el W, C y S. El Ampurdán. **Esp.:** Ge.

* J. Paiva (ed.) ** J. Paiva

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

XXVIII. PINACEAE *

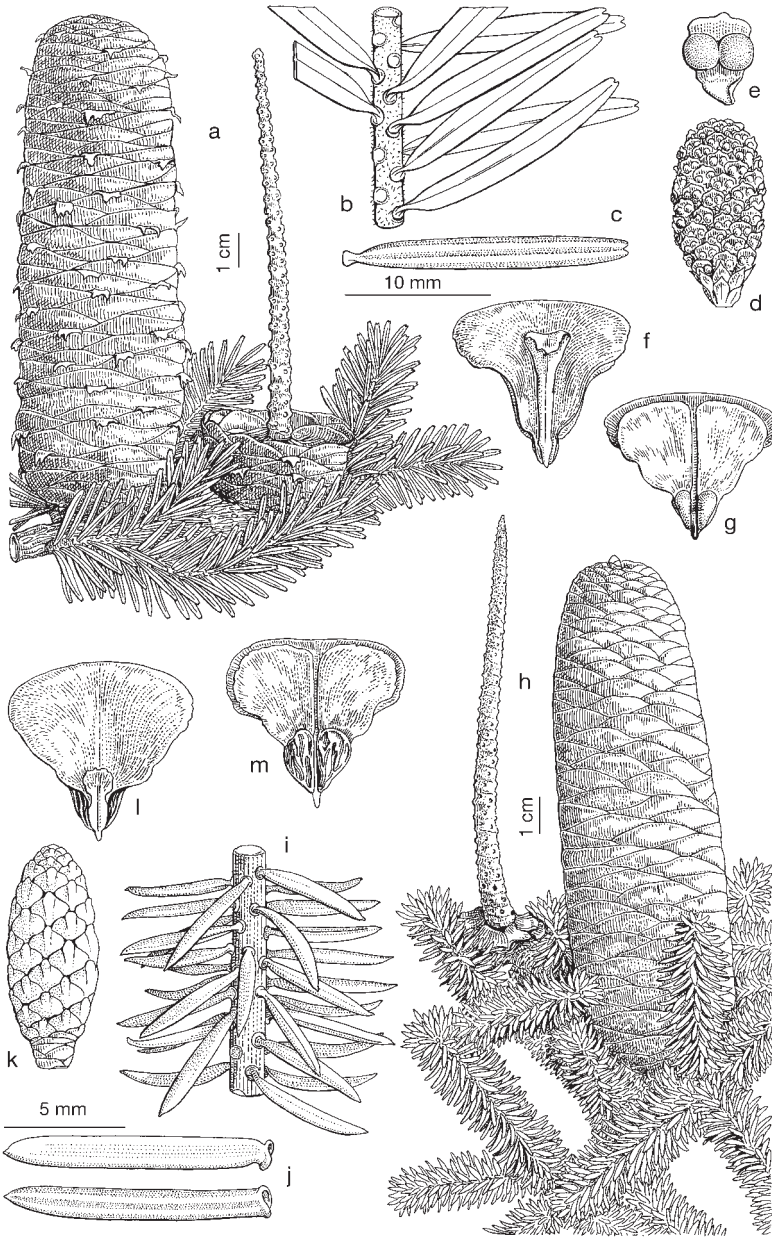
Árboles, raramente arbustos, monoicos, resinosos. Con brotes largos (macroblastos) acompañados o no de otros de crecimiento limitado (braquiblastos). Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas. Conos con escamas en espiral; los masculinos, con 2 sacos polínicos por escama; los femeninos, con escamas de 2 tipos, libres, unas estériles (tectrices) –a veces inconspicuas en la madurez– y otras fértiles (seminíferas) situadas en la axila de las primeras y con 2 rudimentos seminales en su cara interna. Fructificaciones leñosas (estróbilos o piñas).

Integrada por unos 10 géneros, con c. 225 especies, que se distribuyen fundamentalmente por el Hemisferio Norte, hasta las regiones subárticas, y por el Hemisferio Sur, hasta Filipinas, Borneo y Java.

Observaciones.–Los géneros con especies espontáneas o cultivadas forestalmente desde hace tiempo en la Península son solo *Abies* y *Pinus*. Los otros que aquí se indican incluyen especies presentes en el territorio por repoblación forestal o cultivo ornamental, a veces naturalizadas o subespontáneas.

1. Solo macroblastos; hojas dispuestas en espiral, a veces subdísticas 2
– Con macro y braquiblastos; hojas dispuestas en espiral en los macroblastos (con frecuencia faltan o son bracteiformes) y en fascículos de 2 o más en los braquiblastos ... 4
2. Estróbilos erectos, situados en las ramas superiores de la copa, formados por escamas caducas al madurar **1. Abies**
– Estróbilos colgantes o subpatentes, situados a menudo en toda la copa, formados por escamas persistentes 3
3. Estróbilos con escamas tectrices muy exertas, trilobadas en el ápice; ramillas con apófisis poco prominentes **2. Pseudotsuga**
– Estróbilos con escamas tectrices inclusas, no lobadas; ramillas con apófisis decurrentes, prominentes y separadas por surcos **3. Picea**
4. Macroblastos con hojas escuamiformes y sin clorofila; braquiblastos rudimentarios, con solo 2-5 hojas; estróbilos patentes o reflejos **6. Pinus**
– Macroblastos afilos o con hojas no escuamiformes, verdes; braquiblastos bien desarrollados, con muchas hojas fasciculadas; estróbilos erectos 5
5. Hojas caducas, blandas; estróbilos pequeños (< 4,5 cm), de maduración anual **4. Larix**
– Hojas persistentes, rígidas; estróbilos grandes (> 4,5 cm), de maduración bi o trienal ... **5. Cedrus**

* G. López González (ed.)



Lám. 56.—*Abies alba*, Ordesa, Huesca (BC 59237): a) rama con estróbilos; b) ramilla; c) hoja; d) cono ♂; e) escama polínica; f) escamas seminífera y tectriz; g) escama seminífera y semillas. *A. pinsapo*, Sierra de las Nieves, Málaga (BC 59243) y material cultivado: h) rama con estróbilos; i) ramilla; j) hojas en vistas adaxial y abaxial; k) cono ♂; l) escamas seminífera y tectriz; m) escama seminífera y semillas.

1. Abies Mill.*[Ábies f. – lat. *abies* = abeto]

Árboles de hoja perenne, con ramas verticiladas regularmente, que forman copa cónica o piramidal. Ramillas redondeadas, sin surcos; cicatriz de las hojas circular. Hojas lineares, aplanadas o raramente subtetrales, con 2 bandas estomáticas en la cara inferior; 2 canales resiníferos, marginales o centrales. Conos masculinos axilares y numerosos en la cara inferior de las ramas. Estróbilos erectos, de cilíndricos a ovoides, situados solo en la parte superior de la copa; escamas caducas, desarticulándose en el otoño del primer año del raquis leñoso, persistente. Semillas aladas.

Observaciones.—Las hojas de las ramas superiores de la copa son frecuentemente muy diversas de las situadas en las ramas inferiores. En parques y jardines se cultivan a veces especies exóticas no mencionadas en esta Flora.

Bibliografía.—J. DO AMARAL FRANCO, Abetos (1950).

1. Hojas discoloras, flexibles, subdísticas en las ramas inferiores sombreadas; estróbilo con las escamas tectrices exertas **1. A. alba**
 – Hojas concoloras, rígidas, en disposición radiada; estróbilo con las escamas tectrices inclusas **2. A. pinsapo**

1. A. alba Mill., Gard, Dict. ed. 8, n.º 1 (1768)

[álba]

A. pectinata DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 3: 276 (1805), nom. illeg.

Ind. loc.: "... vicinity of Strasbourg and other parts of Germany"

Ic.: Lám. 56a-g

Árbol de hasta 50 m, con la copa piramidal. Ramillas densamente pubescentes, ocráceo-cenicientas el primer año y por lo general cenicientas desde el segundo año. Yemas generalmente agudas, no resinosas. Hojas de la parte inferior de la copa 10-30 × 1,5-2 mm, lineares, flexibles, discoloras, ligeramente emarginadas y en disposición subdística; las de la parte superior, más rígidas, dispuestas en forma de escobilla y acuminado-mucronadas. Estróbilos 10-20 × 3-4 cm, cilíndricos; escamas tectrices exertas, con el limbo cuspidado. $2n = 24^*$.

Bosques mixtos de hayas o pinos, donde prefiere los suelos profundos y frescos; 700-2000 m. IV-VI. Montañas del C y S de Europa. Pirineo y macizo del Montseny. **And. Esp.:** B Ge Hu L [M] Na Z. **N.v.:** abeto, abete, pinabete, abetunas (plantas jóvenes); *port.:* abeto-branco; *cat.:* avet, pivet, pina-vet; *eusk.:* izei zuria, zapina, txapina.

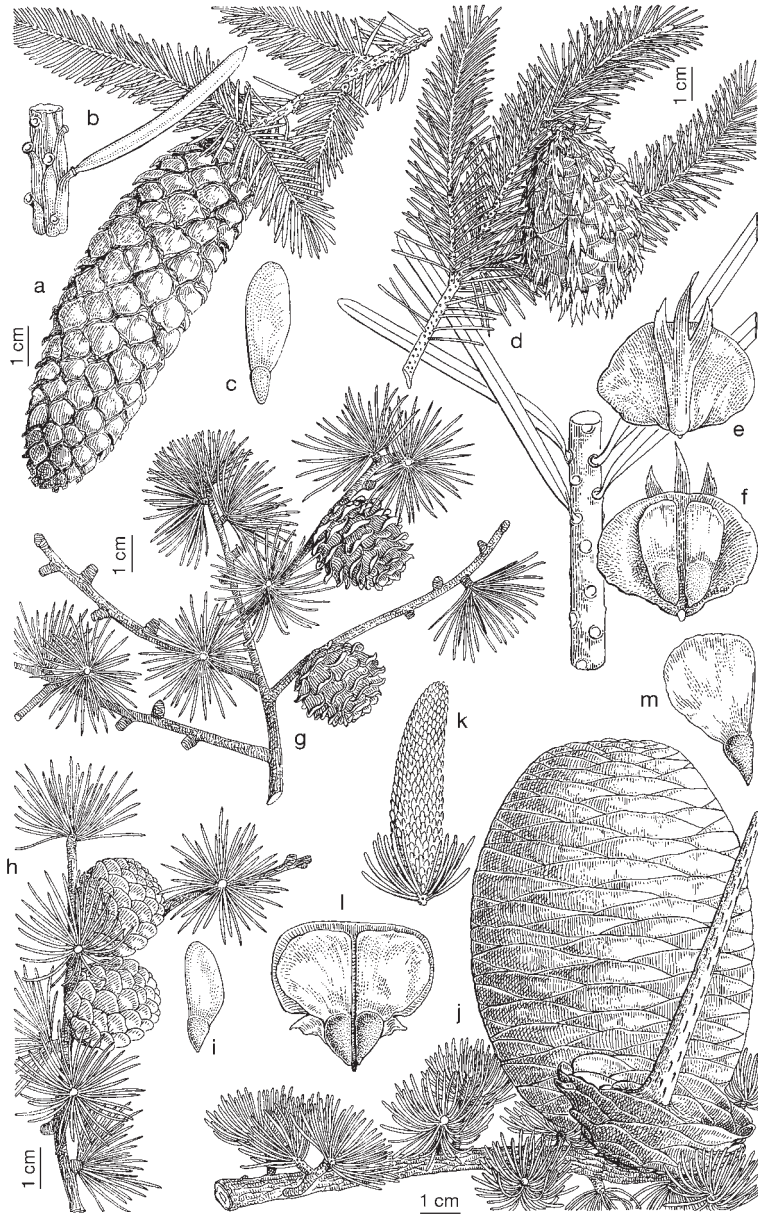
2. A. pinsapo Boiss., Notice Abies Pinsapo: 8 (1838)

[Pinsápo]

Ind. loc.: "Sierra Bermeja, près d'Estepona ... hautes montagnes calcaires appelées Sierra de la Nieve, situées entre Ronda et Malaga"

Ic.: Lám. 56h-m

* J. do Amaral Franco



Lám. 57.—*Picea abies*, pl. cultivada: a) rama con estróbilos; b) ramilla; c) semilla. *Pseudotsuga menziesii*, pl. cultivada: d) rama con estróbilo; e) escamas seminífera y tectriz; f) escamas en vista adaxial y semillas. *Larix x eurolepis*, Oyarzum, Guipúzcoa (MA 283203); g) rama con estróbilos. *L. decidua*, pl. cultivada (BC 136516): h) rama con estróbilos; i) semilla. *Cedrus atlantica*, Azrou, Meknès, Marruecos (MA 283477) y pl. cultivada: j) rama con estróbilos; k) cono ♂; l) escama seminífera y semillas; m) semilla.

2. *Pseudotsuga*

Árbol de hasta 30 m, de copa piramidal. Ramillas glabras, castaño-rojizas. Yemas obtusas, muy resinosas. Hojas en la parte inferior de la copa 6-16 × 1,5-2,5 mm, gruesas, rígidas, bastante densas, dispuestas radialmente, concoloras, ± glaucas, agudas u obtusas pero no emarginadas; las de la parte superior más cortas (hasta 1 cm) y gruesas, mucronadas y punzantes. Estróbilos 10-16,5 × 3-4 cm, cilíndricos; escamas tectrices inclusas, con limbo mucronulado.

Bosques puros o con encinas o quejigos, sobre suelo calizo o serpentínico, en cimas y laderas expuestas al N o NW; (350)1000-2000 m. IV-V. España, N de África, Montañas del SW de España, en un área total próxima a las 1200 ha. **Esp.:** Ca Ma. **N.v.:** pinsapo, pino; *port.:* abeto-espanhol; *cat.:* pinsap; *eusk.:* izei espainiarra.

Observaciones.—*A. marocana* Trab. in Bull. Soc. Bot. France 53: 155 (1906) [*A. pinsapo* subsp. *marocana* (Trab.) Emberger & Maire; *A. pinsapo* subsp. *marocana* (Trab.) Ceballos & Martín Bolaños], del Rif occidental, en opinión de la mayoría de los autores no puede ser separada a nivel específico de *A. pinsapo*.

2. *Pseudotsuga* Carrière *

[*Pseudotsuga* f. – gr. *pseudo*-(*pseúdos*) = falso; jap. *tsuga* = nombre japonés de la tsuga]

Similar a *Abies* pero con ramificación irregular; ramillas con apófisis poco prominentes; yemas fusiformes; canales resiníferos siempre marginales; estróbilos péndulos, con escamas persistentes, las tectrices trilobadas y exertas.

De este género solamente se cultiva en parques y a pequeña escala forestal, en el N y C de España y N de Portugal, **Ps. menziesii** (Mirb.) Franco, Conif. Duar. Nom.: 4 (1950) [*Abies menziesii* Mirb. in Mém. Mus. Hist. Nat. 13: 63 (1825), basión.; *Ps. douglasii* (Lindl.) Carrière; *Ps. taxifolia* Britton], que es un gran árbol de hasta 100 m en su país de origen, con hojas 2-3,5 cm, flexibles, y estróbilos 5-10 × 2,5-3,5 cm. $2n = 26^*$. Es originaria de la parte occidental de Norteamérica. **N.v.:** abeto de Douglas; *cat.:* avet de Douglas; *eusk.:* Douglas izeia. *ic.:* Lám. 57d-f.

3. *Picea* A. Dietr. *

[*Picea* f. – lat. *picea* = píceas]

Árboles perennifolios, con ramificación verticilada, regular. Ramillas con apófisis decurrentes y prominentes. Hojas lineares y subplanas, o aciculares de sección tetragonal, subdísticas por torsión basal. Conos masculinos axilares o terminales. Estróbilos péndulos o subpatentes, de maduración anual, con escamas persistentes; las estériles o tectrices siempre inclusas, las seminíferas con semillas aladas.

Se cultivan varias especies ornamentales, entre ellas **P. abies** (L.) H. Karst., Deutsche Fl.: 324 (1881) subsp. **abies** [*Pinus abies* L., Sp. Pl.: 1002 (1753), basión.; *Abies excelsa* Poir., nom. illeg.], utilizada como árbol de Navidad, que alcanza hasta 60 m, con hojas de color verde oscuro y estróbilos 10-18 cm. $2n = 22^*$, 24^* . Es originaria del N y C de Europa y se encuentra a veces naturalizada o subespontánea. **N.v.:** pinabete, abeto rojo, píceas, árbol de Navidad; *port.:* espruce-europeu; *cat.:* avet, píceas; *eusk.:* izei gorria. *ic.:* Lám. 57a-c.

4. *Larix* Mill. *

[*Larix* f. – lat. *larix* = alerce, lárices]

Árboles caducifolios, de ramificación irregularmente verticilada; con macro y braquiblastos. Hojas caducas, lineares, generalmente finas, blandas, dispuestas

* J. do Amaral Franco

5. *Cedrus*

principalmente en fascículos en la terminación de los braquiblastos. Estróbilos erectos, de maduración anual, pequeños (menores de 4,5 cm), con escamas persistentes, las tectrices inclusas o exertas, las seminíferas con semillas aladas.

Con *L. × eurolepis* A. Henry in Proc. Roy. Irish Acad. 35 B: 60 (1919) [*L. decidua* Mill. × *L. kaempferi* (Lamb.) Carrière], o con alguna de sus especies parentales, se han ensayado recientemente plantaciones forestales en el N de España (Bi Hu Na S SS Vi). Árbol de crecimiento vigoroso, con ramillas (brotes del año) rojizo-acastañadas, poco pruinosas; hojas de los macroblastos con 5-7 hileras de estomas en cada banda del envés; estróbilos con escamas tectrices exertas y seminíferas con el ápice recurvado. **N.v.:** alerce japonés; **cat.:** làrix del Japó; **eusk.:** alertzei japoniarra. **lc.:** Lám. 57g. Hay plantaciones locales y más antiguas de **L. decidua** [*Pinus larix* L.] Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 1 (1768), en el Sistema Central (M Sg), que tiene ramillas no pruinosas y escamas seminíferas con ápice no recurvado. **N.v.:** alerce, lárice; **port.:** lariço; **eusk.:** alertzea. **lc.:** Lám. 57h-i.

5. *Cedrus* Trew [nom. cons.]*

[Cédrus f. – gr. *kédros*, aplicado entre los griegos a diversos enebros y al cedro]

Árboles perennifolios, de tronco grueso y ramificación irregularmente verticilada; con macro y braquiblastos. Hojas aciculares, rígidas, dispuestas principalmente en fascículos en el ápice de los braquiblastos. Conos masculinos solitarios en el centro de los fascículos de hojas. Estróbilos erectos, grandes (mayores de 4,5 cm), de maduración bi o trienal, ± en forma de barril (doliiformes) u ovoides, con escamas caducas al madurar, las tectrices diminutas e inclusas, las seminíferas subtriangulares, con semillas aladas.

En la Península se cultivan con frecuencia, entre otros:

1. C. deodara (Roxb. ex D. Don) G. Don fil. in Loudon, Hort. Brit.: 388 (1830) [*Pinus denodara* Roxb. ex D. Don in Lamb., Descr. Pinus 2: 8 (1824)], árbol majestuoso que sobrepasa los 60 m de altura, con guía y punta de las ramas recurvadas, colgantes, hojas de 2-5 cm y estróbilo 8-12 cm, ovoide. Originaria de Afganistán y NW del Himalaya. **N.v.:** cedro llorón o del Himalaya; **port.:** cedro-do-himalaia; **cat.:** cedre de l'Himalaia; **eusk.:** Himalayako zedroa.

2. C. atlantica (Endl.) Carrière, Traité Gén. Conif.: 285 (1855) [*Pinus atlantica* Endl., Syn. Conif.: 137 (1847), basión.], árbol de hasta 50 m, con guía erecta y punta de las ramas no curvada, hojas de 1-3 cm y estróbilo 5-8 cm, doliiforme. Originaria de las montañas de Argelia y Marruecos, a veces subspontánea. **N.v.:** cedro del Atlas, cedro, pino de Marruecos; **port.:** cedro-do-Atlas; **cat.:** cedre de l'Atlas; **eusk.:** Atlaseko zedroa, zedro urdiña. **lc.:** Lám. 57j-m.

6. *Pinus* L.*

[Pínus f. – lat. *pinus* = pino]

Árboles, raramente arbustos, perennifolios. Ramificación generalmente verticilada, ± regular. Copa piramidal o redondeada, con frecuencia deprimida y ancha en los árboles adultos. Macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos muy cortos, con una vaina membranosa de escamas, terminados por 2-5 hojas aciculares o lineares, cada una con 2 o más canales resiníferos. Conos masculinos agrupados en la base de los brotes anuales. Estróbilos de maduración bi o trienal, con escamas persistentes, las tectrices rudimentarias e inclusas, las seminíferas

* J. do Amaral Franco

6. **Pinus**

con la parte externa (apófisis) generalmente provista de una protuberancia (ombli-go). Semillas aladas, con testa \pm lignificada, a veces comestibles (piñones).

Observaciones.—Se cultivan diversas especies con fines forestales u ornamentales, por lo que en muchos casos resulta difícil establecer su área originaria.

Bibliografía.—H. GAUSSEN, Les Gymnospermes, fasc. 6, chap. 11 Pinus (1960); N.T. MIROV, The Genus Pinus (1967); P. FUKAREK in Rad. Poljopr.-Sumarsk. Fak. Univ. u Sarajevu 3(2): 1-92 (1958) [*P. nigra*].

1. Hojas en fascículos de 3(2); estróbilos muy asimétricos, con apófisis de las escamas basales externas claramente más prominentes que las del resto **7. P. radiata**
- Hojas en fascículos de 2(3); estróbilos no muy asimétricos, con apófisis de todas las escamas \pm similares 2
2. Árbol adulto de copa aparasolada, densa; semillas mayores de 1 cm, con ala muy estrecha, caduca **6. P. pinea**
- Árbol adulto de copa piramidal o irregular; semillas menores de 1 cm, con ala bien desarrollada, persistente 3
3. Ramillas cenicientas; estróbilos con pedúnculo evidente, persistentes muchos años
..... **5. P. halepensis**
- Ramillas amarillas o acastañadas; estróbilos sésiles o subsésiles, \pm caducos 4
4. Yemas no resinosas, con escamas recurvadas en la punta; hojas rígidas, de más de 10 cm; estróbilos 8-22 cm, con ombligos punzantes **1. P. pinaster**
- Yemas resinosas, con escamas aplicadas; hojas flexibles, de más de 8 cm, o rígidas y menores de 10 cm; estróbilos 2-8 cm, con ombligos no punzantes 5
5. Hojas 8-16 cm, flexibles; ritidoma ceniciento-plateado en los árboles jóvenes
..... **2. P. nigra**
- Hojas 2-8 cm, rígidas; ritidoma negruzco o castaño 6
6. Parte superior del tronco con el ritidoma anaranjado o pardo-rojizo muy manifiesto; ramillas delgadas; hojas \pm glaucas; estróbilos mates **3. P. sylvestris**
- Parte superior del tronco con el ritidoma grisáceo o pardo-grisáceo; ramillas gruesas; hojas de color verde oscuro; estróbilos brillantes **4. P. uncinata**

1. P. pinaster Aiton, Hort. Kew. 3: 367 (1789)

[Pináster]

P. pinaster subsp. *atlantica* Villar in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 33: 427 (1934), nom. illeg.

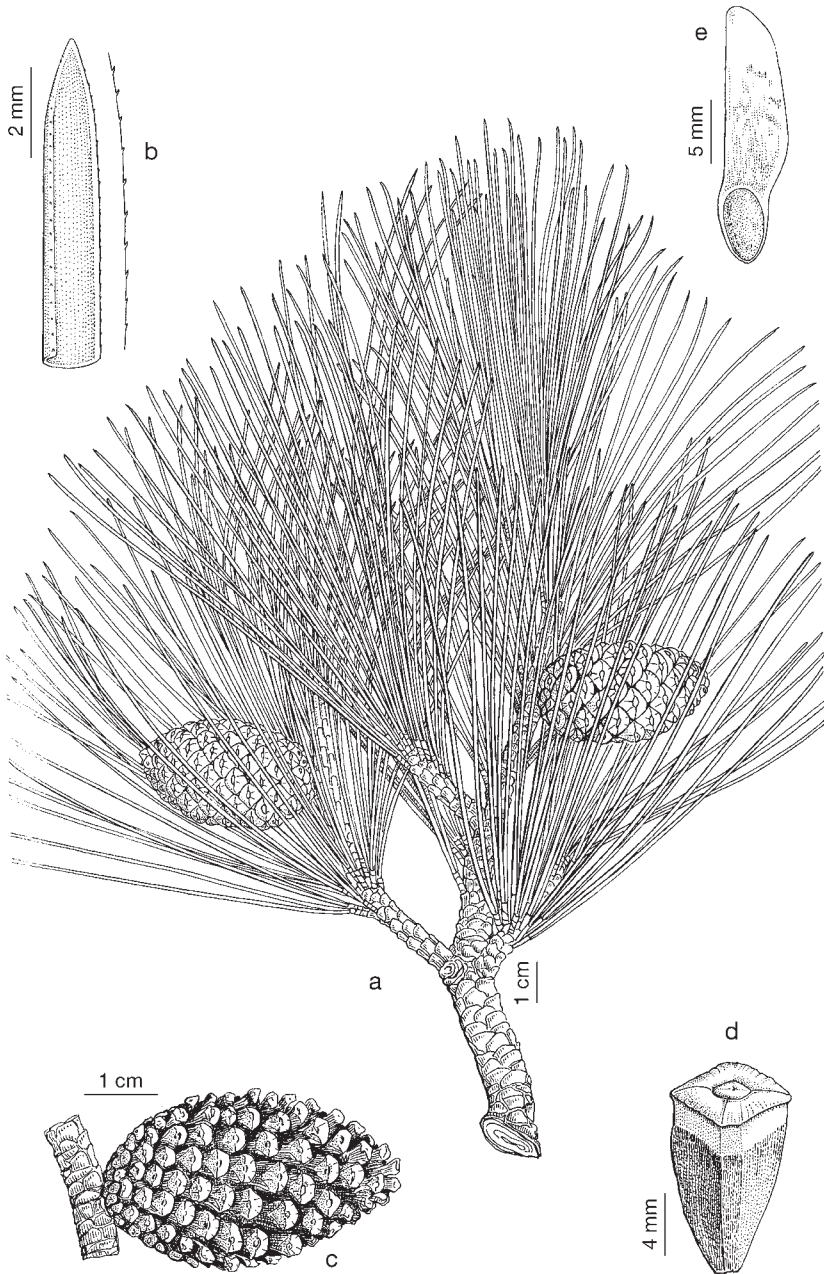
P. pinaster subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 33: 427 (1934)

Ind. loc.: "Nat. of the South of Europe"

Jc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 10 (1884); Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 287 (1982)

Árbol de hasta 40 m, con ritidoma grueso y oscuro. Hojas 10-25 \times 0,1-0,2 cm, en fascículos de 2, de un verde intenso, rígidas y mucronadas, con 2-18 canales resiníferos centrales. Estróbilos 8-22 \times 5-8 cm, oblongo-cónicos, subsésiles, de color castaño brillante en la madurez, frecuentemente indehiscentes durante unos años; apófisis con el ombligo prominente, \pm piramidal y mucronato. Semillas 7-8 mm, con ala de hasta 30 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Bosques puros o mixtos, en suelos silíceos, a veces en dolomías cristalinas o suelos descalcificados; 0-1500(1700) m. IV-V. W de la región mediterránea y zonas atlánticas del S de Francia, España y Portugal. En casi toda la Península, aunque resulta difícil asegurar cuáles son sus poblaciones naturales; de origen principalmente cultivado en Galicia, Cataluña, País Vasco, Extremadura, Montes de



Lám. 58.—*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, Hoz de Beteta, Cuenca (MA 2486): a) rama con estróbilos; b) ápice de una hoja; c) estróbilo; d) escama seminífera; e) semilla.

6. **Pinus**

Toledo y Sierra Morena. **Esp.:** todas las provincias menos Hu Lo PM. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** pino resinero, pino negral, pino rodeno, pino gallego, pino rodezno, pino bravo, pino rubial, pino marítimo; *port.:* pinheiro-bravo; *cat.:* pinastre; *eusk.:* itsas pinua; *gall.:* piñeiro.

Observaciones.—En esta especie se han distinguido dos subespecies, una mediterránea [subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar] y otra atlántica [subsp. *pinaster* = subsp. *atlantica* Villar], pero los caracteres distintivos de las mismas no se mantienen constantes ni siquiera en sus áreas de origen, por lo que no parece justificada su admisión. Como máximo se podrá admitir una cv. “Atlantica”, resultado de alteraciones provocadas por el cultivo de la planta mediterránea en regiones atlánticas.

2. Pinus nigra J.F. Arnold, Reise Mariazell: 8 (1785) [nígra]
subsp. **salzmannii** (Dunal) Franco, [Salzmánii]
Dendrol. Florest.: 56 (1943)

P. salzmannii Dunal in Mém. Sect. Sci. Acad. Sci. Montpellier 2: 82, tab. 12 (1851) [basión.]

P. clusiana Clemente in Arias & al., Agric. Gen. Herrera 2: 404 (1818)

P. laricio sensu Willk. in Willk. & Lange

Ind. loc.: “Gorge de Goutines... St-Guilhem-le-Désert” [Hérault, Francia]

lc.: Lám. 58

Árbol de hasta 40 m. Ritidoma ceniciento-plateado en los ejemplares jóvenes, castaño oscuro en los adultos. Ramillas ± rojizas o anaranjadas. Hojas 6-16 × 0,08-0,15(0,2) cm, en fascículos de 2, de color verde claro, generalmente flexibles y no punzantes, con 1 capa de células hipodérmicas y 3-17 canales resiníferos centrales. Estróbilos 4-6 × 2-4 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, de color que va de castaño amarillo a castaño claro en la madurez; apófisis con ombligo plano o poco prominente. Semillas 3-8 mm, con ala de hasta 20 mm.

Suelos pedregosos o margoso-calizos, a veces sobre suelos silíceos, en quejigares, pinares y sabinas o matorrales de boj y erizón; (50)500-1800(2100) m. III-V. Montañas del S de Francia y del C y mitad E de España. **And. Esp.:** (A) Ab Al Av B Bu [C] Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L [Le] [Lo] M [Ma] Mu [O] [P] [S] [Sa] [Sg] So T Te [To] V [Va] Z [Za]. **N.v.:** pino gargallo, pino negral, pino salgareño; *cat.:* pinassa, pi cerrut, pi negral.

Observaciones.—Especie colectiva con diversas variantes geográficas de separación difícil. Algunas poblaciones del C y E de España (Ab Cu Te) tienen hojas más gruesas, de hasta 1,9(2) mm de anchura; corresponden a la var. **latisquama** (Willk.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 40 (1961) [*P. laricio* var. *latisquama* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 18 (1861), basión.]. Las citas para España de la subsp. *mauretanica* (Maire & Peyerimh.) Heywood [*P. nigra* var. *mauretanica* Maire & Peyerimh.] están basadas exclusivamente en una información personal de Villar a R. Maire sin mencionar localidad; deben corresponder a la var. *latisquama*, cuya identidad con la planta norteafricana no ha sido establecida de forma consistente.

Con la subsp. **nigra**, caracterizada por sus hojas 8-16 × 0,15-0,2 cm, rígidas, con 2-5 capas de células hipodérmicas y estróbilos 5-8 cm, se han realizado repoblaciones ± extensas en el N y C de España (Bi Ge Hu L M Na SS Vi). Es originaria del C y S de Europa.

3. Pinus sylvestris L., Sp. Pl.: 1000 (1753) [sylvéstris]

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis sylvis glareosis”

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 291 (1982); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 68 lám. 5 (1971)

Árbol de hasta 40 m. Tronco grueso, profundamente hendido, pardo-rojizo; en la parte superior con ritidoma delgado, de anaranjado pálido a rojizo, que se sepa-

6. Pinus

ra en placas papiráceas. Ramillas rojizo-amarillentas. Hojas 3-7 × 0,1-0,18 cm, en fascículos de 2, rígidas, agudas, contortas, glaucescentes o glaucas; canales resiníferos submarginales. Estróbilos 3-6 × 2-3,5 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, pardo-amarillentos y mates en la madurez; apófisis planas, a veces cortamente piramidales en la parte externa del estróbilo; ombligo mútico. Semillas 3-5 mm, con ala 12-17 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Indiferente al substrato; se asocia con frecuencia en el piso oromediterráneo o subalpino a *Cytisus balansae* y *Juniperus communis* (Montañas silíceas) o a *Juniperus sabina* (montañas calizas); (200)500-2000(2100) m. V-VI. Asia, N y C de Europa, extendiéndose por el S hasta Sierra Nevada, N de Italia y Macedonia. N, C y E de España, NW de Portugal (Serra do Gerês); espontánea y cultivada como árbol forestal. **And. Esp.:** [Al] Av B Bi Bu [C] [Cc] Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo [Lu] M [Ma] Na [O] [Or] [P] [Po] [S] [Sa] Sg So [SS] T Te [V] Vi Z [Za]. **Port.:** Mi. **N.v.:** pino de Valsaín, pino real, pino rozano, pino royo, pino rojal, pino albar, pino serrano, pino blancal, pino silvestre, pino común; *port.:* pinheiro-silvestre, pinheiro-da-casquinha, pinheiro-de-ríga; *cat.:* pi roig, pi rojal, pi femella, pi blanc; *eusk.:* pinu gorria, ler gorria; *gall.:* pino bravo.

Observaciones.—De esta especie se han reconocido más de 150 variantes cuyo tratamiento taxonómico dista mucho de estar bien establecido. De España fueron descritas la var. *nevadensis* H. Christ (Sierra Nevada), var. *olivicola* Vayr. (Cataluña), var. *iberica* Svoboda (Sierra de Guadarrama), var. *pyrenaica* Svoboda (C y W de Pirineos) y var. *catalaunica* Gaussen (NE de Cataluña).

4. P. uncinata Ramond ex DC. in Lam. & DC., [uncináta]
Fl. Franç. ed. 3, 3: 726 (1805)

P. mugo subsp. *uncinata* (DC.) Domin in Preslia 13-15: 13 (1936)

Ind. loc.: "Il croît dans les hautes Pyrénées entre 1800 et 2200 mètres"

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 7 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 76 lám. 6 (1971)

Árbol de hasta 25 m. Ritidoma negruzco-ceniciento, escamoso. Ramillas gruesas y cortas, de color castaño. Hojas 4-8 × 0,12-0,18 cm, en fascículos de 2(3), de color verde oscuro, rígidas, agudo-mucronadas, planas y curvadas. Estróbilos 5-7 × 2-3 cm, ovoideo-cónicos, subsésiles, caducos, de color castaño brillante, rara vez verdosos; apófisis muy prominentes, ganchudas, retrorsas, especialmente las externas, con ombligo excéntrico. Semillas 4-5 mm, con ala 10-14 mm.

Indiferente al substrato; laderas, canchales y grietas de roca, también en suelos húmedos y turberas, representando el límite superior de la vegetación arbórea; (800)1400-2700 m. VI-VII. C y W de los Alpes, Península Ibérica. Pirineos y Sistema Ibérico. **And. Esp.:** [Al] B (Cu)? Ge [Gr] [Gu] Hu L [Le] [Lo] [M] Na [P] [Sg] So Te [Z]. **N.v.:** pino negro, pino moro; *cat.:* pi negre, pi mascle; *eusk.:* mendi-pinua.

5. P. halepensis Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768) [halepénsis]

P. ceciliae Llorens & L. Llorens in Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares 17: 51 (1972); in Folia Bot. Misc. 4: 55 (1984)

Ind. loc.: "... vicinity of Alep, and several parts of Syria"

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 9 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 96 lám. 10 (1971)

Árbol de hasta 20 m. Tronco generalmente tortuoso; ritidoma ceniciento, liso en las ramas y ejemplares jóvenes. Ramillas delgadas, cenicientas. Hojas 6-12(15)

6. *Pinus*

× 0,07-0,1 cm, en fascículos de 2, de color verde claro, flexibles, con 3-8 canales resiníferos submarginales. Estróbilos 6-12 × 3,5-4,5 cm, oblongo-cónicos, pedunculados, castaño-rojizos, marcescentes durante varios años; apófisis poco convexas, con ombligo mútico. Semillas 6-7 mm, con ala 22-28 mm. $2n = 24^*$; $n = 12$.

Comarcas litorales o laderas secas y soleadas, preferentemente sobre terrenos calizos; 0-1000(1600) m. III-V. Región mediterránea. Baleares y mitad E de la Península; cultivada y subspontánea en el CW de Portugal. **Esp.:** A Ab Al B [Ca] [Co] [CR] Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L [Lo] [M] Ma Mu Na [P] PM [S] [Sa] [Se] [So] T Te [To] V [Va] Vi Z. **Port.:** [E] [R]. **N.v.:** pino carrasco, pino blanquillo, pino carrasqueño; *port.:* pinheiro-de-alepo, pinheiro-francês; *cat.:* pi blanc, pi bord; *eusk.:* alepo pinua.

6. *P. pinea* L., Sp. Pl.: 1000 (1753)

[Pínea]

Ind. loc.: "Habitat in Italia"

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 295 (1982); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 92 lám. 9 (1971)

Árbol de hasta 30 m. Tronco ramificado solamente en la parte superior; ramas gruesas, formando una copa amplia aparasolada y densa; ritidoma castaño-rojizo, profundamente agrietado, formando grandes placas. Ramillas delgadas, de color castaño claro. Hojas 10-15(20) × 0,1-0,15 cm, en fascículos de 2, de color verde intenso, ± flexibles. Estróbilos 8-15 × 7-10 cm, globoso-ovoideos, subsésiles, caducos, castaño-rojizos, brillantes; apófisis convexas. Semillas 15-20 × 7-11 mm, ovoideo-elipsoideas, con ala rudimentaria caduca y testa leñosa. $2n = 24^*$.

Bosques puros o mixtos con *Pinus pinaster* o alcornoque; sobre suelos arenosos o arcillosos no compactos, en llanuras o montes de clima templado; 0-1000 m. IV-V. S de Europa y W de Asia. Frecuente en el C, E y S peninsular, aunque de dudoso carácter autóctono; cultivada en gran parte de la Península. **Esp.:** A Ab [Al] Av B Ba Bu [C] Ca [Cc] Co CR [Cs] Cu Ge Gr H [Hu] J [L] M Ma [Mu] [P] [PM] [Po] [S] Sa Se Sg T [Te] To V Va Vi [Z] Za. **Port.:** AAl Ag BAl BL [DL] E [Mi] R. **N.v.:** pino piñonero, pino doncel, pino real, pino albar, pino manso; *port.:* pinheiro-manso; *cat.:* pi ver, pi pinyoner, pi pinyer, pi bo; *eusk.:* pinazi pinua; *gall.:* pino manso.

Las semillas (piñones) son comestibles y se emplean en repostería y culinaria.

7. *P. radiata* D. Don in Trans. Linn. Soc. London 17: 442 (1836)

[radiáta]

Ind. loc.: "Habitat in California, in maris littore ad Monterey"

lc.: Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 106 lám. 12 (1971)

Árbol de hasta 30(40) m. Tronco recto, con ritidoma grueso, pardo-rojizo. Ramas horizontales o erecto-patentes, ascendentes; ramillas pardo-rojizas. Hojas 7-15 × 0,12-0,17 cm, en fascículos de 3(2), flexibles, de color verde brillante. Estróbilos 7-14 × 5-8 cm, ovoideos, subsésiles, en parejas o verticilos de 3-5, fuertemente asimétricos, con apófisis de las escamas externas muy prominentes. Semillas 5-8 mm. $2n = 24^*$; $n = 12^*$.

Cultivada principalmente en suelos no calizos y zonas de clima con invierno templado y húmedo; 0-800 m. III-IV. Originaria de las costas del S de California. N de España, N y C de Portugal. **Esp.:**

6. Pinus

[B] [Bi] [C] [Ge] [Le] [Lu] [Na] [O] [Or] [Po] [S] [SS] [Vi]. **Port.:** [AA1] [Mi]. **N.v.:** pino de Monterrey, pino insigne; *port.:* pinheiro-insigne, pinheiro-de-monterey; *cat.:* pi insigne; *usk.:* intsinis pinua.

HÍBRIDOS

P. sylvestris × P. uncinata

P. × rhaetica Brügger in Flora (Regensburg) 47: 150 (1864)

XXIX. CUPRESSACEAE *

Árboles, raramente arbustos, monoicos o dioicos, resinosos. Hojas opuestas o verticiladas. Conos con escamas opuestas o verticiladas; los masculinos, con 3-7 sacos polínicos por escama; los femeninos, con escamas concrecentes, planas o peltadas y 2-24 rudimentos seminales por escama. Fructificaciones carnosas (gálbulos) o leñosas (gálbulos leñosos o estróbilos).

Integrada por 21 géneros y c. 130 especies repartidas por los hemisferios N y S.

1. Hojas adultas aciculares; plantas dioicas **5. Juniperus**
 - Hojas adultas escuamiformes; las juveniles aciculares o escuamiformes; plantas monoicas dioicas 2
2. Fructificaciones carnosas, bacciformes, indehiscentes (gálbulos); plantas monoicas o dioicas **5. Juniperus**
 - Fructificaciones leñosas, dehiscentes (estróbilos); plantas siempre monoicas 3
3. Estróbilos con 4 escamas a modo de valvas, verticiladas; hojas en verticilos de 4 **4. Tetraclinis**
 - Estróbilos con 6 o más escamas; hojas decusadas 4
4. Ramillas redondeadas o cuadrangulares, no dispuestas en un solo plano; estróbilos de 1-4 cm, con más de 5 semillas por escama **1. Cupressus**
 - Ramillas comprimidas, dispuestas en un plano; estróbilos de hasta 1,3 cm, con 1-5 semillas por escama 5
5. Escamas del estróbilo ± planas, a modo de valvas **3. Platycladus**
 - Escamas del estróbilo peltadas **2. Chamaecyparis**

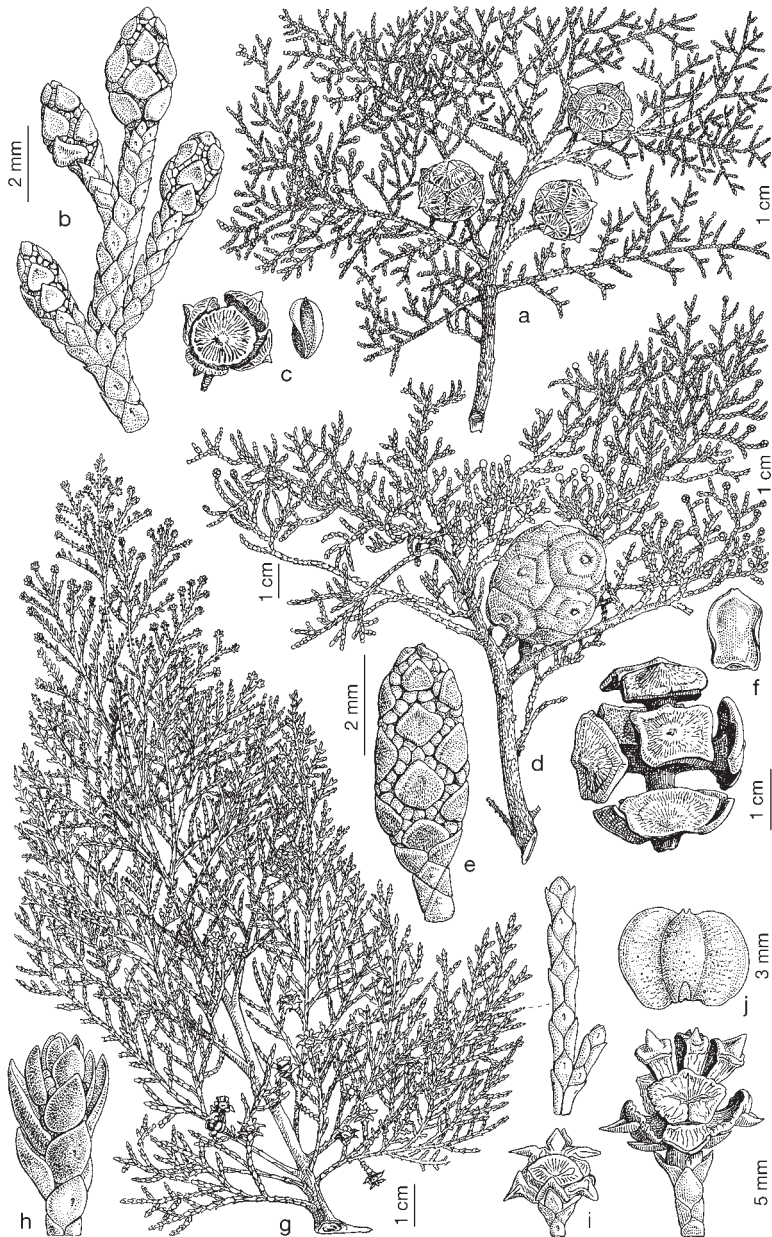
1. *Cupressus* L.**

[Cupréssus f. – lat. *cupressus* = ciprés]

Generalmente arbóreas, monoicas. Ramillas redondeadas o tetragonales, raramente subdísticas. Hojas opuestas, decusadas, escuamiformes e imbricadas en las plantas adultas. Conos masculinos con escamas peltadas. Estróbilos de maduración bienal, globosos o elipsoidales, con 6-14 escamas leñosas y peltadas. Semillas comprimidas, estrechamente bialadas, generalmente en número de 6-24 por escama.

Se cultivan con frecuencia varias especies de este género, tanto en España como en Portugal.

* G. López González (ed.) ** J. do Amaral Franco



Lám. 59.—*Cupressus arizonica*, ejemplares cultivados: a) rama con estróbilos; b) conos ♂; c) estróbilo y semilla. *C. sempervirens*, ejemplares cultivados: d) rama con estróbilo; e) cono ♂; f) estróbilo y semilla. *Chamaecyparis lawsoniana*, ejemplares cultivados: g) rama con estróbilos; h) cono ♂; i) estróbilo inmaduro; j) estróbilo y semilla.

1. *Cupressus*

1. Estróbilos 10-15 mm, con escamas muy cuspidadas; hojas 1,5-2 mm, agudas, con ápice libre; ramillas péndulas apicalmente **4. C. lusitanica**
 – Estróbilos 20-40 mm, con escamas obtusamente mucronadas; hojas 0,5-2 mm, agudas u obtusas, a menudo adpresas en el ápice; ramillas no péndulas 2
2. Hojas grises, glaucas, agudas o subagudas; estróbilos inmaduros glaucos, con 6-8(10) escamas **2. C. arizonica**
 – Hojas verdes, obtusas; estróbilos inmaduros verdosos, con 8-14 escamas 3
3. Hojas de las ramillas laterales 0,5-1 mm; estróbilos maduros de color pardo grisáceo .
 **1. C. sempervirens**
 – Hojas de las ramillas laterales 1-2 mm; estróbilos maduros de color pardo rojizo
 **3. C. macrocarpa**

1. C. sempervirens L., Sp. Pl.: 1002 (1753)

[sempérvirens]

Ic.: Lám. 59d-f

Árbol de hasta 30 m, con ramas fastigiadas [f. *sempervirens*] o patente-ascendentes [f. *horizontalis* (Mill.) Voss]; hojas 0,5-1 mm, obtusas; estróbilos 2,5-4 cm, de color pardo-grisáceo al madurar, con 8-14 escamas obtusamente mucronadas. $2n = 22^*$.

Originaria del Egeo. **N.v.**: ciprés; *port.*: cipreste, cipreste-comum, cipreste-dos-cemitérios; *cat.*: xiprer; *eusk.*: nekosta arrunta, altzifre arrunta.

2. C. arizonica Greene in Bull. Torrey

[arizónica]

Bot. Club 9: 64 (1882)

Ic.: Lám. 59a-c

Árbol de hasta 30 m, con ramas fastigiadas o ascendentes; hojas 1,5-2 mm, glaucas; estróbilos 2-3,2 cm, glaucos de jóvenes, con 6-8(10) escamas obtusamente mucronadas.

Originaria del W de Norteamérica (de Arizona a Méjico); se cultiva una raza de corteza lisa papirácea [var. *glabra* (Sudw.) Little, subsp. *glabra* (Sudw.) A.E. Murray] originaria de Arizona, con la que se han hecho pequeñas repoblaciones. **N.v.**: arizónica, ciprés; *cat.*: xiprer brau.

3. C. macrocarpa Hartw. in J. Hort. Soc.

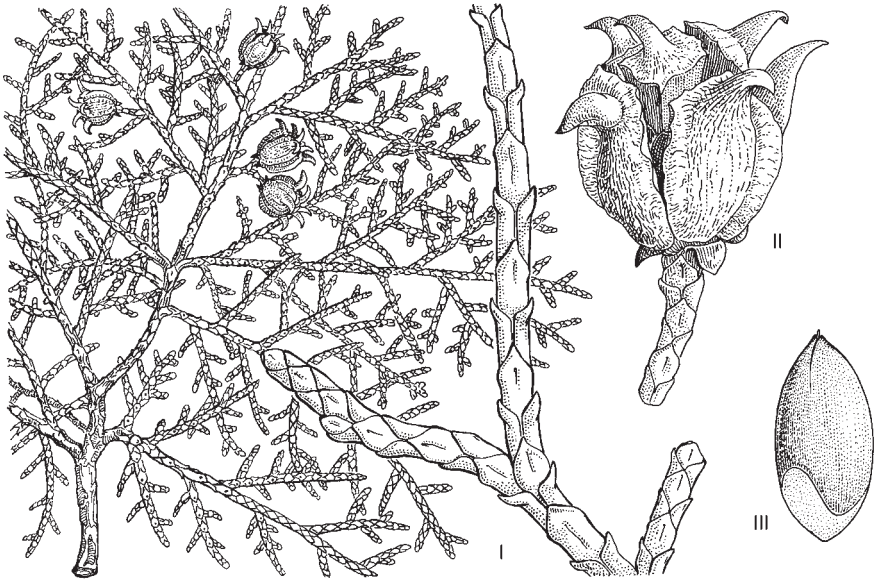
[macrocárpa]

London 2: 187 (1847)

Ic.: Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 116 lám. 14 (1971)

Árbol de hasta 25 m, con ramas erecto-patentes formando una amplia copa; hojas 1-2 mm, obtusas; estróbilos 2-3,5 cm, de color pardo-rojizo al madurar, con 8-14 escamas obtusamente mucronadas.

Originaria del S de California. **N.v.**: ciprés, ciprés de Monterrey; *port.*: cipreste-da-califórnia; *cat.*: xiprer de Lambert; *eusk.*: Monterey nekosta.

2. *Chamaecyparis*I-III.—*Platycladus orientalis*.4. *C. lusitanica* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

[lusitánica]

Ic.: Mart., Fl. Bras. 4(1), tab. 113 II (1863)

Árbol de hasta 30 m, con ramas patentes pero péndulas en el ápice; hojas 1,5-2 mm, agudas, con ápice libre; estróbilos 1-1,5 cm, glaucos de jóvenes, con 6-8 escamas prominentemente cuspidadas.

Originaria de Méjico y Guatemala. N.v.: cedro de Busaco; port.: cedro-de-goá, cedro-do-bussaco; cat.: xiprer de Portugal; eusk.: Portugaleko nekosta.

2. *Chamaecyparis* Spach *

[*Chamaecyparis* f. – gr. *chamaikypárisos* = nombre de planta (*chamai* = enano; *kypárisos* = ciprés). Spach dice de forma expresa que sus conos son pequeños y parecidos a los del ciprés]

Género afín a *Cupressus*, caracterizado por sus ramillas comprimidas, dispuestas generalmente en un solo plano; estróbilos pequeños (1 cm o menos de diámetro), de maduración anual y hasta 5 semillas por escama. Se cultivan varias especies ornamentales.

En algunos puntos del N de España y Portugal se intentó el cultivo forestal de *Ch. lawsoniana* (Murray) Parl. in Ann. Reale Mus. Fis. Firenze, nov. ser. 1: 181 (1866) [*Cupressus lawsoniana*

* J. do Amaral Franco

3. Platyclados

Murray in Edinburgh New Philos. J. ser. 2, 1: 292, tab. 9 (1855), basión.], árbol norteamericano de hasta 65 m, con copa cónica y estróbilos 7-10 mm, globosos. **N.v.:** ciprés de Lawson, cedro de Puerto Oxford; *port.:* cedro-branco, cedro-do-oregón; *cat.:* xiprer de Lawson; *eusk.:* Lawson altzifrea. *Ic.:* Lám. 59g-j.

3. Platycladus Spach *

[Platycladus m. – gr. *platýs* = extendido, aplanado; gr. *kládos* m. = rama]

Arbolillos o arbustos monoicos. Ramillas comprimidas, dispuestas en planos verticales. Hojas escuamiformes, opuestas, decusadas, imbricadas en las plantas adultas. Estróbilos de maduración anual, ovoideos, con 6(8) escamas ± planas, a modo de valvas. Semillas 1-3 por escama, ovoideas, ápteras. Género monotípico.

La única especie se cultiva como ornamental y para formar setos: **P. orientalis** (L.) Franco in Portugaliae Acta Biol., Sér. B, vol. J. Henriques: 33 (1949) [*Thuja orientalis* L., Sp. Pl.: 1002 (1753), basión.; *Biota orientalis* (L.) Endl.]. Arbusto o arbolito de copa piramidal, estróbilos con 6(8) escamas provistas de un apéndice dorsal y semillas no aladas. Es originario de China y a veces se hace subespontáneo. **N.v.:** árbol de la vida, tuya; *port.:* biota-da-china, tuia-da-china; *cat.:* tuia; *eusk.:* ekialdeko tuia. *Ic.:* Figs. I-III.

4. Tetraclinis Mast. *

[Tetraclínis f. – gr. *tetra-* = cuatro; gr. *klinís* = lecho, asiento. Por sus estróbilos con 4 escamas]

Pequeño árbol monoico. Ramillas articuladas en apariencia, comprimidas. Hojas adultas escuamiformes, en verticilos de 4, las laterales mayores, aplicadas. Conos masculinos terminales; escamas con 4 sacos polínicos en su cara inferior. Estróbilos subtetraonales, solitarios, con 4 escamas a modo de valvas, leñosas; las del par externo cóncavas en el dorso y las del interno generalmente estériles y asurcadas en el dorso. Semillas ampliamente bialadas. Género monotípico.

1. T. articulata (Vahl) Mast. in J. Roy.

[articuláta]

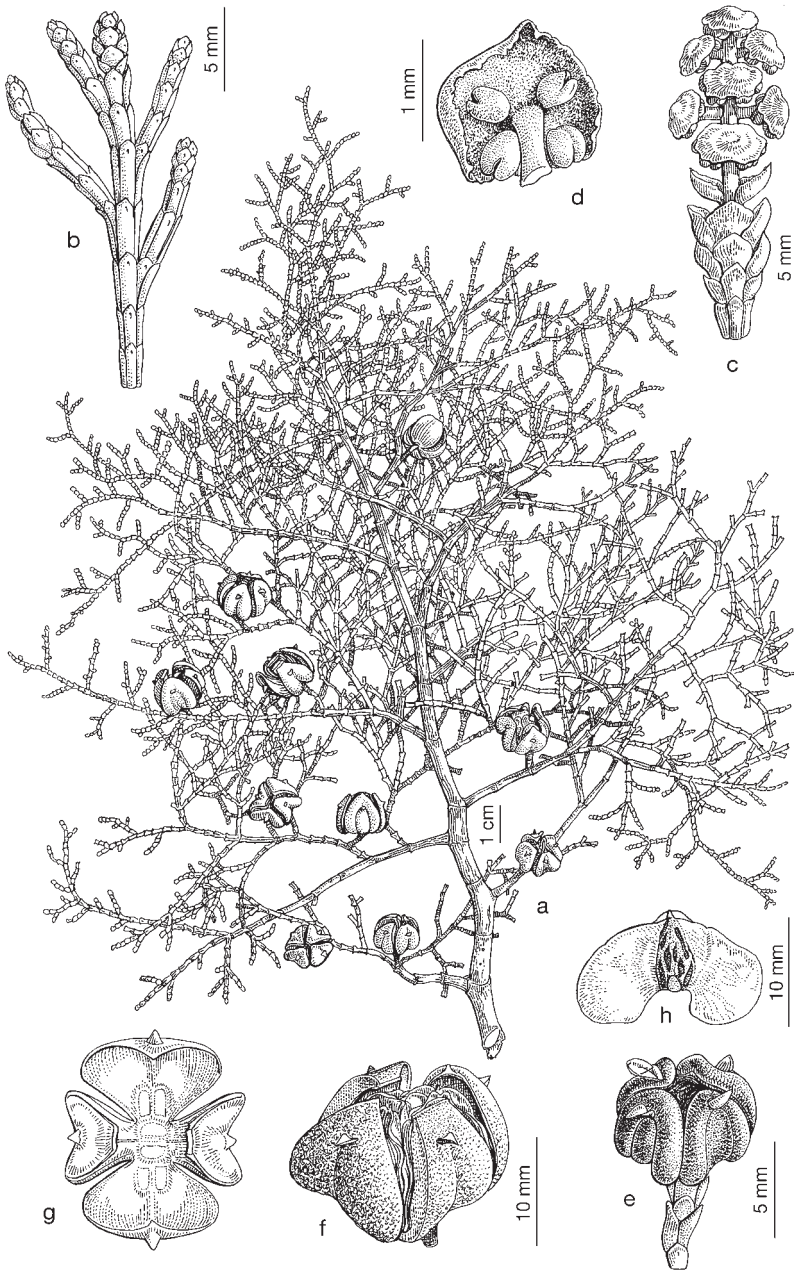
Hort. Soc. 14: 250 (1892)

Thuja articulata Vahl, Symb. Bot. 2: 96 (1791) [basión.]*Ind. loc.:* "In montibus circa Hamamelif, montes Plumbeus & Schibel Ifschel haud infrequenter inveni"*Ic.:* Lám. 60

Árbol pequeño de hasta 6(12) m, con ramas delgadas, patentes. Hojas con ápice libre, triangular, provisto de una glándula resinosa en el dorso. Estróbilo 0,8-1,2 cm, subgloboso-ovoide, tetragonal, con escamas pruinosas o no al principio y ceniciento-acastañadas al madurar. Semillas 3-4 × 1-1,5 mm, con 2 amplias alas subescariosas c. 8 × 4-5 mm, oblicuamente obovadas. $2n = 22^*$.

Laderas sublitorales secas y soleadas. II. Malta, Chipre, SE de España y N de África. Montañas de los alrededores de Cartagena. **Esp.:** Mu. **N.v.:** sabina, arar.

* J. do Amaral Franco



Lám. 60.—*Tetraclinis articulata*, Los Belones. Murcia (BC 621279) y ejemplares cultivados: a) rama con estróbilos; b) ramilla con cono ♂; c) cono ♂; d) escama polínica; e) cono ♀; f) estróbilo; g) estróbilo en vista superior; h) semilla.

5. *Juniperus* L.*[*Juniperus* f. – lat. *juniperus* = enebro]

Árboles o arbustos, monoicos o dioicos. Hojas decusadas o ternadas, aciculares o escuamiformes; las juveniles, siempre aciculares; las adultas, aciculares y ternadas o escuamiformes, a veces mezcladas con algunas aciculares. Conos masculinos axilares o terminales, formados por escamas peltadas o subpeltadas que llevan 3-7 sacos polínicos en su cara inferior. Gábulos (fructificaciones carnosas bacciformes e indehiscentes) ovoideos o globosos, axilares o terminales, de maduración anual o bienal, a veces trienal. Semillas ápteras, ovoides u oblongas, angulosas o redondeadas, 1-12 por gábulos.

1. Hojas homomorfas, siempre ternadas, aciculares, articuladas en la base; gábulos axilares 2
- Hojas dimorfas; aciculares y patentes en las plantas jóvenes, escuamiformes e imbricadas en las adultas; gábulos terminales 4
2. Haz foliar con 1 franja estomática blanca; gábulos maduros azul negruzco, raramente castaño **1. *J. communis***
- Haz foliar con 2 franjas estomáticas blancas, separadas por un nervio verde; gábulos maduros rojo o púrpura oscuro 3
3. Hojas 8-25 mm, atenuadas en el ápice o mucronadas; gábulos maduros 8-15 mm **2. *J. oxycedrus***
- Hojas 4-12 mm, obtusas, mucronadas; gábulos maduros 7-10 mm ... **3. *J. navicularis***
4. Hojas escuamiformes con margen escarioso, estrecho pero neto; gábulos maduros con 3-9 semillas; planta usualmente monoica **4. *J. phoenicea***
- Hojas escuamiformes sin margen escarioso; gábulos maduros con 2-4 semillas; planta dioica 5
5. Árbol; gábulos maduros 7-8 mm **5. *J. thurifera***
- Arbusto, generalmente postrado; gábulos maduros 4-6 mm **6. *J. sabina***

Sect. 1. *Juniperus*

Hojas homomorfas, ternadas, aciculares y articuladas en la base. Rudimentos seminales 3, en las escamas terminales. Gábulos frecuentemente con sólo 3 escamas seminíferas.

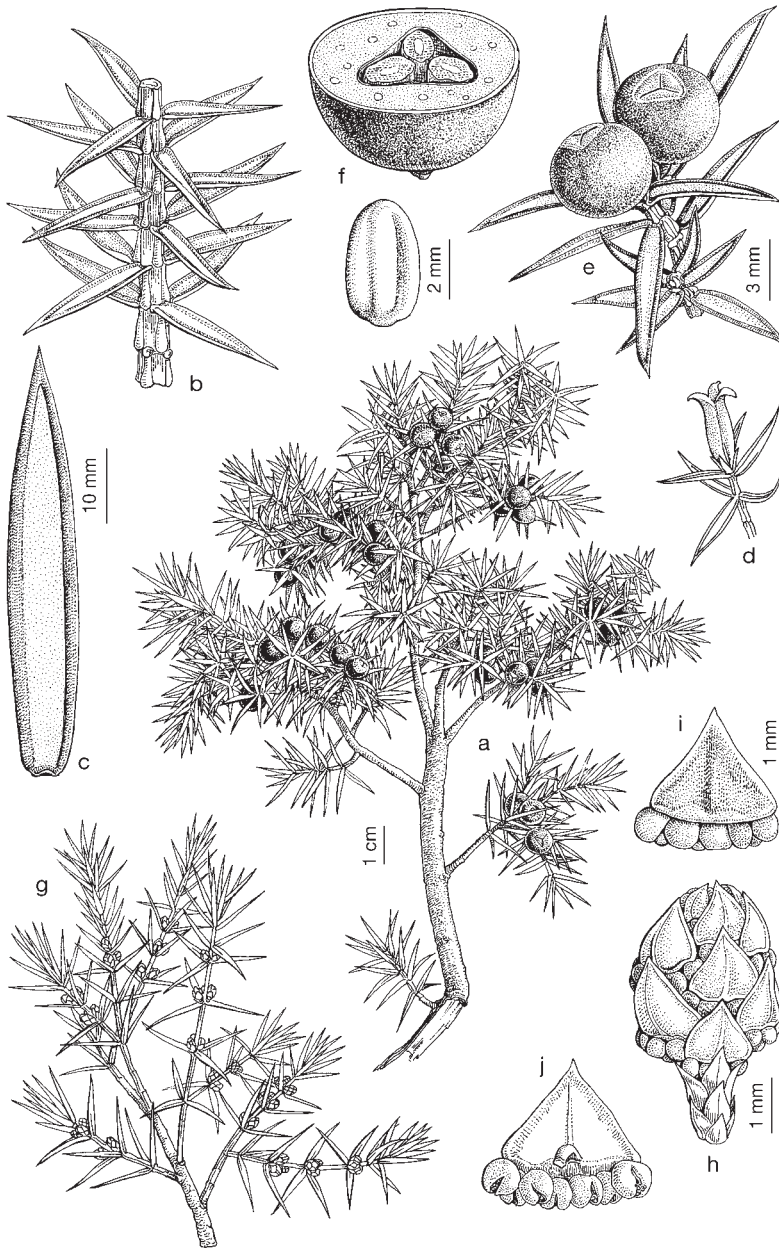
1. *J. communis* L., Sp. Pl.: 1040 (1753)

[comúnis]

Ind. loc.: "Habitat in Europae septentrionalis sylvis"*Jc.*: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas. lám. 12 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 124 lám. 16 (1971)

Árbol de hasta 15 m o arbusto, erecto o postrado, dioico. Hojas 10-20 × 1-2 mm, punzantes, con una sola franja estomática blanca longitudinal en el haz, raramente dividida en la base por un nervio fino. Gábulos 6-10 mm, ovoide o globoso, de maduración bi o trienal, azul negruzco, raramente castaño, pruinoso.

* *J. do Amaral Franco*



Lám. 61.—*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*, a-f) pie ♀, Sierra de Cameros, La Rioja (MA 2724); g-j) pie ♂, Puente de Vadillos, Cuenca (MA 2734): a) rama con gálbulos; b) ramilla; c) hoja en vista adaxial; d) cono ♀; e) ramilla con gálbulos; f) sección de un gábululo y semilla; g) rama con conos ♂; h) cono ♂; i) escama polínica en vista superior; j) escama polínica en vista inferior.

5. *Juniperus*

Europa, sobre todo en las montañas del S, Asia, excepto el W del Himalaya, y América del N.
Los gábulos o arcéstidas se utilizan para fabricar ginebra. Se han empleado en medicina como diurético, carminativo y antiséptico.

1. Hojas incurvas, subimbricadas, mucronadas; arbusto generalmente postrado **c. subsp. alpina**
- Hojas rectas, ± patentes, acuminadas; arbusto no postrado o árbol 2
2. Hojas de 1-1,5 mm de anchura, distanciadas; árbol o arbusto erecto **a. subsp. communis**
- Hojas de 1,3-2 mm de anchura, en disposición densa; arbusto achaparrado **b. subsp. hemisphaerica**

a. subsp. communis

Arbusto erecto o árbol pequeño de hasta 15 m; copa estrechamente piramidal o columnar. Hojas 10-20 × 1-1,5 mm, patentes, laxas, acuminado-alesnadas. $2n = 22^*$.

Bosques y matorrales xerofíticos; (100)450-1400(1700) m. IV-V. Europa y Asia. C, N y S de España. **And. Esp.:** B (Bi) Bu Cc Cs Ge Gr Gu Hu J L Le (Lo) M Na P S Se So (SS) T (Te) V Vi Z. **N.v.:** enebro real, enebro común; **port.:** zimbro-comum; **cat.:** ginebre; **eusk.:** ipar ipurua, ipar-orrea.

b. subsp. hemisphaerica (C. Presl) Nyman, [hemispháerica]
Consp. Fl. Eur.: 676 (1881)

J. hemisphaerica C. Presl in J. Presl & C. Presl, Delic. Prag.: 142 (1822) [basión.]
Ind. loc.: "In pascuis siccis et alpinis Nebrodum et Aetnae" [Sicilia]
lc.: Lám. 61

Arbusto achaparrado de hasta 2,5 m; copa redondeada. Hojas 4-12(20) × 1,3-2 mm, erecto-patentes, densas, oblongo-lineares y acuminadas, frecuentemente con un nervio basal verde muy tenue en la franja estomática blanca. $2n = 22$.

Sabinares, pinares y otros bosques o matorrales xerófilos en laderas o parameras, sobre suelos pedregosos; 1000-2700 m. IV-V. Montañas de la región mediterránea. Principalmente en la mitad E de la Península, llegando por occidente hasta la Serra da Estrela. (**And.**) **Esp.:** Ab Al Av (B) Bu (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu J (L) Lo M Na P Sg So Te V Va Z. **Port.:** BA. **N.v.:** enebro común, enebro, jabino, sabinino, sabina, sabina morisca, grojo.

c. subsp. alpina (Suter) Čelak., Prodr. Fl. Böhmen: 17 (1867) [alpína]

J. communis var. *alpina* Suter, Fl. Helv. 2: 292 (1802) [basión.]
J. communis subsp. *nana* Syme in Sm., Engl. Bot. ed. 3[B], 8: 275, tab. 1383 (1868)
J. nana Willd., Berlin. Baumz.: 159 (1796), nom. illeg.
Ind. loc.: "In Grimsula Joch, Gotthardo, Furca"
lc.: Franco & Rocha Afonso. Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 299 (1982)

Arbusto postrado o con ramas ascendentes. Hojas 10-15 × 1,3-2 mm, incurvas, subimbricadas, densas, agudas u obtusas, mucronadas, con una franja estomática blanca muy ancha. $2n = 22^*$.



Lám. 62.—*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*, Sierra Madrona, Ciudad Real (MA 2660): a) rama con gálbulos; b) hoja en vista adaxial; c) gálbulo; d) semilla.

5. *Juniperus*

Matorrales, pionales y pinares, principalmente en el piso oromediterráneo y en substrato ácido; 1000-2100(3000) m. VI-VII. Región eurosiberiana y montañas de la región mediterránea. Sierra Nevada y sistemas montañosos del N, C y W peninsular. **And. Esp.:** (Al) Av (B) Bu Ge (Gr) Gu Hu L Le Lo Lu M (Na) O Or P S Sg So (SS) (Vi) Z Za. **Port.:** BA Mi. **N.v.:** enebro rastrero, enebro achaparrado, sabina morisca; *port.:* zimbro-anão, zimbro-rasteiro; *cat.:* ginebró.

2. *J. oxycedrus* L., Sp. Pl.: 1038 (1753)

[Oxýcedrus]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, G. Narbonensi"

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 11 fig. 1-3 (1884); Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 303 (1982)

Arbusto o árbol de hasta 15 m, dioico; copa cónica o amplia. Hojas 8-25 mm, atenuadas o mucronadas en el ápice, ± punzantes, patentes, con 2 franjas estomáticas blancas en el haz. Gábulos 0,8-1,5 cm, de globoso a piriforme, de rojo a púrpura oscuro en la madurez, pruinoso o no.

Región mediterránea, del E de Portugal y Marruecos al N de Irán. **N.v.:** enebro de la miera, cada, cade, enebro, xinebro, alerce español; *port.:* oxicedro, zimbro-bravo, zimbro-molar, zimbreira, cedro-de-espanha; *cat.:* ginebre, càdec; *eusk.:* hego-ipurua, hego-orrea.

1. Gábulos 1,2-1,5 cm, pruinoso de joven, hojas de hasta 2,5 mm de anchura **c. subsp. macrocarpa**
- Gábulos 0,8-1,2 cm, apenas pruinoso de joven; hojas de hasta 2 mm de anchura 2
2. Hojas 1-1,5 mm de anchura; gábulos maduros de hasta 1 cm, rojizo; arbusto **a. subsp. oxycedrus**
- Hojas 1,5-2 mm de anchura; gábulos maduros mayor de 1 cm, castaño púrpuro; árbol de copa piramidal **b. subsp. badia**

a. subsp. oxycedrus

Arbusto de hasta 4 m; copa cónico-ovoide, con ramas subfastigiadas, a veces péndulas. Hojas 8-15(25) × 1-1,5 mm, acuminadas o mucronadas, ± espinescientes. Gábulos 8-10 mm, rojizo y no pruinoso. $2n = 22$.

Laderas y llanuras soleadas, matorrales o claros de bosque mediterráneo; 0-1200 m. III-IV. Zonas más xerofíticas dentro del área de la especie. C. E y S de la Península, Baleares. Alto Douro y Alto Tejo. **Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Hu J L Lo M Mu Na PM Sa So T Te V (Vi) Z (Za). **Port.:** AAl BA BB TM.

b. subsp. badia (H. Gay) Debeaux, Fl. Kabylie: 411 (1894)

[bádia]

J. oxycedrus var. *badia* H. Gay in Assoc. Franç. Avancem. Sci. Compt. Rend. 1889: 501 (1889) [basión.]

Ind. loc.: "Environs de Médéa, dans les tribus des Haouaras et des Righas"

lc.: Lám. 62

Árbol de hasta 15 m, de copa piramidal; ramas patentes, péndulas en el ápice. Hojas 12-20 × 1,2-2 mm, de color verde oscuro, agudas o menos frecuentemente acuminadas, a veces más cortas (8-12 mm) y subobtusas, especialmente en los pies masculinos. Gábulos 10-13 mm, amarillento acastañado (bayo) y ± pruinoso de joven, castaño púrpuro al madurar.

5. Juniperus

Bosques esclerófilos continentales soleados y secos, rara vez en los bosques de hoja marcescente; 200-800(1000) m. IV-V. Península Ibérica y N de África. Regiones interiores de España, NE y CE de Portugal. **Esp.:** Ab Av Ba Bu Cc Co CR Cs Gr Gu Hu J Lo M Na S Sa Se Sg T To Z. **Port.:** BA BB R TM.

c. subsp. macrocarpa (Sm.) Ball in J. Linn. [macrocárpa]
Soc., Bot. 16: 670 (1878)

J. macrocarpa Sm., Fl. Graec. Prodr. 2: 263 (1816) [basión.]

Ind. loc.: "In Graecia, ex herb. Sibth."

lc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 11 figs. 4-5 (1884)

Arbusto prostrado o erecto, de hasta 3 m, muy ramoso; copa amplia. Hojas 20-25 × 2-2,5 mm, atenuadas desde la base hasta un ápice punzante. Gábulos 12-15 mm, globoso o algo piriforme, glauco de joven y castaño purpúreo al madurar. $2n = 22$.

Dunas y arenales del litoral, a veces en lugares rocosos. III-IV. Región mediterránea, W de Asia (hasta Siria). SW y E de la Península, Mallorca. **Esp.:** (Al)? Ca (Cs) Ge H PM[MII] V.

3. J. navicularis Gand. in Bull. Soc. Bot. [naviculáris]
France 57: 55 (1910)

J. oxycedrus subsp. *transtagana* Franco in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 166 (1963)

Ind. loc.: "Extremadura, Coima (Moller); Troia (Daveau), Alcácer do Sal et prope Grândola (Gandoger) in pinetis arenosis et ulicetis..."

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 307 (1982)

Arbusto de hasta 2 m; copa generalmente fastigiada, densa. Hojas 4-12 × 1-1,5 mm, agudas o acuminadas, patentes, densas, con 2 franjas estomáticas blancas en el haz. Gábulos 7-10 mm, globoso, rojizo o amarillento y sin pruina de joven, rojo coral al madurar.

Arenas de las comarcas litorales, pinares (cultivados o espontáneos) y matorrales perennifolios; 0-80 m en Portugal y 500-1000 m en España. III. S de España y SW de Portugal. **Esp.:** Al Ca. **Port.:** BA I E R. **N.v.:** enebro; *port.:* piorro.

Sect. 2. **Sabina** Spach

Hojas ternadas o decusadas, dimorfas; las juveniles, aciculares y decurrentes en la base; las adultas, escuamiformes e imbricadas, a veces aciculares en alguna ramilla joven. Escamas fértiles con 1-2 rudimentos seminales. Gábulos frecuentemente con más de 6 escamas.

4. J. phoenicea L., Sp. Pl.: 1040 (1753) [phoeníceas]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi, Monspelii"

lc.: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 311 (1982); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 130 lám. 18 (1971)

5. Juniperus

Arbusto, a veces postrado en lugares venteados, o pequeño árbol de hasta 8 m, monoico; copa cónico-fastigiada. Hojas juveniles 5-14 × 0,5-1 mm, por lo general ternadas, agudas y mucronadas; hojas adultas 0,7-1 mm, ovado-romboidales, densamente imbricadas, obtusas o agudas, con margen estrecho escarioso. Gábulos 8-14 mm, globoso u ovoideo, madurando a los 2 años, finalmente rojo oscuro. Semillas 3-9.

Regiones mediterránea y macaronésica. **N.v.:** sabina roma, sabina suave, sabina negral, sabina negra, sabina pudia, cedro de España; **port.:** sabina-da-praia, zimbreira, zimbro-das-areias; **cat.:** savina; **eusk.:** miter feniziarra, sabina feniziarra.

1. Ápice de las ramas escasamente caudado; gábulos 8-10 mm **a.** subsp. **phoenicea**
- Ápice de las ramas netamente caudado; gábulos 12-14 mm **b.** subsp. **turbinata**

a. subsp. phoenicea

Ramas con ápice que no excede mucho las ramillas laterales inmediatas. Hojas escumiformes obtusas o subagudas. Gábulos 8-10 mm, globoso, raramente elipsoides.

Matorrales xerofíticos, crestones y grietas de roca; 0-1400(1800) m. II-III. La misma área que la especie. Frecuente en la Península, excluyendo el N y NW. **And. Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lo Ma Mu Na P PM S So T Te V Vi Z. **Port.:** Ag BA1 BL E.

b. subsp. turbinata (Guss.) Nyman, Consp. [turbináta]
Fl. Eur.: 676 (1881)

J. turbinata Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 634 (1844) [basión.]

J. oophora Kunze in Flora (Regensburg) 29: 637 (1846)

J. phoenicea subsp. *lycia* auct.

Ind. loc.: "In arenosis, vel rupestribus maritimis; Montallegro; Secciara (Gasparr.)"

Ic.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 14 figs. 2-3 (1884)

Ápice de las ramas muy prolongado, excediendo ampliamente las ramillas laterales inmediatas. Hojas escumiformes agudas. Gábulos 12-14 mm, ovoideo.

Arenas y dunas litorales. II. Mediterráneo occidental (desde el S de Francia y Sicilia hasta Marruecos). S y E de la Península, Baleares. **Esp.:** Al Ca H Ma PM T V.

5. J. thurifera L., Sp. Pl.: 1039 (1753) [thuríferá]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania"

Ic.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 13 fig. 2 (1884); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 134 lám. 19 (1971)

Árbol de hasta 20 m, dioico, con dimorfismo sexual. Ramas ± patentes, formando una copa piramidal. Hojas todas decusadas, las juveniles 3-6 mm, aciculares, las adultas 1,5-2 mm, imbricadas pero libres en el ápice, ovado-acuminadas o agudas, sin margen escarioso. Gábulos 7-8 mm, subgloboso, madurando a los 2 años, pruinoso de joven y púrpura oscuro al madurar. Semillas 2-4.

5. Juniperus

Parameras y valles con clima extremado, continental; en substratos silíceos o calizos, aunque decididamente prefiere los últimos; tolera las margas yesosas y los suelos limoso-arenosos pobres; (250)800-1600(2000) m. I-V. S y SE de Francia, Córcega, España y N de África. C, E y S de la Península. **Esp.:** Ab Al Bu CR Cs Cu Gu Hu J Le M Mu (Na) P Sg So Te V Z. **N.v.:** cedro de España, trabina, sabina blanca, sabina albarra, sabina albar, enebro, tejo; **cat.:** savina turífera; **eusk.:** intzentsu-miterra, intzentsu-sabina.

6. J. sabina L., Sp. Pl.: 1039 (1753)

[Sabína]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Sibiria, Olympo, Ararat, Lusitania"

Jc.: Laguna, Fl. Forest. Españ., Atlas, lám. 13 fig. 1 (1884)

Arbusto dioico, 0,3-1 m, generalmente postrado, de olor intenso al frotarlo. Hojas decusadas, las juveniles c. 4 mm, acuminadas y las adultas 1-1,3 mm, ovadas, imbricadas, obtusas o subagudas, de margen no escarioso. Gábulos 4-6 mm, globoso-comprimido, negro azulado, pruinoso. Semillas 1-3. $2n = 22$.

Pinares y matorrales de montaña, crestas y peñascos, en substratos silíceos o calizos, aunque prefiere los últimos; (900)1400-2750 m. IV. C y S de Europa, N de África (Argelia) y W de Asia (Turquía). Mitad E de la Península y Cordillera Cantábrica. **Esp.:** (Al) Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Le Na O P S So Te V Z. **N.v.:** sabina rastrera, sabina terrera, sabina chaparra, sabina ratiza, sabina real; **cat.:** savina de muntanya; **eusk.:** miter arrunta, sabina arrunta.

Planta tóxica, como la anterior, debido a su aceite esencial, que contiene tuyonas, sabinol, etc.; se ha empleado, a pesar de ello, como emenagogo y abortivo de efectos violentos.

XXX. TAXACEAE*

Árboles o arbustos generalmente dioicos, no resinosos. Hojas en espiral. Conos masculinos con escamas \pm planas o peltadas, cada una con 2-8 sacos polínicos. Rudimentos seminales ortótropos, rodeados de escamas estériles, solitarios o geminados. Semilla rodeada por una envoltura carnosa (arilo).

Integrada por 6 géneros, con c. 20 especies, de los que 5 son del Hemisferio Norte y 1 de Nueva Caledonia.

1. *Taxus* L.**

[*Táxus* f. – lat. *taxus* = tejo]

Árboles dioicos, perennifolios, de ramificación irregular. Yemas escamosas. Hojas lineares, aplanadas, subdísticas por torsión basal. Conos masculinos axilares, dispuestos en la cara inferior de las ramas, solitarios, globosos, con 6-14 escamas peltadas, cada una con 4-8 sacos polínicos. Rudimentos seminales solitarios o geminados, provistos de 1 escama estéril o de varias imbricadas. Semilla ovoide, de maduración anual, recubierta parcialmente por el arilo, acopado, carnoso, rojo.

1. *T. baccata* L., Sp. Pl.: 1040 (1753)

[baccáta]

Ind. loc.: “Habitat in Europa, Canada”

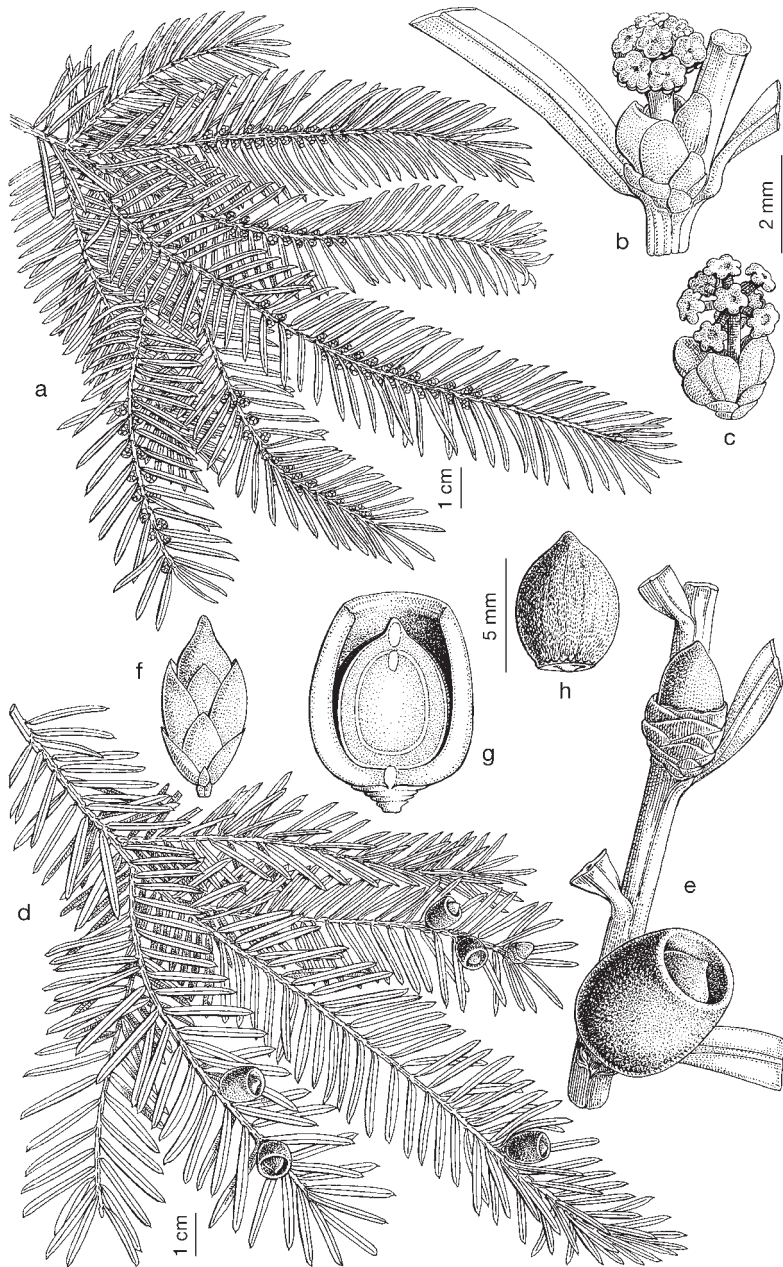
lc.: Lám. 63

Arbusto o árbol de hasta 20 m; copa piramidal amplia, con ramas horizontales o algo colgantes, sobre todo en la terminación. Hojas 10-30 \times 1,5-3 mm, de color verde oscuro por el haz y verde amarillento, con franjas estomáticas bien diferenciadas, por el envés, \pm terminadas en punta córnea. Semilla 6-7 mm, de episperma leñoso, cubierta en su mayor parte por un arilo rojo, carnoso, $2n = 24^*$.

Bosques mixtos, barrancos, laderas y peñascos; indiferente al substrato; 500-1800(2100) m. III-IV. Europa, W de Asia y N de África. Casi toda la Península, restringida en Portugal a las cumbres de las sierras de Gerês, Montesinho y Estrela. (**And.**). **Esp.**: A Ab Al Av B (Bi) Bu (C) (Cc) Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P PM[Mil] S Sa Sg So (SS) T Te To (V) Vi Z Za. **Port.**: BA Mi TM. **N.v.**: tejo, tejón; *port.*: teixo; *cat.*: teix; *eusk.*: hagina; *gall.*: teixo, teixeiro.

Planta muy tóxica, por contener el alcaloide taxina, que solo falta en la envoltura carnosa de la semilla para posibilitar su dispersión por las aves.

* G. López González (ed.) ** J. do Amaral Franco



l.ám. 63.—*Taxus baccata*, Cardó, Tarragona (BC 93169): a) rama con conos ♂; b-c) cono ♂; d) rama de pie ♀ con semillas; e) rudimento seminal y semilla con arilo; f) rudimento seminal; g) sección de la semilla y arilo; h) semilla.

XXXI. EPHEDRACEAE *

Arbustos dioicos no resinosos. Hojas opuestas o verticiladas. Conos masculinos con sacos polínicos soldados en grupos, pareciendo 2(3)-loculares, sobre un pedículo análogo al filamento estaminal; los femeninos, con 1-2 rudimentos seminales ortótropos, rodeados por 2 o más pares de brácteas. Fructificaciones (pseudofrutos) bacciformes.

Integrada por 1 género con c. 60 especies distribuidas desde la región mediterránea al C de Asia, W de Norteamérica, Méjico, S de los Andes y Patagonia.

1. *Ephedra* L.**

[*Ephedra* f. – gr. *éphedra* = asentada sobre // según Dioscórides, sinónimo de *hippuris* = equiseto // en Plinio, una planta trepadora afila]

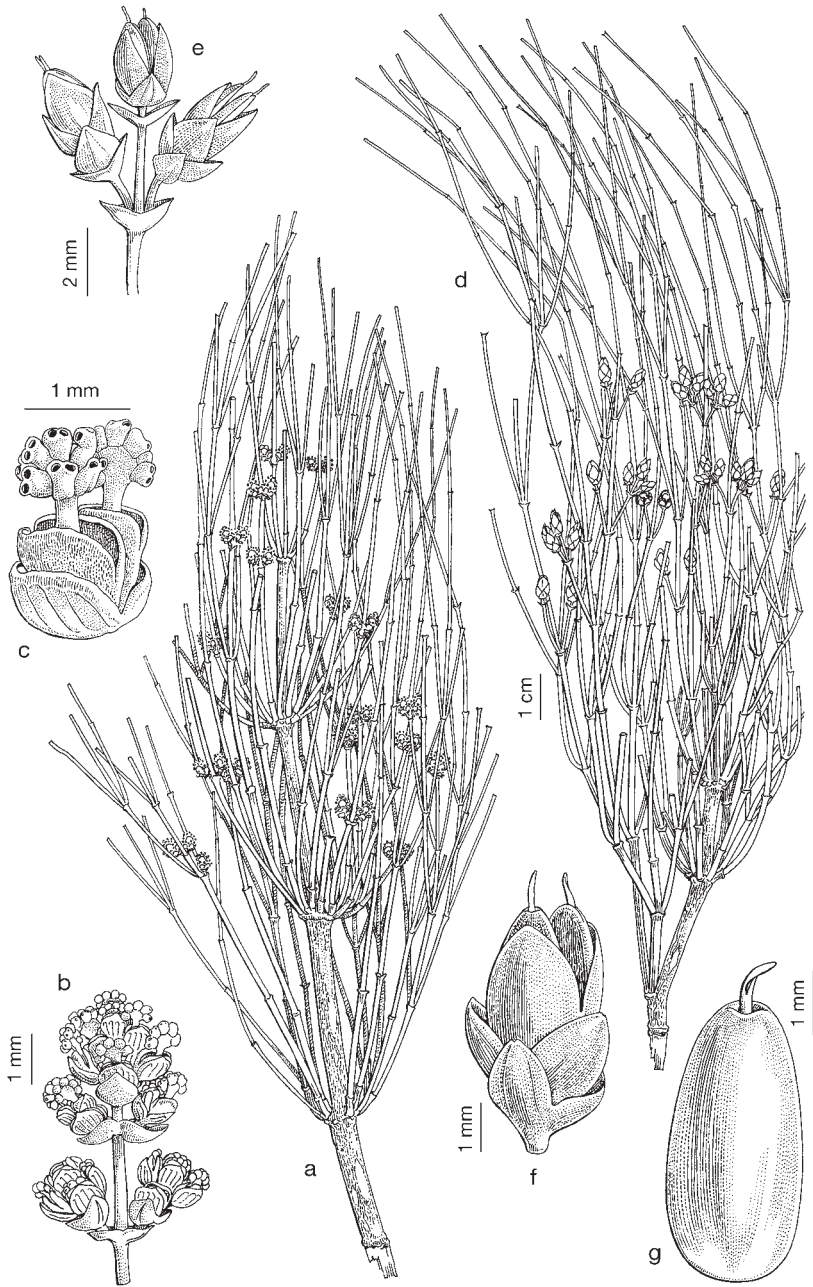
Arbustos o subarbustos. Ramas verdes, opuestas o pseudoverticiladas, articuladas o no. Hojas reducidas a escamas, soldadas en la base, verdosas o de color castaño. Conos axilares, generalmente agrupados en braquiblastos o sésiles; los masculinos, con 1-2 pares de brácteas membranáceas libres y sacos polínicos 2(3)-loculares, dehiscentes por hendidura transversal apical, reunidos en grupo de (2)4-8, sobre un pedículo, simulando un estambre; rudimentos seminales con el tegumento prolongado apicalmente en forma de tubo delgado (túbulo) y rodeados de pares de brácteas concrescentes. Pseudofruto (“sincarpio”) globoso u oblongo, con 1-2 semillas cubiertas por 2-3(4) pares de brácteas imbricadas rojas o amarillentas y carnosas en la madurez.

Observaciones.—Plantas empleadas para la obtención del alcaloide efedrina, de gran aplicación como antiasmático, antitusígeno e hipertensor.

Bibliografía.—O. STAPF in Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. 56(2): 1-112 (1889); F. MARKGRAF in A. ENGLER & K. PRANTL, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 13: 409-419 (1926).

1. Ramillas gruesas (1,5-2,2 mm de diámetro), cenicientas, fácilmente desarticulables; sincarpio 7-9 mm **1. *E. fragilis***
- Ramillas delgadas (0,4-1 mm de diámetro), de color verde amarillento, difícilmente desarticulables; sincarpio 5-7 mm 2

* G. López González (ed.) ** J. do Amaral Franco



Lám. 64.—*Ephedra distachya* subsp. *distachya*, Abejar, Soria (MA 163215): a) rama de pie ♂; b-c) conos ♂; d) rama de pie ♀; e) conos ♀; f) sincarpio; g) semilla.

1. *Ephedra*

2. Ramillas 0,7-1 mm de diámetro; hojas viejas ceniciento-blanquecinas
 2. *E. distachya*
 – Ramillas 0,4-0,7 mm de diámetro; hojas viejas de color castaño oscuro
 3. *E. nebrodensis*

1. *E. fragilis* Desf., Fl. Atlant. 2: 372 (1799)

[frágilis]

subsp. *fragilis**E. gibraltarica* Boiss., Fl. Orient. 5: 714 (1884)*E. altissima* sensu Willk. in Willk. & Lange*Ind. loc.*: "Habitat in montibus ad maris littora" [Túnez y Argelia]*Jc.*: Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal: 319 (1982)

Arbusto de hasta 3(4) m, erecto o ascendente, muy denso. Ramas viejas cenicientas; ramillas 1,5-2,2 mm de diámetro, muy fácilmente desarticulables, algo flexibles; médula amarilla o de color castaño. Hojas de hasta 2 mm, verdes en el dorso, ± caducas. Conos masculinos 4-8 pares, en grupos ovoideo-subglobosos, subsésiles, de 5-10 mm; brácteas suborbiculares, consistentes. Conos femeninos con 2-3 pares de brácteas y 1 rudimento seminal; pedículo 2-5 mm, delgado; túbulo estiliforme c. 3 mm. Sincarpo 7-9 × 2,5-3 mm, oblongo-elipsoidal; brácteas rojas o amarillas, cubriendo completamente las semillas.

Lugares áridos, generalmente calcáreos o yesosos, arenales salinos, en matorrales esclerófilos; 0-1100 m. IV-VI. W de la región mediterránea y Macaronesia. Mitad S y E de España, SW de Portugal. **Esp.**: A Ab Al Ca Cc Co Cs Cu Gr Gu Hu (J) L M Ma Mu (Na) PM Sa Se So T (Te) To (V) (Z). **Port.**: Ag BAL. **N.v.**: canadillo, hierba de las coyunturas, trompetera, trompetera alenda; *port.*: cornicabra, gestrela, piorno; *cat.*: ginesta borda, trompera frágil.

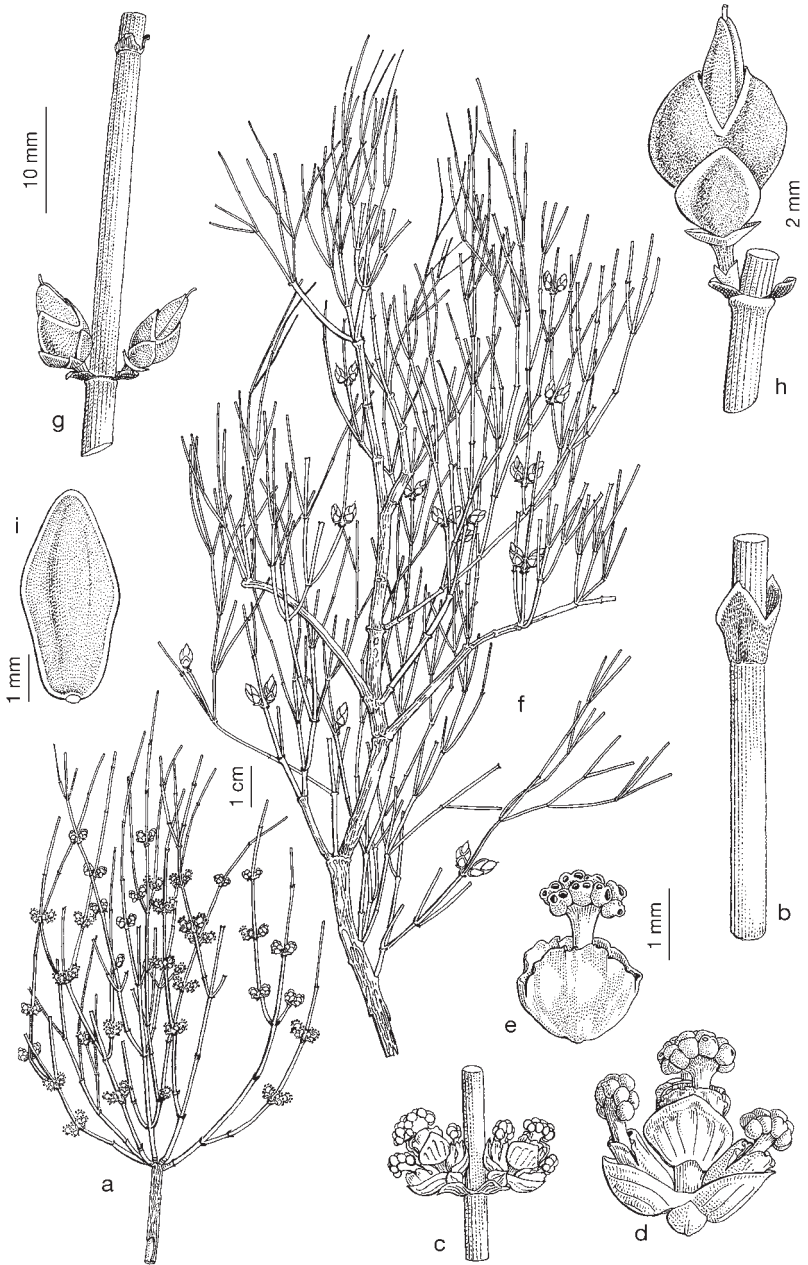
2. *E. distachya* L., Sp. Pl.: 1040 (1753)

[distáchya]

subsp. *distachya**E. vulgaris* Rich., Comment. Bot. Conif. Cycad.: 26 (1826), nom. illeg.*Ind. loc.*: "Habitat in G. Narbonensis, Hispaniae saxosis collibus marinis"*Jc.*: Lám. 64

Arbusto de hasta 1 m, profusamente rizomatoso. Ramillas 0,7-1 mm de diámetro, ascendentes, de color verde claro o glaucas, verruculoso-ásperas, difícilmente desarticulables. Hojas de hasta 2 mm, verdes en el dorso y de margen escarioso, las más viejas ceniciento-blanquecinas. Conos masculinos 4-8 pares, en grupos oblongo-ovoides de 3-5 mm, sésiles o pediculados; brácteas ovado-cocleariformes. Conos femeninos con pedículo de 3-10 mm y 2 rudimentos seminales, generalmente con 3(4) pares de brácteas; túbulo estiliforme c. 1,5 mm, recto. Sincarpo 5-7 × 2,5-4 mm, ovoide; brácteas rojizas. Semillas que sobresalen netamente de las brácteas. $2n = 24, 28$.

Cerros margosos, yesosos, roquedos calcáreos y arenales; 0-1200 m. V-VII. S de Europa, W y C de Asia. Mitad E de la Península y cuenca del Duero. **Esp.**: A Ab Al B Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L M Ma Mu (Na) P Sa So T Te To V Va Z Za. **N.v.**: belcho, uva de mar, uva marina; *cat.*: trompera.



Lám. 65.—*Ephedra nebrodensis*, a-e) pie ♂, Peña Oroel, Huesca (BC 626587); f-i) pie ♀, vega del Río Tovar, Ciudad Real (MA 2960): a) rama de pie ♂; b) ramilla; c-e) conos ♂; f) rama de pie ♀; g-h) sincarpas; i) semilla.

1. *Ephedra*3. *E. nebrodensis* Tineo ex Guss., Fl. Sicul.

[nebrodensis]

Syn. 2: 638 (1844)

subsp. **nebrodensis***E. scoparia* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1861: 33 (1861)*E. major* auct.*Ind. loc.*: "In lapidosis montosis; Madonie a Scalamadaggio; alla Colma grande (Gaspar.); nella vallata che scende ai Favari d'Isnello (Tineo)"*lc.*: Lám. 65

Arbusto de hasta 1 m, ramosísimo, ± fastigiado. Ramillas 0,4-0,7 mm de diámetro, ásperas, no desarticulables. Hojas de hasta 3 mm, totalmente membranáceas, las viejas de color castaño oscuro. Conos masculinos 2-4 pares, en grupos globosos, sésiles, de 2-4 mm de diámetro. Conos femeninos con 1 rudimento seminal, cortamente pediculados, en general con 2 pares de brácteas; túbulo estiliforme c. 3 mm. Sincarpo 3-7 × c. 3 mm, ovoide, rojizo o amarillento. $2n = 14$; $n = 7$.

Matorrales xerofíticos, lugares majadeados y buitreras, en suelo calcáreo o yesoso; hasta 1700 m. IV-VI. Regiones mediterránea y macaronésica, W de Asia. Mitad E de la Península y base de los Picos de Europa. **Esp.**: (A) (Ab) Al (Bu) CR Cs Cu Gr Gu Hu J L Le Lo M Ma Mu Na P (Sg) So T Te To V Va (Vi) Z. **N.v.**: efedra fina; *cat.*: efedra mayor.

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES



Lám. 66.—*Laurus nobilis*, Barcelona, cultivado: a) rama florida; b) flor masculina; c) estambre; d) rama fructífera; e) flor femenina; f) sección de flor femenina; g) fruto maduro.

XXXII. LAURACEAE*

Árboles o arbustos, generalmente aromáticos. Hojas simples, alternas, persistentes. Flores hermafroditas o unisexuales, actinomorfas. Estambres en 3-4 verticilos. Pistilo súpero, con estilo simple. Fruto carnoso, a menudo rodeado por el receptáculo acrescente.

Integrada por 32 géneros y c. 2500 especies distribuidas por las zonas tropicales y subtropicales, con escasos representantes en las zonas templadas.

1. *Laurus* L.**

[*Láurus* f. – lat. *laurus* = laurel]

Árboles o arbolillos dioicos. Hojas coriáceas y persistentes, dotadas de células oleíferas. Inflorescencia en umbela brevemente pedunculada, envuelta antes de abrirse en un involucre subgloboso. Flores unisexuales. Perianto de 4 piezas subiguales. Estambres (4)8-12; anteras dehiscentes mediante 2 valvas (ventallas). Baya ovoideo-globosa, monosperma, rodeada en su base por un receptáculo poco o nada acrescente.

1. *L. nobilis* L., Sp. Pl.: 369 (1753)

[nóbilis]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Graecia"

Ic.: Lám. 66

Arbolillo o árbol de 5-10 m, copa densa, tronco derecho y corteza lisa. Ramas erectas; ramillas glabras y lustrosas. Hojas 6-15 × 2-5 cm, oblongo-lanceoladas, subacuminadas, glabras, de color verde oscuro por el haz y algo más pálidas por el envés, enteras, a veces con margen ondulado –crespas en las ramas turionales–, cortamente pecioladas. Umbelas de 4-6 flores, axilares, solitarias o geminadas, con 2-4 brácteas en su base. Flores de color verde amarillento o blanquecinas; piezas del perianto 3-4,5 × 1,5-2 mm, oblongas y caducas. Flores masculinas con estambres de c. 3 mm, casi todos provistos de 2 nectarios opuestos, subbasilares; ventallas 1-1,2 mm; gineceo rudimentario. Flores femeninas con estaminodios apendiculados; ovario subsésil; estilo corto y grueso; estigma trígono. Baya 10-15 mm, negra, suavemente acuminada; pericarpio delgado. Semilla c. 9 × 6,5 mm, lisa. $2n = 42^*$, 48^* .

* L. Villar (ed.) ** L. Villar

1. Laurus

Barrancos húmedos y umbrosos de las comarcas litorales, tanto mediterráneas como atlánticas; pirófito indiferente al substrato y con dispersión ornitócora. II-IV. Región mediterránea. Ampliamente cultivada y naturalizada en toda la Península, por lo que resulta difícil distinguir las poblaciones autóctonas. **Esp.:** (A) B Bi C Ca Ce Co (Cs) Ge Le Lo Lu Ma (Na) O Or PM[Mil Mn] Po S Sa Se SS T V Vi. **Port.:** Ag BAl BB BL E Mi TM. **N.v.:** laurel; *port.:* loureiro, louro; *cat.:* llorer, llor; *eusk.:* eretotza, erramua; *gall.:* loureiro.

Planta aromática y medicinal, usada también como condimento.

XXXIII. ARISTOLOCHIACEAE*

Herbáceas o leñosas, a veces trepadoras. Hojas simples, alternas. Flores hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, generalmente trímeras, a menudo ginandras. Perianto de una sola envoltura, tubular. Estambres 6-12. Pistilo ínfero, hexalocular. Fruto capsular.

Integrada por c. 625 especies agrupadas en 6 géneros, que se distribuyen por las regiones templadas y tropicales de Europa, América, África y Asia.

1. *Aristolochia* L.**

[*Aristolóchia* f. – gr. *aristolochía* = aristoloquia. Por su antigua utilización en obstetricia; gr. *áristos* = excelente; gr. *lochía* = relativo al parto]

Herbáceas, vivaces o perennes, rizomatosas, a veces trepadoras. Hojas enteras o con margen ondulado-denticulado. Flores pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas, ginandras. Perigonio tubuloso, zigomorfo, con el tubo inflado en la parte basal, luego contraído, recto o curvo, unilateralmente prolongado en un apéndice laminar linguliforme (limbo). Estambres 6. Estilos crasos, muy breves, concrescentes formando una corta columna; estigma carnoso, hexalobulado. Fruto en cápsula umbilicada, con 6 valvas, a veces clatrada, polisperma.

Observaciones.—Utilizadas desde muy antiguo como plantas medicinales con muy diversas aplicaciones, aunque su uso requiere mucha prudencia, pues hay algunas especies tóxicas y la mayoría no les resultan muy conocidas a los farmacólogos.

Bibliografía.—E. NARDI in *Webbia* 38: 221-300 (1984).

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Flores fasciculadas | 2. A. clematitis |
| – Flores solitarias | 2 |
| 2. Planta trepadora | 1. A. baetica |
| – Planta erecta, ascendente o postrada | 3 |
| 3. Hojas sésiles o subsésiles, semiamplexicaules | 4. A. rotunda |
| – Hojas pecioladas, no amplexicaules | 4 |
| 4. Margen de las hojas con un reborde cartilaginoso ondulado o denticulado-escábrido; tubérculos numerosos, fasciculados | 3. A. pistolochia |
| – Margen de las hojas sin reborde ni dientes; tubérculos solitarios | 5 |

* S. Castroviejo ** S. Castroviejo (ed.)

1. Aristolochia

5. Tallos generalmente ascendentes; hojas 2-6 × 2,8-8,5 cm, pubérulas; flores 3-6 cm
 **5. A. paucinervis**
 – Tallos generalmente postrados; hojas 0,5-1,6 × 1,6-3 cm, glabras; flores 1-2,5 cm
 **6. A. bianorii**

1. A. baetica L., Sp. Pl.: 961 (1753)

[báetica]

A. subglauca Lam., Encycl. 1: 257 (1783)*Ind. loc.*: "Habitat in Hispania, Creta, arbores scandens"*Ik.*: Font Quer, Pl. Medic.: 197 (1962)

Trepadora. Rizoma globoso-fusiforme. Tallos sufruticulosos; ramillas débiles, a veces filiformes, angulosas. Hojas pecioladas, ovadas o cordado-reniformes, enteras, agudas u obtusas, mucronuladas, a veces escotadas en el ápice, generalmente coriáceas y glaucas, más pálidas por el envés. Flores 2-7 cm, solitarias, claramente pedunculadas. Tubo generalmente curvado, pardo oscuro o morado; limbo agudo, mucronado, de pardo-purpúreo a negruzco. Pedúnculo y ovario glabros. Cápsula 2-6 cm, globoso-ovoidea, con septos muy finos en la base.

Matorrales, bosques, setos y espinares, a veces en zonas rocosas; piso basal. XII-VI. S de la Península Ibérica y N de África. Andalucía, Levante y el Algarve. **Esp.**: (A) Al Ca Co Gr H J Ma Mu Se. **Port.**: Ag. **N.v.**: aristoloquia bética, balsamina, candiles.

2. A. clematitis L., Sp. Pl.: 962 (1753)

[clemátitis]

Ind. loc.: "Habitat in Gallia, Tataria"*Ik.*: Font Quer, Pl. Medic.: 195 (1962)

Rizoma rastrero, ramoso. Tallos de hasta 50 cm, simples, débiles, erectos o ascendentes. Hojas 4-10 × 4-9,5 cm, glabras, pecioladas, cordado-deltaideas, enteras, obtusas, con un amplio seno y aurículas redondeadas en la base. Flores 1,8-3 cm, 2-5 fasciculadas, glabras exteriormente. Tubo ligeramente curvado; limbo de longitud igual o menor que la del tubo, ovado-lanceolado, agudo, verde-grisáceo, pálido exteriormente y pardusco por la cara interna. Ovario claviforme, glabro. Cápsula de ovoide a piriforme. $2n = 14^*$.

Matorrales ribereños y orillas de regatos, sobre suelos arcillosos o arenosos; piso basal. IV-VIII. Región eurosiberiana. NE de la Península y Baleares. **Esp.**: B Ge PM[Mll Mn]. **N.v., cat.**: clemátide, aristoloquia sarmentosa.

Antiguamente cultivada como medicinal en toda Europa.

3. A. pistolochia L., Sp. Pl.: 962 (1753)

[pistolóchia]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, G. Narbonensi"*Ik.*: Font Quer, Pl. Medic.: 196 (1962)

Rizoma formado por numerosos tubérculos cilíndricos, fasciculados. Tallos numerosos, flexuosos, generalmente erectos o ascendentes, simples o ramificados. Hojas 1,2-4,5 × 1-3 cm, pecioladas, ovado-trianguulares, de agudas a emarginadas, cordadas en la base; margen cartilaginosa, ondulado o denticulado-

1. *Aristolochia*

escábrido; envés generalmente glauco, más claro que el haz, con los nervios muy marcados. Flores 2-5,5 cm, solitarias, amarillentas por el exterior y rojizo-oscuras o verdes por el interior. Tubo recto o ligeramente curvado; limbo incurvado. Cápsula 1,1-3,5 cm de diámetro, globosa.

Ribazos, matorrales aclarados, barbechos, pedregales y encinares; pisos basal y montano. IV-VII. S de Francia y zonas mediterráneas de la Península Ibérica. (**And.**). **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu (Ca) Cc CR Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu J L Lo M (Ma) Mu Na P Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z. **Port.:** AAl Ag BA1 BB BL E R TM. **N.v.:** aristoloquia menor, aristoloquia tenue, pistoloquia; *port.:* aristolòquia-menor, pistolòquia; *cat.:* pistolòquia, herba felera, herba de la marfuga, herba de la carbasseta, melonera.

4. *A. rotunda* L., Sp. Pl.: 962 (1753)

[rotúnda]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Hispania, G. Narbonensi"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 193 (1962)

Rizoma tuberoso, de globoso a ovoide. Tallos de hasta 70 cm, erectos o ascendentes, simples, raramente ramificados. Hojas 3,5-7 × 2-5,5 cm, ovado-orbiculares, sésiles o subsésiles –pecíolo no más de 4 mm–, semiamplexicaules, enteras, cordadas en la base, con seno estrecho. Flores 3-5 cm, solitarias, con pedúnculo de hasta 2 cm, glabras o pubérulas. Tubo recto; limbo del mismo tamaño que el tubo, pardo oscuro exteriormente y con líneas purpúreas en el interior. Cápsula 2-2,5 × 1,8-2 cm, subglobosa. $2n = 12^*$, 14^* .

Pastos y herbazales en lugares pedregosos; piso basal. IV-VIII. Región mediterránea y C de Europa. NE peninsular y Menorca, escasa. **Esp.:** B Ge PM[Mn]. **N.v.:** aristoloquia hembra, aristoloquia redonda; *cat.:* aristolòquia rodona, herba de la gouda, caputxes, carbassa o carbassina pudent.

5. *A. paucinervis* Pomel in Bull. Soc. Sci.

[paucinérvis]

Phys. Algérie 11: 136 (1874)

A. longa auct.

A. longa subsp. *pallida* auct.

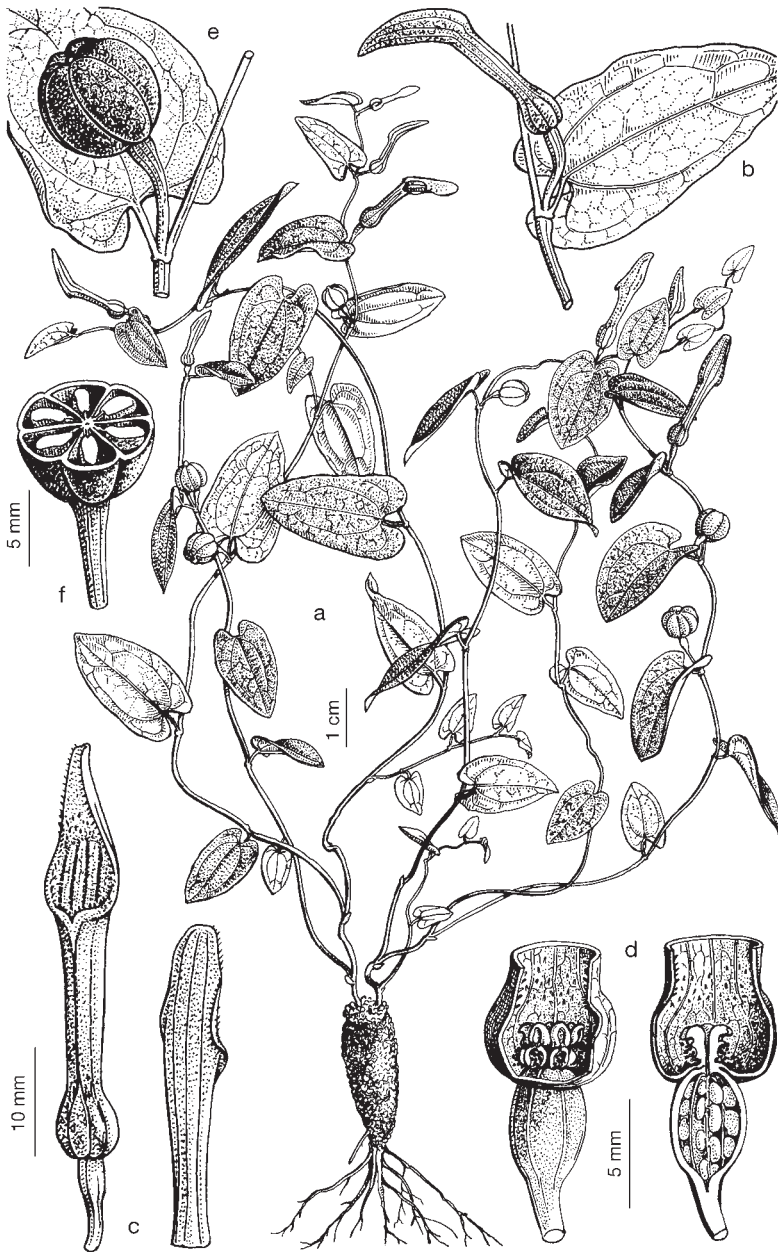
A. clematitis sensu Cout.

Ind. loc.: "Bois herbeux des montagnes: Asfour sur Garrouban" [Argelia]

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 194 (1962)

Rizoma tuberoso, fusiforme o cilíndrico. Tallos de hasta 45 cm, numerosos, ascendentes, generalmente ramificados. Hojas 2,8-8,5 × 2-6 cm, cordado-ovadas o cordado-redondeadas, con pecíolo 5-20 mm, enteras, de obtusas a escotadas, pubérulas. Flores 3-6 cm, solitarias, con pedúnculos iguales o menores que los pecíolos, pardo-grisáceas, glabras exteriormente. Tubo recto; limbo más corto que el tubo, con 5-7 nervios longitudinales en su cara interna. Cápsula 1-2,6 cm, de ovoide a piriforme, refleja. $2n = 12^*$, 24^* , 28^* .

Matorrales aclarados, cultivos y zonas ruderalizadas; 0-1500 m. Regiones mediterránea y macaronésica. II-VI. Casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** (A) (Ab) Al Av B Ba (Bi) Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (O) Or P PM[Mll Mn (lb)] Po S Sa Se Sg So T Te V Va Vi Z (Za). **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** aristoloquia macho, aristoloquia larga, candilicos, calabacilla, melonera, orejillas del diablo, viborera; **Port.:** erva-bicha, estrelamim, aristolòquia-longa, estolòquia; *cat.:* aristolòquia llarga, carbassó; *gall.:* cabeza de croba.



Lám. 67.—*Aristolochia bianorii*, Mallorca, Sóller, *loc. class.* (MA 27359): a) hábito; b) detalle de rama con flor; c) perigonio en vistas dorsal y ventral; d) detalle de androceo y gineceo; e) detalle de rama fructífera; f) cápsula en sección transversal.

1. *Aristolochia*6. *A. bianorii* Sennen & Pau in Butll. Inst.

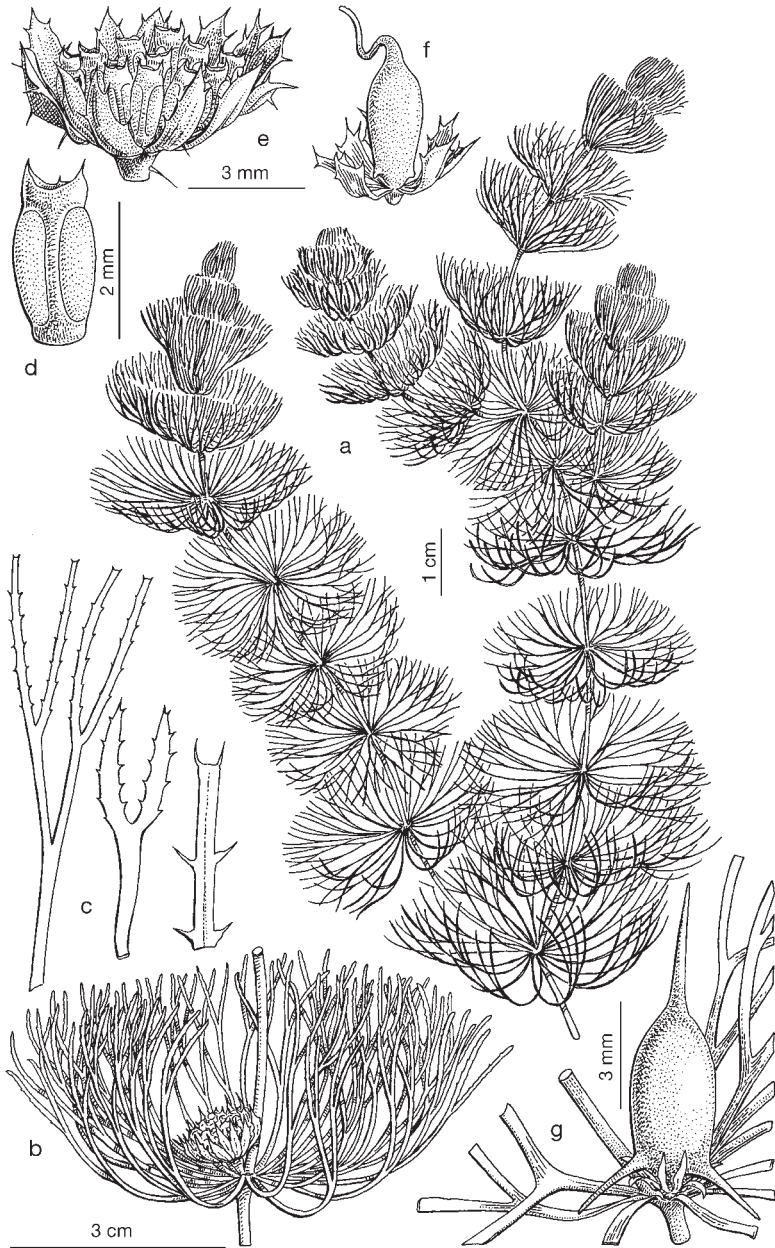
[Bianórii]

Catalana Hist. Nat. 11: 19 (1911)

Ind. loc.: "En las cercanías de Sóller, o en su jurisdicción" [Mallorca]*lc.*: Lám. 67

Rizoma tuberoso, fusiforme. Tallos de hasta 50 cm, postrados, poco ramificados. Hojas $1,6-3 \times 0,5-1,6$ cm, ovado-oblongas, pecioladas, subagudas, cordadas en la base, glabras. Flores 1,6-3 cm, solitarias; pedúnculo generalmente mayor que el pecíolo. Tubo pardo amarillento; limbo rojizo. Cápsula 5-10 mm, esferoidal, erecta. $2n = 12$.

Gleras, roquedos, matorrales y pastos calcáreos; 0-1000 m. III-VI. ● Baleares. **Esp.**: PM[Mll Mn].



Lám. 68.—*Ceratophyllum demersum*, Casar de Cáceres, Cáceres (MA 293399): a) hábito; b) verticilo de hojas con inflorescencia; c) tipos de hojas; d) estambre; e) verticilo de flores masculinas; f) gineceo con sus piezas bracteiformes; g) aquenio maduro.

XXXIV. CERATOPHYLLACEAE*

Hierbas acuáticas, monoicas. Hojas verticiladas. Flores desnudas, rodeadas de piezas bracteiformes. Estambres numerosos, con conectivo apendiculado. Pistilo súpero, unilocular. Fruto en aquenio.

Integrada por 1 género y c. 30 especies de distribución cosmopolita.

1. *Ceratophyllum* L.**

[*Ceratophyllum* n. – gr. *kéras*, -*atos* = cuerno; gr. *phýllon* = hoja; por sus hojas de tacto áspero]

Herbáceas, perennes. Sin raíces, fijadas al substrato por medio de ramillas decoloradas. Tallos ramificados, nudosos, rígidos, redondeados. Hojas en verticilos de 3-10, sésiles, cada una bifurcada 1-4 veces. Flores axilares, solitarias, sésiles; las masculinas en diferente verticilo que las femeninas. Perianto nulo, sustituido por 8-10 piezas bracteiformes. Estambres con filamento muy corto o incluso sin filamento. Gineceo 1-carpelar, con estilo tubulado. Aquenio terminado generalmente por 1 espina apical, acompañada o no por otras 2 basales.

1. Aquenio liso, con 2 espinas en la base; hojas bifurcadas 1-2 veces ... **1. C. demersum**
– Aquenio muy finamente tuberculado, sin espinas en la base; hojas bifurcadas 3-4 veces **2. C. submersum**

1. *C. demersum* L., Sp. Pl.: 992 (1753)

[demérsu[m]]

Ind. loc.: “Habitat in Europae fossis majoribus sub aqua”

IC.: Lám. 68

Verde oscura. Hojas algo rígidas, bifurcadas 1-2 veces; segmentos con tendencia al dimorfismo estacional, generalmente filiformes en verano y linear-aplanados en los meses fríos, con frecuencia denticulados o dentado-espinulosos. Aquenio 4-5 mm, pardo-negruzco, liso, con 1 espina terminal de aproximadamente su longitud y 2 espinas basales arqueadas y de tamaño muy variable. $2n = 24^*$, 28, 34^* , 48^* .

Sumergida en aguas permanentes, estancadas o de curso muy lento, en las zonas bajas; no tolera la desecación. III-IX. Subcosmopolita. Posiblemente toda la Península. **Esp.**: (A) B Ba Ca Cc Co CR Ge Gr H (J) (Le) Lu M Ma O P PM[Mil Mn] Po S Sa Se T Te V Va Z. **Port.**: todas las provincias, pero rara en el N.

* S. Castroviejo (ed.) ** S. Castroviejo

1. Ceratophyllum**2. C. submersum** L., Sp. Pl. ed. 2: 1409 (1763)

[submersum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae aquis"*lc.*: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 12 (1977)

Verde clara. Hojas flexibles, bifurcadas 3-4 veces; segmentos filiformes, a veces escasamente denticulados. Aquenio c. 4 mm, negrozco, muy finamente tuberculado, con o sin espina apical y sin espinas basales. $2n = 24^*$, 40^* , 72^* .

Sumergida en aguas permanentes, estancadas o de curso lento, donde a veces convive con la anterior. IV-VII. Subcosmopolita. Distribución mal conocida; posiblemente toda la Península. **Esp.**: Ca H.

XXXV. NYMPHAEACEAE*

Rizomatosas. Hojas alternas, heteromorfas; las sumergidas, distintas de las flotantes. Flores hermafroditas, actinomorfas, solitarias, largamente pedunculadas. Pétalos y estambres numerosos, generalmente en disposición helicoidal. Pistilo súpero o semiínfero. Fruto polispermo, coriáceo o bacciforme.

Integrada por 7 géneros, con c. 70 especies, de distribución cosmopolita.

1. Flores blancas; pétalos sin fosa nectarífera, los exteriores igualando o superando a los sépalos; ovario semiínfero **1. Nymphaea**
– Flores amarillas; pétalos con fosa nectarífera en el dorso, más cortos que los sépalos; ovario súpero **2. Nuphar**

1. *Nymphaea* L. [nom. cons.] **

[*Nympháea* f. – gr. *nympháia* = ninfea, nenúfar. Según Dioscórides, parece que se llamó así por gustarle, como a las ninfas, los lugares acuosos]

Hierbas acuáticas, vivaces. Rizoma horizontal. Hojas inferiores sumergidas, membranáceas; las superiores, flotantes o raramente emergidas, pecioladas, coriáceas, con nervios ramificados en ángulo amplio, anastomosados hacia el margen. Flores blancas. Sépalos 4. Pétalos insertos en disposición helicoidal sobre un receptáculo urceolado; los exteriores, iguales o mayores que los sépalos. Estambres libres, con filamentos \pm petaloideos; anteras introrsas. Ovario semiínfero, soldado al receptáculo, pluricarpelar, plurilocular; disco estigmático sésil, radiado, con tantos estigmas como cavidades. Fruto bacciforme, presentando cicatrices correspondientes a la inserción de pétalos y estambres. Semillas con arilo.

1. *N. alba* L., Sp. Pl.: 510 (1753)

[álba]

Ind. loc.: “Habitat in Europae & Americae aquis dulcibus”

l.c.: Lám. 69

Rizoma grueso, negro. Hojas fasciculadas sobre el rizoma, con estípulas lanceoladas y libres; lámina 10-30(50) cm, ovado-cordiforme o suborbicular, glabra, con seno basal profundo y aurículas algo divergentes, paralelas o a veces recubriéndose ligeramente. Flores 5-12 cm de diámetro, flotantes, débilmente

* S. Castroviejo (ed.) ** J. Sánchez



Lám. 69.—*Nymphaea alba*, Castelló d'Ampuries, Gerona (BC 1990): a) hábito; b) sección de la flor; c-i) serie estaminal, de los externos a los internos.

2. Nuphar

olorosas. Sépalos oblongos, glabros, verde-oliváceos en el dorso, blancos por su cara interna, un poco coriáceos y de margen submembranoso. Pétalos oblongos u ovals, blancos, glabros, obtusos y algo atenuados en la base, transformándose gradualmente en estambres por aparición de sacos polínicos en el ápice de la lámina. Estambres con filamentos blancos, aplanados, más estrechos hacia el interior de la flor; anteras lineares, amarillas. Ovario glabro. Estigmas 8-24. Fruto ovoide-subgloboso, que madura bajo el agua. Semillas lisas y brillantes. $2n = 32^*$, 42^* , 48^* , 52^* , 56^* , 64^* , 84^* , 105^* , 112^* , 160^* .

Aguas dulces estancadas o de corriente lenta. III-X. Europa y Asia. La mayor parte de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ba Bu C Cc Co Cs Cu Ge Gu H (J) (Lo) Lu M Or PM[Mil] Po S Sa Se Sg T To V Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BL DL Mi R. **N.v.:** nenúfar blanco, yerba de escudete, adarga, higos de río, coberteras, cuencos; **port.:** golfão-branco, boleira-branca, figos-de-río, adargas-de-río; **cat.:** nimfea blanca, escudet, flor d'en xofà, lliri d'aigua, plats giradors, flor d'en nyofà, nimfa, assutzena d'aigua, carabassera d'aigua; **eusk.:** ige belarzurria, nenúfar zuria, otziquera; **gall.:** tapadeira, ambroïños de río.

2. Nuphar Sm. [nom. cons.]*

[Núphar n. – ár. *nufar* = nenúfar]

Hierbas acuáticas, vivaces. Rizoma horizontal, muy grueso. Hojas inferiores sumergidas, enteras, membranáceas, sésiles o cortamente pecioladas, de borde \pm crespó; las superiores, flotantes o a veces emergidas, con pecíolo de gran longitud, coriáceas, de nervadura palmeada, 2-3(4) veces dicótoma, con ramificaciones no anastomosadas. Flores amarillas, flotantes. Sépalos 4-6, obovados o redondeados. Pétalos libres, 2-seriados, menores que los sépalos, con 1 fosa nectarífera dorsal, insertos sobre un receptáculo convexo. Estambres libres, con filamentos cortos, aplanados, y anteras lineares, introrsas. Ovario pluricarpelar y plurilocular, coronado por un disco estigmático radiado. Fruto ovoide, con pericarpo coriáceo. Semillas sin arilo.

Bibliografía.—O. BEAL in J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 72: 317-346 (1956).

1. *N. luteum* (L.) Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 361 (1809)

[lúteum]

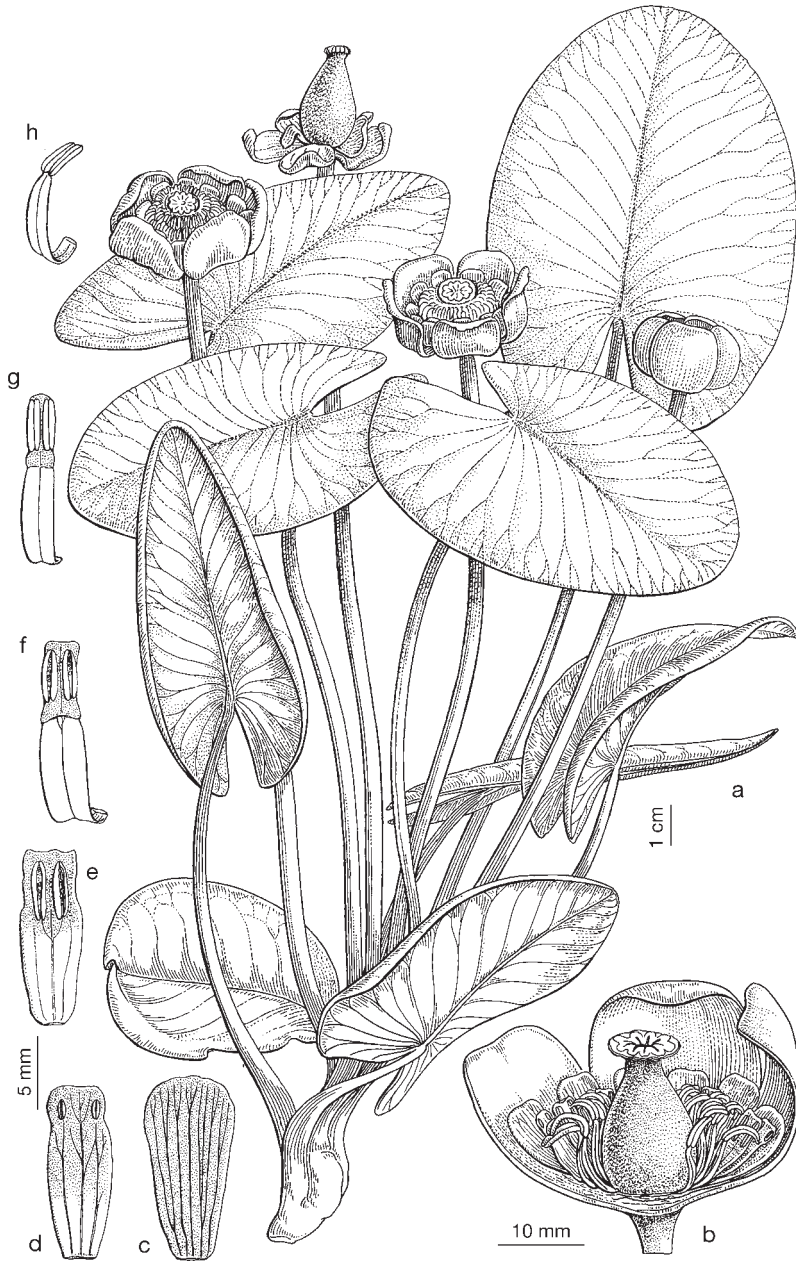
Nymphaea lutea L., Sp. Pl.: 510 (1753) ["lusea", basión.]

Ind. loc.: "Habitat ad Europae littora sub dulci aqua"

lc.: Lám. 70

Hojas sumergidas sésiles o brevemente pecioladas, ondulado-crispadas; las flotantes sin estípulas, con pecíolo dilatado y membranoso hacia la base; lámina de hasta 50 cm, oval o elíptica, cordada en la base, obtusa, subcoriácea, con seno basal profundo, estrecho, y aurículas redondeadas. Flores solitarias, amarillas, olorosas. Sépalos 4-6, enteros, glabros, verdosos en su cara externa, amarillentos en la interna. Pétalos 10-12, obovados, amarillos, brillantes, c. 1/3 más pequeños que los sépalos. Estambres numerosos. Ovario ovoideo-lageniforme;

* J. Sánchez



Lám. 70.—*Nuphar luteum* subsp. *luteum*, Puebla de Don Rodrigo, Ciudad Real (BC 596929): a) hábito; b) sección de la flor; c) pétalos; d-h) serie estaminal, de los externos a los internos.

2. *Nuphar*

disco estigmático igualando o sobrepasando los sépalos, cóncavo. Fruto ovoideo-cónico. Semillas c. 5 mm, elipsoideas. $2n = 34^*$; $n = 17^*$.

1. Disco estigmático con 15-20 radios, entero o crenulado; anteras 3-7 mm **a. subsp. luteum**
 – Disco estigmático con 8-10 radios, crenado o dentado; anteras generalmente 1-2 mm **b. subsp. pumilum**

a. subsp. luteum

Hojas flotantes con pecíolo subtrígono y lámina 15-50 cm, cordado-elíptica. Flores 3-4,5 cm de diámetro. Sépalos 2-2,25 cm, obovados. Pétalos un poco atenuados en la base y retusos. Anteras 3-7 mm. Disco estigmático con 15-20 radios, entero o crenulado.

Aguas estancadas o de corriente lenta. V-IX. Europa y W de Asia. Dispersa por gran parte de la Península. **Esp.:** Ba Bu Cc CR H P S Sa Se Sg So Te To Va Vi Za. **Port.:** AAl BAl BB BL E Mi R. **N.v.:** nenúfar amarillo, escudete amarillo, ninfea amarilla, maravillas de río, cubiletos; **port.:** figos-de-rio-amarelos, golfão-amarelo, boleira-amarela; **eusk.:** ige belar horia, nenufar horia.

b. subsp. pumilum (Timm) Bonnier & Layens, [púmulum]
Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 12 (1894)

Nymphaea lutea var. *pumila* Timm in Mag. Naturk. Oekon. Meklenburgs 2: 250 (1795) [basión.]

N. pumilum (Timm) DC., Syst. Nat. 2: 61 (1821)

Ind. loc.: "In dem See bei dem Schwinkendorfer Theerofen, desgleichen in dem kleinen See bei Langritz"

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 7, tab. 65 (1845)

Similar a la subsp. **a**, se caracteriza por sus hojas flotantes con pecíolo comprimido en la parte superior; lámina en general mucho más pequeña, oval-cordiforme. Flores claramente menores. Sépalos ovales. Pétalos bruscamente contraídos en uña corta. Anteras generalmente 1-2 mm. Disco estigmático con 8-10 radios, \pm lobulado, con lóbulos agudos.

Aguas estancadas. VIII. Europa, Asia y N de América. Asturias. **Esp.:** O.

XXXVI. RANUNCULACEAE*

Herbáceas, raramente leñosas y trepadoras. Hojas simples, en general \pm divididas, alternas o rara vez opuestas, a menudo en roseta basal. Flores en general hermafroditas, pentámeras, actinomorfas o zigomorfas, hipóginas, con perianto de 1 ó 2 envolturas. Estambres generalmente numerosos. Pistilo con carpelos generalmente indefinidos, libres o soldados \pm ampliamente en la base. Fruto variable, a menudo en poliaquenio o plurifolículo.

Integrada por c. 50 géneros y c. 1800 especies distribuidas principalmente por las regiones templadas y cálidas del Hemisferio Norte, aunque cosmopolitas.

1. Hojas opuestas; plantas generalmente trepadoras	15. Clematis
– Hojas esparcidas; plantas no trepadoras	2
2. Flores zigomorfas	3
– Flores actinomorfas	6
3. Hojas palmeadas o pedadas; flores sin espolón	9. Aconitum
– Hojas pinnatisectas o ternadas; flores con espolón	4
4. Flores reflejas, con 5 espolones aparentes	20. Aquilegia
– Flores erectas o patentes, con 1 solo espolón aparente	5
5. Folículos 3-5, libres; espolón externo que engloba 2 espolones internos	10. Delphinium
– Folículo 1; espolón único	11. Consolida
6. Receptáculo claramente alargado en la fructificación (de longitud mayor que el triple de la anchura)	7
– Receptáculo no alargado en la fructificación	10
7. Hojas enteras	19. Myosurus
– Hojas divididas	8
8. Hojas con segmentos divididos dicotómicamente; pico del aquenio 2-3 veces mayor que la parte seminífera	18. Ceratocephala
– Hojas con segmentos divididos no dicotómicamente; pico del aquenio igual o menor que la parte seminífera	9
9. Perianto con piezas externas claramente menores que las internas y éstas con una fosa nectarífera	17. Ranunculus
– Perianto con piezas subiguales y sin fosa nectarífera	16. Adonis
10. Flores espolonadas	20. Aquilegia
– Flores no espolonadas	11
11. Estambres de mayor longitud que las piezas periánticas	12
– Estambres más cortos que las piezas periánticas	13
12. Fruto en poliaquenio	21. Thalictrum
– Fruto en baya	7. Actaea

* S. Castroviejo (ed.)

1. **Helleborus**

13. Perianto con 2 verticilos claramente diferenciados 14
 – Perianto con 1 solo verticilo o 2 verticilos similares 16
14. Flores amarillas **17. Ranunculus**
 – Flores blancas 15
15. Hojas 2(3)-pinnatisectas, con lámina de longitud claramente mayor que la anchura; semillas péndulas **2. Callianthemum**
 – Hojas enteras, palmeadas o divididas en segmentos filiformes, con lámina de longitud igual o menor que la anchura; semillas no péndulas **17. Ranunculus**
16. Hojas dentadas, crenadas o lobadas 17
 – Hojas profundamente divididas 19
17. Hojas 3-lobadas; con lóbulos enteros, flores de azuladas a rosadas o blancas **13. Hepatica**
 – Hojas crenadas o crenuladas, hasta 3-5 lobadas, con lóbulos crenados o dentados; flores amarillas 18
18. Carpelos glabros, con varias semillas **8. Caltha**
 – Carpelos pilosos, con sólo 1 semilla **12. Anemone**
19. Envoltura interna del perianto mayor que la externa 20
 – Envoltura interna del perianto menor que la externa o perianto con solo 1 envoltura 21
20. Carpelos 2-3, con varias semillas, dehiscentes por la cara interna **4. Garidella**
 – Carpelos numerosos, con una semilla, indehiscentes **16. Adonis**
21. Perianto con solo 1 envoltura, carpelos indehiscentes, con 1 semilla 22
 – Perianto con 2 envolturas, la interna de elementos transformados en tubillos o lengüetas; carpelos dehiscentes, con más de 1 semilla 24
22. Flores con estaminodios nectaríferos; estilos, en la fructificación, muy alargados y plumosos **14. Pulsatilla**
 – Flores sin estaminodios nectaríferos; estilos, en la fructificación, cortos y no plumosos 23
23. Flores en cima pauciflora; 4-5 piezas periánticas **21. Thalictrum**
 – Flores solitarias o en umbela pauciflora; 5-9 piezas periánticas **12. Anemone**
24. Flores solitarias; 5-15 carpelos 25
 – Flores en grupos; 1-5(7) carpelos 26
25. Hojas pinnatisectas, flores azuladas o purpúreas; carpelos soldados en la base **3. Nigella**
 – Hojas palmeadas; flores amarillas; carpelos libres **5. Trollius**
26. Hojas palmeadas o pedadas **1. Helleborus**
 – Hojas 2-ternadas **6. Isopyrum**

1. Helleborus L.*[Helléborus m. – gr. *helléboros* = eléboro]

Hierbas vivaces o perennes. Hojas digitadas o pedadas, alternas, sin estípulas. Inflorescencia cimosa. Flores actinomorfas. Perianto formado por 2 envolturas, la externa de 5 piezas (sépalos), \pm petaloideas, libres, persistentes; la interna formada por 8-12 nectarios tubulosos, truncados o subbilabiados, atenuados en la base, más pequeños que los sépalos. Carpelos 3-10, verticilados, sésiles, libres o soldados en la base. Folículos polispermos, coriáceos, con estilo persistente. Semillas ligeramente carinadas en la cara ventral.

* G. Nieto Feliner



Lám. 71.—*Helleborus lividus* subsp. *lividus*, Sóller, Mallorca (MA 28597): a) hábito; b) flor; c) nectario; d) androceo y gineceo.

1. **Helleborus**

Observaciones.—Plantas muy tóxicas, con purgantes drásticos y otros compuestos cardiotónicos.

1. Tallos aéreos anuales, desnudos por debajo de la rama inferior; 1-2 hojas radicales; inflorescencia sin brácteas diferenciadas 1. **H. viridis**
- Tallos aéreos persistentes, foliosos por debajo de la rama inferior; sin hojas radicales; inflorescencia con brácteas diferenciadas en su forma y color 2
2. Hojas con 7-11 segmentos, pedadas; perianto campanulado o globoso, con sépalos conniventes; folículos 2-4 2. **H. foetidus**
- Hojas con 3 segmentos, digitadas; perianto abierto, con sépalos patentes; folículos 5-7 3. **H. lividus**

1. **H. viridis** L., Sp. Pl.: 558 (1753)

[viridis]

subsp. **occidentalis** (Reut.) Schiffn. in Bot.

[occidentális]

Jahrb. Syst. 11: 118 (1890)

H. occidentalis Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genève 1868: 4 (1869) [basión.]*H. viridis* auct., non L.*Ind. loc.*: “Hab. in Gallia occidentali circa Pau, Deux Sèvres, Agen, etc.; in Pyrenaeis centralibus supra Luchon, Gèdre, Gavarnie, etc.; in mont. Hispaniae borealis inter Bilbao et Santander et in Britannia”*Ic.*: Font Quer., Pl. Medic.: 207 (1962)

Vivaz. Rizoma horizontal corto del que salen numerosas raíces subcarnosas cilíndricas. Tallos 20-50 cm, herbáceos, erectos, de desarrollo anual, desnudos por debajo de la rama inferior, poco divididos. Hojas de digitadas a levemente pedadas, glabras o pubérulas en los nervios, de margen irregularmente serrado; las radicales 1-2, de desarrollo anual, pecioladas, con 7-13 segmentos lanceolados u oblongos, a menudo bifurcados o trifurcados; las caulinares, más pequeñas, con ancho pecíolo envainador, y 3-5 segmentos a menudo bifurcados o trifurcados; las superiores (brácteas), rara vez con limbo indiviso. Flores 2-5(8), de 3-5 cm de diámetro, terminales, algo inclinadas. Sépalos anchamente elípticos u ovados, patentes, frecuentemente apiculados, de un verde pálido o amarillentos. Folículos 3(4) soldados en la base. $2n = 32^*$.

Bosques frescos aclarados, setos y prados pedregosos; preferentemente calcícola; 0-2000 m. I-V. W de Europa. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico soriano y Cadena Costero-Catalana. **And. Esp.**: (Av) B Bi Bu Ge Hu L Le Lo Lu Na O (Or) P S So SS T Vi Z. **N.v.**: eléboro verde, *cat.*: el·lèbor verd, baladre, pàmpols; *eusk.*: otsobaba emea, pika baba, lupi belarra.

Observaciones.—La subsp. *viridis*, centroeuropea, se diferencia por sus hojas más finamente serradas, las caulinares menores y menos numerosas, y por sus flores mayores y menos numerosas. Estas diferencias se desdibujan, sin embargo, en algunas poblaciones del NE de la Península.

2. **H. foetidus** L., Sp. Pl.: 558 (1753)

[fóetidus]

Ind. loc.: “Habitat in Germania, Helvetia, Gallia”*Ic.*: Font Quer., Pl. Medic.: 206 (1962)

Perenne. Cepa leñosa, subcilíndrica, vertical, con vástagos laterales. Tallos 20-80 cm, erectos o ascendentes, robustos, persistentes, foliosos por debajo de

2. Callianthemum

la rama inferior, con cicatrices foliares en la parte basal. Hojas radicales ausentes; las caulinares, pedatisectas, glabras, con pecíolo acanalado envainador y 7-11 segmentos estrechamente lanceolados, subcoriáceos, de enteros a serrados, de color verde oscuro. Brácteas de color verde pálido; las inferiores y medias, de pecíolo ensanchado y limbo reducido, son transiciones entre las hojas caulinares y las brácteas superiores, ovadas y enteras. Inflorescencia corimboforme. Flores 1-3 cm de diámetro, numerosas, nutantes. Sépalos anchamente ovados, a veces truncados, de un verde pálido, con el ápice a menudo purpúreo, conniventes, formando un perianto campanulado o globoso. Folículos 2-4. $2n = 32$.

Terrenos pedregosos, setos, matorrales y orla forestal; preferentemente basófila; 200-1800(2000) m. XII-VI. W y S de Europa, N de Marruecos. En la mayor parte de la Península, Mallorca. **And. Esp.:** Ab Al Av B Bi Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Le Lo Lu M? Ma Mu Na O Or P PM[MII] S Sa Sg So SS T Te V Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** eléboro fétido, hierba llavera, hierba de ballesteros, vedegambre fétido, hierba del alobadado, llave del año, pie de grifo; **port.:** erva-bêsteira, erva-dos-besteiros; **cat.:** marxívol, palònia borda, baladre; **usk.:** otsababa arra, lupu belar; **gall.:** herba do gando, herbebal, héboro, herba chaiveira, herba de lobo, herba do porco, herba papeira, herba forte.

3. Helleborus lividus Aiton in Bot. Mag., tab. 72 (1789)

[lívidus]

subsp. **lividus***Ind. loc.:* [no figura en el protólogo; descrita a partir de ejemplares cultivados]*lc.:* Lám. 71

Perenne. Cepa tuberosa, irregular, con raíces secundarias fasciculadas. Tallos 30-60 cm, persistentes, erectos o algo arqueados en la base, foliosos por debajo de la rama inferior, con cicatrices foliares en la parte basal. Hojas radicales ausentes; las caulinares, digitadas, glabras, pecioladas, envainadoras, con 3 segmentos ovado-lanceolados, subcoriáceos, enteros o muy ligeramente dentados, los laterales asimétricos, con el envés de color púrpura pálido y el haz frecuentemente con manchas blancas. Brácteas como en **2**, aunque las superiores a veces muy ligeramente dentadas. Flores 3-5(8) cm de diámetro, nutantes, en número variable; sépalos ovados, patentes, de color verde pálido o purpúreo. Folículos 5-7. $2n = 32$.

Lugares frescos y ramblas, calcícola; 200-1400 m. XII-IV. ● Baleares. **Esp.:** PM[Mil Cabrera]. **N.v., cat.:** el-lèbor trifoliat, palònia borda, palònia blanca.

2. Callianthemum C.A. Mey.*[Calliánthemum n. – gr. *calli*-(cállos) = hermosura; gr. *ánthemon* = flor]

Hierbas vivaces, rizomatosas. Hojas 2-3 pinnatisectas; las basales, en roseta, desarrolladas antes o después de la antesis, de pecíolo envainador; las caulinares, alternas. Flores actinomorfas, blancas o rosadas, generalmente solitarias.

* G. López González

Perianto formado por 2 envolturas; la externa, de 5 piezas (sépalos) membranosas; la interna, de 5-15(20) piezas (pétalos) libres, mayores que las externas, con fosa nectarífera desnuda o con escama rudimentaria linguliforme. Carpelos numerosos, libres, con 1 rudimento seminal colgante, anátropo. Receptáculo hemisférico, glabro, que no se alarga en la fructificación. Fruto en plurifolículo; folículos monospermos, estipitados, indehiscentes, no comprimidos, atenuados en pico, que semejan aquenios.

Bibliografía.—J. WITASEK in Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien 49: 316-356 (1899).

1. *C. coriandrifolium* Rchb., Fl. Germ. [coriandrifólium]
Excurs.: 727 (1832)

Ind. loc.: “Am Rande der Gletscher auf Urgebirgsalpen, in Unterkärnthen auf der Pasterze: ... Schweiz im Wallis und in Graubünden, auf dem M. Septimo, Oberstafel und M. Moron. Hall. am Schwarzsee und auf dem M. Röfel über Zermatten: ... auf den Höhen des Baldo seit Pona, bes. in der Valle del bastion, Costa bella, Coval santo, la valle di Mon maor nach Pollini, Piemont, Novarese”

lc.: Lám. 72

Glabra, glauca, de hasta 20(30) cm. Rizoma vertical u oblicuo, con raíces cilíndricas, fibrosas. Tallos erectos o ascendentes, generalmente solitarios, simples. Hojas basales 2(3)-pinnatisectas, largamente pecioladas, desarrolladas en la antesis; lámina 15-60 × 8-35(40) mm, ovada; segmentos ovados u orbiculares, muy divididos, con lóbulos de oblongo-lanceolados a obovados. Hojas caulinares 1-2, semejantes a las basales aunque menores; la superior, subsésil. Flores solitarias, de hasta 25(30) mm de diámetro. Pétalos 6-13, obovados u oblongos, escotados, crenados o enteros, blancos, anaranjados en la base. Receptáculo hemisférico, glabro. Folículos 3,5-4 mm, ovoides, rugulosos, estipitados, no comprimidos, atenuados en pico corto. $2n = 16^*$.

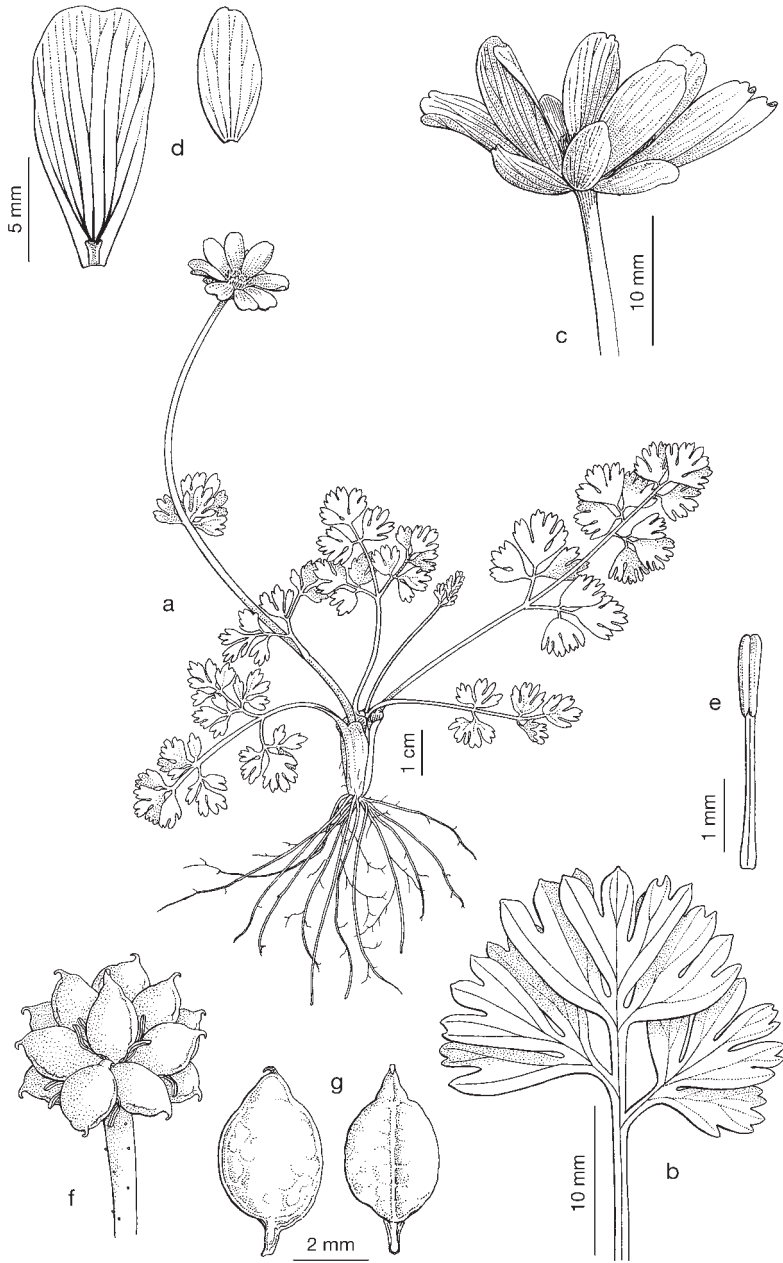
Pastos junto a neveros en substrato calizo; 1500-2200 m. VI-VII. Alpes, Cárpatos, Bosnia, Pirineos franceses y Cordillera Cantábrica. Peña Ubiña. **Esp.**: Le O.

3. *Nigella* L.*

[Nigélla f. – lat. *nigella* = negrita // lat. tardío, neguilla; su semilla es negra]

Hierbas anuales. Hojas 1-3 pinnatisectas. Flores solitarias, actinomorfas, terminales, azuladas o purpúreas. Perianto formado por 2 envolturas; la externa, de 5 piezas (sépalos) petaloideas, generalmente unguiculadas; la interna, de 5-10 piezas nectaríferas (pétalos) opuestas a las externas, unguiculadas, bilabiadas, con labio inferior (externo) bilobado o bifido. Estambres más cortos que los sépalos. Carpelos 5-12(14), soldados ± ampliamente en la base. Fruto intermedio entre cápsula y plurifolículo, con carpelos dehiscentes por la sutura ada-

* F. Amich



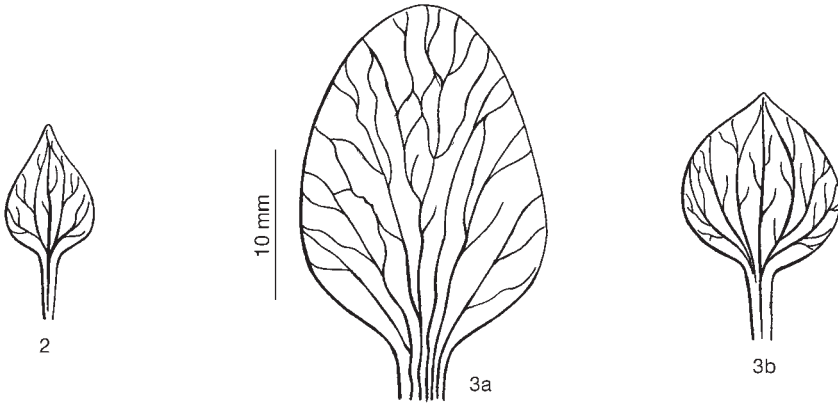
Lám. 72.—*Callianthemum coriandrifolium*, Peña Ubiña, León (Herb. Laínz): a) hábito; b) segmento foliar; c) flor; d) pétalo y sépalo; e) estambre; f) plurifolículo; g) folículos en vistas dorsal y lateral.

3. *Nigella*

xial. Estilos persistentes, de longitud apreciable. Semillas numerosas, angulosas, con episperma ordinariamente verrucoso o subcarnoso.

Bibliografía.—M. ZOHARY in Pl. Syst. Evol. 142: 71-107 (1983).

1. Flores rodeadas de 3-4 brácteas involucrales de mayor longitud que la flor y profundamente divaricado-laciniadas; anteras míticas **1. N. damascena**
- Flores no involucradas o con 1 bráctea involucral más corta que la flor; anteras claramente mucronadas 2
2. Flores (2,5)3-3,5(4) cm de diámetro; uña de los sépalos de longitud 1/2-3/4 de la del limbo (fig. 2); estilos erecto-patentes en la fructificación **2. N. gallica**
- Flores (3)3,5-6(7) cm de diámetro; uña de los sépalos de longitud hasta 1/3 del limbo (figs. 3a, 3b); estilos patentes en la fructificación **3. N. papillosa**



1. N. damascena L., Sp. Pl.: 534 (1753)

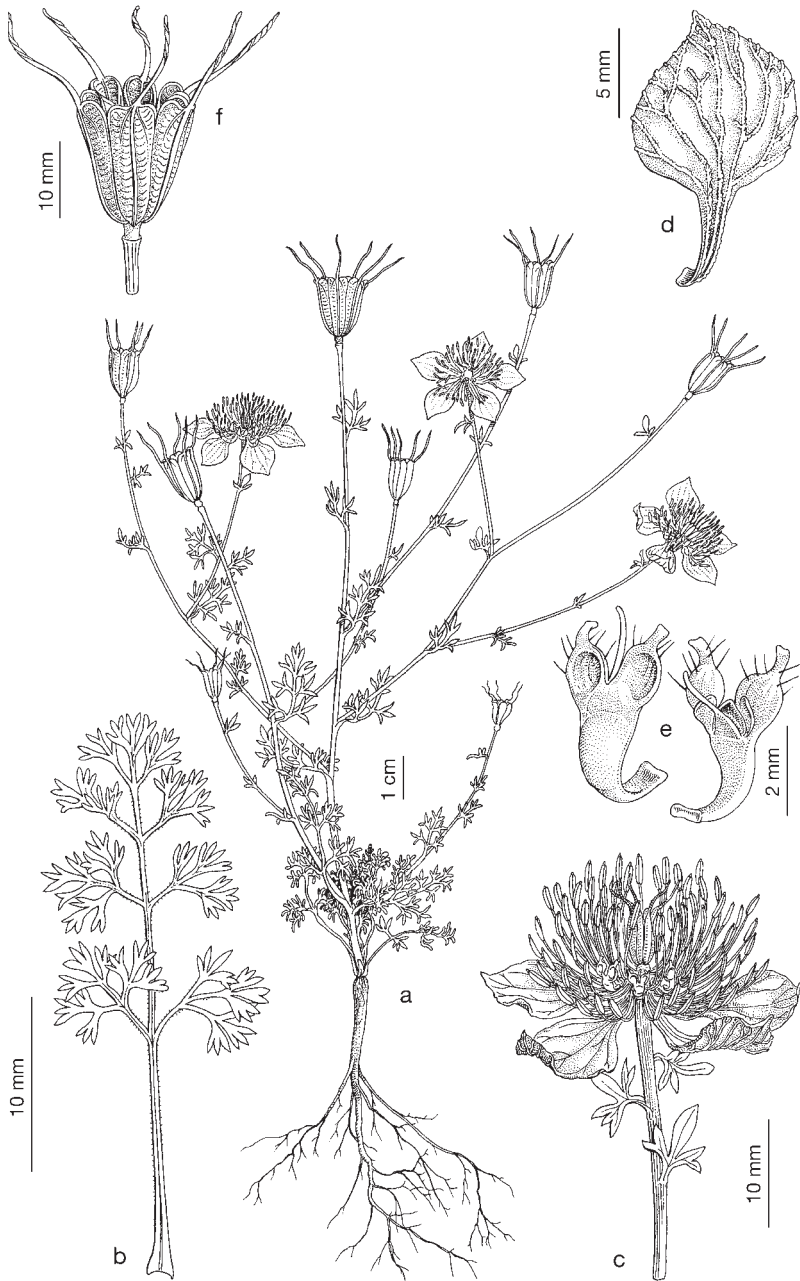
[damascéna]

Ind. loc.: "Habitat inter segetes Europae australis"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 214 (1962)

Erecta, glabra. Tallo (5)10-40(70) cm, simple, a veces ramoso desde la base. Hojas 2-pinnatisectas, laciniadas, con lóbulos estrechamente lineares; las inferiores, en roseta, con pecíolo de gran tamaño, habitualmente secas en la antesis; las medianas y superiores, subsésiles o sésiles. Brácteas involucrales 3-4, divaricado-laciniadas, subsésiles, mayores que la flor. Flores (1)1,5-3(3,5) cm de diámetro. Sépalos de ovales a oval-lanceolados, azulados, uña corta, con longitud de hasta 1/4 de la del limbo. Estambres con anteras míticas. Carpelos generalmente 5, soldados casi hasta el ápice; estilos libres, igualando o sobrepasando la longitud del resto del carpelo. Cápsula de hasta 2 × 2 cm, globulosa. Semillas negras, ± trígonas y reticulado-rugosas. 2n = 12.

Campos de cereal, eriales y pastos pedregosos o arenosos; a veces cultivada como ornamental. IV-VI. Regiones mediterránea y macaronésica. Dispersa por toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Ge Gr H Hu J L Lo M Ma Mu Na? PM Se T Te V (Vi) Z. **Port.:** AAl Ag BA1 BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** arañuela, araña, ajenuz de jardín, neguilla de Damasco; *port.:* barbas-de-velho, damas-entre-verde, damas-do-bosque; *cat.:* flor d'aranya, niella lluenta, estrella de camp, stel, estela-mare, llanternes, barba d'ermità, ermità; *eusk.:* katu-bixarra; *gall.:* luceiros.



Lám. 73.—*Nigella gallica*, Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 248897): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalos; f) fruto maduro.

3. *Nigella*2. *N. gallica* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, [gállica]
Sect. Sci. ser. 2, 1: 214 (1851)*N. hispanica* L., Sp. Pl.: 534 (1753), nom. rej. prop.*N. divaricata* sensu Willk. in Willk. & Lange*N. arvensis* auct., non L.*Ind. loc.*: "Hab. in arvis Galliae austro-occidentalis, Toulouse (Timbal-Lagrave), etc."*Ic.*: Lám. 73

Tallo (15)25-40 cm, erecto, glauco y glabro, con ramas ascendentes. Hojas 2-pinnatisectas, con los lóbulos oblongo-lineares. Flores (2,5)3-3,5(4) cm de diámetro, no involucradas. Sépalos ovado-trianguulares, azul pálido, con uña de hasta 3/4 de la longitud del limbo. Pétalos con los lóbulos del labio inferior ± redondeados, con un ápice claviforme. Estambres con anteras mucronadas. Carpelos (3)5-7(10), soldados en la madurez hasta las 3/4 partes de su longitud. Folículos (1,2)1,5-2(2,5) × (0,7)1(1,5) cm, atenuados en la base, cilíndrico-acampanados, no hinchados; estilos erecto-patentes, glabros a veces, esparcidamente glandulosos cuando jóvenes. Semillas lisas. $2n = 12$.

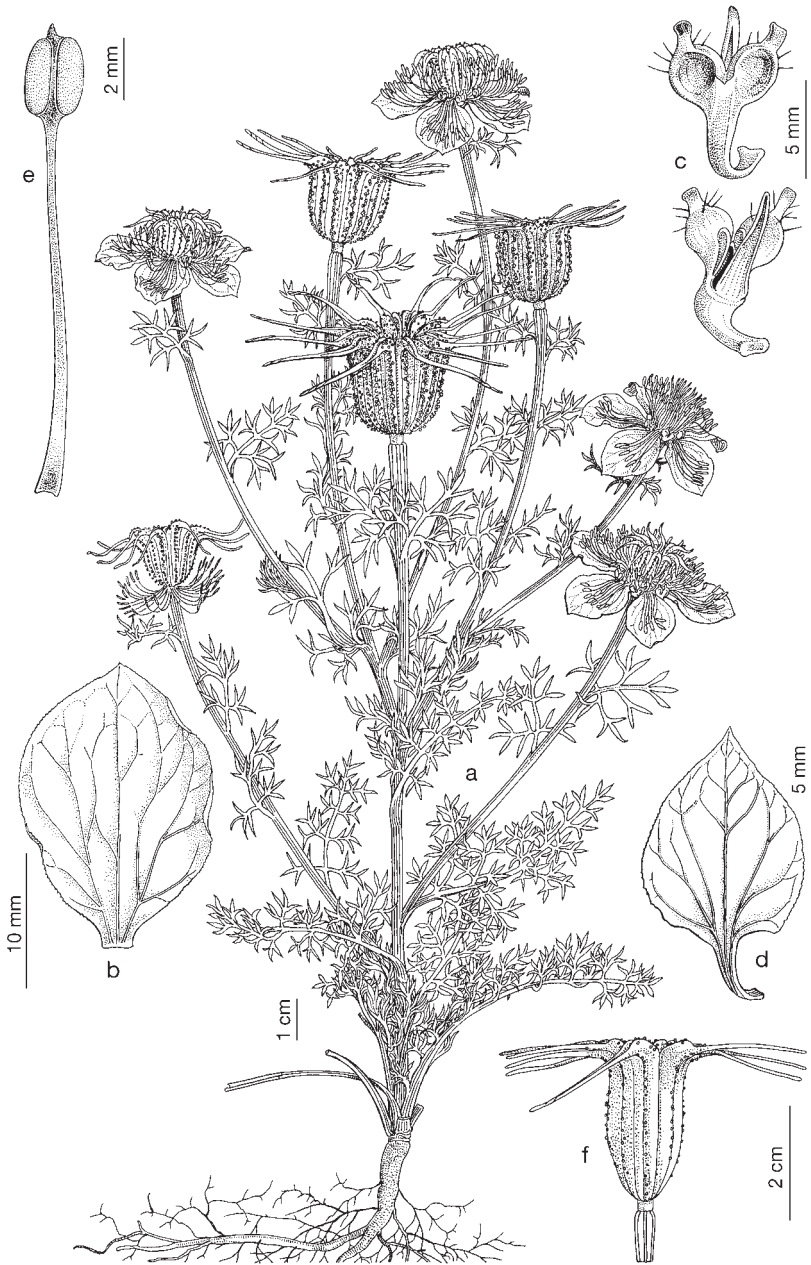
Baldíos, cultivos de cereal, rastrojeras. V-VII. S y W de Francia, Península Ibérica. Dispersa por la mayor parte de la Península, Menorca. **Esp.**: Ab Al B Ba Bi Bu Cc (Co) CR Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu (J) L Lo M Mu Na P PM[Mn] S Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: BA DL R TM. **N.v.**: neguilla, arañuela, ajenuz; *cat.*: estrelleta del camp, nigel-la gál-lica.

3. *N. papillosa* G. López in Anales Jard. Bot. [papilósa]
Madrid 41: 468 (1985)*N. hispanica* auct.*Ind. loc.*: "Sevilla: Gines, La Vereda, sur sol margeux, 4 juin 1978, S. Silvestre leg., MA 230899"*Ic.*: Lám. 74a-d

Tallo 25-50 cm, erecto, glabro o casi, simple o poco ramoso, con ramas cortas y erecto-patentes. Hojas 2-3 pinnatisectas, con lóbulos lineares. Involucro nulo o con una bráctea más corta que la flor. Flores 2,5(3)-6(7) cm de diámetro. Sépalos anchamente ovados, cortamente unguiculados o sin uña, de color azul vivo o púrpura. Pétalos semejantes a los de la especie anterior. Estambres con anteras brevemente mucronadas. Carpelos 8-14(15), soldados hasta las 3/4 partes de su longitud. Fruto 1,5-3 × 1-2,5 cm, con tantas cavidades como carpelos, poco atenuados en la base, por lo general densamente glandulosos, con estilos claramente patentes. Semillas lisas. $2n = 12$.

Región mediterránea occidental. **N.v.**: neguilla española, bonete de clérigo, ajenuz de España.

1. Flores de 5-6(7) cm de diámetro; sépalos subsésiles, con uña muy breve (fig. 3a); pétalos con base truncada; folículos por lo general densamente glandulosos **a. subsp. papillosa**
- Flores de (3)3,5-5 cm de diámetro; sépalos con uña de hasta 1/3 de la longitud del limbo (fig. 3b); pétalos con base atenuada; folículos con algunas glándulas aisladas ... **b. subsp. atlantica**



Lám. 74.—*Nigella papillosa* subsp. *papillosa*, entre Morón y Alcalá de Guadaira, Sevilla (SEV 87051): a) hábito; b) sépalo; c) nectarios. *N. papillosa* subsp. *atlantica*, Metalza, Marruecos (BC Herb. Sennen 8655): d) sépalo; e) estambre; f) fruto maduro.

4. *Garidella*a. subsp. *papillosa*

Flores 5-6(7) cm de diámetro. Sépalos sésiles o con uña corta. Carpelos (8)10-12(14). Fruto (2)2,5-3(3,5) × 1,5-2(2,5) cm. Folículos habitualmente muy glandulosos.

Campos incultos, baldíos, de ordinario en substrato calizo. V-VII. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** (Al) Ba Ca Co Gr H J Ma Se. **Port.:** AAl BAl.

b. subsp. *atlantica* (Murb.) Amich ex G. López in Anales [atlántica]
Jard. Bot. Madrid 41: 468 (1985)

N. hispanica subsp. *atlantica* Murb. in Acta Univ. Lund. 33(12): 3 (1897) [basión.]

Ind. loc.: "In Algeria"

Ic.: Desf., Fl. Atlant., tab. 112 (1798); lám. 74e-f

Flores (3)3,5-5 cm de diámetro. Sépalos con uña de hasta 1/3 del limbo. Carpelos 8-10. Fruto (1,5)2-2,5(3) cm. Folículos con algunas glándulas aisladas.

Campos incultos, baldíos. V-VII. N de África, Azores (São Miguel), Sicilia y S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca Gr H Se. **Port.:** AAl Ag BAl R.

4. *Garidella* L.*

[Garidélla f. – Pierre Joseph Garidel (1658-1737), botánico francés profesor en Aix]

Hierbas anuales. Hojas divididas. Flores solitarias, actinomorfas. Perianto formado por 2 envolturas; la externa, de piezas (sépalos) no petaloideas, caducas, libres; la interna, de piezas nectaríferas (pétalos) claramente mayores. Carpelos 2-3, soldados por su parte inferior. Folículos con estilos casi nulos, dehiscentes por ambas suturas.

1. *G. nigellastrum* L., Sp. Pl.: 425 (1753) [Nigellástrum]

Nigella nigellastrum (L.) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 963 (1880)

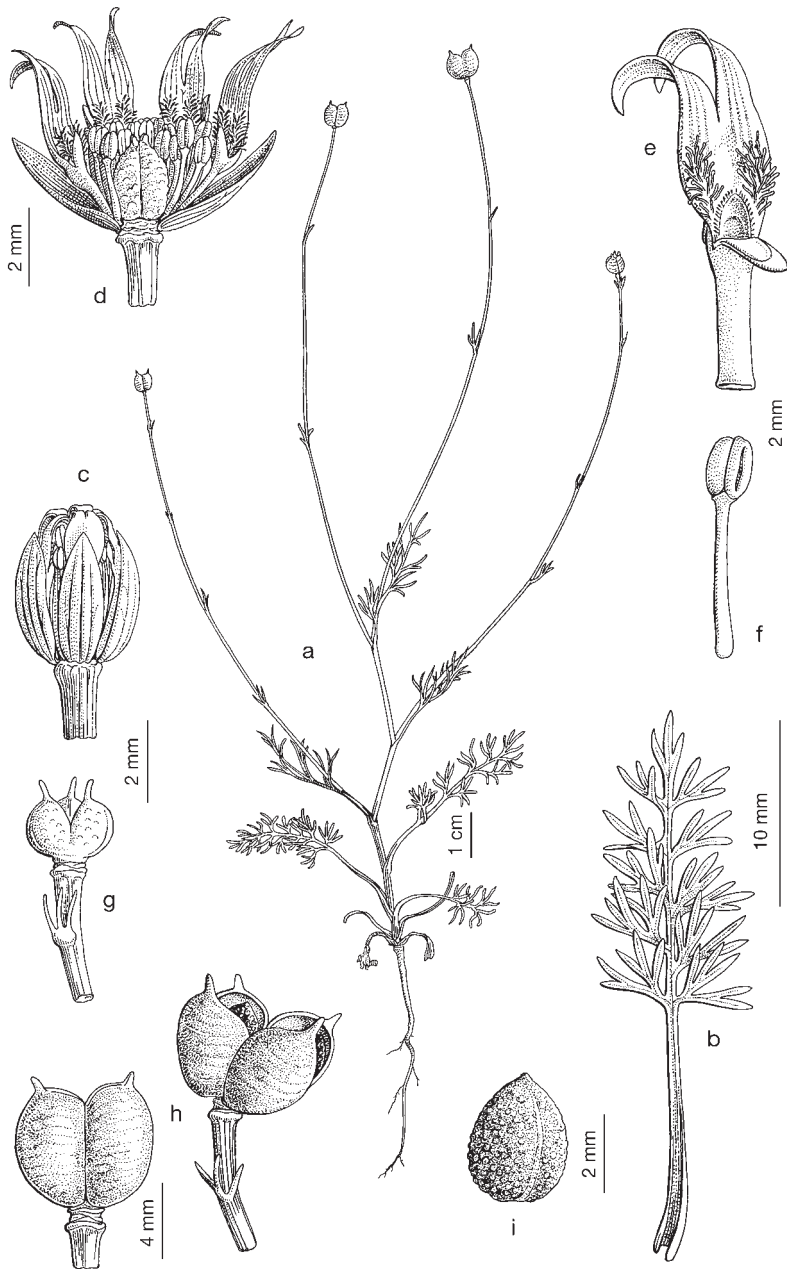
Ind. loc.: "Habitat in Galloprovincia"

Ic.: Lám. 75

Herbácea, (15)20-40(50) cm, glabra, erecta, ± ramificada en su mitad superior. Hojas 2-pinnatisectas, laciniadas, agrupadas en el tercio inferior del tallo, prácticamente ausentes en la mitad superior. Flores de hasta 1 cm de diámetro, sin involucre, con pedúnculos de longitud apreciable, de color azul pálido. Sépalos ovado-elípticos. Pétalos de longitud doble que los sépalos, bilabiados, con el labio inferior estrechado en la base y profundamente dividido en 2 lóbulos oblongo-lineares. Estambres numerosos, con anteras no mucronadas. Folículos 2-3, de 6-7 mm de longitud, hinchados en la madurez y ± concrecentes en 1/2-3/4 de su longitud; estilos c. 1 mm. $2n = 12^*$.

Eriales, viñedos y olivares. V-VII. W de Asia, región mediterránea septentrional e irano-turania occidental. NE y S de España. **Esp.:** Gr Hu L Ma Te Z.

* F. Amich



Lám. 75.—*Garidella nigellastrum*, a-b, h-i) Montis Gardeny, Lérida (BC 630959), c-g) Sierra de los Rincones, Zaragoza (MA 243428): a) hábito; b) hoja; c) botón floral; d) flor abierta; e) pétalo; f) estambre; g) carpelos; h) folículos; i) semilla.

5. *Trollius* L.*

[*Tróllius* m. – Parece ser la latinización del nombre suizo-germánico de esta planta: *troll-blume*]

Herbáceas, vivaces. Hojas palmeadas, sin estípulas. Flores actinomorfas, solitarias, amarillas. Perianto formado por 2 envolturas caducas; la externa, de 5-15 piezas (sépalos) petaloideas, libres, dispuestas en espiral; la interna, de 5-15 piezas (pétalos) lineares, libres, más cortas que las anteriores e igualmente dispuestas en espiral. Pistilo súpero, con carpelos numerosos, libres. Fruto en plurifolículo, con estilos cortos, persistentes. Semillas plano-convexas, lisas, dispuestas en 2 filas.

1. *T. europaeus* L., Sp. Pl.: 556 (1753)

[europáeus]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus & subalpinis Sueciae, Germaniae, Angliae”

lc.: Lám. 76

Raíces fasciculadas, algo engrosadas. Tallo 10-70 cm, erecto, simple o poco ramoso, estriado, fistuloso. Hojas envainadoras, palmatisectas; las basales, con pecíolo de hasta 45 cm y limbo de hasta 20 cm de anchura, verde oscuro por el haz, glauco por el envés; las superiores, pequeñas y sésiles; segmentos 1,5-11 × 1-8 cm, cuneados, obovado-subromboidales, profundamente lobados, irregularmente aserrados. Flores de hasta 5 cm de diámetro, solitarias, globulosas. Sépalos incurvos, anchamente elípticos, obtusos; los externos, verdosos por el envés. Folículos 7-10 mm, linear-oblongos, con arrugas transversales; pico 0,5-2 mm, recto o algo incurvo. Semillas c. 2 × 1 mm, lustrosas. $2n = 16$; $n = 8$.

Prados ± húmedos y comunidades megafórbicas, indiferente al substrato, subnitrófila; 900-2400 m. IV-VIII. Eurasia. Mitad norte peninsular. **And. Esp.**: Av B (Bi) Bu Cu Ge Hu L Le Lu M Na O Or P S Sg So SS Te Vi Za. **N.v.**: calderones; *cat.*: rovell d’ou, flor de Sant Pallari, gata rabiosa, herba de Sant Pere.

6. *Isopyrum* L.*

[*Isópyrum* n. – gr. *isópyron* = nombre de planta; gr. *isos* = igual; gr. *pyr, pyrós* = fuego; acaso de *pyrós* = trigo]

Herbáceas, vivaces. Hojas ternadas, con estípulas. Flores actinomorfas. Perianto formado generalmente por 2 envolturas de 5 piezas; las externas (sépalos), petaloideas; las internas (pétalos o nectarios), escuamiformes, pequeñas, a veces inapreciables. Estambres numerosos, más cortos que los sépalos. Carpelos 2-20, sésiles, libres. Fruto en plurifolículo, con folículos sésiles.

1. *I. thalictroides* L., Sp. Pl.: 557 (1753)

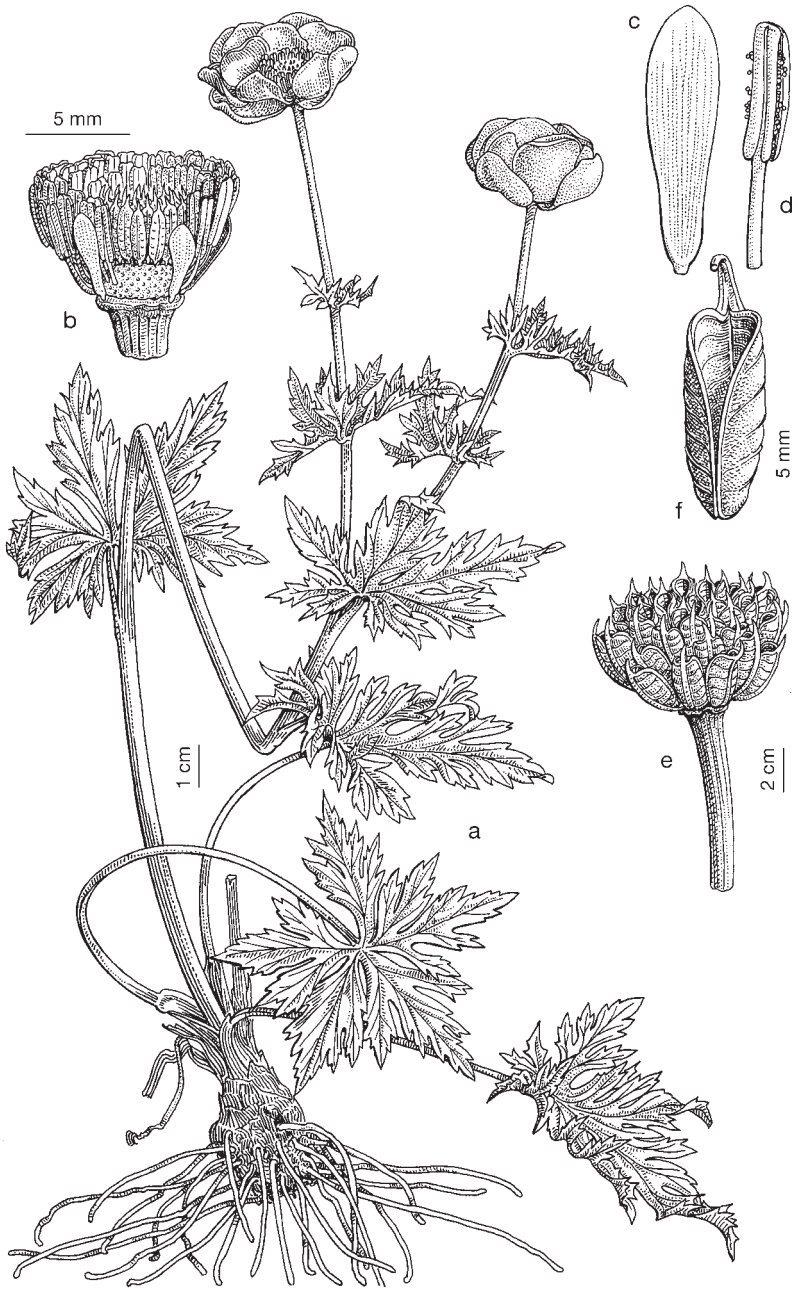
[thalictroídes]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Italicis, Gratianopoli, inque agro Viennensi”

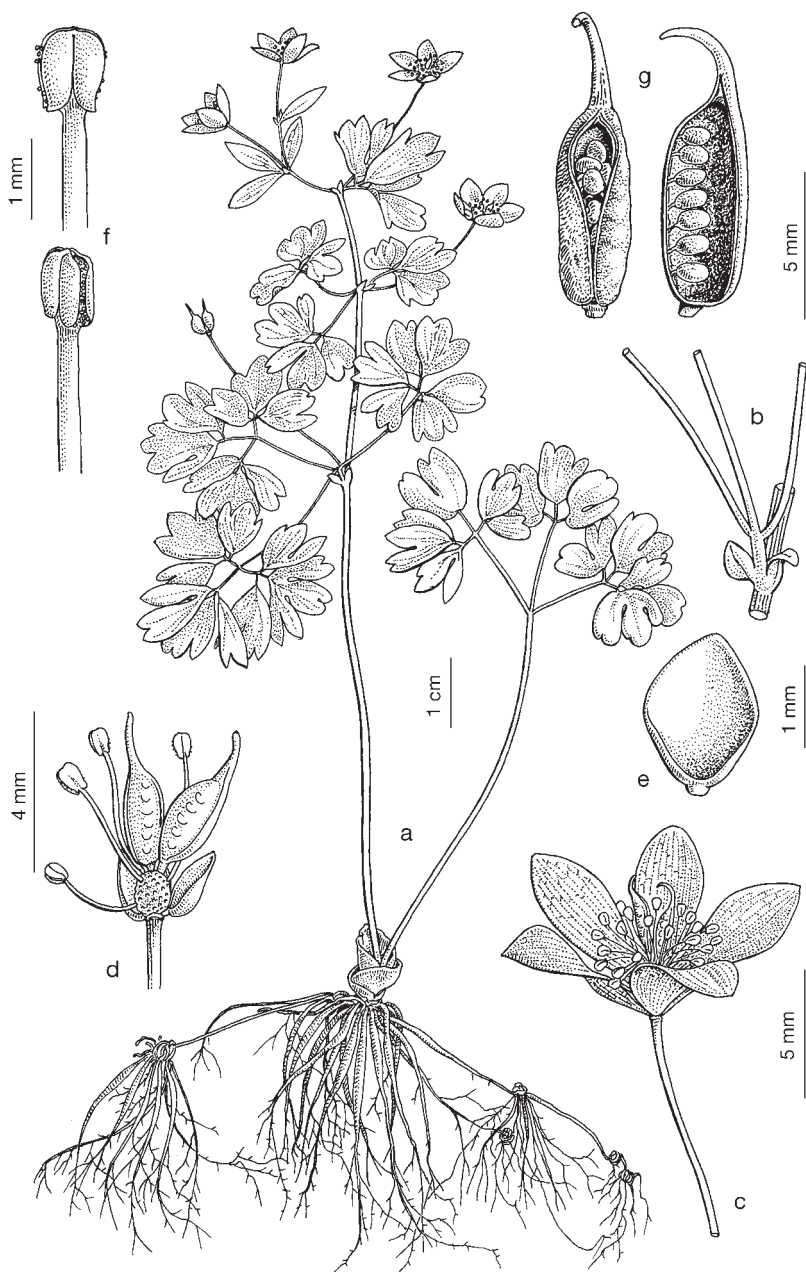
lc.: Lám. 77

Glabra, glauca, grácil. Rizoma superficial, frágil, con fascículos de raíces en cada nudo de hasta 6 cm, fusiformes, al final fibrosas. Tallo 10-35 cm, simple,

* L. Villar



Lám. 76.—*Trollius europaeus*, Boí, Lérida (BC 94557): a) hábito; b) detalle de una flor sin sépalos; c) pétalo; d) estambre; e) plurifolículo; f) folículo maduro.



Lám. 77.—*Isopyrum thalictroides*, Valle de Ansó, Huesca (BC 140344): a) hábito; b) estípulas; c) flor; d) detalles de una flor después de la antesis; e) sépalo; f) estambres; g) folículos.



Lám. 78.—*Actaea spicata*, Peña de Oroel, Huesca (BC 93815): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) estambre; g) frutos; h) semilla.

7. *Actaea*

± erecto, desnudo y muy frágil inferiormente. Hojas basales 2-ternadas, con pecíolo de hasta 15 cm y segmentos c. 2 cm, trilobados; las caulinares, subsésiles; las superiores, indivisas. Estípulas manifiestas; las de las hojas basales, membranosas. Flores 1-2 cm de diámetro, axilares, poco numerosas, sobre pedicelos de c. 2 cm. Sépalos 7-8 × 4 mm, de ovales a obovados, al principio blancos, luego amarillentos, caducos. Pétalos 1-1,5 mm. Folículos 1-3, de (5)10 × 5 mm, oblongo-obovoides, algo asimétricos, muy comprimidos, de apertura ventral, prolongados en pico de unos 2 mm. $2n = 14^*$; $n = 7^*$.

Hayedos, de ordinario en substrato calizo kárstico, robledales, alisedas; (280)450-1500 m. III-VI. C, E y S de Europa, Turquía. Pirineos, País Vasco, Navarra y Burgos. **Esp.:** Bi Bu Ge Hu L Na SS Vi.

7. *Actaea* L.*

[*Actæa* f. – gr. *aktáia* = *actea* // *coстера*]

Herbáceas, vivaces, glabras. Hojas divididas. Inflorescencia en racimo. Flores actinomorfas. Perianto formado por 2 envolturas caducas, blancas; la externa, de 3-5 piezas (sépalos) libres, petaloideas; la interna, de 4-10 piezas (pétalos) libres, espatulado-unguiculadas, planas. Pistilo unicarpelar, con estigma sésil. Fruto bacciforme, polispermo.

1. *A. spicata* L., Sp. Pl.: 504 (1753)

[spicáta]

Ind. loc.: “Habitat in nemoribus Europae”

lc.: Lám. 78

Rizoma grueso, nudoso; raíces fibrosas, de hasta 30 cm. Tallo 30-65 cm, erecto, simple o poco ramoso, desnudo en la base. Hojas inferiores de hasta 40 cm, 2-3 pinnatisectas, de contorno subtriangular; segmentos ovado-lanceolados, el terminal trifido, todos ellos irregularmente inciso-dentados, de un verde brillante por el haz y glaucescentes por el envés; hojas caulinares 1-3, menores que las basales. Racimo denso en la anthesis y laxo en la fructificación, con pedúnculo de 3-10 cm. Sépalos de hasta 5 mm, ± escotados. Pétalos 3-5 mm, ± bífidos. Estambres 6-9 mm. Bayas de hasta 12 mm, oblongas, negras al madurar, sobre pedúnculos subiguales, patentes. Semillas c. 4 × 2-2,5 mm, subtrigonas o tetrágonas, plano-convexas, parduscas, algo rugosas, suavemente carinadas en los ángulos. $2n = 16^*$; $n = 8^*$.

Bosques húmedos, dolinas kársticas, etc.; nitrófila, preferentemente esciófila, indiferente al substrato; 700-2200 m. IV-VII. Eurasia. Mitad N peninsular. **And. Esp.:** Av B Bu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O (Or) P S Sa So Te Za. **N.v.:** yerba de San Cristóbal, cristoforiana, cristobalina; *cat.:* herba de Sant Cristòfol.

Planta venenosa, de frutos y raíces purgantes.

8. *Caltha* L.*

[*Caltha* f. – lat. *caltha* = nombre de planta. En Plinio, según los antiguos, una caléndula]

Herbáceas, vivaces o perennantes, glabras. Hojas simples, estipuladas, acorazonadas. Flores actinomorfas, en cimas corimbosas paucifloras. Perianto con

* L. Villar



Lám. 79.—*Caltha palustris*, Olot, Gerona (BC 01575): a) hábito; b) receptáculo con androceo y gineceo; c) plurifolículo maduro.

9. *Aconitum*

una sola envoltura de 5 piezas (sépalos) petaloideas, doradas. Estambres numerosos, más cortos que los sépalos. Gineceo con 4-15 carpelos verticilados y soldados en su mitad inferior. Fruto en plurifolículo, glabro.

1. *C. palustris* L., Sp. Pl.: 558 (1753)

[palústris]

Ind. loc.: "Habitat in humidiusculis Europae"*lc.*: Lám. 79

Raíces de hasta 20 cm, fasciculadas, engrosadas. Tallos 15-50 cm, postrado-radicantes, ascendentes o erectos, \pm brillantes, asurcados y fistulosos. Hojas basales cordiformes, crenadas o dentadas, con pecíolo 10-20(42) cm y limbo 3-10(15) cm; las caulinares medias, con pecíolo 1-3 cm; las superiores, sésiles o casi, reniforme-subtriangulares. Flores 2-5 cm de diámetro, pediceladas. Sépalos 15(20) \times 10(18) mm, redondeados o romboidales, parcialmente solapados, con nervios marcados, oscuros en el haz y verdosos en el envés. Folículos 10-15 mm, erectos o erecto-patentes, sésiles, con el dorso \pm recto y prolongado en pico corto (2,5-3 mm), glabros; dehiscencia ventral. Semillas c. 2,5 \times 1 mm, fusiformes, negras, rugulosas. $2n = 16^*, 28^*, 32^*, 35^*, 44^*, 48^*, 52^*, 53^*, 54^*, 56^*, 60^*, 62^*, 64^*, 70^*$; $n = 20^*$.

Orillas de arroyos, fuentes y turberas, indiferente al substrato; (50)600-1800(2300) m. IV-VI. Eurasia y N de América. N y C de la Península. **And. Esp.**: Av B Bi Bu C Cc Ge Hu L Le Lu Na O Or P Po S Sa SS Vi Za. **Port.**: BA Mi TM. **N.v.**: calta, hierba centella; *port.*: calta, malmequer-dos-brejos; *cat.*: calta, flor del mal d'ulls; *gall.*: herba centella.

Planta tóxica.

Observaciones.—Planta polimorfa, de la que se han descrito numerosas pequeñas especies o variedades. Cabe destacar la var. **minor** (Mill.) DC., Prodr. 1: 45 (1824) [*C. minor* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 2 (1768), basión.], de tallo grueso, postrado-radicante, muy ramoso, hojas grandes y flores medianas, de hasta 3 cm de diámetro. Vive en parte del Pirineo, Extremadura y Portugal.

9. *Aconitum* L.*

[*Aconítum* n. – gr. *akóniton* = acónito. Según Teofrasto, el nombre se deriva de la ciudad de Aconas, en Bitinia]

Vivaces. Raíz tuberosa o fibrosa. Tallos robustos, erectos. Hojas de contorno ovado, orbicular o reniforme, de palmatipartidas a palmatisectas, divididas en (3)5-7(9) segmentos. Flores zigomorfas, dispuestas en racimo o en panícula, bracteoladas. Perianto petaloideo, formado por 5 piezas (sépalos) muy desiguales; la superior casidiforme (casco), cubriendo en parte las 2 laterales, éstas generalmente caducas; las 2 inferiores, menores, exertas. Hojas nectaríferas (nectarios) 2-5, las 2 posteriores bien desarrolladas, claramente pediculadas, incluidas en el casco, con el limbo prolongado apicalmente en un espolón secretor de néctar. Pistilo con (1)3-5(6) carpelos libres, soldados en la base. Fruto en plurifolículo. Semillas por lo general numerosas, obpiramidales, subtetraédricas, aladas en los ángulos y con las caras lisas, rugosas o con laminillas transversales.

* J. Molero & C. Blanché

9. *Aconitum*

Observaciones.—Género extraordinariamente complejo y polimorfo. De acuerdo con la tendencia actual, presentamos un tratamiento sintético.

Se trata de plantas muy tóxicas debido a las aconitinas, alcaloides presentes en las raíces, tallos y hojas de la práctica totalidad de las especies. Los tubérculos fueron recolectados ampliamente para utilización farmacéutica; poseen propiedades antineurálgicas.

Las medidas referentes al casco se toman desde el centro de la base hasta el punto más elevado (altura), y desde el punto de inserción en el tálamo hasta el ápice apiculado (anchura).

Bibliografía.—G. GAYER in Magyar Bot. Lapok 5: 122-137 (1906); 6: 286-303 (1907); 8: 114-206, 310-327 (1909); W. SEITZ in Feddes Repert. 80: 1-76 (1969); M. TAMURA & L.A. LAUENER in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 37: 431-466 (1979).

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Flores amarillas o blanquecinas | 2 |
| – Flores azules o violáceas | 3 |
| 2. Casco hemisférico, hasta 2 veces más alto que ancho; espolón del nectario recto o ligeramente curvado | 1. A. anthora |
| – Casco cónico o cilíndrico, sacciforme, más de 2 veces más alto que ancho; espolón del nectario claramente curvado en espiral | 2. A. vulparia |
| 3. Eje de la inflorescencia y pedicelos con pelos glandulares, erecto-patentes | 3. A. burnatii |
| – Eje de la inflorescencia y pedicelos con indumento eglandular (rara vez con algún pelo glandular mezclado) o glabros | 4 |
| 4. Semillas no aladas, con las caras lisas o rugosas transversalmente; rizoma napiforme; hojas por lo general con nervadura no reticulada | 4. A. napellus |
| – Semillas aladas, con las caras provistas de 4-6 laminillas transversales; rizoma redondeado; hojas con nervadura claramente reticulada | 5. A. variegatum |

1. A. anthora L., Sp. Pl.: 532 (1753)

[Ánthora]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Pyrenaeis, Helveticis, Taurinis, Allobrogicis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 160 Fig. 108 (1974)

Rizoma engrosado, tuberoso. Hojas 3-4 palmatisectas, con segmentos divididos hasta la base en lóbulos delgados de (0,5)1-2(3) mm de anchura. Inflorescencia simple o ramificada en la base, pubescente-eglandular o glabrescente; pedicelos de más cortos a ligeramente mayores que la flor. Flores amarillas. Perianto persistente. Casco ± hemisférico, apiculado en el 1/4-1/3 anterior. Espolón nectarífero recto o ligeramente curvado. Folículos 3-5. Semillas 3-5 mm, obpiramidales. $2n = 32$.

Suelos pedregosos, preferentemente calizos, secos, bien drenados, en ambientes abrigados; 1000-2400 m. VII-IX. C y S de Europa. Pirineos, puntos dispersos del Sistema Ibérico y montañas subcantábricas. **And. Esp.**: B Bi Bu Ge Hu L Na (SS) Te (Vi). **N.v.**: acónito amarillo, acónito salutífero; *cat.*: tora gropa, herba tora.

2. **A. vulparia** Rchb., Uebers. Aconitum: 70 (1819) [Vulpária]
 subsp. **neapolitanum** (Ten.) Muñoz Garm. in Anales [neapolitánum]
 Jard. Bot. Madrid 41: 212 (1984)

A. lycoctonum var. *neapolitanum* Ten., Fl. Neapol. Syll.: 76 (1830) [basión.]

A. lamarckii Rchb. ex Spreng., Syst. Veg. 2: 620 (1825)

A. lycoctonum auct. hisp., non L.

A. pyrenaicum auct., non L.

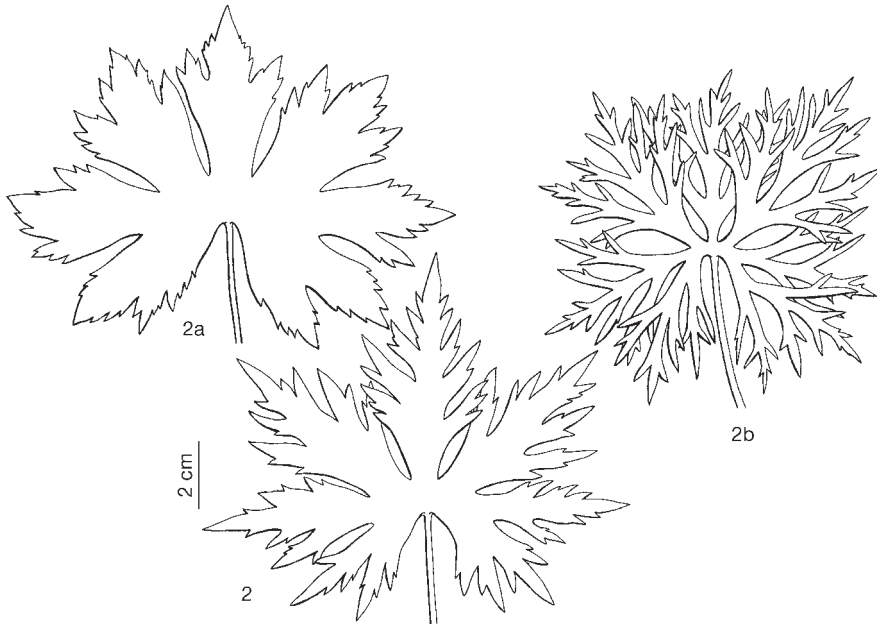
Ind. loc.: "In pascuis montosis editioribus; Hirpinorum: Cerealto; Samnii: Matese: Aprutii: Majella, Valle di Caramanico, M. Corno Selve di S. Nicola, Pizzo di Sivo, Monte de Fiori, Monte Grande"

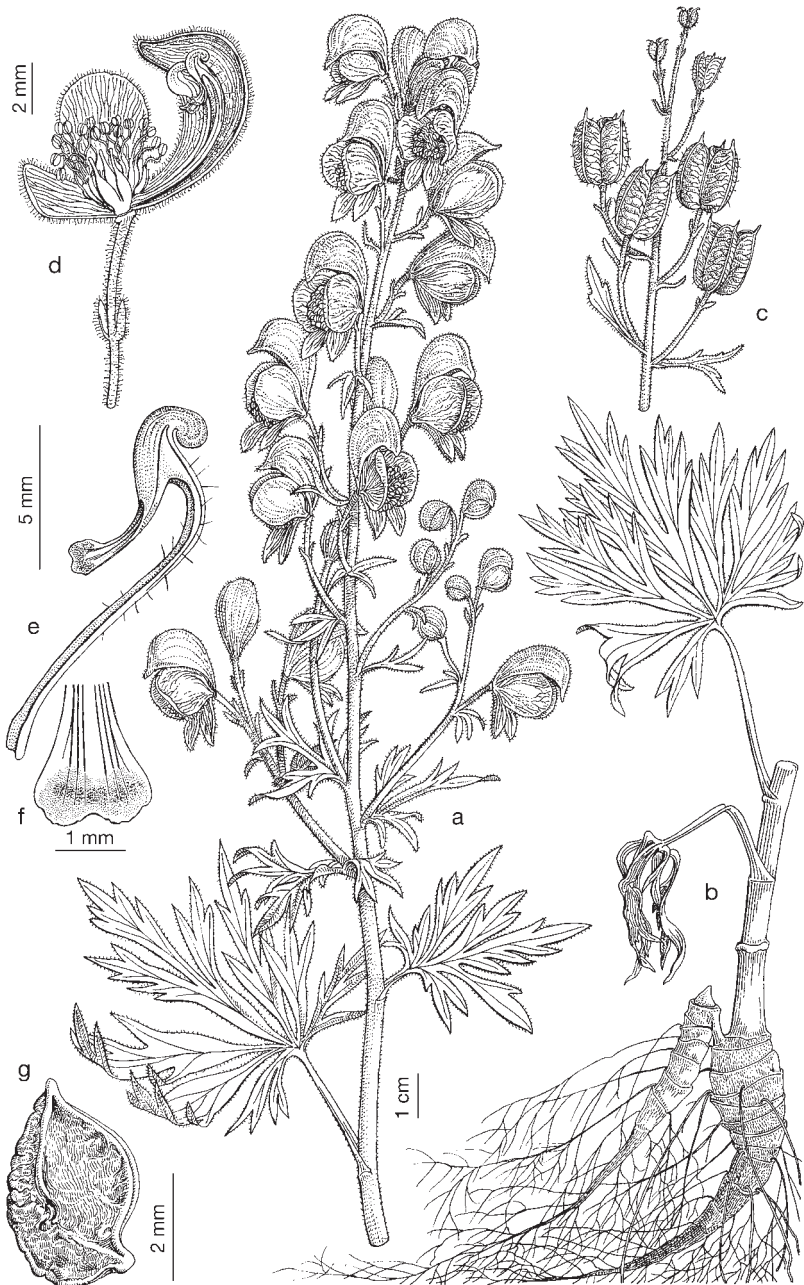
Ic.: Rchb., Ill. Sp. Acon. Gen., tab. 40 (1825)

Rizoma fibroso. Indumento variable, con pelos aplicados (curvos) o patentes (rectos). Hojas palmatipartidas hasta 3/4-11/12 de la longitud de la lámina; segmentos divididos en lóbulos estrechos o anchos. Inflorescencia simple o ramificada, de laxa y pauciflora a muy densa y multiflora. Flores amarillas. Sépalos deciduos. Casco 12-25 × 6-10 mm, cónico o cilíndrico, sacciforme. Espolón nectarífero curvado en espiral. Folículos 3-5. Semillas c. 4 mm, castañas o negruzcas. $2n = 16$.

Enclaves frescos, húmedos o umbrosos; 500-3000 m. VI-IX. Europa y N de África. Sierra Nevada, C y N de España. **And. Esp.**: Al Av B (Bi) Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P S Sg So (SS) Te Vi Z Za. **N.v.**: hierba lobuna, matalobos de flor amarilla, tora blanca, vedegambre blanco; *cat.*: escanyallops, matallops, tora blanca, tora pirenaica, tora pirinenca.

Observaciones.—Casi todas las poblaciones ibéricas, extremadamente variables, son referibles a esta subespecie, cuyas formas más típicas se caracterizan por tener las hojas partidas hasta 4/5-7/8 de la lámina, con 5(7) segmentos divididos en lóbulos cuneiformes, el central de más de 10 mm de an-





Lám. 80.—*Aconitum burnatii*, Laroles, Sierra Nevada, Granada (GDA 7123): a) hábito; b) rizoma y hojas inferiores; c) zona apical fructífera; d) flor seccionada; e) nectario; f) lengua del nectario; g) semilla.

9. **Aconitum**

chura en la base, con lóbulos últimos manifiestos, lanceolados, subagudos o acuminados, raramente acuminado-alesnados; inflorescencia multiflora y ramificada en la base. Sin embargo, en algunas zonas del área indicada aparecen otras formas que en opinión de algunos autores se podrían denominar: **a.** subsp. **vulparia** [*A. lycoctonum* auct., non L., *A. platanifolium* Degen & Gáyér in Magyar Bot. Lapok 6: 118 (1907)], con los segmentos foliares muy poco divididos, anchamente cuneados o rómbicos; lóbulos cortos, poco aparentes, anchamente lanceolados, agudos; lóbulo central del segmento medio de las hojas caulinares de longitud igual o menor que el resto del segmento; a ella pertenecerían algunos raros ejemplares del Pirineo central (Hu). **b.** subsp. **ranunculifolium** (Rchb.) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VI: 3 (1968) [*A. ranunculifolium* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 4: 2, tab. 82 fig. 4681b (1840), basión.; *A. lycoctonum* subsp. *ranunculifolium* (Rchb.) Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz ed. 3, 2: 114 (1914)], con hendiduras de las hojas superando los 7/8 de la lámina; segmentos divididos profunda y repetidamente en lóbulos estrechos; lóbulos últimos lanceolado-lineares, acuminados o acuminado-subulados; base del lóbulo central de menos de 8 mm de anchura; hojas caulinares con el lóbulo central del segmento medio de mayor longitud que el resto del segmento; $2n = 16$; a ella pertenecerían muestras de los Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Central (B Ge Le M P S).

3. A. burnatii Gáyér in Magyar Bot. Lapok 8: 141 (1909) [Burnátii]

A. divergens subsp. *burnatii* (Gáyér) W. Seitz in Feddes Repert. 80: 58 (1969)
A. nevadense R. Uechtr. ex Gáyér in Magyar Bot. Lapok 8: 180 (1909)
Ind. loc.: "Italia, au Col de la Madonna d. Fenestre"
lc.: Lám. 80

Glabra o débilmente pubescente, con pelos simples no glandulares, excepto en la inflorescencia. Hojas caulinares palmatisectas, con el lóbulo central del segmento medio de longitud 2/3-3/4(5/7) de la lámina; lóbulos de (2)3-4 mm de anchura. Inflorescencia ramificada, más raramente simple, recubierta exclusiva y uniformemente de pelos glandulares erecto-patentes, \pm densos. Bractéolas 2-3 mm, lineares, que no sobrepasan el tálamo. Flores azules. Casco 15-25 \times 10-15 mm, hemisférico, apiculado o falciforme, parecido al de **4a**. Espolón nectarífero ganchudo o muy poco curvado. Carpelos (2)3(5), glabros. Semillas c. 4 mm, negras y brillantes, aladas en los ángulos y con caras lisas o rugosas transversalmente. $2n = 32^*$.

Humedales, herbazales y comunidades megafórbicas; 1400-2500 m. (VII)VIII-IX. Montañas del S de Europa. Monte Oroel y Sierra Nevada. **Esp.**: (Al) Gr Hu. **N.v.**: vedegambre azul.

4. A. napellus L., Sp. Pl.: 532 (1753) [Napéllus]

Ind. loc.: "Habitat in Helvetia, Bavaria, Gallia"

Rizoma napiforme. Tallos robustos, de hasta 2 m. Hojas 3(5)-palmatisectas, por lo general con nervadura no reticulada; segmento medio dividido entre (1/2)2/3 y 4/5 de su longitud; lóbulos (1)2-5(6) mm de anchura. Inflorescencia simple o ramificada. Indumento muy variable, pero nunca exclusivamente glanduloso. Flores azules. Casco desde hemisférico hasta falciforme, variable en tamaño y forma. Espolón nectarífero globoso o marcadamente ganchudo. Folículos (1)3-5. Semillas 3-5 mm, negras y brillantes en la madurez, aladas en los ángulos, generalmente lisas. $2n = 24^*$, 32^* .

Europa. **N.v.**: acónito, matalobos de flor azul, anapelo, vedegambre azul; *port.*: acónito, napelo, capuz; *cat.*: acónit blau, tora blava; *eusk.*: ira-belarra.

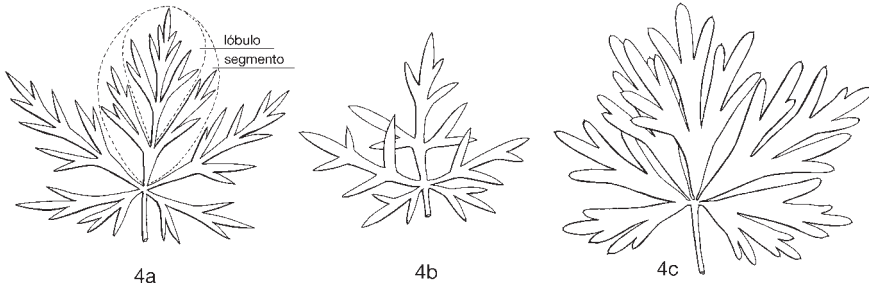
Observaciones.—Se incluye en esta especie un grupo de formas muy complejo y variable, en el que podemos distinguir, provisionalmente, las siguientes subespecies:



Lám. 81.—*Aconitum napellus* subsp. *castellanum*, Laguna del Marquesado, Cuenca, *loc. class.* (BCF, s.n.); a) inflorescencia; b) hojas del tallo, brácteas y pedicelo fructífero; c) pedicelo fructífero; d) nectario; e) estambre. *A. napellus* subsp. *lusitanicum*, San Martinho de Angueira, Trás-os-Montes, *loc. class.* (COI, s.n.): f) inflorescencia; g) nectario; h) estambres; i) pedicelo fructífero.

9. *Aconitum*

1. Lóbulo central del segmento medio dividido hasta $(2/3)3/4-5/7$ de la longitud de la lámina (fig. 4a); lóbulos últimos de (1)2-3 mm de anchura, lineares, acuminado-subulados; inflorescencia simple o poco ramificada en la base **a. subsp. vulgare**
- Lóbulo central del segmento medio dividido hasta $2/3-3/4$ de la longitud de la lámina (figs. 4b y 4c); lóbulos últimos de (2)3-6 mm de anchura, lanceolado-lineares; inflorescencia por lo general manifiestamente ramificada 2
2. Lóbulos últimos de (2)3-4(6) mm de anchura, de acuminados a agudos (fig. 4b); nectario con espolón globoso, no o muy escasamente curvado; bractéolas 3-5 mm, lineares o linear-lanceoladas, próximas a la flor (hasta 10 mm de distancia) **b. subsp. lusitanicum**
- Lóbulos últimos de (3)4-6 mm de anchura, agudos o subobtusos (fig. 4c); nectario con espolón fuertemente curvado; bractéolas de 5-8 mm, lanceoladas o lanceolado-espátuladas, más alejadas de la flor (8-15 mm de distancia) **c. subsp. castellanum**

**a. subsp. vulgare** Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 142 (1893)

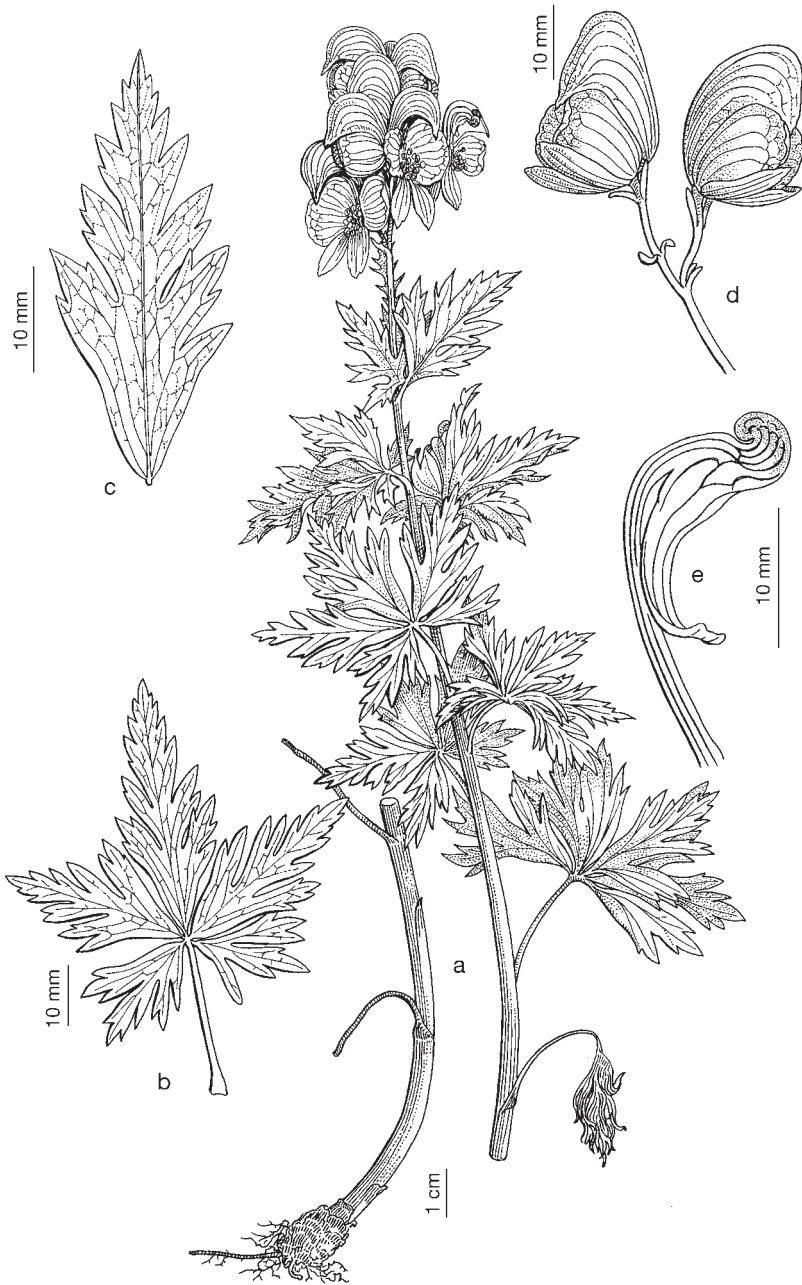
[vulgáre]

A. paniculatum auct., non Lam.*Ind. loc.*: "Pentes de hautes montagnes.-Hautes Vosges; Jura; Alpes, Forez; Auvergne, Corbières, Pyrénées; Corse; mont Coscione du côté d'Aulène..."*lc.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 4, tab. 92 (1840)

Hojas divididas fina y profundamente; lóbulo central del segmento medio dividido hasta $(2/3)3/4-5/7$ de la longitud de la lámina; lóbulos últimos (1)2-3(4) mm de anchura, lineares, acuminado-subulados o acuminados. Indumento variable; predominan las formas con pelos curvos y aplicados, muy raramente –en la inflorescencia– con algún pelo glandular mezclado; más escasas son las formas con pelos patentes o totalmente glabras. Inflorescencia simple o con ramas laterales cortas y muy reducidas. Bractéolas (2)3-5 mm, lineares. Casco 14-22(25) × 8-14(16) mm. Espolón del nectario globoso, recto o muy poco curvado. $2n = 32^*$.

Lugares frescos de las montañas, preferentemente sobre suelos nitrificados; (600)1400-2700 m. VII-X. S de Europa. Mitad septentrional de España, excluida Galicia. **And. Esp.**: B Bu Cc Cs Ge Hu L Le Na O P S So Te Vi Z Za. **N.v.**: acónito, napelo, matalobos de flor azul, vedegambre azul; *cat.*: acònit, acònit blau, tora blava; *eusk.*: otseria, alargutsa-belarra, belarr pozoiduna, irebedarra, sorri-belharra.

Observaciones.–Muy variable en el porte, división de las hojas, anchura de los lóbulos últimos, indumento, densidad de la inflorescencia, forma y tamaño del casco, etc. Pueden distinguirse multitud de formas difícilmente separables, incluso a nivel varietal, debido a la dificultad de establecer una pre-



Lám. 82.—*Aconitum variegatum* subsp. *pyrenaicum*, Sierra de Aralar, Navarra (Herb. Aranzadi 1452-81):
 a) tallo e inflorescencia; b) hoja basal; c) bráctea; d) flores; e) nectario.

9. *Aconitum*

cisa correlación morfológico-geográfica. Entre las mejor delimitadas, distinguiremos: **a₁** var. **compactum** Rchb., Ill. Sp. Acon. Gen., tab. 2 fig. 2 (1827), densamente hojosa, con segmentos de último orden relativamente anchos (3-4 mm), espiga densa y pedicelos florales más cortos que las flores; dispersa por el Pirineo central y oriental, con algunas localidades aisladas en el Sistema Ibérico (Ge Hu L So Z). **a₂** var. **splendens** (Font Quer) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 64 (1974) [*A. occidentale* var. *splendens* Font Quer in Collect. Bot. (Barcelona) 1: 290 (1947), basión.], planta totalmente glabra, de amplias lacinas que recuerdan a la subsp. *lusitanicum*, pero con la inflorescencia simple, laxa y grandes flores de casco hemisférico; se presenta en el Pirineo oriental y central (Hu L). En algunas poblaciones del País Vasco (Vi) se observan individuos totalmente glabros, con el espolón del nectario curvo, que tienden a la subsp. *castellanum*, aunque la morfología foliar, en especial sus segmentos de último orden más estrechos y agudos, los separan claramente.

b. subsp. **lusitanicum** Rouy in Naturaliste 6(51): 405 (1884) [lusitánicum]

Ind. loc.: "Prov. de Trás-os-Montes: environs de Bragança, à San Martinho d'Angueira"

lc.: Lám. 81f-1

Hojas con el lóbulo central del segmento medio dividido hasta 2/3-3/4 de la longitud de la lámina; lóbulos últimos (2)3-4(6) mm de anchura, lanceolado-lineares, acutiúsculos. Inflorescencia generalmente ramificada, rara vez subsimple, con pelos curvos glandulares o glabra. Bractéolas 3-5 mm, lineares o linear-lanceoladas, próximas a la base floral. Casco 16-20 × 9-13 mm. Espolón del nectario globoso, recto o muy escasamente curvado.

Lugares frescos y sombreados, sobre suelos húmedos algo nitrificados, preferentemente silíceos; 400-1500 m. (VI)VII-IX. C y S de Europa. NE de Portugal, C de España y Pirineos? **Esp.**: Av Gu Hu? Le M Za. **Port.**: TM. N.v., *port.*: acónito, capuz.

c. subsp. **castellanum** Molero & C. Blanché in Anales [castellánium]
Jard. Bot. Madrid 41: 213 (1984)

Ind. loc.: "Cuenca: Laguna del Marquesado, 30SXX 1349, loco humido umbratoque -in populeto- ad 1400 m, J. Molero & A. Rovira die 20-VIII-1983 legerunt (BCF 71554: holotypus)"

lc.: Lám. 81a-e

Hojas con el lóbulo central del segmento medio dividido hasta c. 2/3 de la longitud de la lámina; lóbulos últimos (3)4-6 mm de anchura, lanceolados, agudos, subobtusos u obtusos. Inflorescencia generalmente ramificada, pubescenteglandular, con pelos curvos. Bractéolas 5-8 mm, lanceoladas o lanceolado-espátuladas, insertas a 8-15 mm de la base de la flor. Casco 18-22 × 10-13 mm. Espolón del nectario fuertemente curvado en forma de gancho.

Enclaves húmedos y frescos, sombreados y algo ruderalizados, del piso montano, preferentemente junto al agua; 1200-1400 m. VII-IX. ● C de la Península. **Esp.**: Cu M Sa.

5. A. variegatum L., Sp. Pl.: 532 (1753) [variegátum]
subsp. **pyrenaicum** Vivant in Bull. Soc. Bot. France, [pyrenáicum]
Lettres Bot. 127: 501 (1981)

Ind. loc.: "... haute vallée d'Aspe (Pyr.-Atl.) en amont du hameau des Forges d'Abel. ... vers 1700 m d'altitude au-dessus de la hetaie-sapinière d'Espelunguère..."

lc.: Lám. 82

Glabra o glabrescente. Rizoma redondeado. Hojas palmatisectas, con el lóbulo central del segmento medio dividido hasta 1/3-1/2 de la longitud de la lámina;

10. Delphinium

nervadura distintamente reticulada. Inflorescencia paniculada. Flores azules. Casco escasamente más alto que ancho. Espolón del nectario, curvado. Folículos 3-5, glabros. Semillas claramente aladas, con 4-6 laminillas transversales. $2n = 16^*$, 24^* ; $n = 8^*$.

En comunidades de megaforbias; 1200-1750 m. VIII-IX. Pirineo atlántico francés y Sierra de Aralar. **Esp.:** Na SS.

10. Delphinium L.*

[*Delphinium* n. – gr. *delphinion* = espuela de caballero. Según Pseudo-Dioscórides, porque sus hojas basales, hendidas y alargadas, tienen forma de delfín (gr. *delphis*)]

Hierbas anuales, bienales o vivaces. Hojas de palmeadas a pinnadas, profundamente lobadas o divididas. Inflorescencia racemosa, \pm densa, bracteada. Flores zigomorfas. Perianto formado por 2 envolturas; la externa, de 5 piezas (sépalos) petaloideas caducas, la superior prolongada en espolón; la interna, de 4 piezas (hojas nectaríferas o pétalos) libres, las 2 superiores, prolongadas en apéndices nectaríferos introducidos en el espolón, con limbo exerto, las 2 laterales, de uña estrecha y limbo dilatado. Gineceo con (2)3-5(6) carpelos libres. Folículos 3-5, sésiles, polispermos, con estilo corto, en general persistente.

Bibliografía.—E. HUTH in Bot. Jahrb. Syst. 20: 322-499 (1895); B. PAWLOWSKI in Fragm. Florist. Geobot. 9(4): 429-449 (1963).

1. Margen del limbo de los pétalos laterales no ciliado; plantas anuales o bienales 2
 - Margen del limbo de los pétalos laterales ciliado; plantas vivaces 6
2. Espolón mayor de 10 mm; semillas subglobosas, de c. 1 mm, cubiertas por escamas anulares 3
 - Espolón menor de 10 mm; semillas subtriquetras, mayores de 3 mm, rugosas, reticuladas, no escamosas 5
3. Pétalos laterales con limbo no cordado en la base, claramente exerto; tallo ramificado cerca de la base **6. D. nanum**
 - Pétalos laterales con limbo cordado en la base, no o escasamente exerto; tallo ramificado en su parte superior 4
4. Espolón 2-4 veces mayor que los sépalos; limbo de los pétalos laterales oblongo, ligeramente exerto **8. D. gracile**
 - Espolón 1,25-2(2,5) veces mayor que los sépalos; limbo de los pétalos laterales suborbicular, incluso **7. D. halteratum**
5. Semillas escasas, de 5-7,5 mm; espolón de (2)4-5 mm **9. D. staphisagria**
 - Semillas numerosas, de 3,5-5 mm; espolón de 6-8(9) mm **10. D. pictum**
6. Pétalos laterales pardo-negruzcos y sépalos azul pálido; semillas lisas en las caras, con pequeñas alas longitudinales en las aristas; cepa no tuberiforme **1. D. montanum**
 - Pétalos laterales del mismo color o más claros que los sépalos; semillas con las caras cubiertas de escamas membranosas, sin alas longitudinales; cepa tuberiforme 7
7. Pecíolo claramente amplexicaule (sobrepasando ampliamente 1/2 de la circunferencia del tallo); rizoma poco fibroso; semillas con menos de 25 escamas en cada cara 8
 - Pecíolo no o escasamente amplexicaule (máximo 1/2 de la circunferencia del tallo); rizoma manifiestamente fibroso; semillas con más de 25 escamas en cada cara 9

* C. Blanché & J. Molero

10. *Delphinium*

8. Flores de 22-26 mm, usualmente cerradas, densamente pubescentes; racimos compactos, densos; lóbulos foliares de 1-4 mm de anchura **4. D. fissum**
 – Flores de 32-35 mm, usualmente abiertas, glabras o escasamente pubescentes; racimos laxos; lóbulos foliares de (3,5)4-6 mm de anchura **5. D. bolosii**
9. Carpelos (4)5(6); eje de la inflorescencia y pedicelos generalmente adpreso-pubescentes, con pelos glandulares **2. D. pentagynum**
 – Carpelos 3; eje de la inflorescencia y pedicelos glabros **3. D. emarginatum**

1. D. montanum DC. in Lam. & DC., [montánium]

Fl. Franç. ed. 3, 5: 641 (1815)

D. elatum subsp. *montanum* (DC.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 20 (1878)*D. elatum* auct., non L.

Ind. loc.: "Elle croît à la Val d'Eynes dans les Pyrénées Orientales"

Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 306 (1976)

Vivaz, con pubescencia densa de pelos simples erecto-patentes y pelos glandulares mezclados. Cepa no tuberosa. Tallos 15-60(65) cm, ramificados desde la base. Hojas palmatisectas o palmatipartidas. Pecíolos poco o nada amplexicaules en la base. Brácteas, al menos las superiores, más cortas que las flores. Sépalos (12)14-20(24) × 3,5-8 mm, de color azul pálido. Pétalos laterales bifidos, por lo general pardo-negruzcos, ciliados. Folículos 3, densamente pubescentes, al menos cuando jóvenes. Semillas negras, ligeramente aladas en los ángulos, lisas en las caras. $2n = 32$; $n = 16^*$.

Comunidades de megaforbias, principalmente en pedreras húmedas y pies de cantil; (800)1600-2600 m. VI-VIII. Pirineo oriental y Sierra del Cadí. **Esp.:** B Ge L. **N.v., cat.:** esperó muntanyenc.

2. D. pentagynum Lam., Encycl. 2: 264 (1786) [pentágynum]

Ind. loc.: "On trouve cette plante dans le Portugal"

Ic.: Brot., Phytogr. Lusit. Select. 1, tab. 78 (1816); lám. 83g

Vivaz. Cepa tuberosa, con túnica fibrosa. Tallos (20)40-70(100) cm, simples o ramificados, débilmente angulosos, con pelos eglandulares patentes, deflexos o subadpresos hacia el ápice, y pelos glandulares más abundantes en la inflorescencia; en la fructificación, tallos glabros en la parte inferior. Hojas caulinares con pecíolo no amplexicaule; las inferiores, ampliamente pecioladas, palmatipartidas o pinnatipartidas; las superiores, subsésiles, palmatisectas, con segmentos lineares o linear-lanceolados. Racimos plurifloros, densos, generalmente áspero-pubescentes. Flores 21-27 mm, por lo general de un azul violeta fuerte, raramente azul pálido. Sépalos laterales (10)13-15(20) mm, pubérulos. Pétalos laterales ciliados. Espolón (13)14-15(18) mm, subagudo, pubérulo. Folículos (4)5(6), generalmente pubescentes, ± divergentes. Semillas numerosas, no aladas, cubiertas de escamas estrechas. $2n = 16$, $n = 8$.

Claros de matorral, herbazales, márgenes de cultivo, bordes de río, etc., sobre suelos preferentemente calizos, muy secos; subnitrófila; 0-1000 m. V-VIII. Península Ibérica, N de África. CW y S de la Península. **Esp.:** Ba Ca Cc Co Gr H J Ma Se. **Port.:** AAl Ag BA1 BL E R.

Observaciones.—De las zonas montanas o basales del S de la Península (**Esp.:** Ca H Ma. **Port.:** BA1, E) se ha descrito una subespecie [*D. pentagynum* subsp. *gautieri* Rouy, Ill. Pl. Eur. 5: 34 (1896)], caracterizada por su mayor robustez y, en especial, por el mayor tamaño de las flores (28-36 mm), que no tiene más categoría taxonómica que una mera forma.



Lám. 83.—*Delphinium emarginatum* subsp. *nevadense*, Villanueva del Rosario, Málaga (BC 1779): a) hábito; b) flor; c) sépalo inferior; d) sépalo lateral; e) pétalo lateral; f) folículos. *D. pentagynum*, Sierra de Mágina, Jaén (BC 1785): g) folículos.

10. *Delphinium*

3. **D. emarginatum** C. Presl in J. Presl & C. Presl, [emarginátum]
 Delic. Prag.: 6 (1822)
 subsp. **nevadense** (Kunze) C. Blanché & Molero [nevadéense]
 in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 469 (1985)
D. nevadense Kunze in Flora (Regensburg) 29: 647 (1846) [basió.]
Ind. loc.: "Sierra Nevada, ad fluvium Monachil, inter frutices, prope San Jerónimo"
lc.: Lám. 83a-f

Vivaz. Cepa tuberosa, con túnica fibrosa. Tallos de hasta 160 cm, poco ramificados, fistulosos y con ángulos muy marcados, glabros en su parte superior. Hojas caulinares con pecíolo poco amplexicaule; las inferiores, de palmatipartidas a palmatisectas; las superiores, casi palmatisectas. Racimos paucifloros, laxos; pedicelos glabros. Flores de color azul pálido, no violeta. Sépalos laterales 10-13 mm, más cortos que el espolón (15-17 mm), glabrescentes. Pétalos laterales ciliados. Folículos 3, glabros. Semillas numerosas, no aladas, subangulosas, con escamas estrechas. $n = 8$.

Barrancos, espinares y matorrales altos, raramente en pedregales; 1100-1500 m. VI-VIII.
 ● Sierra Nevada y serranías próximas, hasta Cazorla. **Esp.**: Gr J Ma.

4. **D. fissum** Waldst. & Kit., Descr. Icon. Pl. Hung.: 83 (1802) [físsum]
 subsp. **sordidum** (Cuatrec.) Amich, E. Rico & J. Sánchez [sórdidum]
 in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 153 (1981)
D. sordidum Cuatrec. in Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona. Ser. Bot. 12: 277 (1929) [basió.]
Ind. loc.: "Haec planta rarissima in rupestribus nemoribusque umbris inter Mágina occidentali et Serrate monte dicto [sic], ad 1.800 m., alt., d. 18 julii 1925, inveni"
lc.: Lám. 84

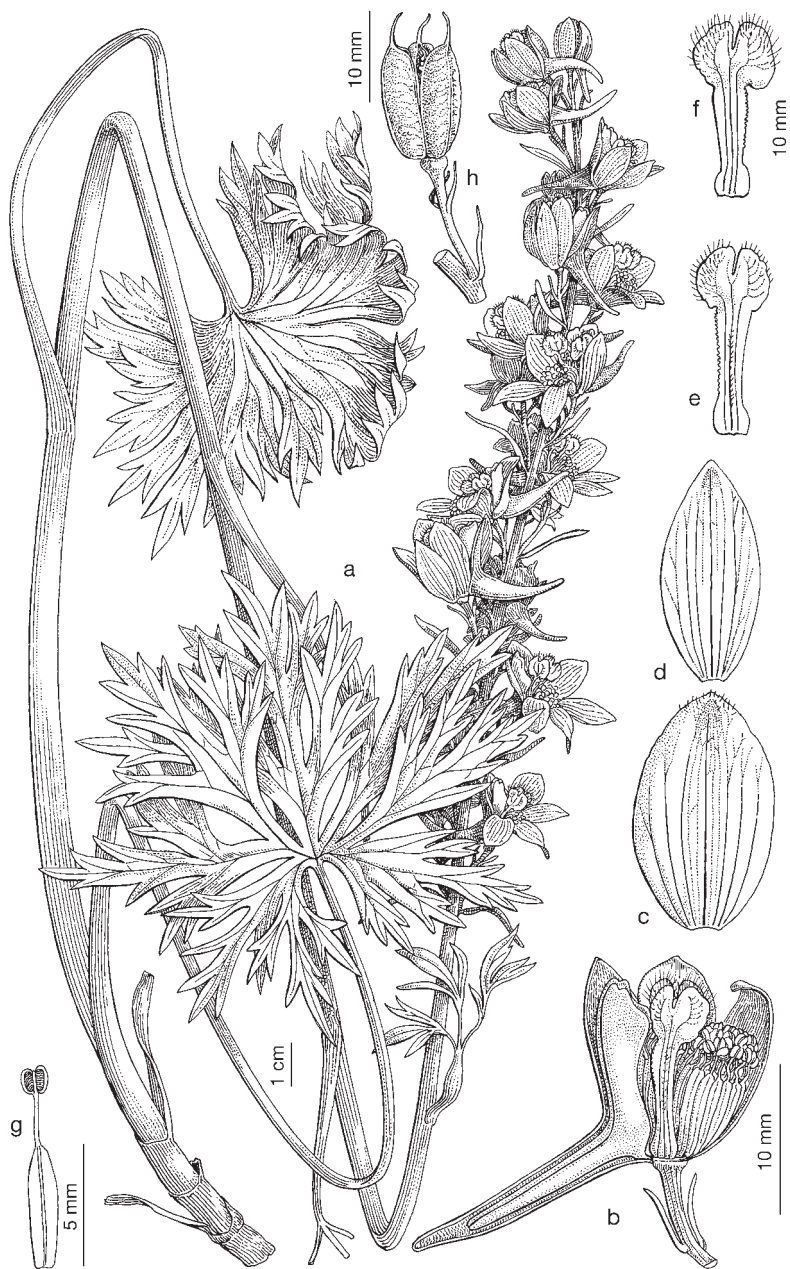
Vivaz. Cepa tuberosa, sin túnica fibrosa, bien que a veces con algunos restos de fibras. Tallos simples, de hasta 160 cm, estriados, no angulosos. Hojas con pecíolo semiamplexicaule; las inferiores, palmatisectas, con 3-5 segmentos divididos en lóbulos linear-lanceolados, de 1-4 mm de anchura; las superiores, con lóbulos lineares. Inflorescencia densa, con 20-40 flores, raramente ramificada en la base, cubierta por un indumento denso, de pelos arqueados, cortos, pelos sedosos de mayor longitud y pelos glandulares amarillentos; pedicelos iguales o más cortos que las flores. Flores 22-26 mm, desde violáceo-blanquecinas hasta de un azul violeta. Sépalos laterales (7)8-9(10) mm, ciliados, con pilosidad densa, arqueada. Espolón (13)15-16(17) mm. Folículos (3)8-10 mm, glabros o muy ligeramente pubescentes en las proximidades del estilo. Semillas 2,5-3,5 mm, numerosas, no aladas, negras, brillantes, con escamas membranosas. $2n = 16$.

Herbazales, castañares, robledales, roquedos umbrosos, en substrato granítico o calizo; 600-1800 m. VI-VII. S W peninsular y Sierra de Mágina. **Esp.**: Ba Cc J Sa Za.

5. **D. bolosii** C. Blanché & Molero in Candollea 38: 710 (1983) [Bolósii]
Ind. loc.: "Ulldemolins (Tarragona, Catalonia), loco dicto Els Segalassos, in herbosis aliquatenus humidis, substrato schistoso, ad 630 m, ubi die 4-VIII-1980 J. Molero Briones legit. Holotypus: BCF 30643"
lc.: Lám. 85



Lám. 84.—*Delphinium fissum* subsp. *sordidum*, Villarino de los Aires, Salamanca (MA 231338, 286081): a) rizoma y parte inferior del tallo; b) racimo florífero; c) racimo fructífero; d) flor; e) folículos; f) semillas.



Lám. 85.—*Delphinium bolsii*, Ulldemolins, Tarragona, *loc. class.* (BCF 30643): a) hábito; b) sección de la flor; c) sépalo central; d) sépalo inferior; e) pétalo inferior, cara abaxial; f) pétalo inferior, cara adaxial; g) estambre.



Lám. 86.—*Delphinium nanum*, a-f) entre Marbella y Estepona, Málaga (BC 1841), g) Kebdana, Marruecos (BC 139213), h) Tetuán, Marruecos (BC 139212): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalos y pétalo; e) estambres; f) folículos; g) hábito; h) hábito.

10. *Delphinium*

Vivaz. Cepa tuberosa, con túnica fibrosa poco desarrollada. Tallos de hasta 165 cm, de 7-10 mm de diámetro, erectos, simples, glabrescentes. Hojas basales y caulinares palmatisectas, con pecíolo claramente amplexicaule, con 5-7 segmentos divididos en lóbulos oblongo-lanceolados de (3,5)4-6 mm de anchura. Inflorescencia laxa, de 15-20 flores, simple, a veces algo ramificada en la base; pedicelos de longitud igual o mayor que las flores. Flores 32-35 mm, azul violeta. Sépalos 12-14 × 6-8 mm, glabros o escasamente pubéruos en el ápice. Pétalos laterales ciliados. Espolón 20-22 mm. Folículos 3(4), de (14)16-17(18) mm, glabros. Semillas numerosas, no aladas, con 7-8 bandas de escamas membranosas imbricadas. $2n = 18$.

Malezas, zarzales y yermos, sobre esquistos paleozoicos; 500-600 m. VI-VIII. ● Montañas de Tarragona (Ulldemolins). **Esp.:** T.

6. *D. nanum* DC., Syst. Nat. 1: 349 (1817) [nánium]

D. obcordatum DC., Syst. Nat. 1: 350 (1817)

Ind. loc.: "Hab. in arenis deserti circa Alexandriam Delile, ad Ficuum promontorium Nectoux, ad Dardanellas (Forsk.).?"

lc.: Lám. 86

Anual, cubierta de un fino indumento de pelos cortos y curvos, excepcionalmente glabrescente. Tallos (8)10-30(50) cm, procumbentes o erectos, ramificados desde la base, con ramificaciones arqueado-divaricadas. Hojas inferiores pinnatisectas, con segmentos divididos en lóbulos linear-oblongos; las superiores, enteras, desde linear-lanceoladas hasta cuneadas. Inflorescencia laxa, con (1)5-10(15) flores. Flores azul violeta. Pétalos laterales con limbo 5-6 × 4-5 mm, exerto, suborbicular, elíptico o subtrapezoidal, a veces ligeramente escotado en el ápice, no cordado en la base; uña de longitud menor o igual que la del limbo. Espolón (16)18(20) mm. Folículos 3, de 6-10(11) mm, ± divaricados, de pubescentes a glabrescentes. Semillas numerosas, oscuras, cubiertas de escamas membranosas transversales. $2n = 16$; $n = 8$.

Medios arenosos del litoral. IV-IX. S de la Península Ibérica, Sicilia, N de África, desde Egipto hasta Marruecos. Cuadrante SW peninsular. **Esp.:** Ca Ma. **Port.:** Ag BAI E.

7. *D. halteratum* Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 371 (1809) [halterátium]

Ind. loc.: "In Sicilia et, ni fallor, in monte Athô"

lc.: Sm., Fl. Graeca 6, tab. 507 (1826)

Anual. Tallos 10-80 cm, erectos, ± ramificados, generalmente adpreso-pubéruos hasta la antesis. Hojas basales generalmente ausentes en la antesis; las caulinares, pinnatisectas, con segmentos divididos en lóbulos, de lineares a oblongo-lanceolados; las superiores, más pequeñas y menos divididas, hasta enteras. Racimos laxos o densos. Flores de un azul violeta intenso, ± adpreso-pubescentes. Sépalos laterales (6)7-12 mm. Pétalos laterales con limbo de suborbicular a subtrapezoidal, incluso, de longitud igual o mayor que su anchura, hasta 3/4 de la longitud de la uña. Espolón (13)14-16(20) mm. Folículos 3, de (6)7-10(11) mm, glabros o escasamente pubescentes. Semillas numerosas, negras, brillantes, cubiertas de escamas membranosas.

10. Delphinium

Lugares alterados, pastos secos. Región mediterránea occidental. **N.v.:** espuela de caballero, piecicos azules; **Port.:** esporas-lizavos; **cat.:** esperó de cavaller, palometes; **gall.:** paxariños.

Observaciones.—Entendemos el grupo *Delphinium halteratum*, propio del C y W del Mediterráneo europeo, como un conjunto de formas de entre las que se individualiza bien la subsp. *verdunense* por sus inflorescencias generalmente cortas y el limbo de sus pétalos laterales fuertemente cordiforme en la base. Sin embargo, en determinadas zonas del C y W peninsular estos caracteres se desdibujan, hallándose un sinnúmero de formas de tránsito (incluso hacia *D. gracile*), a menudo difíciles de encuadrar en una u otra subespecie, que desembocan en ejemplares de inflorescencia de mayor longitud, piezas del periantio algo menores, limbo de los pétalos laterales débilmente cordiforme en la base y hojas superiores generalmente enteras, ya atribuibles a la subsp. *halteratum*.

1. Limbo de los pétalos laterales truncado o ligeramente cordado en la base; inflorescencia en general amplia, multiflora, hasta 50 flores **a.** subsp. **halteratum**
 – Limbo de los pétalos laterales claramente cordado en la base; inflorescencia en general corta y densa, 5-15(20) flores **b.** subsp. **verdunense**

a. subsp. halteratum

D. longipes Moris, Fl. Sardoia 1: 59 (1837)

Tallos (25)30-50(80) cm. Hojas superiores por lo general enteras, de lineares a linear-lanceoladas, mucronadas, de mayor longitud que los entrenudos. Inflorescencia generalmente multiflora (hasta 50 flores). Sépalos laterales 7-10(12) mm. Espolón (13)15-18(20) mm. Pétalos laterales con limbo débilmente cordado en la base.

Bordes de camino, lugares incultos. V-IX. Mediterráneo central y occidental. C, N y W de la Península. **Esp.:** Bu Cc Le M Sa Va Za. **Port.:** AAl Ag BA BAI BB BL E R TM.

b. subsp. verdunense (Balb.) Graebn. & P. Graebn. [verdunése]
in Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 5(2): 703 (1929)

D. verdunense Balb., Cat. Stirp. Hort. Taur. 1813: 31 (1813) [basió.]

D. peregrinum subsp. *verdunense* (Balb.) Cout., Fl. Portugal: 239 (1913)

D. cardiopetalum DC., Syst. Nat. 1: 347 (1817)

Ind. loc.: "... prope Verodunum, secus Garumnam"

lc.: Pawł. in Fragm. Florist. Geobot. 9: 442 (1963)

Tallos (10)15-30(70) cm. Hojas superiores generalmente trífidas, con segmentos lineares. Inflorescencia, por lo común, corta y densa, con 5-15(20) flores. Sépalos laterales de 8-12 mm. Espolón de 14-19 mm. Pétalos laterales con limbo fuertemente cordado en la base. $2n = 16^*$; $n = 8$.

Bordes de camino, taludes, lugares incultos, etc. VI-IX. SW de Francia, Península Ibérica. Dispersa por la Península. **And. Esp.:** A Ab B Ba Bu C (Ca) Cs (Cu) Ge (Gu) Hu L Le Lo Lu (Ma) Na Or P Po S Sa So T Te To V (Vi) Z. **Port.:** Ag BA BL DL E R TM. **N.v.:** albarraz.

8. D. gracile DC., Syst. Nat. 1: 347 (1817) [grácile]

D. peregrinum subsp. *gracile* (DC.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 64 (1974)

Ind. loc.: "Hab. in Hispania, in Andalusia Lagasca, circa Aranjuez Pourret"

lc.: Pawł. in Fragm. Florist. Geobot. 9: 443 (1963)

10. *Delphinium*

Anual. Tallos 20-90 cm, gráciles, glabros o escasamente pubérulos. Hojas profundamente divididas, con lóbulos lineares; las superiores, por lo general enteras, más cortas que los entrenudos. Inflorescencia laxa, con (1)13-15 flores. Flores azules o blanquecinas. Sépalos (4,5)6-7(9) mm, adpreso-pubérulos. Espolón (15)17-19(21) mm. Pétalos laterales con limbo manifiestamente oblongo o subrectangular, de longitud claramente mayor que la anchura, ligeramente cordado en la base, exerto. Folículos 3, de (6)11-12 mm, glabros o escasamente pubérulos. Semillas numerosas, subglobosas, cubiertas por escamas membranosas transversales. $2n = 16$; $n = 8$.

Pastos secos y zonas incultas; 0-1500 m. VI-VIII. Península Ibérica, N de África. C y S de la Península, Ibiza. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Gu H Hu J L M Ma Mu Na PM[Ib] Se Sg So T Te To V Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BB BL R.

9. *D. staphisagria* L., Sp. Pl.: 531 (1753)

[Staphiságría]

Ind. loc.: "Habitat in Istria, Dalmatia, Calabria, Apulia, Creta, Galloprovincia"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 220 (1962)

Anual o bienal. Tallos 30-100 cm, robustos, simples, con pilosidad patente. Hojas desde palmatilobadas a palmatipartidas, pubescentes, con (3)5-7 lóbulos. Bractéolas insertas en la base de los pedicelos. Inflorescencia densa o laxa, multiflora. Flores de un azul intenso. Sépalos laterales (8)10-17 mm. Espolón (2)3-5 mm. Pétalos laterales cuneados en la base; pétalos superiores no alados. Folículos (2)3, de 11-18 × 8-11 mm, oblongos. Semillas (1)2-3(4), de 5-7,5 mm, negras, rugoso-areoladas, sin escamas. $2n = 16^*$.

Lugares incultos, algo ruderalizados, a veces en zonas húmedas; cultivada en ocasiones como ornamental; 50-1200 m. VI-VIII. Regiones mediterránea y macaronésica. Dispersa por la Península y Baleares. **Esp.:** Al Ba Bu Ca Cc Co Gr H J Ma Mu Se PM To. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BB E TM. **N.v.:** albarraz, hierba piojera, estafisagria, coca piojera, matapiojos, parrón, pituitaria; *port.:* paparraz, erva-piolheira, paparrá, caparrás, caparrós; *cat.:* estafisàgría, matapoll, paparra, caparràs; *eusk.:* zorri-belarra.

10. *D. pictum* Willd., Enum. Pl. Horti Berol.: 574 (1809)

[píctum]

subsp. *pictum*

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"

lc.: Pignatti, Fl. Italia 1: 290 (1982)

Anual o bienal. Tallos de hasta 80 cm, pubescentes. Inflorescencia densa. Pedicelos por lo general más cortos que las flores –excepto, a veces, los inferiores–, pubescentes. Bractéolas insertas en la base de los pedicelos. Flores azul pálido. Sépalos laterales (7)9-14 mm. Espolón 6-8(9) mm, a menudo bifido. Pétalos laterales con limbo suborbicular, abruptamente contraído en la uña. Folículos 3, hinchados, de hasta 6 mm de anchura. Semillas 3,5-5 mm, rugoso-areoladas, sin escamas. $2n = 16$.

Barrancos y lugares pedregosos abruptos, frescos, sobre calizas; 0-600 m. V-VIII. Islas del Mediterráneo occidental. Montañas de Mallorca. **Esp.:** PM[Mil]. **N.v., cat.:** esperó baleàric.

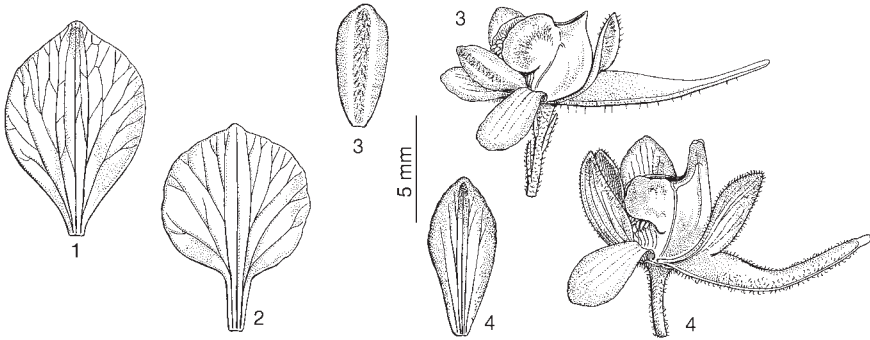
11. *Consolida*11. *Consolida* (DC.) Gray*

[*Consólida* f. – lat. *consolida* = consuelda. Porque se creía que podía soldar las heridas, fracturas y desgarrones. Al parecer, es una palabra latina tardía]

Hierbas anuales. Tallos erectos. Hojas profundamente divididas en lóbulos lineares u oblanceolados. Inflorescencia racemosa, simple o paniculada; brácteas enteras o disertas; 2 bractéola. Flores zigomorfas. Perianto petaloideo, formado por 2 verticilos; el externo, de 5 piezas caducas (sépalos), la inferior prolongada en espolón; el interno, formado exclusivamente por las 2 hojas nectaríferas, soldadas formando una estructura única (nectario), inserta parcialmente en el espolón, 3-lobulada, con el lóbulo superior bifido, ± pronunciado. Pistilo unicarpelar. Folículo único, polispermo, con el estilo persistente o caduco. Semillas subtetrágonas, cubiertas de pequeñas escamas membranosas transversales (laminillas).

Bibliografía.—R. Soó in Oesterr. Bot. Z. 71: 233-246 (1922).

1. Sépalos laterales suborbiculares o elípticos, con la base del limbo abruptamente contraída en una uña manifiesta (figs. 1-2); folículos de 12-22(26) mm 2
- Sépalos laterales oblanceolados, con la base del limbo cuneado-decurrente, no abruptamente contraída en una uña manifiesta (figs. 3-4); folículos de 7-13(15) mm 3
2. Espolón (10)12-20 mm; flores azules, rosadas o blancas 1. *C. ajacis*
- Espolón 6-10(12) mm; flores de un púrpura violeta 2. *C. orientalis*
3. Lóbulo superior del nectario 2-3 mm; espolón 12-15 mm 3. *C. pubescens*
- Lóbulo superior del nectario 0,5-1 mm; espolón (16)17-20(22) mm ... 4. *C. mauritanica*



1. *C. ajacis* (L.) Schur in Verh. Mitt. Siebenbürg. Vereins Naturwiss. Hermannstadt 4: 47 (1853)

[Ajácis]

Delphinium ajacis L., Sp. Pl.: 531 (1753) [basión.]

C. ambigua sensu Chater in Tutin & al.

D. ambiguum sensu O. Bolòs & Vigo

Ind. loc.: "Habitat..." [descrita a partir de plantas cultivadas de origen desconocido]

l.c.: Hegi, Ill. Fl. Mitt. Eur. ed. 2, 3(3): 151 Fig. 102 (1974)

* J. Molero & C. Blanché

Pubescente, rara vez glabrescente. Tallos de hasta 100 cm, robustos, simples o ramosos. Hojas basales con divisiones oblanceoladas u oblongas; las caulinares, con divisiones lineares de c. 1 mm de anchura. Inflorescencia multiflora, generalmente en racimo. Brácteas inferiores disectas; las superiores, enteras y lineares, más cortas que el pedicelo floral. Bractéolas 3-4 mm. Flores azules, rosadas o blancas. Sépalos laterales 10-16(20) mm, rómbico-elípticos, con la base del limbo contraída en una ña de longitud 1/2 la de aquél. Nectario con lóbulo superior 4-7 mm. Espolón (10)12-20 mm. Folículo 14-22 × 4-5(6) mm, pubescente. Semillas 2-2,5 mm, obpiramidales, angulosas, negras en la madurez, con laminillas de 0,2-0,4 mm de anchura y fuertemente onduladas. $2n = 16$; $n = 8^*$.

Cultivada como ornamental, con frecuencia subespontánea o naturalizada, en márgenes de caminos, herbazales, cultivos, etc. V-VIII. C y S de Europa, región mediterránea, Azores y Madeira. Dispersa por toda la Península y en Baleares. **And. Esp.:** [Al] [B] [Ba] [Bi] [Bu] [Cc] [CR] [Cs] [Cu] [Ge] [Gr] [Gu] [H] [Hu] [J] [L] [Le] [Lo] [Lu] [M] [Na] [O] [Or] [PM] [Po] [S] [Sa] [Se] [So] [T] [Te] [V] [Va] [Vi] [Z] [Za]. **Port.:** [AAI] [Ag] [BA] [BAI] [BL] [E] [Mi] [TM]. **N.v.:** espuela de caballero, espuela de galán; *port.:* esporas; *cat.:* esperó de cavaller, palometes, banyets, conillets de jardí; *gall.:* paxariños.

2. C. orientalis (J. Gay) Schrödinger in Abh. K. K. Zool.-Bot. [orientális]
Ges. Wien 4(5): 27, 62 (1909)

Delphinium orientale J. Gay in Actes Soc. Linn. Bordeaux 11: 182 (1840) [basió.]

D. hispanicum Willk. ex Costa in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 26 (1873)

Ind. loc.: "Originaire d'Orient"

Ic.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 2: 323 lám. 10 (1942)

Cubierta de un indumento de pelos curvos adpresos con algún pelo glandular ampuláceo mezclado (sobre todo en la inflorescencia), rara vez glabrescente. Tallos de hasta 80 cm, simples o ramificados. Hojas divididas en lacinias lineares de 1(2) mm de anchura. Inflorescencia en racimo. Brácteas inferiores enteras o disectas; las superiores, enteras, de longitud menor o igual que el pedicelo floral, raramente mayores. Flores purpúreas o purpúreo-violáceas. Sépalos laterales suborbiculares, apiculados, bruscamente contraídos en una ña de longitud 1/2 la del limbo. Espolón 6-10(12) mm, recto o curvado hacia arriba. Folículo 12-22(26) × 3-5(6) mm. Semillas c. 2 mm, obpiramidales, subglobosas, negras, con el episperma surcado por estrechas laminillas c. 1 mm de anchura, continuas y onduladas. $2n = 16$.

Cultivos de cereales, pastos pedregosos, bordes de camino; 600-1400(1700) m. V-VIII. Región mediterránea. C y mitad E de la Península. **Esp.:** Ab (Al) Av Bu CR Cs Cu Gr Gu J M Mu P S Sg So Te V Va Z. **Port.:** [BA] [R]. **N.v.:** espuela de caballero; *cat.:* esperó oriental.

3. C. pubescens (DC.) Soó in Oesterr. Bot. Z. 71: 241 (1922) [pubéscens]

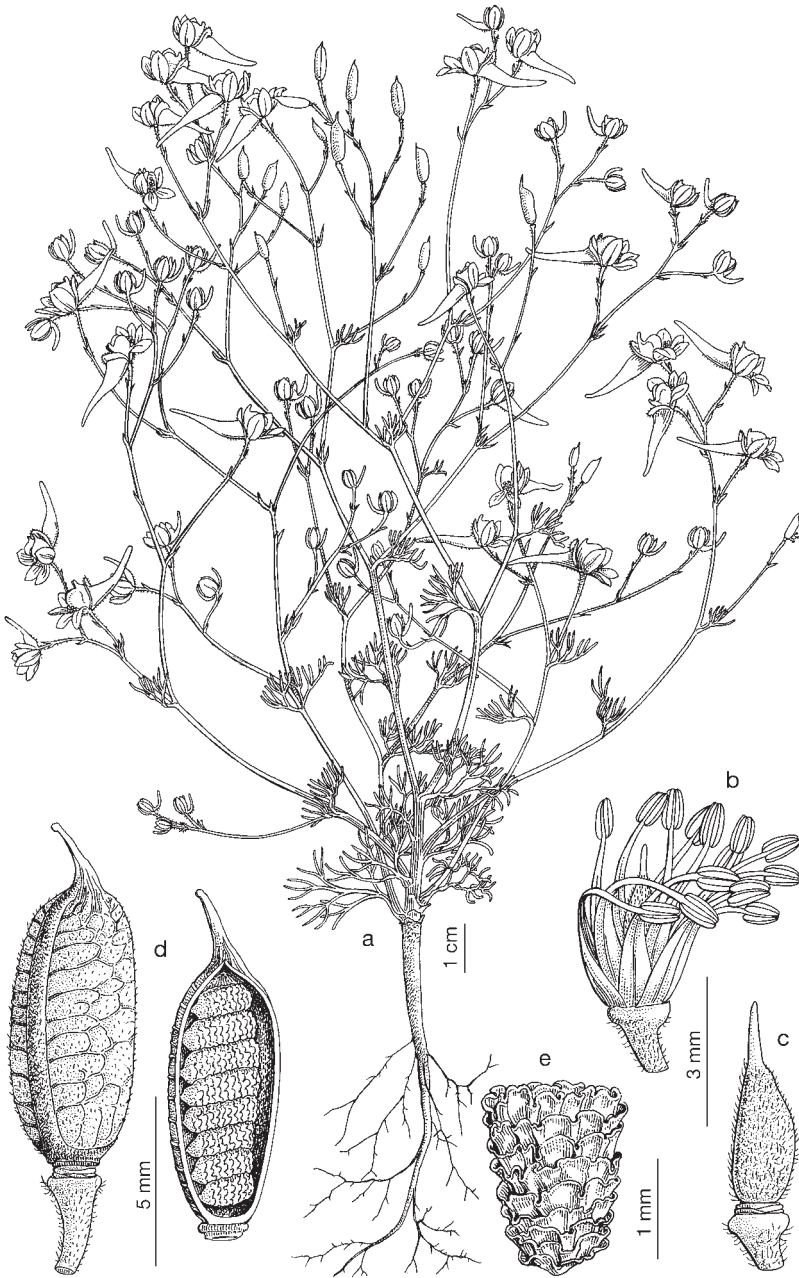
Delphinium pubescens DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 641 (1815) [basió.]

D. loscosii Costa in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 26 (1873)

Ind. loc.: "Elle est commune dans les moissons de toute la région des oliviers" [Francia]

Ic.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 2: 325 lám. 11 (1942)

Densamente cubierta de pelos simples, curvos, adpresos, con pelos glandulares ampuláceos en la inflorescencia. Tallos de hasta 50 cm, simples o ramifica-



Lám. 87.—*Consolida mauritanica*, Maranchón, Guadalajara (BCF, s.n.): a) hábito; b) androceo y gineceo; c) pistilo; d) folículo completo y en sección; e) semillas.

12. *Anemone*

dos. Hojas basales y caulinares persistentes hasta la antesis, multífidas, con divisiones de hasta 1 mm de anchura. Inflorescencia paniculada, raramente simple. Flores (5)9-15(60), de 20-25 mm, de un color azul violeta o púrpura. Sépalos laterales oblanceolados, con la base del limbo cuneado-decurrente, no abruptamente contraída en uña manifiesta. Nectario con lóbulo superior 2-3 mm, bifido. Espolón 12-15 mm. Folículo 10-13(15) mm, pubescente-glanduloso –aunque menos que en 4–, con la sutura ventral poco o nada engrosada. Semillas obpiramidales, subtetrágonas, castaño oscuro, con amplias laminillas de 0,3-0,5 mm de anchura, que no cubren totalmente el episperma. $2n = 16$.

Campos cultivados, márgenes de camino, yermos pedregosos, matorrales abiertos. V-VII. Mediterráneo occidental europeo. Mitad E de la Península. **Esp.:** (Ab) B Bu Cs Cu (Ge) (Gu) Hu (J) L (Le) Lo M (Mu) Na S So T Te V Vi Z. **N.v.:** pie de alondra, espuela de las mieses, espuela; *cat.:* esperó pubescent, pelicans, esperó de sembrat.

4. C. mauritanica (Coss.) Munz in J. Arnold [mauritánica]
Arbor. 48: 48 (1967)

Delphinium mauritanicum Coss. in Bull. Soc. Bot. France 27: 68 (1880) [basión.]

Ind. loc.: "Inter segetes, in arvis et vervactis, in regione Mediterranea montosa et Planitiebus excelsis contiguas provinciae Oranensis: ..."

lc.: Lám. 87

Cubierta de pelos simples, curvos, adpresos y pelos glandulares ampuláceos. Tallos gráciles, simples o poco ramosos. Hojas muy similares a las de 3, 2-3 palmatipartidas, con laciniás lineares de c. 1 mm de anchura. Inflorescencia generalmente pauciflora. Flores 2-5(60), de 25-30 mm, azul violeta, azul púrpura o purpúreo-blanquecinas. Sépalos laterales (5)6-8 mm, oblanceolados, cuneados en la base. Espolón (16)17-20(22) mm. Nectario con lóbulo 0,5-1 mm, bifido. Folículo 9-12 mm, pubescente glanduloso, con la sutura ventral engrosada, cubierta de papilas de aspecto glandular-ampuláceo. Semillas c. 2 mm, con laminillas imbricadas que cubren totalmente la superficie del episperma.

Cultivos de cereales, rastrojeras, yermos, matorrales abiertos, preferentemente sobre suelos calizos o yesosos. V-VII. Península Ibérica y N de África. Dispersa por la Península. **Esp.:** Ab Bu CR Cu Gr Gu Hu J M Mu Sa Sg So Te V Va Z Za. **N.v.:** pie de alondra, espuela de las mieses.

12. Anemone L.*

[Anemón f. – gr. *anemónē* = anemone. Sus flores son fácilmente agitadas por el viento (gr. *ánemos*)]

Hierbas vivaces. Rizoma generalmente tuberoso. Hojas basales palmeadas o pinnadas. Tallo escapiforme, con 3(4) brácteas foliáceas, verticiladas, divididas. Flores actinomorfas, terminales, solitarias o en umbela, vistosas, de color variable. Perianto formado por 5-15 piezas (sépalos) petaloideas, libres, caducas. Estambres más cortos que los sépalos. Gineceo con numerosos carpelos, libres, pilosos, insertos en un receptáculo hemisférico o cónico. Poliaquenio hemisférico, a veces ovoide; estilo persistente, no acrescente ni plumoso.

* P. Montserrat

12. *Anemone*

Observaciones.—*A. hortensis* L., caracterizada por las brácteas poco divididas, de escasos y anchos segmentos, escapa a veces de los jardines, al igual que *A. pavonina* Lam. y otras.

Bibliografía.—H. BAUMBERGER in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 80: 17-96 (1970); E. ULBRICH in Bot. Jahrb. Syst. 37: 172-256 (1905); 37: 257-334 (1906).

1. Aquenios glabros, muy comprimidos, de borde casi alado; 2(3)-5(6) flores blancas en umbela terminal **1. *A. narcissiflora***
- Aquenios pilosos, apenas comprimidos; flor solitaria, raramente 2-3, blanca, rosada o amarilla 2
2. Aquenios pubescentes o con pilosidad seríceo; rizoma delgado, 2-6(8) mm de diámetro, horizontal 3
- Aquenios con pilosidad lanosa; rizoma lignificado tuberoso 5
3. Flores 1-2(3), amarillas; sépalos piloso-seríceos exteriormente; estilo de tamaño subigual al aquenio **2. *A. ranunculoides***
- Flores solitarias, blancas o rosadas; sépalos glabros; estilo de menor tamaño que el aquenio 4
4. Hojas 3-sectas, con denticulación regular; anteras blancas; rizoma con escamas persistentes, de borde blanco y ondulado **3. *A. trifolia***
- Hojas 1-2 palmatisectas, con denticulación grosera y 3-5 divisiones muy irregulares; anteras amarillas; rizoma con escamas efímeras, de color pardo **4. *A. nemorosa***
5. Rizoma no tuberoso, cubierto por restos foliares oscuros; brácteas con pecíolo envainador, muy piloso **5. *A. pavoniana***
- Rizoma tuberoso y de forma irregular, no cubierto con restos foliares oscuros; brácteas sésiles 6
6. Sépalos amarillos, con pilosidad sedosa; hojas suborbicular-reniformes, con 3-5 lóbulos poco profundos **6. *A. palmata***
- Sépalos azules o rojos; hojas con las divisiones muy estrechas **7. *A. coronaria***

1. *A. narcissiflora* L., Sp. Pl.: 542 (1753) [“narcissifolia”] [narcissiflóra]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Austriae, Helvetiae, Sibiriae”

lc.: Pignatti, Fl. Italia 1: 295 (1982)

Rizoma corto. Cepa cubierta por restos fibrosos de color castaño. Tallo (8)15-40(50) cm. Hojas patente-pilosas en los pecíolos; limbo palmatisecto, con 3-5 segmentos trifidos, de lóbulos estrechos. Brácteas foliáceas, sésiles, con lóbulos tan estrechos como los foliares. Umbela con (2)3-5(6) flores blancas. Sépalos 5-6, de 10-22 × 8-14 mm, glabros. Aquenios glabros, orbiculares, muy comprimidos, de borde casi alado; estilo curvado, persistente. $2n = 14^*$.

Pastos de los pisos subalpino y alpino; 1600-2600 m. (VI)VII-VIII. Europa, Asia, N de América. Pirineos. **And. Esp.**: B Ge Hu L Na.

2. *A. ranunculoides* L., Sp. Pl.: 541 (1753) [ranunculoídes]

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis pratis nemorosis”

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 49 (1977)

Rizoma horizontal, delgado, ± fusiforme, carnoso y frágil. Tallo 12-25 cm, tenue, poco piloso. Hojas generalmente ausentes en la antesis, palmatisectas,

con 3-5 segmentos lobados. Brácteas foliáceas, pecioladas, 3-sectas, de borde dentado-lobulado muy irregular y aspecto similar al de las hojas. Umbela con 1-2(3) flores. Sépalos 5, amarillos, sedoso-pilosos exteriormente, caducos. Pedicelos fructíferos péndulos. Aquenios pubescentes; estilo persistente, glabro y apenas menor que los aquenios. $2n = 30^*$, 32^* .

Hayedos y robledales frondosos; 400-2000 m. (II)III-V. Europa, W de Asia. Cuadrante NE peninsular. **And. Esp.:** B Bu Ge Hu L Lo Na P So Vi. **N.v., cat.:** buixol groc.

3. *A. trifolia* L., Sp. Pl.: 540 (1753) [trifólia]
subsp. ***albida*** (Mariz) Ulbr. in Bot. Jahrb. Syst. 37: 220 (1905) [álbida]

A. albida Mariz in Bol. Soc. Brot. 4: 101 (1886) [basión.]

Ind. loc.: "Serra do Gerez: Leonte, Caldas (Henriq., A. Tait), Cabeceiras de Basto (D.M. Henriq.), Leça do Balio (Casimiro), S. Pedro da Cova (Schmitz), arred. do Porto: Avintes, etc. (Johnston), Serra do Marão? (Ferreira)"

lc.: Mariz in Bol. Soc. Brot. 4, est. 2 (1886)

Rizoma delgado, horizontal, cubierto por escamas membranosas de borde ondulado y blanco. Tallo 10-20 cm, débil. Hojas, muy persistentes en primavera-verano, de hasta 30 cm, 3-sectas con segmentos serrados, no lobulados. Brácteas foliáceas con pecíolo corto y limbo algo piloso, de denticulación regular como en las hojas. Flor solitaria, al final nutante. Sépalos 10-15 × 4,5-5 mm, blancos. Estambres cortos; anteras c. 0,8 mm, blancas. Aquenios 5-15, de c. 4 × 2,5 mm, ovoides, cubiertos de pilosidad sedosa, subpatente; estilo persistente, apenas curvado; estigma lateral.

Prados y borde forestal húmedo en zona de robledales; 0-1000 m. II-IV. ● Galicia y mitad N de Portugal. **Esp.:** C Lu Or Po. **Port.:** BA BL DL Mi TM.

Observaciones.—Es frecuente la confusión, en las alisedas costeras, con formas vascas de *A. nemorosa* de hojas menos divididas; pero el endemismo galaico-portugués se distingue por los caracteres del rizoma, los aquenios menos numerosos, las anteras blancas y la ausencia de grandes lóbulos foliares.

4. *A. nemorosa* L., Sp. Pl.: 541 (1753) [nemorósa]

A. francoana Merino, Fl. Galicia 1: 59 (1905)

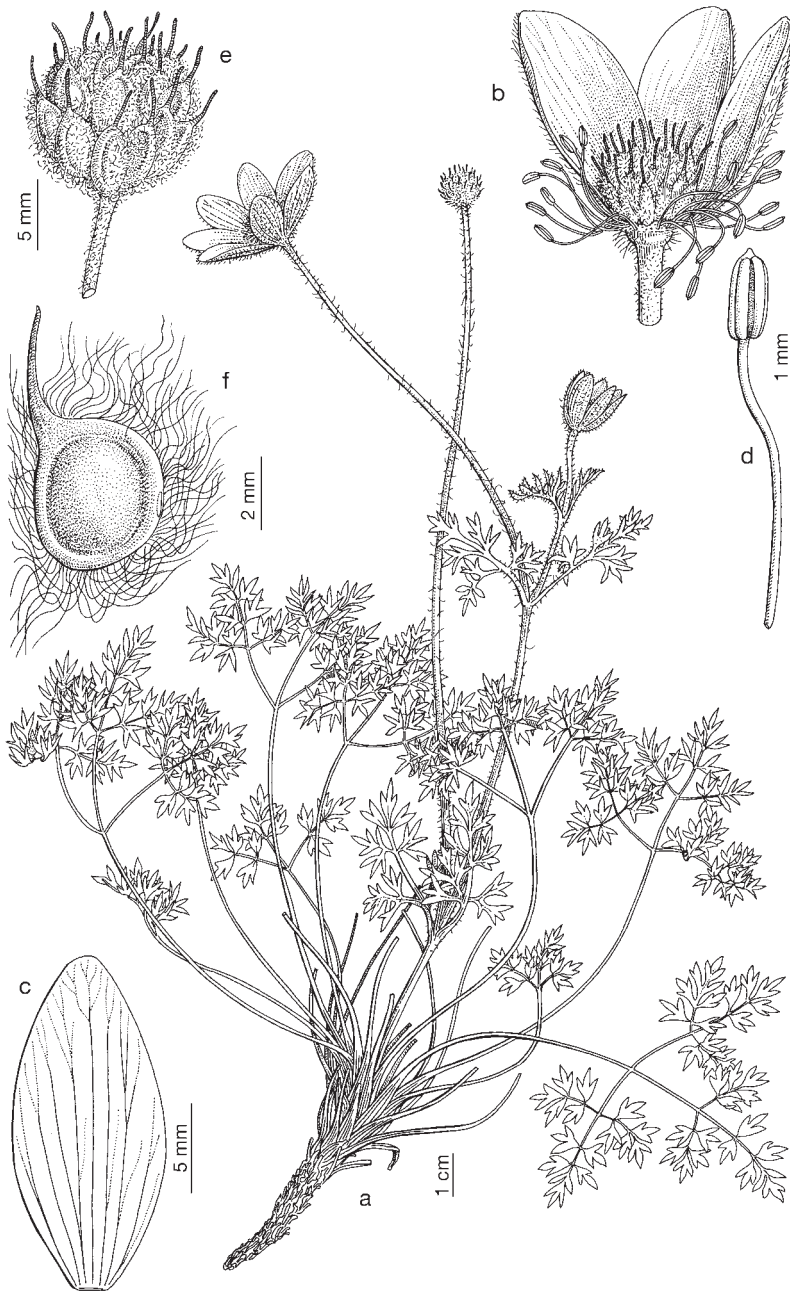
Ind. loc.: "Habitat in Europae asperis, duris, nemoribus"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 225 (1962)

Rizoma 2-6 mm de diámetro, horizontal, frágil, de color castaño, con escamas oscuras y efímeras. Hojas 1-2 palmatisectas; segmentos 3-5, muy irregulares. Brácteas foliáceas, con pecíolo de 2-5 cm y dientes y lóbulos muy irregulares, al menos con 5 segmentos. Flor solitaria. Sépalos 15-22 × 7-11 mm, elípticos, carnosos, blancos, algunas veces rosado-violáceos en el dorso (forma de brezal y alta montaña) o rojizos. Anteras amarillas. Poliaquenio esferoidal, con (10)15-25(50) aquenios piloso-seríceos; estilo persistente. $2n = 16^*$, 30^* , 45^* .

Bosques húmedos con suelo fresco, prados y matorrales de montaña; 0-2000 m. (II)III-V(VI). Europa, W de Asia, N de América. N de la Península. **And. Esp.:** B Bi Bu C Cs Ge Hu L Le Lo Lu Na O Or Po S (So) SS Vi. **N.v.:** nemorosa, anemone de los bosques, amapola silvestre; *cat.:* buixol, rosella silvestre; *eusk.:* baso anemonea, baso eguerdilili.

Se utilizó en medicina popular para preparar un vinagre vesicante.



Lám. 88.—*Anemone pavoniana*, Puerto de las Señales, León (MA 231203, 191698): a) hábito; b) sección de la flor; c) sépalo; d) estambre; e) poliaquenio; f) aquenio.

12. *Anemone*

Observaciones.—Muy variable. En el litoral catalán –La Selva– prefiere las alisedas y su rizoma es muy delgado –2-3 mm de diámetro–, mientras que en los hayedos y brezales cantábricos (1500-2000 m) es robusta (30-40 cm), con rizoma relativamente grueso (5-8 mm de diámetro) y 30-50 aquenios. A las plantas con flores grandes, rosado-violáceas, carnositas y frutos grandes, las llamó Willkomm var. *hirsuta*. En Galicia (Vivero, Lugo) se hallaron ejemplares muy recios, con flor rojiza –*Anemone francoana* Merino–, que parecen ser una forma teratológica, ya que allí mismo viven las formas típicas.

5. *A. pavoniana* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 6 (1854) [Pavoniána]

Ind. loc.: “Habui ex herbario Pavoniano ubi... locus habitationis omissus fuit...” [procedía de Recilla, Álava]

Ic.: Lám. 88

Rizoma no tuberoso, cilíndrico. Tallo de hasta 50 cm, con base frecuentemente cubierta por restos foliares algo fibrosos de color castaño. Pilosidad esparcida, con pelos que persisten más en el escapo y el raquis foliar, pero limbos casi glabros en verano. Hojas en roseta, 2-3 ternadas, con pecíolos 2-4 veces mayores que el limbo, lóbulos 1-3 mm de anchura. Brácteas semejantes a las hojas, con pecíolo envainador corto, muy piloso. Sépalos 6-8, de 15-20 × 7-10 mm, elipsoideo-subromboidales, blancos, con dorso piloso y algo azulado. Anteras 0,8-1,1 mm. Poliaquenio 12-18 × 10-12 mm, lanífero, ovoide, con 25-50 aquenios, comprimidos, de contorno piriforme; estilo corto, curvo y negro. $2n = 16$.

Repisas y grietas de roquedos calizos, sombreados en las zonas bajas, y soleados en alta montaña; (800)1000-2400 m. (IV)V-VI. ● Cordillera Cantábrica y zonas próximas. **Esp.**: Bi Bu Le Na O P S (SS) Vi.

6. *A. palmata* L., Sp. Pl.: 538 (1753) [palmáta]

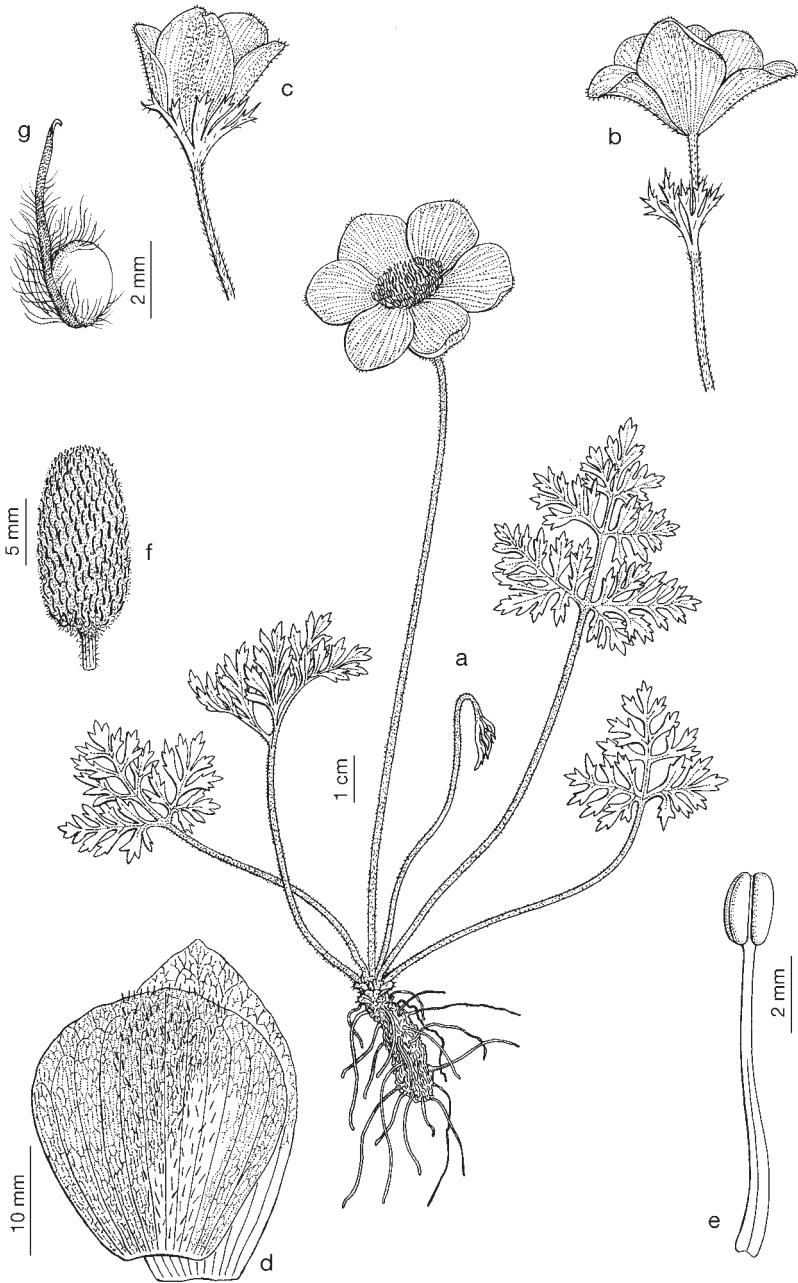
Ind. loc.: “Habitat in Lusitania ad Tagum”

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 226 (1962)

Rizoma tuberoso, grueso e irregular. Tallo 10-60 cm. Hojas en roseta; limbo suborbicular-reniforme, con 3-5 lóbulos obtusos poco profundos y dientes irregulares y mucronulados. Brácteas concrecentes, sésiles, de lóbulos estrechos. Flor solitaria, terminal, a veces con una flor lateral de desarrollo tardío. Sépalos 8-15, de 13-22 × 4-6 mm, amarillos o, a veces, blancos, oblongos, piloso-seríceos en el dorso. Anteras c. 1,2 mm, amarillas. Poliaquenio 9-30 × 10-18 mm, ovoide, lanífero. Aquenios con estilo recto, que sobresale de la maraña lanosa. $2n = 16, 32^*, 48^*$; $n = 8 + 0-1B$.

Depresiones húmedas en pastos sobre suelo arcilloso, descalcificado o arenoso, matorrales y bajo encinas, alcornoques o quejigos; 0-1500 m. II-IV(VI). Región mediterránea occidental. Frecuente en el W y SW peninsular, más escasa en el C y rara en el E. **Esp.**: A Ab Av Ba Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H J Le? M Ma Sa Se To V Za. **Port.**: AAl Ag BA BAL BB BL E R TM? **N.v.**: hierba centella; *cat.*: anemone palmada.

La medicina popular le dio aplicaciones diversas, pero siempre en uso externo, pues, al igual que *A. nemorosa*, puede ser tóxica si se ingiere.



Lám. 89.—*Anemone coronaria*, Marratxi, Mallorca (MA 39486): a) hábito; b-c) detalles de flores y brácteas; d) sépalos; e) estambre; f) poliaquenio; g) aquenio.

13. Hepatica

7. *A. coronaria* L., Sp. Pl.: 539 (1753)

[coronaria]

Ind. loc.: "Habitat in Oriente, Constantinopoli allata"*lc.*: Lám. 89

Rizoma tuberoso, muy irregular. Hojas 2-ternadas, con segmentos estrechos y pecíolo mayor que el limbo. Brácteas foliáceas, sésiles, profundamente divididas, con lóbulos estrechos. Flores solitarias. Sépalos 5-8, de 20-28 × 15-18 mm, obovados, algo seríceos en el dorso, rojos, azulados o de color variable. Poliaquenio lanoso; estilos cortos, violáceo-negruzcos, muy salientes y rectos. $2n = 16^*$.

Pastos pedregosos y secos, en substrato calizo, a veces escapa de cultivo o está naturalizada; 0-200 m. II-III(IV). Región mediterránea, W de Asia. Baleares, Andalucía y Estremadura portuguesa. **Esp.**: (Ca) Ma PM[Mil Mn]. **Port.**: E. **N.v.**: anémoma; *cat.*: anemone coronaria, castanyola, anemone; *eusk.*: anemone landatua.

13. Hepatica Mill.*

[Hepática f. – gr. *hepatiké* = relativo al hígado. Por el aspecto de las hojas y el uso médico antiguo]

Rizoma corto. Tallos unifloros, con 3 brácteas verticiladas, enteras y muy próximas a la flor, que pueden tomarse por un cáliz. Hojas de la base lobadas tan solo. Flores actinomorfas. Perianto con 1 envuelta de 6-9 piezas petaloideas, libres. Aquenios numerosos. Estilos no acrescentes ni plumosos en la madurez.

1. *H. nobilis* Schreb., Spic. Fl. Lips.: 39 (1771)

[nobilis]

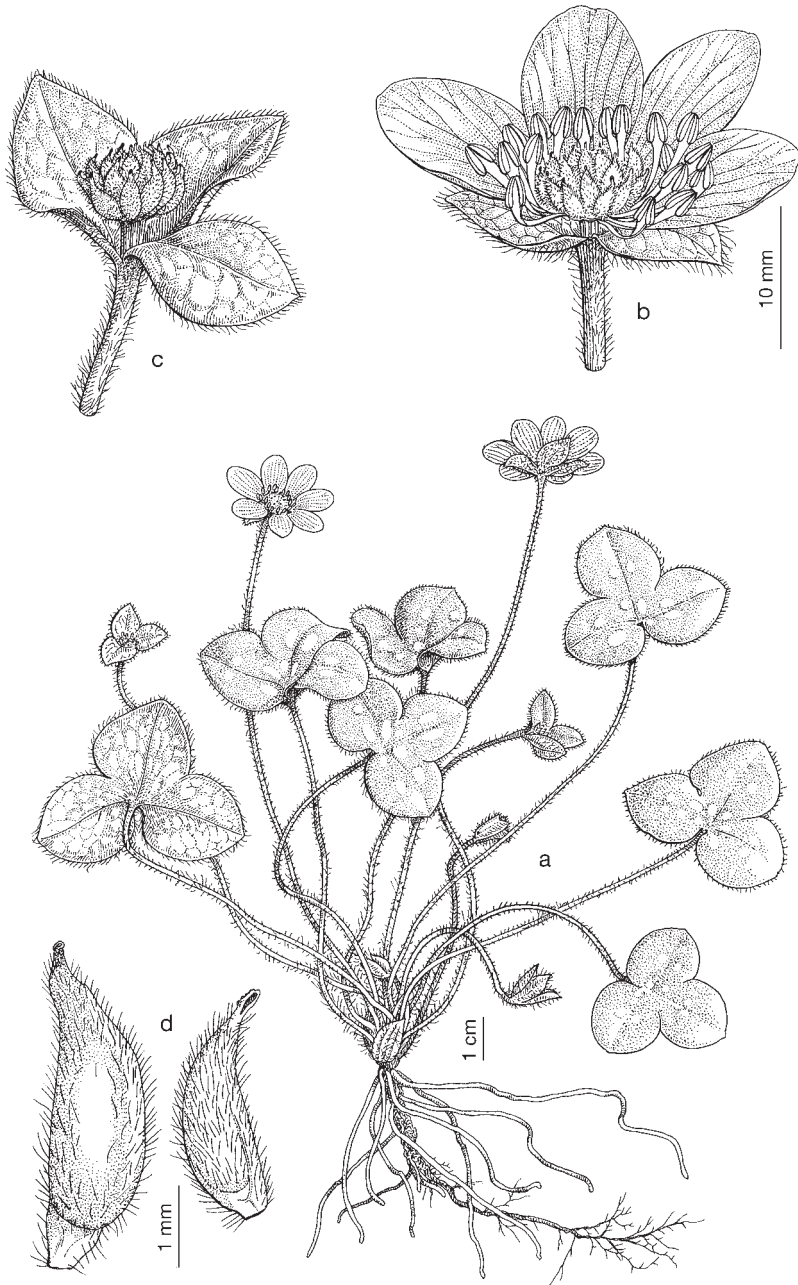
Anemone hepatica L., Sp. Pl.: 538 (1753) [nom. subst.]*H. triloba* Chaix, Pl. Vap.: 32 (1785)*Ind. loc.*: "Habitat in Europae nemoribus lapidosis"*lc.*: Lám. 90

Herbácea, vivaz. Tallos floríferos c. 10 cm, endebles, no sobresaliendo apenas del conjunto foliar. Hojas basales cordado-trilobas, la mayor parte de las veces maculadas por el haz y con frecuencia rojizas por el envés, glabrescentes por fin como caso normal. Brácteas enteras. Piezas periánticas variables en magnitud, número y color, azuladas muy de ordinario, blancas del todo no raramente, rosas o purpúreas alguna vez. $2n = 14$.

Bosques o sitios más bien húmedos, incluso en roquedos altos, calcícola preferentemente. II-VI. Circumboreal, que no alcanza Baleares ni Marruecos. Mitad E de la Península Ibérica. **And. Esp.**: A Ab Al B Bi Bu CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Mu? Na O P S Sg So SS T Te V Vi Z. **N.v.**: hepática, trébol dorado, hierba de la Trinidad, hierba del hígado; *cat.*: herba fetgera, felera, viola de pastor, viola de llop, viola de galapat, viola borda; *eusk.*: gibel-bedarra.

Observaciones.—Se creyó que las anteras amarillentas y algún otro leve detalle podrían ser caracteres diagnósticos de la planta española [*Anemone hepatica* var. *hispanica* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 947 (1880)], lo que no parece haberse confirmado.

* M. Laínz



Lám. 90.—*Hepatica nobilis*, entre Carril y Fredes, Castellón (MA 230826): a) hábito; b) flor; c) pedúnculo fructífero; d) aquenios.

14. Pulsatilla Mill.*

[Pulsatilla f. – ital. *pulsatilla* = pulsatila. Según Matthioli, porque las prolongaciones plumosas de los achenios se agitan al menor viento]

Vivaces, rizomatosas. Tallos floríferos herbáceos. Hojas basales 1-3 pinnatisectas. Flor actinomorfa, única en cada tallo, con un involucro de brácteas foliáceas –según otros, hojas caulinares– verticiladas, variables en forma y tamaño. Perianto formado por una sola envoltura de 6 piezas, petaloideas, libres, externamente sedosas, muy caducas. Estambres numerosos, y en la mayoría de las especies, por añadidura, estaminodios nectaríferos. Carpelos en cantidad variable, pero siempre numerosos, con solo un rudimento seminal; estilos muy acrescentes, plumosos, cuyo conjunto resulta por fin característico en extremo.

Bibliografía.–D. AICHELE & H.W. SCHWEGLER in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 60: 1-230 (1957).

1. Brácteas pecioladas, similares a las hojas 1. **P. alpina**
 – Brácteas sésiles, muy diferentes de las hojas 2
 2. Hojas persistentes, 1-pinnatisectas, con segmentos \pm flabeliformes; piezas periánticas internamente blanquecinas 2. **P. vernalis**
 – Hojas no persistentes, 2-pinnatisectas o divididas en grado aún superior, con segmentos muy estrechos; piezas periánticas internamente de un violeta rojizo, a veces casi negruzco 3. **P. rubra**

1. **P. alpina** (L.) Delarbre, Fl. Auvergne ed. 2: 552 (1800)

[alpina]

Anemone alpina L., Sp. Pl.: 539 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in alpiibus Styriacis, Helveticis"

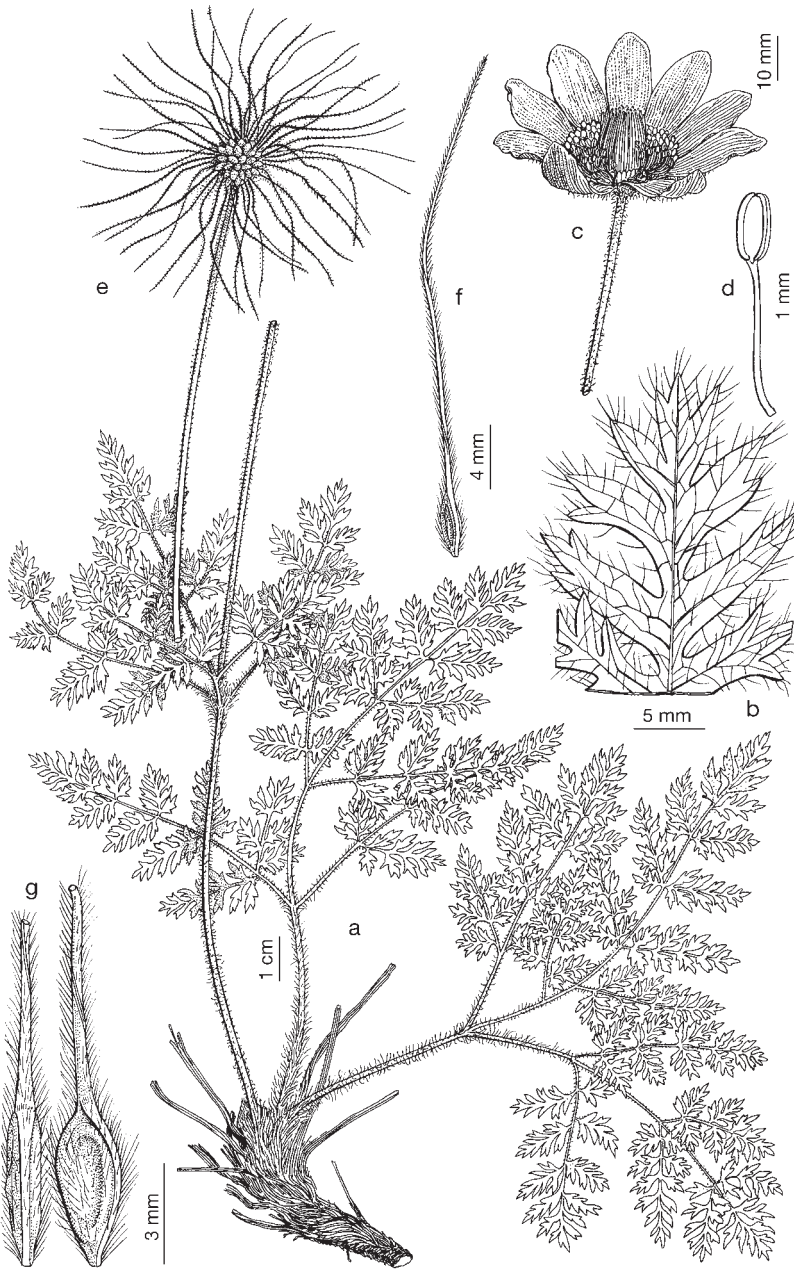
lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 53 (1977) [subsp. *alpina*]; lám. 91 [subsp. *font-queri*]; lám. 92 [subsp. *cantabrica*]

Seríceo-vilosa inicialmente, glabrescente más tarde. Rizoma oblicuo, subcilíndrico. Hojas basales largamente pecioladas, no persistentes, al menos 2-pinnatisectas, variables en grado sumo. Brácteas del verticilo infrafloral pecioladas, similares a las hojas, con segmentos no lineares. Flores 4,5-6 cm de diámetro, erectas; piezas periánticas elípticas, amarillas o blancas, en este último caso \pm azuladas por la cara externa. $2n = 16$.

Pastos, lugares pedregosos, fisuras de rocas, tanto en suelo silíceo como calizo; piso montano y subalpino. VI-VII. C, W y S de Europa. Montañas del N y C peninsular. **And. Esp.**: Av B Bi Cu Ge Hu L Le Lu M Na O P S Sa SS Te Vi. **N.v.**: pulsatila, flor del viento; *cat.*: herba del vent, flor del vent, flor de Sant Joan, viola blanca.

Observaciones.–Podríamos distinguir en España, cuando menos, 4 razas geográficas o ecológicas de caracteres diagnósticos no poco precisos, las que vienen denominándose últimamente subsp. **apiifolia** (Scop.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 2 (1878) [*Anemone apiifolia* Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 1: 385 (1771), basión.] –flaviflora y silicícola indefectible (**And.** Av Ge Hu L Le Lu M O Sa)–, subsp. **cantabrica** M. Laínz in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 407 (1983) –albiflora, calcícola (Bi Le Na O S SS Vi)–,

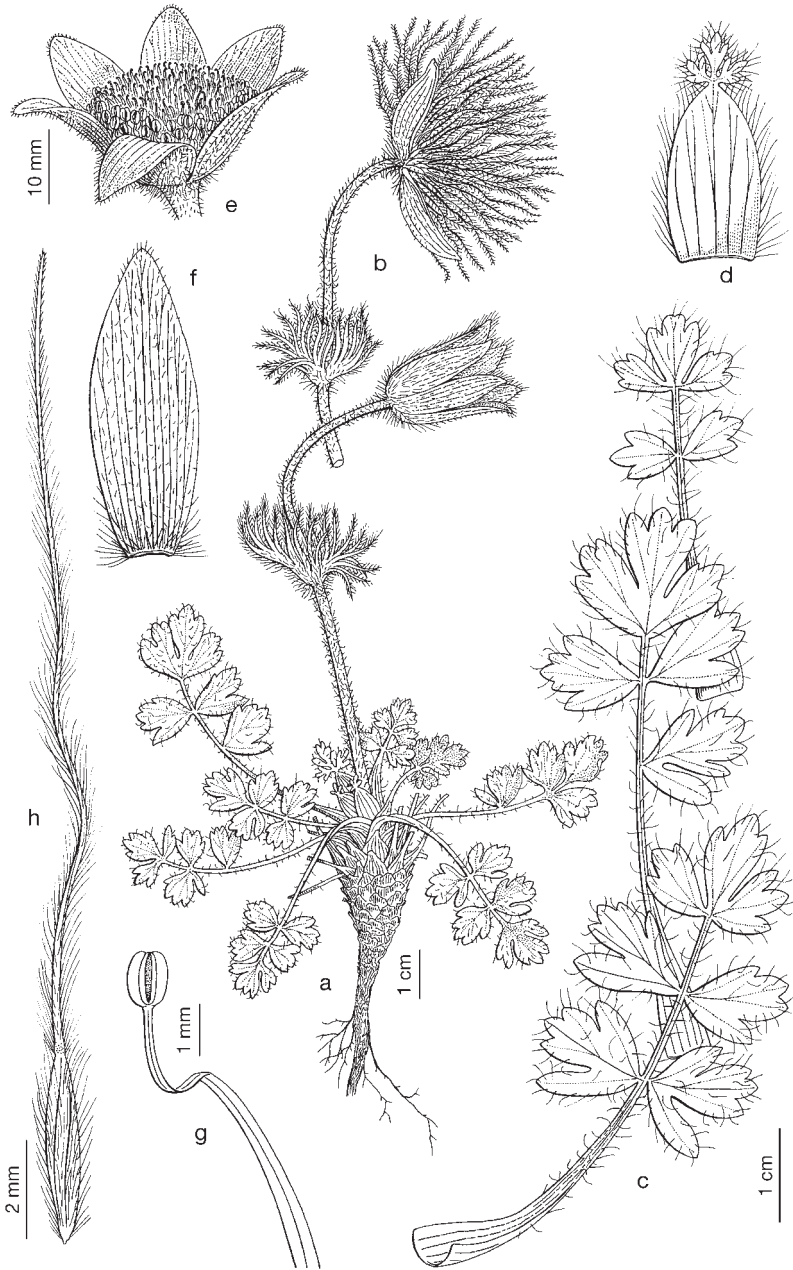
* M. Laínz



Lám. 91.—*Pulsatilla alpina* subsp. *font-queri*, Sierra de Guara, Huesca (JACA 376474): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) estambre; e) pedúnculo fructífero; f) carpelo con estilo; g) aquenio en vistas dorsal y lateral.



Lám. 92.—*Pulsatilla alpina* subsp. *cantabrica*, Picos de Europa, León (BC 129174, 107662): a) rizoma y base de las hojas; b) hoja; c) detalle de un ápice foliar; d) flor; e) estambre; f) pedúnculo fructífero; g) aquenio en vistas dorsal y lateral, y estilo.



Lám. 93.—*Pulsatilla vernalis*, Ariège, Francia (MA 257978): a) hábito; b) escapo fructífero; c) hojas desarrolladas; d) hoja joven; e) flor; f) pieza periantia; g) estambre; h) aquenio maduro con estilo.

14. *Pulsatilla*

subsp. *alba* auct. [an *P. scherfelii* (Ullep.) Skalický in Preslia 57: 138 (1985), *Anemone scherfelii* Ullep. in Oesterr. Bot. Z. 37: 12 (1887), basión.] –albiflora, silicícola, reducida en todo su formato (Alto Campoo: P S)– y subsp. *font-queri* M. Laínz & P. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 219 (1984) (B Cu Ge Hu L Na Te), calcícola ésta y con frecuencia de hojas con divisiones últimas en elevado número. Como carácter diagnóstico básico de las dos últimas, hay que señalar el bajo número de aquenios (c. 75 por flor o muchos menos aún), siendo así que las dos primeras alcanzan muy de ordinario los 300 aquenios por flor. En cuanto a las hojas, las de *apiifolia* y *cantabrica* presentan divisiones primarias anchas y últimas numerosísimas (c. 1000) pero cortitas, subtriangulares; en tanto que las últimas de *font-queri* se alargan y las de *alba*, no muy numerosas (200 por hoja como caso extraordinario), suelen, al dividirse, alcanzar el nervio medio.

2. *P. vernalis* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n. 3 (1768)

[vernális]

Anemone vernalis L., Sp. Pl.: 538 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Sueciae, Helvetiae sylvis sterilissimis”

lc.: Lám. 93

Vilosa. Rizoma craso, horizontal. Hojas 1-pinnatisectas, persistentes, coriáceas, de segmentos pinnatífidos, tendiendo a cuneados en su base, más bien glabrescentes en la forma típica. Flores 4,5-6 cm de diámetro, con pedicelo erecto, corto. Brácteas del involucre infrafloral reducidas a laciniás, inferiormente soldadas, muy pelosas, lanudas. Perianto con piezas elípticas, densamente vilosas en la cara externa, de colorido un tanto variable, internamente blanquecinas. $2n = 16^*$.

Acidófila, por más que no raramente sobre calizas; 1700-3000 m. IV-VI. N, C y SW de Europa. Pirineo y parte central de las montañas cantábricas. **And. Esp.:** B Ge Hu L Le Na? O P? S. **N.v.:** flor del viento; *cat.*: flor del vent.

Observaciones.—La planta del Pirineo se ha supuesto diferenciada, como variedad un tanto más dividida y pilosa por lo que a segmentos hace: var. *pyrenaica* Aichele & Schwegler in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 60: 98 (1957).

3. *P. rubra* Delarbre, Fl. Auvergne ed. 2: 553 (1800)

[rúbra]

Anemone pulsatilla subsp. *rubra* (Delarbre) Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 40 (1893)

Ind. loc.: “... elle se trouve en France comme dans la Syrie, et particulièrement en Auvergne”

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 222-223 (1962)

Vilosa. Rizoma craso, oblicuo. Tallo florífero de hasta 20-30 cm. Hojas basales no persistentes, al menos 2-pinnatisectas, con divisiones últimas numerosísimas y finas. Brácteas del involucre infrafloral poco divididas y con divisiones lineares, aunque mucho menos pelosas que las de la especie anterior. Pedicelo erecto. Piezas periánticas lanceoladas y, en su cara interna, de un violeta rojizo ± oscuro. $2n = 32$.

Acidófila, según todas las impresiones; 400-1500 m. IV-VI. SW de Europa. Cuadrante NE peninsular. **Esp.:** B Bu Ge Gu (Hu) L Le Lo Na? O P S So Te Vi (Z)? **N.v.:** pulsatilla, flor del viento.

Observaciones.—El color de las piezas periánticas de las poblaciones españolas es el carácter prácticamente único de lo que se ha llamado subsp. *hispanica* W. Zimm. in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 60: 158 (1957), que podría ser una mera variedad.

15. Clematis

15. Clematis L.*

[Clématis f. – gr. *klemátis* = clemátide y otras plantas // pequeño sarmiento]

Perennes, generalmente trepadoras. Tallos leñosos, al menos inferiormente, macizos o fistulosos. Hojas 1-2 ternadas, 1-2(3) pinnatisectas o raramente subenteras, opuestas o aparentemente fasciculadas sobre cortos brotes axilares opuestos, sin estípulas; pecíolos volubles, actuando a manera de zarcillos. Flores actinomorfas, en inflorescencias cimosas, raramente solitarias. Perianto formado por 4-5(7) piezas petaloideas, libres, con prefloración valvar. Estambres numerosos, a veces acompañados de estaminodios petaloideos. Pistilo súpero, con carpelos numerosos, libres. Aquenios prolongados en 1 estilo acrecente, plumoso o pubescente.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Planta no trepadora; tallos fistulosos, al menos en su mitad inferior | 2. C. recta |
| – Planta trepadora; tallos macizos en toda su longitud | 2 |
| 2. Estilos no plumosos en la fructificación, pubescentes, excepto en su parte superior; flores de color violeta | 6. C. campaniflora |
| – Estilos plumosos en la fructificación; flores blanquecinas o amarillas, ocasionalmente con manchas rojizas | 3 |
| 3. Bractéolas soldadas, constituyendo un involucre bilabiado debajo de la flor; hojas aparentemente fasciculadas sobre brotes axilares opuestos, de simples a 1-2 ternadas | 5. C. cirrhosa |
| – Bractéolas libres, no constituyendo un involucre debajo de la flor; hojas opuestas, 1-2(3) pinnatisectas | 4 |
| 4. Hojas glaucas; piezas del perianto 20-25 mm de longitud; filamentos estaminales ciliados | 4. C. orientalis |
| – Hojas verdes; piezas del perianto (5)8-18 mm de longitud; filamentos estaminales no ciliados | 5 |
| 5. Hojas 1-pinnatisectas; piezas del perianto pubescentes por ambas caras; receptáculo pubescente | 3. C. vitalba |
| – Hojas en su mayoría 2(3)-pinnatisectas; piezas del perianto glabras por la cara interna; receptáculo glabro o finamente pubérulo | 1. C. flammula |

1. C. flammula L., Sp. Pl.: 544 (1753)

[Flámmula]

Ind. loc.: "Habitat Monspeli, Jenae, inque Rhetiae sepibus"*l.c.:* Font Quer, Pl. Medic.: 228 (1962)

Trepadora. Tallos leñosos, al menos inferiormente, sarmentosos, macizos. Hojas opuestas, en su mayoría 2(3)-pinnatisectas; segmentos peciolados, ovales, lanceolados, linear-lanceolados o lineares, raramente de cordiformes a subredondeados, enteros o 2-3 lobulados. Cimas multifloras paniculiformes, con ramas ± pubescentes o pubérulas. Piezas del perianto 4-5, de (5)8-18 mm, obtusas, mucronadas o no, blancas o blanco-amarillentas, tomentosas en los bordes y pubérulas en la zona central de la cara externa, inferiormente glabras. Anteras 2,5-4 mm; filamentos de longitud variable. Receptáculo glabro o finamente pubérulo. Aquenios ligeramente comprimidos, pubescentes, prolongados en un estilo acrecente, plumoso, que puede alcanzar hasta 3,5 cm. $2n = 16^*, 18^*$.

* M.C. Fernández Carvajal

15. *Clematis*

Encinares, setos, espinares y matorrales; 0-1300 m. IV-VIII. Región mediterránea, Azores (Terceira) y Asia occidental hasta Irán. S, C y E de la Península, Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B (Bi) Ca Co CR Cs (Cu) Ge Gr H Hu J L (Le) M Ma Mu Na PM S Se T Te V Z. **Port.:** Ag BAl [E]. **N.v.:** vidraria de hojas estrechas, vidarria, vidriera, clemátide, hierba muermera, flámula, gata rabiosa, enredadera de cola, cola de ardilla, jazminorro; *cat.:* vidiella, herba de Job, vidriol, flàmula, flàmula de Job, gessamí de burro, gessamí dels ases, gessamí bord.

Machacada en fresco es sumamente irritante; en seco pierde esta cualidad y sirve de alimento para el ganado.

Observaciones.—A algunos ejemplares con segmentos de las hojas lineares se les ha aplicado el nombre de var. *maritima* sensu Willk.

2. *C. recta* L., Sp. Pl.: 544 (1753)

[récta]

Ind. loc.: "Habitat in collibus Austriae, Pannoniae, Tatariae, Mospelii"

Ic.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 61 (1977)

Tallos generalmente fruticosos, erectos, fistulosos al menos en su mitad inferior. Hojas opuestas, 1-2(3) pinnatisectas; segmentos con pecíolos rectos o ± flexuosos y lámina cordado-ovada, ovada u oval-lanceolada, generalmente entera, glauca por el envés, verde por el haz. Cimas paniculiformes, multifloras, con ramas pubérulas. Piezas del perianto (5)8-13 mm, obtusas, mucronadas o no, blancas o blanco-amarillentas, tomentosas en el margen, glabras en el resto. Anteras 2-3 mm; filamentos de longitud variable. Receptáculo glabro o finamente pubérulo. Aquenios ligeramente comprimidos, pubescentes, prolongados en un estilo plumoso que puede alcanzar hasta 3,5 cm. $2n = 16$.

Setos vivos; 0-1500 m. VI-VII. S, E y C de Europa, hasta el C de Rusia. Cataluña, Pirineos y Valencia. (**And.**) **Esp.:** B Ge Hu L [M] Na T V. **N.v., cat.:** herba bormera.

3. *C. vitalba* L., Sp. Pl.: 544 (1753)

[Vítalba]

Ind. loc.: "Habitat in sepibus Europae australis, Virginiae, Jamaicae"

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 227 (1962)

Trepadora. Tallos leñosos, al menos inferiormente, sarmentosos, macizos. Hojas 1-pinnatisectas; segmentos peciolados, ovados, cordado-ovados u oval-lanceolados, enteros, crenados o dentados. Cimas paniculiformes, multifloras, con ramas pubescentes. Piezas del perianto 4-5(7), de 10-15 mm, obtusas, blancas o blanco-verdosas, subtomentosas por ambas caras. Estambres con filamentos 6-7,5 mm y anteras 1-2 mm. Receptáculo pubescente. Aquenios escasamente comprimidos, pubescentes, prolongados en un estilo plumoso que puede alcanzar hasta 5,5 cm de longitud. $2n = 16$; $n = 8$.

Bosques, setos y matorrales; 0-1500 m. VI-VIII. Región mediterránea, W y C de Europa. Dispersa por toda la Península y Mallorca. **And. Esp.:** Ab (Al) B (Ba) Bi Bu C Ca Cc CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or PM[Mll] Po S Sa Sg So SS T Te V (Vi) Z (Za). **Port.:** AAl BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** clemátide, vidalba, vidarra, vidraria de hojas anchas, virigaza, virgaza, vigaraza, sogaza, parrilla, muermera, hierba de los pordioseros; *port.:* vitalba, vide-branca, cipó-do-reino, clematide-branca; *cat.:* vidalba, vidauba, clemátide, ridorta, herba de llagues, lligabosc, vedigueres; *usk.:* aihen zuria, autina, metu, ayen-bedarra, ezkerrayen, aixen-skerra, hurukagei; *gall.:* herba d'os mendigos.

En fresco y machacada es sumamente irritante. La usaban los mendigos para producirse manillas o llagas.



Lám. 94.—*Clematis campaniflora*, Sierra de Aracena, Huelva (SEV 45585): a) porción del tallo; b) flor; c) estambre; d) carpelo; e) aquenio.

4. C. orientalis L., Sp. Pl.: 543 (1753) [orientális]*Ind. loc.*: "Habitat in Oriente"*lc.*: Lavallée, Clématites, tab. 21 (1884)

Trepadora. Tallos leñosos, al menos inferiormente, sarmentosos, macizos. Hojas opuestas, 1(2)-pinnatisectas; segmentos peciolados, oblongos, lobulados (con lóbulos acuminados) o dentados, glaucos. Flores en cimas bíparas terminales o axilares, largamente pedunculadas (pedúnculos 8-11 cm). Perianto formado por 4 piezas de 20-25 mm, obtusas, provistas de un mucrón subapical, amarillas, subtomentosas en el borde y pubérulas en la cara interna. Anteras 3-4 mm; filamentos 7-8 mm, ciliados. Receptáculo pubescente. Aquenios pubescentes, prolongados en un estilo acrescente, plumoso, de hasta 5 cm. $2n = 16^*$, 32^* .

Muros, setos vivos, sobre laderas pedregosas. VII-IX. S de Rusia, islas del Egeo y W de Asia. En la Península, solo en Albarracín y sus alrededores, naturalizada. **Esp.**: [Te].

5. C. cirrhosa L., Sp. Pl.: 544 (1753) [cirrhósa]*Ind. loc.*: "Habitat in Baetica, arbores operiens & deprimens"*lc.*: Folch, Veg. Països Catalans: 126 fig. 83g (1981)

Generalmente trepadora por medio de los pecíolos persistentes de años anteriores, que actúan como zarcillos. Tallos leñosos, sarmentosos, macizos. Hojas simples, dentadas, trilobadas o 1-2 ternadas, con segmentos dentados o lobulados, en su mayoría aparentemente fasciculadas sobre cortos brotes axilares opuestos. Flores axilares, solitarias o 2-4 fasciculadas, sobre pedúnculos de 4-4,5 cm. Bractéolas soldadas, constituyendo un involucre bilabiado por debajo de la flor. Perianto de 4(6) piezas de 23-36 mm, blanco-amarillentas, a veces con manchas rojizas, obtusas, mucronadas, externamente pubescentes –los bordes generalmente con pelos más cortos–, interiormente glabras. Estambres con filamentos 11-12 mm y anteras 2,8-4 mm. Receptáculo pubescente. Aquenios pubescentes, prolongados en un estilo plumoso, de hasta 6 cm. $2n = 16$.

Setos vivos, matorrales, bosques y muros; 0-1400 m. X-XII(I). Región mediterránea. S, SW y SE de la Península y Baleares. **Esp.**: Al Ca (Co) Gr H Ma Mu PM Se. **Port.**: Ag Bal. **N.v., port.**: vide-branca, cipó-do-reino; *cat.*: tombadent.

6. C. campaniflora Brot., Fl. Lusit. 2: 359 (1804) [campaniflóra]*C. viticella* subsp. *campaniflora* (Brot.) Font Ouer ex O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 222 (1984)*Ind. loc.*: "Hab. ad sepes in Beira, praesertim in via ex Conimbrica ad urbem Portensem"*lc.*: Lám. 94

Trepadora. Tallos leñosos, sarmentosos, estriados, macizos, con pelos esparcidos, más abundantes en los nudos y parte superior. Hojas ordinariamente 2-pinnatisectas, algunas 1-pinnatisectas, con segmentos pinnatipartidos, con las primeras divisiones claramente pecioluladas, ordinariamente ternadas; segmentos secundarios brevemente peciolulados, oval-lanceolados, apiculados, enteros, lobulados, suavemente ondulados o incluso denticulados. Flores solitarias o

16. Adonis

en cimas; \pm campanuladas, axilares y terminales; péndulas, sobre pedúnculos de 2-5 cm. Piezas del perianto 4, de 9-20(25) mm de longitud, violáceas, onduladas, oblongo-apiculadas, pubescentes por la cara externa, tomentosas en los bordes, interiormente glabras. Anteras 2,5-3,5 mm; filamentos ciliados, ordinariamente menores que las anteras. Receptáculo pubescente. Aquenios de jóvenes pardo-negruzcos, seríceos, prolongados en un estilo acrescente, pubescente excepto en su parte apical; en la madurez el color se aclara, tornándose pardos, presentando un reborde pardo-amarillento más claro, y el estilo queda reducido a una corta prolongación ganchuda o frecuentemente, cuando se rompe, a un pico. $2n = 16^*$.

Sotos, setos vivos y matorrales. V-VII(VIII). ● C y W de la Península, excepto Galicia. **Esp.:** Ba Cc Co CR H J Sa Se To Za. **Port.:** AAl BA BA1 BB BL DL E Mi R TM.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

C. viticella L., Sp. Pl.: 543 (1753). Similar a **6**, de la que se diferencia por su estilo glabro y las piezas del perianto claramente mayores, subróbicas y patentes, dando una flor plana, no campanulada. Oriunda del S de Europa, frecuentemente cultivada en jardinería y a veces subespontánea. Citada de antiguo del Reino de Valencia, Aranjuez y la Mariánica. Aunque se la creía extinguida, parece haber sido localizada de nuevo a orillas del Júcar (V), en donde no se la ha visto en flor.

16. Adonis L.*

[Adónis f. – gr. *ádōnis*, m. = nombre de planta. El joven Adonis, muerto por un jabalí, fue transformado por Afrodita en la flor de su nombre]

Hierbas anuales o vivaces. Hojas multífidas, de segmentos \pm lineares. Flores actinomorfas, solitarias, terminales. Perianto formado por 2 envolturas subiguales; la externa, de 5(8) piezas (sépalos), a veces de aspecto petaloideo, prontamente caducas; la interna, de 5-20 piezas (pétalos), sin fosa nectarífera. Carpelos numerosos, libres, con un solo primordio seminal. Poliaquenio sobre un receptáculo corto en las especies vivaces, alargado en las anuales. Aquenios apiculados, poco comprimidos lateralmente, de pericarpio coriáceo y rugoso, provistos a menudo de gibas o dientes adaxiales y de un reborde saliente transversal (cresta); estilo persistente.

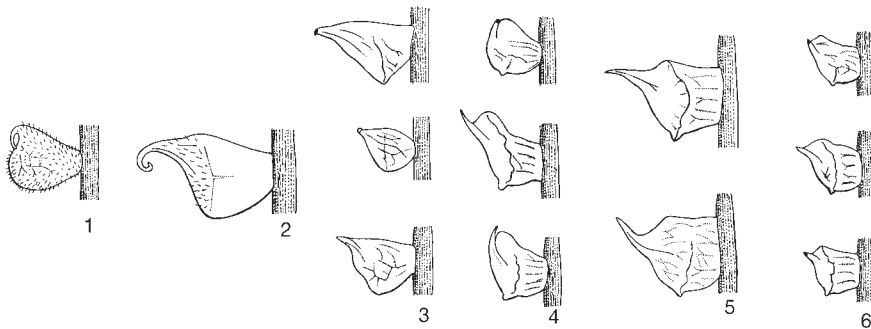
Observaciones.—Los aquenios maduros son necesarios para la segura identificación de los táxones. En las especies anuales, dado su gran polimorfismo, han sido reconocidas diversas subespecies y variedades, basadas fundamentalmente en la pilosidad general o de los sépalos y en el tamaño del aquenio. En el material peninsular, salvo en el caso de *A. aestivalis* L., no hemos observado una gran constancia en dichos caracteres ni una relación clara con posibles dis-

* E. Rico

continuidades geográficas o ecológicas, por lo que hemos preferido no referirnos aquí a tales presuntas entidades taxonómicas.

Bibliografía.—H. RIEDL in Ann. Naturhist. Mus. Wien 66: 51-90 (1963); C. STEINBERG in Webbia 25: 299-351 (1971).

1. Plantas vivaces; pétalos 10 o más; anteras amarillas 2
- Plantas anuales; pétalos 8 o menos; anteras negro-violáceas 3
2. Hojas basales reducidas a vainas membranosas o escuamiformes; aquenios con el pico aplicado (fig. 1) **1. A. vernalis**
- Hojas basales con limbo bien desarrollado y claramente pecioladas; aquenios con el pico no aplicado (figs. 2-6) **2. A. pyrenaica**
3. Aquenios con el borde superior (adaxial) sin giba ni diente, recto o poco curvado (fig. 3) **3. A. annua**
- Aquenios con el borde superior (adaxial) con giba o diente, netamente curvado 4
4. Aquenios (3,5)4,5-6 mm, de base casi tan ancha como la parte media, con el borde superior provisto de un diente alejado del pico (fig. 5) **5. A. aestivalis**
- Aquenios 2,5-4 mm, de base más estrecha que la parte media, con el borde superior provisto de un diente o una giba redondeada próxima al pico 5
5. Poliaquenio laxo; aquenios con el pico a menudo aplicado sobre la giba redondeada, a veces muy desarrollada (fig. 4); sépalos frecuentemente de longitud subigual a la mitad de los pétalos y con pelos aparentes **4. A. flammea**
- Poliaquenio denso; aquenios con el pico en general no aplicado sobre el diente subagudo u obtuso (fig. 6); sépalos que sobrepasan frecuentemente los 2/3 de los pétalos, glabros o con pelos poco aparentes **6. A. microcarpa**



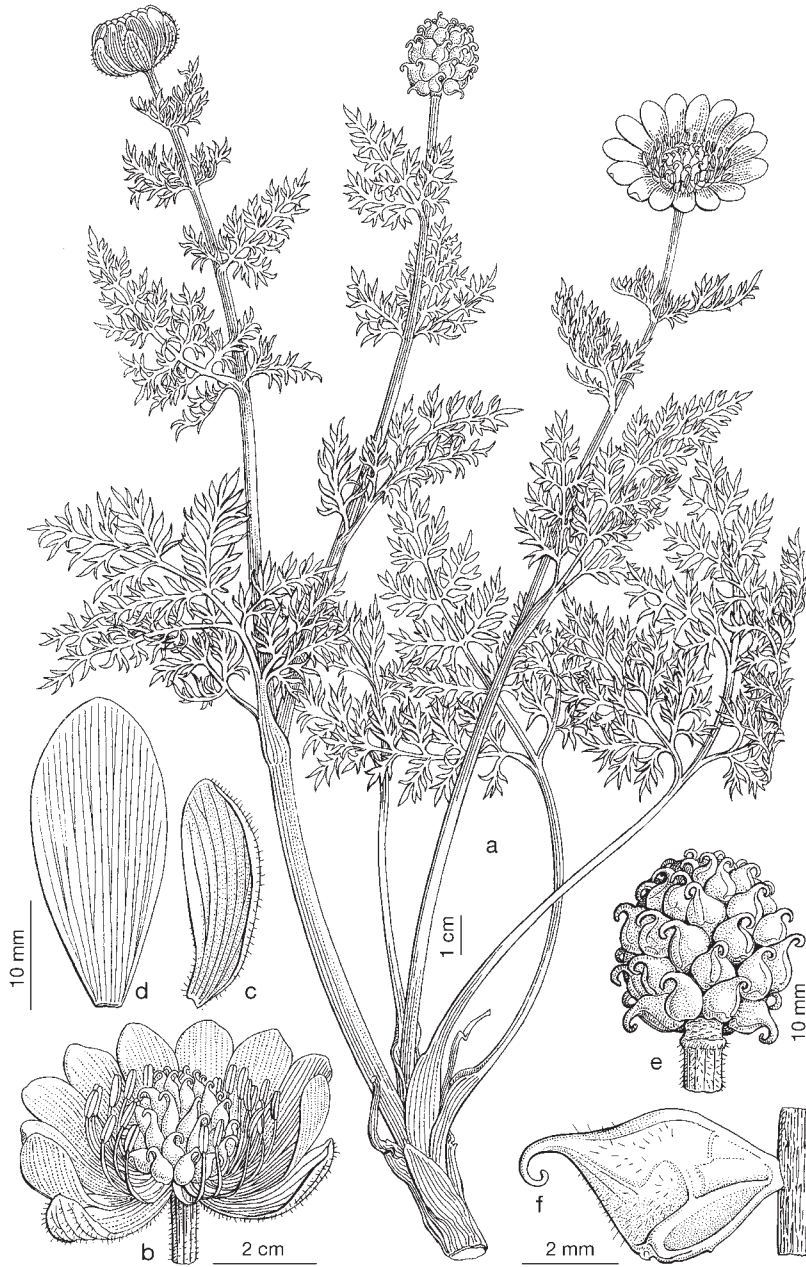
1. A. vernalis L., Sp. Pl.: 547 (1753)

[vernális]

Ind. loc.: "Habitat in Oelandiae, Borussiae, Bohemiae collibus apricis"

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 233 (1962)

Hierba vivaz de 10-45 cm. Tallo glabro o glabrescente. Hojas todas sésiles; las basales, reducidas a vainas membranosas o escuamiformes que rodean la parte inferior del tallo; las caulinares, con limbo bien desarrollado, 2-pinnatisectas. Flores 3-8 cm de diámetro. Sépalos de longitud 1/2 de la de los pétalos, pubescentes. Pétalos 10-20, amarillos. Anteras amarillas. Aquenios 3-4(4,5) mm, casi globosos, reticulado-rugosos y ± densamente pubescentes; pico menor de 1 mm, curvado y aplicado. $2n = 16^*$; $n = 8^*$.



Lám. 95.—*Adonis pyrenaica*, Montanúy, Huesca (MA 102385): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) poliquenio; f) aquenio inserto al receptáculo.

16. *Adonis*

Pedregales calizos montanos, pastos secos; 600-1600 m. II-VI. Europa y C de Asia. Sierras del N, C y E de la Península, Sierra Nevada. **Esp.:** (A) Ab (Bi) Bu Cs Cu Gr Gu Hu L Lo (M) Na O? S So Te V Vi Z. **N.v.:** adonis vernal, adonis de primavera, flor de Adonis, ojo de perdiz; *cat.:* ull de perdiu, adonis vernal; *eusk.:* udalberrikoadonia.

La infusión de sus sumidades florales se usa como cardiotónico.

2. *A. pyrenaica* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. [pyrenáica]
ed. 3, 5: 635 (1815)

Ind. loc.: "Je l'ai cueillie aux Pyrénées orientales dans le val d'Eynes"

lc.: Lám. 95

Hierba vivaz de 10-45 cm, apenas pubescente. Hojas con limbo bien desarrollado; las basales, grandes, claramente pecioladas y, como las caulinares, 2-4 pinnatisectas. Sépalos glabros o esparcidamente pubescentes, a veces glandulosos. Pétalos 10-15, amarillos. Anteras amarillas. Aquenios (5,5)6-7(8) mm, desde glabros a densamente pubescentes, al menos en la mitad superior; pico 2-3 mm, curvado. $2n = 16$.

Pastos pedregosos y roquedos montanos, calcícola preferentemente; 1500-2600 m. VI-VIII. Cordillera Cantábrica, Pirineos y una localidad en los Alpes Marítimos. **Esp.:** Ge Hu L Le Na O P. **N.v., cat.:** adonis pirinenc.

3. *A. annua* L., Sp. Pl.: 547 (1753) [ánua]

A. autumnalis L., Sp. Pl. ed. 2: 771 (1762), p.p.

A. baetica Coss., Notes Pl. Crit.: 25 (1849)

A. cupaniana Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 37 (1844)

A. annua subsp. *cupaniana* (Guss.) C.H. Steinb. in Webbia 25: 324 (1971)

A. castellana Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 3: 289 (1904)

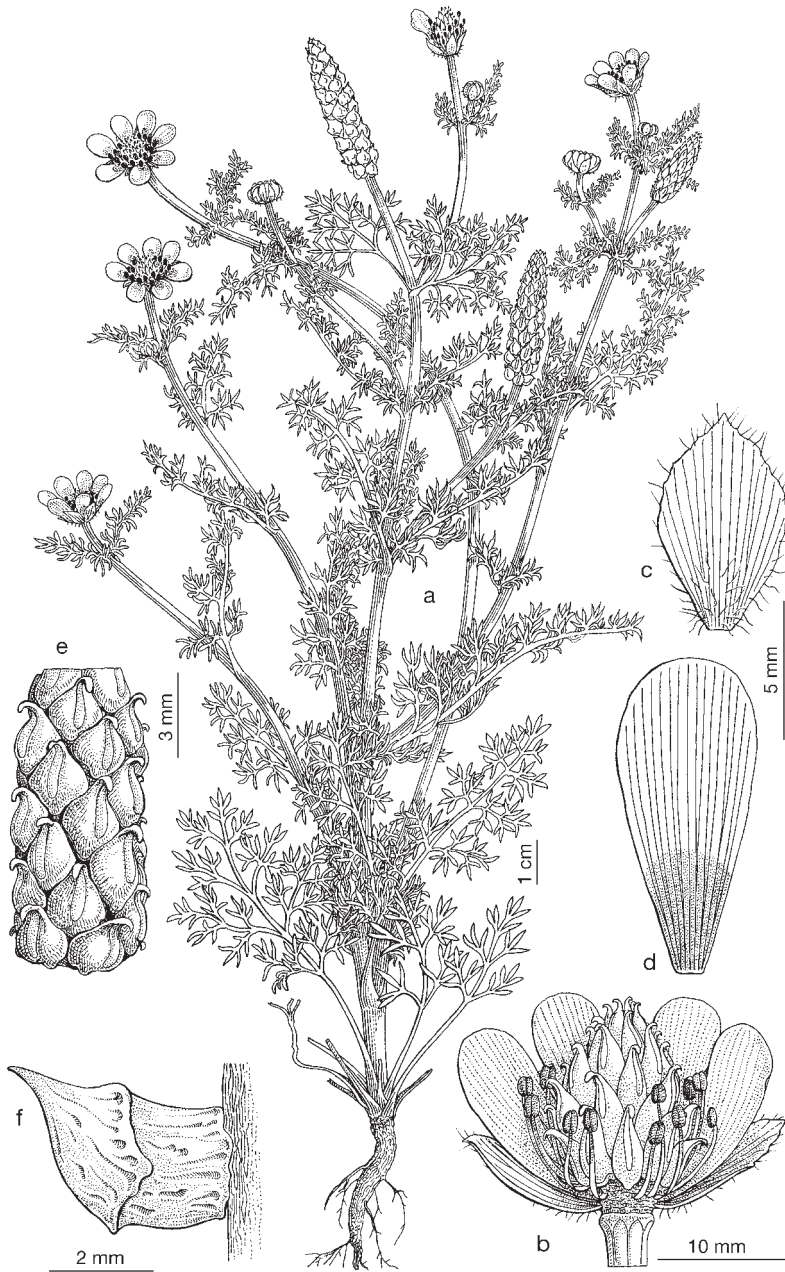
A. annua subsp. *castellana* (Pau) C.H. Steinb. in Webbia 25: 332 (1971)

Ind. loc.: "Habitat inter segeles Europae australis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 341 Fig. 218 (1974)

Hierba anual de 10-70 cm, desde glabra a densamente pubescente en tallo y hojas. Sépalos de pubescencia variable, glabros, con pelos glandulares cortos o, más raramente, pelos eglandulares de mucha mayor longitud, acompañados o no por pelos glandulares cortos. Pétalos 5(8), rojo sangre o púrpura negruzco, a menudo manchados de negro o amarillo en la base. Anteras negro-violáceas. Aquenios (3)3,5-5,5(6) mm, con aréola de inserción de 1-2 mm de longitud; borde superior (adaxial) casi recto, sin giba ni diente bien desarrollados; borde inferior curvado, en general poco carenado y solo a veces con diente neto; cresta transversal casi siempre indistinta, excepcionalmente un poco manifiesta en la mitad dorsal; pico generalmente recto, corto y concoloro. $2n = 32^*$.

Barbechos y campos de cultivo, más frecuente sobre suelo básico; piso basal. II-VI. Europa, Asia, N de África. Dispersa en Baleares y gran parte de la Península, excepto en el NW. **Esp.:** A Ab (Al) Av B Ba Bu Ca Cc Co Cs Ge Gr H Hu J L (Lo) M Ma Na PM[Mil Mn Ib] Se So T Te V Va (Vi) Z. **Port.:** AAl Ag BAl BL E R. **N.v.:** gota de sangre, ojo de perdiz; *port.:* lágrima-de-sangue, flor-de-adónis, gota-de-sangue, olho-de-perdiz; *cat.:* ull de perdiu, ull d'àngel, gota de sang, prado de Murcia.



Lám. 96.—*Adonis aestivalis* subsp. *squarrosa*, Casa de Campo, Madrid (MA 41982): a) hábito; b) flor seccionada; c) sépalo; d) pétalo; e) sección de poliaquenio; f) aquenio.

4. *A. flammea* Jacq., Fl. Austriac. 4: 29 (1776) [flámmea]

A. flammea subsp. *polypetala* (Lange) C.H. Steinb. in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 338 (1974)

Ind. loc.: “Crescit in arvis restibilibus interque segetes...”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 337 Fig. 216a-b (1974)

Hierba anual de (5)10-60 cm, vilosa en la base y glabrescente en el resto. Hojas basales con segmentos más anchos que las superiores y a menudo, al igual que la parte basal del tallo, pardo-rojizas en la floración. Sépalos 1,5-4 mm, con grandes pelos glandulares ± numerosos en su cara externa. Pétalos (1)3-8, en general estrechos, a veces muy desiguales, rojo-escarlata (raramente amarillos), con mancha negro-violeta en la base. Anteras negro-violáceas. Poliaquenio en general laxo, dejando ver el receptáculo entre los aquenios maduros. Aquenios 2,5-4 mm; aréola de inserción pequeña (1-2 mm); giba del borde superior contigua al pico; borde inferior fuertemente convexo con un diente ± marcado hacia la mitad; pico delgado, a menudo aplicado sobre la giba y sobrepasándola, más raramente algo erguido y separado de ella, casi siempre negruzco en la punta. $2n = 32^*$.

Campos de cultivo, barbechos y pastos efímeros, preferentemente en suelo básico; 0-1500 m. IV-VII. C y S de Europa y W de Asia. C y mitad E de la Península. **Esp.**: Ab Al B Bu CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Lo) M (Mu) P S Sa Sg So T Te To V Va (Vi) Z Za. **N.v.**, *cat.*: ull de perdiu.

5. *A. aestivalis* L., Sp. Pl. ed. 2: 771 (1762) [aestivális]

Ind. loc.: “Habitat inter segetes Europae australis”

lc.: C.H. Steinb. in Webbia 25: 311 fig. 4 (1971)

Hierba anual de 10-70 cm, a menudo bastante ramificada. Pétalos rojizos o amarillo limón, con una gran mancha negro-purpúrea en la base, desde iguales hasta de doble longitud que los sépalos. Anteras negro-violáceas. Poliaquenio muy denso. Aquenios 3,5-6 mm, con aréola de inserción (2)3-4,5 mm; bordes superior e inferior netamente carenados; el superior, con un diente, en general obtuso, alejado del pico; el inferior, provisto de un fuerte diente a nivel de la cresta transversal; pico concoloro, muy rara vez negruzco. $2n = 16^*$, 32^* ; $n = 16^*$.

Desde el N de África, C y S de Europa hasta el C de Asia. **N.v.**: angélico, fleja de Aragón, flor de Adonis, gota de sangre, ojo de perdz, renículos rojos, salta ojos, adonis estival; *cat.*: ull de perdiu, saltauills; *eusk.*: udako adonia.

1. Sépalos glabros; aquenios con cresta transversal poco desarrollada **a. subsp. aestivalis**
 – Sépalos pelosos en la cara externa; aquenios con cresta transversal neta **b. subsp. squarrosa**

a. subsp. aestivalis

Planta de 30-75 cm, pelosa inferiormente y glabra en la parte superior, con la parte basal del pecíolo de las hojas superiores glabra. Sépalos glabros.

16. Adonis

Aquenios 4,5-6 mm de longitud, con cresta transversal un poco desarrollada en la mitad dorsal y de ordinario ausente en la ventral; pico recto o arqueado hacia el borde superior.

Cultivos de cereales, barbechos y viñedos, preferentemente en suelo básico; 0-1600 m. IV-VII. Área de la especie, aunque más escasa en la región mediterránea occidental. Dispersa por el cuadrante NE peninsular, hasta Valencia. **Esp.:** Bu Cs Ge Hu Te V. **N.v., cat.:** saltauls.

b. subsp. squarrosa (Steven) Nyman, [squarrósa]
Consp. Fl. Eur.: 4 (1878)

A. squarrosa Steven in Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21(3): 272 (1848) [basión.]

A. dentata Delile, Descr. Égypte, Hist. Nat.: 65, tab. 53 fig. 1 (1813)

A. aestivalis subsp. *provincialis* (DC.) C.H. Steinb. in Webbia 25: 315 (1971)

Ind. loc.: "In Tauria campestri, etiam circa Sympheropolin; in Iberia et Armenia rossica"

lc.: Lám. 96

Difiere de la subespecie a por su menor tamaño (10-55 cm), entrenudos más cortos, con largos pelos esparcidos por toda la planta o al menos en la base de las hojas. Sépalos con grandes pelos eglandulares por toda la superficie o solo en la base, mezclados o no con pelos cortos glandulares. Aquenio 3,5-5,5 mm, con cresta transversal bien evidente en todo el contorno, desde el diente dorsal al ventral; pico recto o recurvado.

Cultivos de cereales, barbechos y viñedos, preferentemente en suelo básico; 0-1200 m. IV-VII. Circunmediterránea. Dispersa por gran parte del C y E peninsular y en Mallorca. **Esp.:** Ab Al Av Bu CR Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Na P PM[MII] S Sa Sg So Te To V Va (Vi) Z Za.

6. A. microcarpa DC., Syst. Nat. 1: 223 (1817) [microcárpa]

A. intermedia Webb & Berthel., Phytogr. Can. 3(2), sect. 1: 12 (1836)

A. dentata auct., non Delile

Ind. loc.: "Hab. inter segetes Hispaniae circa Tudelam, Dufour; in insulâ Iricâ, Delaroché; Teneriffae, Broussonet"

lc.: C.H. Steinb. in Webbia 25: 343 fig. 18 (1971)

Hierba anual de (5)10-25(50) cm, ordinariamente glabra y a menudo ramificada desde la base. Hojas basales con segmentos tan estrechos como las superiores. Sépalos en general con pelos cortos glandulares, más raramente glabros o con pelos medianos eglandulares en la base y bordes. Pétalos amarillo limón, a veces rojizos, en general con mancha oscura en la base. Anteras negrovioletáceas. Poliaquenio denso. Aquenios 2,5-3,5(4) mm; aréola de inserción de 1-2 mm; borde superior con diente obtuso, neto o poco desarrollado, próximo al pico; borde inferior con un diente a nivel de la cresta transversal, ésta variable, desde ausente a neta y dentada; pico corto y ancho, en general ascendente y no aplicado sobre el diente, concoloro o negruzco.

Cultivos, barbechos y pastos efímeros, preferentemente en suelo básico; piso basal. II-VII. Región mediterránea (incluyendo Portugal y costa atlántica de Marruecos), Canarias y Madeira (Porto Santo). Baleares y casi toda la Península, excepto gran parte del NW y extremo NE. **Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu Na PM Se (T) Te To V (Vi) Z Za. **Port.:** Ag E. **N.v.:** renículos; *port.:* bem-casados, casadinhos, lágrima-de-sangue.

17. *Ranunculus* L.*

[*Ranunculus* m. – lat. *ranunculus* = ranita // ranúnculo. Por vivir frecuentemente en terrenos húmedos]

Hierbas vivaces o anuales, a veces acuáticas. Hojas a menudo palmeadas, enteras o más frecuentemente crenadas, lobadas, partidas o multisectas; pecíolos a menudo envainadores. Flores actinomorfas, blancas, rosadas o amarillas, con prefloración imbricada, solitarias o en inflorescencias cimosas. Sépalos 5, raramente 3, a menudo membranosos. Pétalos 5, raramente 6-14, con uña corta y 1 fosa nectarífera – desnuda o cubierta por una escama – cerca de la base. Estambres con anteras extrorsas. Carpelos numerosos, libres. Fruto en poliaquenio, cuyo receptáculo con frecuencia se alarga al fructificar. Aquenios globosos o comprimidos, provistos generalmente de un pico y sin cavidades estériles en la base.

Observaciones.—La medida del aquenio incluye la del pico; la longitud de las hojas se ha medido desde el punto de inserción del pecíolo hasta el ápice de la lámina. En el subgénero *Batrachium* no se han incluido todos los sinónimos que figuran en las floras básicas debido a que, por su gran complejidad, ha habido errores múltiples en las determinaciones y una gran mayoría de las menciones se basaron en material heterogéneo.

R. sceleratus, *R. bullatus* y *R. parnassiiifolius* se han usado como rubefacientes o vesicantes, propiedades que poseen la mayoría de las especies del género. Los nombres vernáculos para la generalidad de las especies son: ranúnculo, botón de oro; *port.*: ranúnculo; *cat.*: ranuncle, botó d'or; *eusk.*: urrebotoia; *gall.*: herba de ouro.

Bibliografía.—J. DE BARROS NEVES, *Contr. Portug. Ranunc.* (1944); C.D.K. COOK in *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 6: 47-237 (1966) [subgen. *Batrachium*]; K. TAYLOR & B. MARKHAM in *J. Ecol.* 66: 1011-1031 (1978) [subgen. *Ficaria*]; J. GRAU in *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 20: 11-28 (1984) [sect. *Ranunculus*]; P. KÜPFER in *Boissiera* 23: 151-192 (1974) [Sect. *Ranuncella*]; M. BALTISBERGER in *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 90: 143-188 (1980) [gr. *R. polyanthemos* L.]; S.M. COLES in *Watsonia* 8: 237-261 (1971) [gr. *R. acris* L.]; 9: 207-228 (1973) [*R. bulbosus* L., s.l.]; G. LÓPEZ GONZÁLEZ in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 470-474 (1985) [gr. *R. bulbosus* L.]; E. LANDOLT in *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 66: 92-117 (1956) [gr. *R. montanus* Willd.]; J. GRAU in *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 20: 51-60 (1984) [sect. *Ranunculastrum*].

1. Hojas enteras, dentadas o crenadas, con dientes poco profundos (no superando las hendiduras 1/4-1/5 de la distancia del ápice del lóbulo a la base de la lámina) 2
- Hojas, al menos algunas, lobadas (con algunas hendiduras superando 1/4-1/5 de la citada distancia) o más profundamente divididas 18
2. Sépalos 3; pétalos 7-14; hojas cordadas; raíces engrosado-fusiformes **9. R. ficaria**
- Sépalos 5; pétalos 5, raramente 6-14; hojas no cordadas, o si lo son, raíces no engrosado-fusiformes 3

* C.D.K. Cook (subgen. *Batrachium*), J. Grau (sect. *Ranunculus*, sect. *Ranunculastrum*) & G. López González

17. *Ranunculus*

3. Hojas basales y caulinares inferiores reniforme-subcuadrangulares, crenadas; raíces engrosado-fusiformes; pétalos 5 **33. R. thora**
- Hojas no reniforme-subcuadrangulares; raíces engrosadas o no; pétalos 5-14 4
4. Sin hojas caulinares (pedúnculos florales escapiformes); raíces engrosado-fusiformes; pétalos (5)6-10(12); hojas crenadas **31. R. bullatus**
- Con hojas caulinares, a veces bracteiformes; sin raíces engrosadas, con sólo 5 pétalos o con hojas enteras 5
5. Cepa engrosada, cubierta por un fieltro fibroso; roseta de hojas basales desarrollada en la antesis; pedúnculos florales axilares; flores blancas, rosadas o amarillas 6
- Cepa no engrosada, sin cubierta fibrosa; roseta de hojas basales generalmente ausente en la antesis; pedúnculos florales opuestos a las hojas; flores amarillas o blanco-amarillentas 12
6. Hojas basales cordadas o redondeadas en la base; receptáculo fructífero subgloboso, peloso; flores blancas o rosadas **29. R. parnassiifolius**
- Hojas basales cuneadas en la base; receptáculo fructífero ovoide o elipsoide, glabro o peloso, rara vez subgloboso y glabro; flores blancas, rosadas o amarillas 7
7. Flores blancas o rosadas; receptáculo floral glabro o peloso 8
- Flores amarillas; receptáculo floral glabro (pero zona de inserción de los estambres, bajo los aquenios, a veces muy pelosa) 10
8. Tallo peloso en el ápice; base del receptáculo floral (zona de inserción de los estambres) generalmente muy pelosa; aquenios lisos **27. R. pyrenaicus**
- Tallo glabro en el ápice; base del receptáculo floral pelosa o glabra; aquenios con nervadura muy marcada o lisos 9
9. Hojas caulinares ovadas u ovado-lanceoladas, a menudo ciliadas; receptáculo floral peloso; aquenios (2)2,5-4 mm, con nervadura marcada **26. R. amplexicaulis**
- Hojas caulinares oblongo-lanceoladas o lineares, completamente glabras; receptáculo floral glabro; aquenios 2,1-2,8(3) mm, ± lisos **28. R. angustifolius**
10. Pétalos 8-13; base del receptáculo floral densamente pelosa; aquenios (1,5)1,8-2,5 mm, lisos **24. R. abnormis**
- Pétalos 5(8); base del receptáculo floral glabra; aquenios 2-4,5(5) mm, con nervadura neta 11
11. Hojas basales exteriores ovadas o elípticas; aquenios 2-2,8 (3) mm; raíces generalmente engrosado-fusiformes **23. R. bupleuroides**
- Hojas basales exteriores oblongo-lanceoladas o lineares; aquenios 2,5-4,5(5) mm; raíces generalmente cilíndricas **25. R. gramineus**
12. Flores sésiles o subsésiles (pedúnculos fructíferos medios y superiores de menos de 2,5 mm); aquenios tuberculados 13
- Flores claramente pedunculadas (pedúnculos fructíferos con más de 2,5 mm); aquenios tuberculados o lisos 14
13. Pico de longitud igual o casi a la del resto del aquenio, de más de 1 mm; hojas generalmente redondeadas o anchamente cuneadas en la base **22. R. lateriflorus**
- Pico más corto que el resto del aquenio, de menos de 1 mm; hojas generalmente cuneadas en la base **21. R. nodiflorus**
14. Aquenios de menos de 1 mm, lisos; pétalos blancos con la base amarilla, persistentes; pedúnculos fructíferos más cortos que la hoja opuesta **55. R. batrachioides**
- Aquenios de más de 1 mm, lisos o tuberculados; pétalos amarillos, caducos; pedúnculos fructíferos más cortos o más largos que la hoja opuesta 15
15. Flores (20)25-40 mm de diámetro; aquenios 3-3,5 mm, lisos; hojas caulinares acuminadas, generalmente de más de 10 cm **18. R. lingua**
- Flores 3-20(22) mm de diámetro; aquenios (1)1,2-2,5 mm, lisos o tuberculados; hojas caulinares no acuminadas, de menos de 10 cm 16
16. Pedúnculos fructíferos medios y superiores cortos, (2)3-15(30) mm, no superando 1/2-3/4 de la longitud de la hoja opuesta; aquenios tuberculados **20. R. longipes**

17. *Ranunculus*

- Pedúnculos fructíferos igualando o superando la longitud de la hoja opuesta; aquenios lisos o tuberculados 17
- 17. Aquenios lisos; hojas inferiores generalmente ovado-elípticas o lanceoladas, de longitud netamente mayor que la anchura **17. *R. flammula***
- Aquenios tuberculados; hojas inferiores generalmente ovadas o suborbiculares, de longitud igual o poco mayor que la anchura **19. *R. ophioglossifolius***
- 18. Aquenios con costillas transversales regulares; pétalos blancos, a veces con uña amarilla; hojas en su mayoría caulinares –simples, divididas en segmentos capilares o de los 2 tipos–; plantas acuáticas o de terrenos encharcados (subgen. *Batrachium*) 19
- Aquenios lisos, tuberculados o equinados, raramente rugosos transversalmente; pétalos amarillos, blancos o rosados; roseta basal de hojas a menudo bien desarrollada; hojas nunca divididas en segmentos capilares; plantas no acuáticas, aunque a menudo de terrenos húmedos 36
- 19. Con hojas simples laminares, de palmatilobadas a palmatisectas; hojas divididas en segmentos capilares presentes o ausentes 20
- Sin hojas simples laminares (todas las hojas divididas en segmentos capilares) 31
- 20. Sin hojas divididas en segmentos capilares; nudos no floríferos con hojas opuestas ... 21
- Con hojas divididas en segmentos capilares o, si éstas faltan, todos los nudos con flores y, por añadidura, hojas nunca opuestas 24
- 21. Receptáculo floral glabro; hojas con seno de longitud menor de 1/2 de la del limbo (lobadas hasta menos de la mitad) 22
- Receptáculo peloso; hojas con seno de longitud mayor de 1/2 de la del limbo, alcanzando casi hasta la base (lobadas hasta más de la mitad) 23
- 22. Pétalos no mayores o poco mayores que los sépalos; lóbulos de las hojas más anchos en la base **1. *R. hederaceus***
- Pétalos 2-3 veces mayores que los sépalos; lóbulos de las hojas más estrechos en la base **2. *R. omiophyllus***
- 23. Pétalos de menos de 5 mm, menos de 2 veces mayores que los sépalos; planta generalmente muy fértil **3. *R. tripartitus***
- Pétalos de más de 5 mm, generalmente más de 2 veces mayores que los sépalos; planta estéril, al menos parcialmente ***R. omiophyllus* × *R. tripartitus* o 4. *R. ololeucos***
- 24. Aquenios de longitud menor de 1 mm **5. *R. peltatus***
- Aquenios de longitud mayor de 1 mm 25
- 25. Hojas laminares 3(5)-partidas, divididas casi hasta la base; lóbulos distantes, con márgenes enteros o crenados 26
- Hojas laminares 3, 5 ó 7-lobadas, raramente divididas hasta más de 2/3 del limbo; lóbulos distantes o contiguos, de márgenes enteros, dentados o crenados 28
- 26. Pétalos de longitud menor de 5 mm, ovados o estrechamente obovados, menos de 2 veces mayores que los sépalos **3. *R. tripartitus***
- Pétalos de longitud mayor de 5 mm, anchamente obovados, generalmente más de 2 veces mayores que los sépalos 27
- 27. Receptáculo no alargado, ± subgloboso en la fructificación; fructificaciones ± globosas; aquenios glabros o pubescentes, sin ala dorsal persistente; segmentos de las hojas divididas muy finos, capilares **4. *R. ololeucos***
- Receptáculo alargado en la fructificación; fructificaciones ± cónicas; aquenios glabros, con un ala dorsal persistente; segmentos de las hojas divididas firmes y rígidos, a veces casi cerdosos **5. *R. peltatus***
- 28. Hojas divididas, adultas, generalmente de más de 5 cm, de longitud igual o mayor que la de los entrenudos; segmentos de la hoja subparalelos **8. *R. penicillatus***
- Hojas divididas, adultas, raramente de más de 5 cm, de longitud que excede raramente la de los entrenudos; segmentos de la hoja divergentes 29

17. *Ranunculus*

29. Aquenios glabros; pico del estilo lateral o raramente subterminal; pedúnculos generalmente de longitud menor de 5 cm en la antesis y algo más cortos que los pecíolos de las hojas laminares opuestas; fosas nectaríferas por lo usual lunulares; pétalos generalmente no solapados ni contiguos en la antesis **5. *R. peltatus***
 – Aquenios de pubescentes a hispídos; pico del estilo de subterminal a terminal 30
30. Margen de las hojas laminares dentado; pedúnculos excediendo raramente 5 cm en la antesis, más cortos que el pecíolo de la hoja laminar opuesta; fosas nectaríferas generalmente circulares o rara vez lunulares; pétalos contiguos pero no anchamente solapados en la antesis **6. *R. aquatilis***
 – Margen de las hojas laminares crenado o entero; pedúnculos generalmente mayores de 5 cm en la antesis, superando la longitud del pecíolo de la hoja laminar opuesta; fosas nectaríferas piriformes; pétalos solapados en la antesis **5. *R. peltatus***
31. Hojas adultas de longitud igual o mayor que la de los entrenudos, generalmente con más de 5 cm; segmentos foliares subparalelos **8. *R. penicillatus***
 – Hojas adultas excediendo raramente la longitud de los entrenudos, muy rara vez de más de 5 cm; segmentos foliares divergentes 32
32. Aquenios menores de 1 mm **5. *R. peltatus***
 – Aquenios mayores de 1 mm 33
33. Fosas nectaríferas piriformes; pedúnculos fructíferos por lo general mayores de 5 cm; pétalos de anchamente obovados a orbiculares, solapados en la antesis; aquenios de pubescentes a hispídos **5. *R. peltatus***
 – Fosas nectaríferas circulares o lunulares; pedúnculos fructíferos por lo general iguales o menores de 5 cm; pétalos de ovados a obovados, de contiguos a distanciados, pero no solapados en la antesis; aquenios glabros o pelosos 34
34. Fosas nectaríferas circulares; aquenios hispídos **6. *R. aquatilis***
 – Fosas nectaríferas lunulares; aquenios hispídos o glabros 35
35. Pétalos ovados u obovados, no contiguos en la antesis; pico del estilo subterminal o terminal; aquenios generalmente hispídos; sépalos jamás con el ápice azulado **7. *R. trichophyllus***
 – Pétalos claramente obovados, generalmente contiguos en la antesis; pico del estilo lateral o raramente subterminal; aquenios glabros; sépalos generalmente con el ápice azulado **5. *R. peltatus***
36. Aquenios 1-1,3 mm, muy numerosos (70-130); pétalos 2-4,5 mm, iguales o menores que los sépalos; planta anual **54. *R. sceleratus***
 – Aquenios mayores de 1,3 mm, generalmente en número menor de 70; plantas anuales o vivaces 37
37. Aquenios con caras laterales espinosas o tuberculadas; plantas anuales 38
 – Aquenios sin espinas ni tubérculos en las caras laterales; plantas vivaces, raramente anuales 42
38. Aquenios (4,5)5-8(9) mm, soldados al receptáculo (persistentes) 39
 – Aquenios 1,8-4(4,3) mm, que se desprenden fácilmente 40
39. Planta recia, con hojas basales exteriores suborbiculares; sépalos reflejos; pico del aquenio ancho, triangular **15. *R. muricatus***
 – Planta grácil, con hojas basales exteriores generalmente flabelado-lobadas; sépalos patentes; pico del aquenio subulado-espinoso **16. *R. arvensis***
40. Receptáculo floral glabro; tubérculos del aquenio prolongados en una espinita; flores 2,5-5,5 mm de diámetro; sépalos patentes; tallos débiles, flexuosos **51. *R. parviflorus***
 – Receptáculo peloso; tubérculos del aquenio no prolongados en espinita; flores (4)5-22(28) mm de diámetro; sépalos reflejos; tallos ni débiles ni flexuosos 41
41. Pétalos (6)7-10(14) mm, generalmente 2 veces mayores que los sépalos; anteras (1)1,2-1,8(2) mm **52. *R. sardous***
 – Pétalos (2)4-6(7,5) mm, generalmente poco mayores que los sépalos; anteras (0,5)0,6-1,2(1,5) mm **53. *R. trilobus***

17. *Ranunculus*

42. Hojas basales y la caulinar inferior reniforme-subcuadrangulares, crenadas, la caulinar media 2-3 lobada; raíces fusiforme-tuberosas; aquenios globosos, sin reborde
 **33. *R. thora***
- Hojas no como en el apartado anterior, las basales en general profundamente lobadas o divididas; raíces fusiformes o no; aquenios globosos o comprimidos, con o sin reborde 43
43. Raíces todas cilíndricas, fibrosas o carnosas; fructificación globosa u ovoide; aquenios globosos o comprimidos, con pico en general netamente más corto que la parte seminífera 44
- Raíces unas fibrosas y otras tuberosas, ovoides o fusiformes; fructificación alargada o elipsoidal, espiciforme; aquenios muy comprimidos y aquillados, con pico frecuentemente de longitud igual o superior a fa de la parte seminífera 69
44. Receptáculo floral glabro, raramente con un fascículo apical de pelos en *R. granatensis* 45
- Receptáculo floral peloso 50
45. Aquenios pubescentes; hojas caulinares muy diferentes de las basales; flores amarillas **10-14. gr. *R. auricomus***
- Aquenios glabros; hojas caulinares, al menos las inferiores, no muy diferentes de las basales o, si lo son, flores blancas 46
46. Sépalos persistentes, tomentosos, con pelos ferrugíneos; hojas basales ternadas; flores blancas o teñidas de rosa o púrpura **32. *R. glacialis***
- Sépalos caducos, glabros o pelosos –con pelos blancos–, pero nunca tomentosos; hojas basales palmatipartidas o palmatisectas; flores amarillas o blancas 47
47. Aquenios ovoides u obovoides, poco comprimidos lateralmente, con pico cónico o filiforme; flores blancas 48
- Aquenios lenticulares, muy comprimidos lateralmente, con pico asimismo comprimido, triangular; flores amarillas 49
48. Hojas basales suborbiculares o reniformes **34. *R. alpestris***
- Hojas basales hastadas **38. *R. acetosellifolius***
49. Filamentos de los estambres glabros o glabrescentes; aquenios con pico 0,3-0,7(1) mm **41. *R. acris***
- Filamentos de los estambres muy pelosos en la base; aquenios con pico (0,7)0,8-1,2(1,5) mm **42. *R. granatensis***
50. Aquenios globosos, generalmente pubescentes; flores amarillas
 **10-14. gr. *R. auricomus***
- Aquenios comprimidos lateralmente, glabros; o si son globosos, con flores blancas ..
 51
51. Aquenios globosos, poco comprimidos lateralmente, con nervios prominentes; flores blancas 52
- Aquenios lenticulares, muy comprimidos lateralmente, lisos o con nervios algo prominentes; flores amarillas 54
52. Tallos flexuosos, decumbentes; hojas basales generalmente menores de 25 × 30 mm, con segmentos estrechos, no contiguos **35. *R. seguieri***
- Tallos erectos o ascendentes, no flexuosos; hojas basales generalmente de más de 25 × 30 mm, con segmentos anchos, contiguos o subcontiguos 53
53. Hojas basales palmatisectas (segmento central separado hasta la base); tallo peloso apicalmente **36. *R. aconitifolius***
- Hojas palmatipartidas (segmento central separado hasta 2,5-15 mm de la base); tallo glabro apicalmente **37. *R. platanifolius***
54. Aquenios (5)6-8 mm, con pico largo, subulado, de 2-3 mm, planta anual
 **16. *R. arvensis***
- Aquenios menores de 6 mm, con pico generalmente menor de 2 mm; planta vivaz, rara vez anual 55

17. *Ranunculus*

55. Tallos radicales; pedúnculos fructíferos muy asurcados; aquenios con pico generalmente de 0,7-1,2 mm 56
 – Tallos no radicales, aunque a veces decumbentes o ascendentes; pedúnculos fructíferos asurcados o no; aquenios con pico 0,3-1,5(2) mm 57
56. Hojas basales trisectas, la mayoría con segmento central claramente peciolulado; aquenios con pico recto o ligeramente curvado en el ápice, raramente falciforme
 – Hojas basales tripartidas, con segmento central sésil; aquenios con pico netamente falciforme **40. *R. repens***
 **44. *R. serpens***
57. Sépalos reflejos; planta anual, o vivaz con cepa engrosado-tuberosa o raíces carnosas 58
 – Sépalos patentes; planta vivaz, generalmente con cepa no muy engrosada; raíces fibrosas o carnosas 60
58. Planta anual (raíces fibrosas filiformes, cepa no globoso-tuberosa); aquenios (1,5)2-2,5 mm, con pico muy corto, de 0,2-0,4 mm **52. *R. sardous***
 – Planta vivaz; raíces gruesas, carnosas, o si fibrosas, cepa globoso-tuberosa; aquenios (2)2,5-5(5,3) mm, con pico 0,2-1,5(2) mm 59
59. Aquenios (3,5)4-5(5,3) mm, con pico (0,5)0,8-1,4(1,5) mm, robusto, triangular, ligeramente curvado; receptáculo hirsuto, con pelos (0,7)1-1,3(1,5) mm
 **49. *R. macrophyllus***
 – Aquenios (2)2,2-4(4,5) mm, con pico 0,2-1(1,2) mm, ganchudo o ligeramente curvado; receptáculo viloso, con pelos 0,2-0,5(1) mm **50. *R. bulbosus***
60. Aquenios ± redondeados en el margen inferior (no claramente aquillados ni marginados); tallos ascendentes o decumbentes, flexuosos, en general unifloros
 **39. *R. demissus***
 – Aquenios claramente aquillados; tallos erectos, ascendentes o decumbentes, flexuosos o no, con 1 o varias flores 61
61. Tallos filiformes, flexuosos, decumbentes, con 1(2) flores; rizoma corto truncado; hojas caulinares ausentes o bracteiformes **30. *R. weyleri***
 – Tallos erectos o ascendentes, no filiformes ni flexuosos, con 1 o varias flores; rizoma corto, truncado, o alargado y horizontal; a menudo con hojas caulinares 62
62. Rizoma alargado, horizontal, craso; pedúnculo fructífero estriado o solo ligeramente asurcado; aquenios con reborde no o apenas bisurcado 63
 – Rizoma corto truncado; pedúnculos fructíferos asurcados o no, y en el último caso, raíces muy gruesas, carnosas; aquenios con reborde claramente bisurcado 67
63. Hojas basales en su mayoría glabras o glabrescentes, las internas a veces pelosas; aquenios con pico muy corto, de 0,4-0,6(0,7) mm; hojas caulinares divididas en 3-5(8) lóbulos lineares, enteros **45. *R. carinthiacus***
 – Hojas basales en su mayoría pelosas, las externas frecuentemente glabras; aquenios con pico mayor de 0,5 mm o, si no, receptáculo floral peloso en la zona de inserción de los estambres; hojas caulinares divididas o no en lóbulos lineares 64
64. Pico del aquenio corto, c. 0,5 mm, curvado hasta casi tocar la parte seminífera; receptáculo floral peloso en la zona de inserción de los estambres *R. oreophilus*
 – Pico del aquenio 0,7-2(2,5) mm, con ápice claramente separado de la parte seminífera; receptáculo floral glabro en la zona de inserción de los estambres 65
65. Hojas caulinares semiamplexicaules, lobadas hasta c. 2/3 de la lámina, en general con lóbulos desiguales e irregularmente dentados; rizoma generalmente muy peloso en la parte superior **46. *R. gouanii***
 – Hojas caulinares no amplexicaules, divididas hasta c. 3/4-4/5, en general con 3-5 lóbulos, enteros o poco dentados; rizoma usualmente glabro o glabrescente en la parte superior 66
66. Hojas caulinares (0)1(2), con segmentos lineares, generalmente enteros; tallo en general simple; aquenios con pico 0,7-1,2 mm **47. *R. ruscionensis***

17. *Ranunculus*

- Hojas caulinares (1)2-4(6), con segmentos lanceolados o linear-lanceolados, a menudo dentados; tallo ramoso o simple; aquenios con pico (1)1,5-2(2,5) mm **48. *R. aduncus***
- 67. Hojas basales con segmentos distantes, divididas en laciniás estrechas, lineares o linear-lanceoladas; aquenios 2,5-3 mm **44 bis. *R. polyanthemophyllus***
- Hojas basales con segmentos contiguos o subcontiguos, crenados o lobados, con divisiones no lineares; aquenios (3)3,5-5(5,3) mm 68
- 68. Raíces delgadas, fibrosas, de 0,2-1 mm de diámetro; pedúnculos fructíferos netamente asurcados; hojas más pálidas por el envés; pico del aquenio falciforme **43. *R. tuberosus***
- Raíces gruesas, carnosas, de 1-5 mm de diámetro; pedúnculos fructíferos estriados, asurcados solo en el ápice; hojas con haz y envés de color semejante; aquenios con pico recto o apenas curvado **49. *R. macrophyllus***
- 69. Sépalos reflejos **56. *R. monspeliacus***
- Sépalos patentes 70
- 70. Cepa cubierta por restos fibrosos ± abundantes; pico del aquenio recto o apenas curvado **57-60. gr. *R. paludosus***
- Cepa sin cubierta fibrosa; pico del aquenio ganchudo, retrorso 71
- 71. Receptáculo glabro, rara vez con alguna cerda corta **64. *R. malessanus***
- Receptáculo peloso, a veces solo en la zona de inserción de estambres y pétalos .. 72
- 72. Hojas glabrescentes, engrosadas, divididas como máximo hasta la mitad de la lámina **63. *R. nigrescens***
- Hojas pelosas, al menos algunas palmatipartidas o palmatisectas 73
- 73. Hojas basales con segmento medio claramente peciolulado 74
- Hojas basales con segmento medio sésil o subsésil (a lo más con peciólulo ancho, no claro) 75
- 74. Tallo generalmente multifloro; cepa poco desarrollada **62. *R. henriquesii***
- Tallo generalmente unifloro; cepa robusta **61. *R. ollissiponensis***
- 75. Aquenios pelosos solo en los bordes; flores de hasta 4 cm de diámetro; hojas basales con anchura de hasta 7 cm; receptáculo fructífero de hasta 3 cm **65. *R. spicatus***
- Aquenios pelosos en las caras laterales; flores de hasta 2,5 cm de diámetro; hojas basales con anchura de hasta 3,5 cm; receptáculo fructífero de hasta 2 cm **61. *R. ollissiponensis***

Subgen. I. ***Batrachium*** (DC.) A. Gray*R. sect. *Batrachium* DC.*

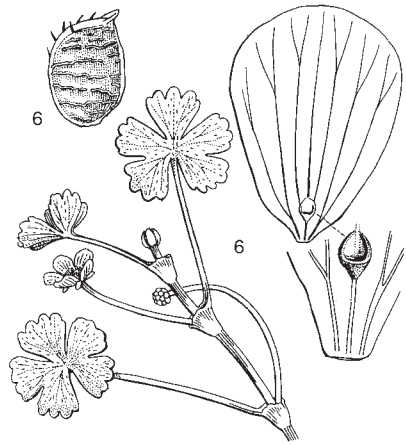
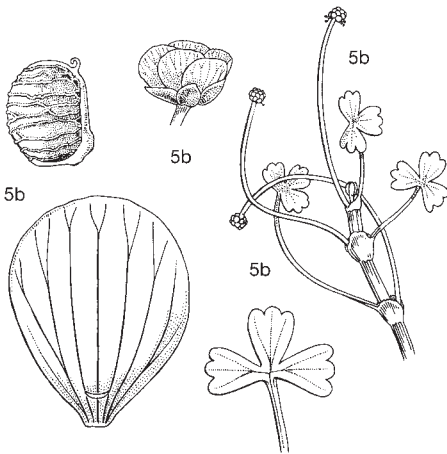
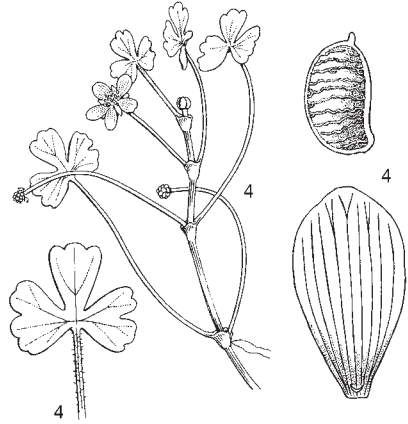
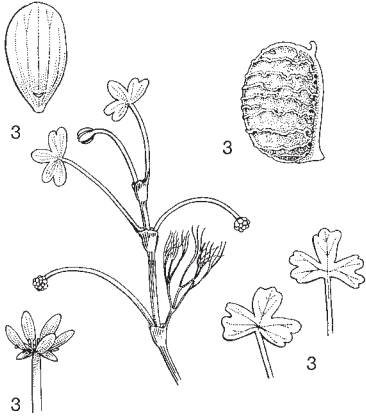
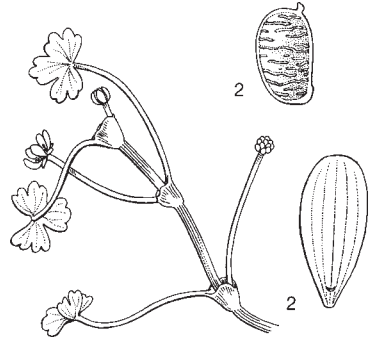
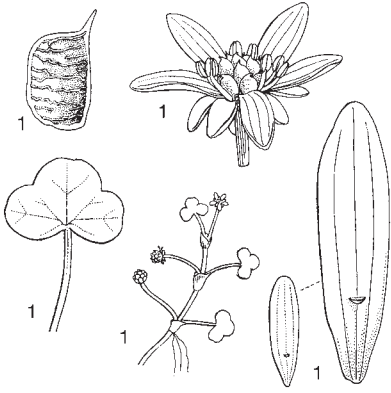
Anuales o vivaces, acuáticas. Hojas en su mayoría caulinares, laminares o divididas en segmentos capilares; estípulas membranosas, adheridas parcialmente al pecíolo. Sépalos generalmente 5, no petaloideos, a menudo caducos. Pétalos 5 o más, mates, blancos, con uña blanca o amarilla; fosas nectaríferas de contorno lunular, circular o piriforme. Aquenios poco comprimidos, glabros o pelosos; las caras laterales, con costillas transversales regulares, separadas por intervalos de 0,2-1 mm.

1. *R. hederaceus* L., Sp. Pl.: 556 (1753)

[hederáceus]

Ind. loc.: "Habitat in aquis vadosis Angliae, Belgii"*lc.*: Coss. & Germ., Atlas Fl. Paris, pl. 1 fig. 1-2 (1845); figs. 1

Anual o vivaz, postrada. Hojas todas laminares, opuestas o alternas; limbo 4-25 × 3-35 mm, de reniforme a subcordado, con 3, 5 o raramente 7 lóbulos; lóbulos más anchos en la base, de margen entero o crenulado. Pedúnculos fructífe-



17. *Ranunculus*

ros \pm iguales al pecíolo de la hoja opuesta. Sépalos (1)2-2,5(3) mm, patentes. Pétalos (1,25)2,5-3,5(4,25) mm, ovados, no contiguos en la antesis, poco mayores que los sépalos; fosas nectaríferas lunulares. Estambres (4)7-10(11). Aquenios (9)18-24(42), glabros; estilo lateral o subterminal. Receptáculo glabro, que no se alarga en la fructificación. $2n = 16^*$ ($2n = 32^*$ obtenido de forma experimental).

Terrenos cenagosos, en pequeños arroyos, acequias y charcas, por lo general en ambientes alterados y abiertos; prefiere los medios ricos en sales minerales; hasta 2000 m. III-IX. NW de Europa, desde el S de Suecia a España, introducida en Noruega y E de América del N. Dispersa por la Península. **Esp.:** Al Av? Ba Bi Bu Co Ge Gr H M (Ma) (Na) Le Lu Or S Sa Sg (So) (SS) (Vi). **Port.:** AAI (BA) (BAI) (BB) (BL) (DL) E (Mi) (R) (TM).

2. *R. omiophyllus* Ten., Fl. Napol. 4: 338 (1830)

[omiophýllus]

R. lenormandii F.W. Schultz in Flora (Regensburg) 20: 726 (1837)

R. hederaceus subsp. *omiophyllus* (Ten.) Cout., Fl. Portugal: 230 (1913)

Ind. loc.: "Nasce ne' fossi fangosi della Basilicata e della Calabria: a Balvano, Cassano, Corigliano..."

lc.: Coss. & Germ., Atlas Fl. Paris, pl. 1 figs. 3-4 (1845); figs. 2

Anual o vivaz, postrada. Hojas todas laminares, opuestas o alternas; limbo 2-26 \times 3-32 mm, de reniforme a suborbicular, con 3-5(7) lóbulos; lóbulos con la anchura mayor no en la base; margen crenado. Pedúnculos fructíferos iguales o menores que el pecíolo de la hoja opuesta. Sépalos (1,75)2,5-3(3,75) mm, reflejos. Pétalos (3,75)5-6(7) mm, ovados, no contiguos en la antesis; fosas nectaríferas lunulares. Estambres (5)7-10(13). Aquenios (15)20-50(65), glabros; estilo terminal. Receptáculo glabro, que no se alarga en la fructificación. $2n = 16^*$, 32^* .

Terrenos cenagosos, en fuentes o manantiales, arroyos o bien junto a ellos, acequias y charcas, a menudo en aguas estacionales y ambientes abiertos y alterados; es más frecuente en los medios pobres en sales minerales y suelos ácidos. III-VII. Europa atlántica, desde el N de Francia a Portugal, y montañas del S de Italia, Sicilia y N de África. Mitad N de la Península, más rara en el S. **Esp.:** Av Bi Bu C Cc Gr Le (Lu) M? O Po S Sa (So) (Za). **Port.:** AAI (BA) (BAI) (BB) (BL) (DL) (E) (Mi) (R) (TM).

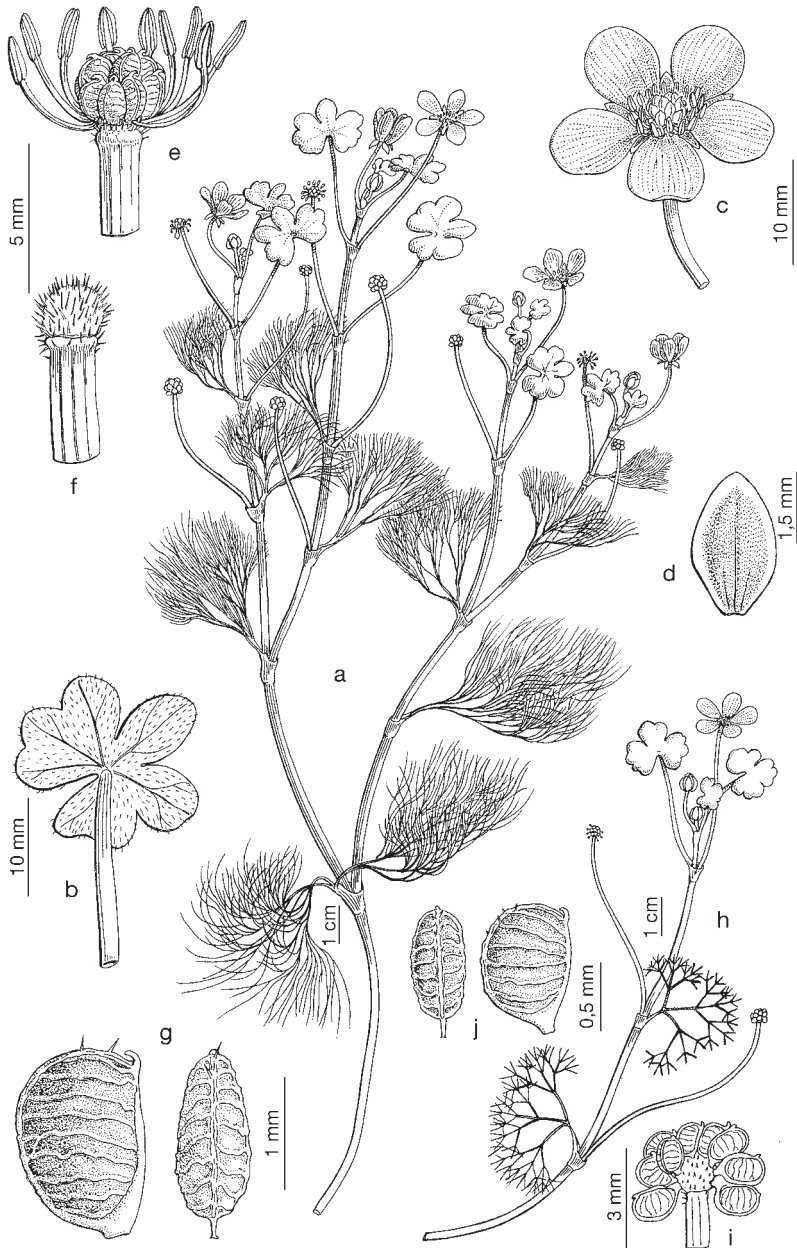
3. *R. tripartitus* DC., Icon. Pl. Gall. Rar.: 15, tab. 49 (1808)

[tripartítus]

Ind. loc.: "Habitat in Armoraciae inundatis" [Bretaña]

lc.: DC., Icon. Pl. Gall. Rar., tab. 49 (1808); figs. 3

Anual o vivaz, postrada en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Hojas laminares opuestas o alternas; pecíolos (10)20-30(70) mm; limbo de hasta 40 mm de anchura, de reniforme a suborbicular, con 3(5) lóbulos profundos; lóbulos cuneados, distantes; seno generalmente mayor de 3/4 de la longitud de la lámina; margen entero o crenado. Hojas divididas confinadas a los nudos inferiores o ausentes, alternas; pecíolo 1-10 mm; limbo 10-40 mm, subesferoidal u obcónico; segmentos extremadamente finos, capilares, flácidos. Pedúnculos fructíferos iguales o algo más cortos que el pecíolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 1-3 mm, reflejos, caducos, con el ápice azulado. Pétalos 1,25-4,5 mm, de ovados a ligeramente obovados, no contiguos; fosas nectaríferas lunulares. Estambres (1)5-8(10). Aquenios 4-27, glabros; estilo subterminal. Receptáculo peloso, que no se alarga en la fructificación. $2n = 48^*$.



Lám. 97.—*Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus* var. *peltatus*, Regumiel, Burgos (MA 40360): a) hábito; b) hoja laminar; c) flor; d) sépalo; e) flor sin perianto; f) receptáculo floral; g) aquenios. *R. peltatus* subsp. *peltatus* var. *microcarpus*, Coto de Doñana, Huelva (MA 237639): h) hábito; i) poliaquenio; j) aquenios.

17. *Ranunculus*

Acequias, rodaduras encharcadas, lagunazos estacionales y pozas turbosas; en estado silvestre es generalmente una planta vernal, anual; pero cultivada sin competencia se hace vivaz. III-V. Europa atlántica y desde el N de Alemania a Portugal; montañas del Atlas, en el N de África; se ha extinguido en muchas localidades europeas. Principalmente en la mitad W de la Península. **Esp.:** (Bi) Ca (Cc) Co Ge H (L) (Le) (Na) Or Po Sa Se (SS) (Vi). **Port.:** (AAL) (BA) (BA1) (BB) BL DL (Mi) (R) (TM).

4. *R. ololeucos* J. Lloyd, Fl. Loire-Inf.: 3 (1844) [ololéucos]

R. lusitanicus Freyn in Flora (Regensburg) 63: 24 (1880)

Ind. loc.: "C. au nord-est du départ." [Loire-Atlantique, Francia: localidades múltiples]

lc.: Coss. & Germ., Atlas Fl. Paris. pl. 1 fig. 5 (1845); figs. 4

Anual o vivaz, postrada en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Hojas laminares opuestas o alternas; pecíolo (10)20-30(70) mm; limbo de hasta 40 mm de anchura, de reniforme a suborbicular, con 3(5) lóbulos profundos, cuneados, distantes, de margen entero o crenado. Hojas divididas alternas, rara vez ausentes; pecíolo 1-40 mm; limbo 20-50 mm, de obcónico a subesferoidal; segmentos muy finos, capilares, flácidos cuando están sumergidos, aplastados y rígidos en medio aéreo. Pedúnculos fructíferos iguales o poco mayores que el pecíolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 3,5-4,5 mm, reflejos, ocasionalmente con el ápice azulado. Pétalos 7-15 mm, de ovados a ligeramente obovados, no contiguos; fosas nectaríferas lunulares. Estambres (10)15-20(25). Aquenios 16-30, glabros o pelosos; estilo subterminal. Receptáculo peloso, que no se alarga en la fructificación. $2n = 16^*$ (var. *ololeucos*).

Acequias, charcas y arroyos, a menudo en medios alterados, prefiere las aguas oligótroficas; hasta 1600 m. III-VIII. Europa atlántica, desde Holanda a Portugal. Dispersa por la Península, principalmente en el C y mitad W.

1. Planta glabra, a veces \pm pelosa en el envés de la hoja y ápice de los sépalos **a₁** var. **ololeucos**
 – Superficie abaxial de las hojas laminares y sus pecíolos, pedúnculos, aquenios y cara abaxial de los sépalos con pelos pardo-rojizos **a₂** var. **pubescens**

a₁ var. **ololeucos**

Dispersa por la Península. **Esp.:** (Av) C Cc Co CR Ge? (Gu) Le Lu M? O Or Po Sa Se Sg? So Te Vi Za. **Port.:** (BA) DL Mi (TM).

a₂ var. **pubescens** C.D.K. Cook in Anales [pubéscens]
Jard. Bot. Madrid 40: 473 (1984)

Galicia, Zamora, Serra da Estrela; citada de Trás-os-Montes. **Esp.:** (Lu) Or Po Za. **Port.:** BA (TM).

5. *R. peltatus* Schrank, Baier. Fl. 2: 103 (1789) [peltátus]

Ind. loc.: "Hr. von Poschinger hat ihn bey Közting gefunden" [Baviera]

lc.: Lám. 97

Anual o vivaz, cespitosa en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Hojas laminares alternas, a veces ausentes; limbo con anchura de hasta 40 mm, de reni-

17. *Ranunculus*

forme a orbicular, a menudo truncado en la base, 3, 5 ó 7-lobado; lóbulos anchamente cuneados; margen entero o crenado. Hojas divididas generalmente presentes; segmentos rígidos o flácidos, divergentes. Pedúnculos mayores o menores que el pecíolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 2,5-6 mm, patentes, caducos. Pétalos (3)6-15(21) mm, anchamente obovados, contiguos o superpuestos en la antesis; fosas nectaríferas lunulares o \pm piriformes. Aquenios de glabros a pubescentes o hispídos; estilo subterminal. Receptáculo peloso.

Europa, región mediterránea y Macaronesia. Dispersa por la mayor parte de la Península. **N.v.:** cancel de las ninfas, hierba lagunera, milenrama acuática, carmona; *port.:* ranúnculo-aquático, borboleta-aquática; *gall.:* herba de plata, herba do gogo, escamona, onca.

1. Aquenios menores de 1 mm **a. subsp. peltatus**
- Aquenios mayores de 1 mm 2
2. Hojas laminares, cuando existen, 3(5) lobadas, con hendiduras que superan los 2/3 del limbo; segmentos de las hojas divididas rígidos, casi cerdosos; receptáculo fructífero alargado (fructificación \pm cónica); aquenios glabros, con ala dorsal persistente; pétalos 5,5-10 mm, contiguos en la antesis, con fosa nectarífera lunular **b. subsp. baudotii**
- Hojas laminares 3, 5 ó 7-lobadas, con hendiduras que no superan generalmente los 2/3 del limbo; segmentos de las hojas divididas flácidos o rígidos, pero no cerdosos; receptáculo fructífero globoso; aquenios pelosos o glabros, sin ala dorsal persistente; pétalos (3)6-15(21) mm, contiguos, distantes o superpuestos en la antesis, con fosa nectarífera lunular o piriforme 3
3. Aquenios glabros, con pico lateral o rara vez subterminal; pedúnculos por lo general menores de 50 mm en la antesis, algo más cortos que el pecíolo de la hoja laminar opuesta; pétalos contiguos o distantes, con fosa nectarífera generalmente lunular **c. subsp. saniculifolius**
- Aquenios de pubescentes a hispídos, raramente glabros, con pico subterminal o terminal; pedúnculos por lo general mayores de 50 mm en la antesis, más largos que el pecíolo de la hoja laminar opuesta; pétalos superpuestos en la antesis, con fosa nectarífera piriforme **a. subsp. peltatus**

a. subsp. peltatus

R. aquatilis subsp. *peltatus* (Schrank) Cout., Fl. Portugal: 231 (1913)

R. dubius Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 909 (1880)

R. leontinensis Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 910 (1880)

R. triphyllos sensu Freyn in Willk. & Lange

Hojas laminares con pecíolo generalmente de 50-70 mm; limbo hasta de 40 mm de anchura, 3-5(7) lobado, con senos generalmente de hasta 2/3 de la lámina. Hojas divididas siempre presentes; segmentos rígidos o flácidos, a veces tan delgados que se desvanecen. Sépalos 3-6 mm, patentes, caducos. Pétalos anchamente obovados, superpuestos en la antesis; fosas nectaríferas alargadas, \pm piriformes. Aquenios de pubescentes a hispídos, raramente glabros, no alados; estilo subterminal. Receptáculo peloso, \pm subgloboso en la fructificación. $2n = 16^*$, 32^* , 48^* .

C y W de Europa, región mediterránea.

17. *Ranunculus*

1. Aquenios mayores de 1 mm, pelosos; pétalos (9)12-15(21) mm; segmentos de las hojas divididas rígidos o flácidos; pedúnculos generalmente más largos que la hoja laminar opuesta; anual o vivaz **a₁** var. **peltatus**
 – Aquenios menores de 1(1,2) mm, glabros o raramente pelosos; pétalos generalmente menores de 8 mm; segmentos de las hojas divididas flácidos, muy delgados, evanescentes; pedúnculos igualando o a menudo más cortos que el pecíolo de la hoja laminar opuesta; planta anual **a₂** var. **microcarpus**

a₁ var. **peltatus**

Aguas dulces o salobres, permanentes o estacionales, estancadas o corrientes; prefiriendo los medios algo ácidos u oligótrofos; hasta 1800 m. II-VII(IX). C y W de Europa. Dispersa por gran parte de la Península. **And. Esp.:** Al Av Bu C Ca Cc Cu Ge H Hu L Le Lu M O Or P PM[(Ml) Mn]? (Po) S Sa Se So T Te Z Za. **Port.:** (AAl) BAl (E) (R).

a₂ var. **microcarpus** Meikle in Notes Roy. Bot. [microcárpus]
 Gard. Edinburgh 23: 15 (1959)

Caracas y otros medios temporalmente húmedos. (XI-XII)I-IV(VI). Región mediterránea; no conocida en detalle. **Esp.:** C Co CR H Hu? J Se. **Port.:** R.

b. subsp. **baudotii** (Godr.) C.D.K. Cook in Anales [Baudóti]i
 Jard. Bot. Madrid 40: 473 (1984)

R. baudotii Godr. in Mém. Soc. Roy. Sci. Nancy 1839: 21, fig. 4 (1840) [basión.]

R. confusus Godr. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 22 (1847)

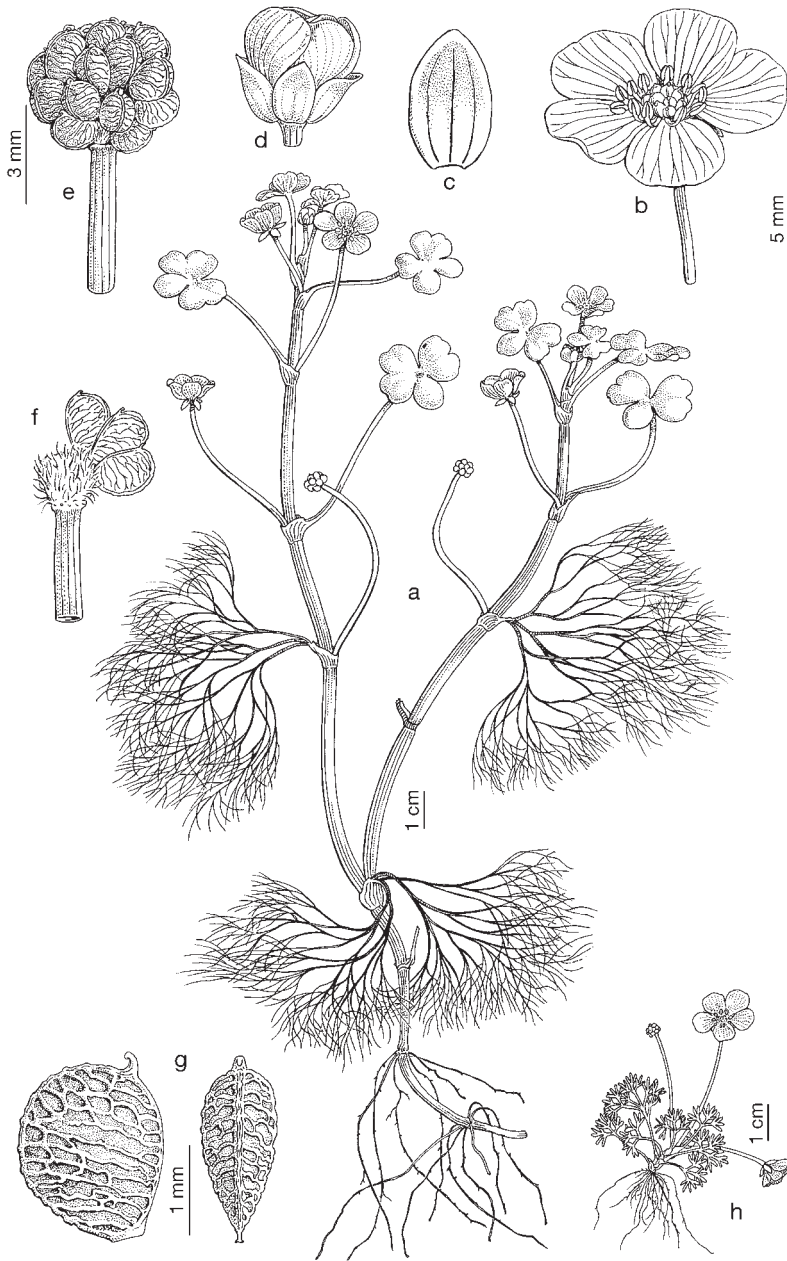
Ind. loc.: "In rivulis prope Sarrebourg" [Francia]

lc.: Godr. in Mém. Soc. Roy. Sci. Nancy 1839, fig. 4 (1840); figs. 5b

Anual o vivaz, postrada en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Hojas laminares ocasionalmente ausentes; pecíolos de hasta 80 mm; limbo con anchura de hasta 30 mm, de reniforme a suborbicular, a menudo truncado en la base, con 3(5) lóbulos profundos, cuneados; seno con longitud mayor de 2/3 de la del lóbulo; margen crenado o raramente dentado. Hojas divididas siempre presentes, con segmentos rígidos y a veces casi cerdosos, divergentes, que se orientan a menudo en forma de cono radiante. Ocasionalmente con hojas intermedias entre las laminares y las divididas. Pedúnculo generalmente más largo en la antesis que el pecíolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 2,5-4,5 mm, patentes o reflejos, generalmente con el ápice azulado. Pétalos 5,5-10 mm, anchamente obovados, contiguos en la antesis; fosas nectaríferas lunulares. Aquenios (16)33-39(60), glabros y con un ala dorsal persistente en la madurez. Receptáculo peloso, que se alarga en la fructificación; en la madurez el conjunto fructífero es ± cónico. $2n = 32^*$.

Aguas permanentes o estacionales, estancadas o corrientes; se presenta generalmente en aguas algo salobres o en medios muy éutrofos (oligo-mesosalinos). III-VI. Regiones costeras, raramente en el interior, de la mayoría de Europa, por debajo de 65° N. Dispersa por la Península. (**And.**) **Esp.:** Ab (B) Bi (C) Ca (Co) Cu Ge (Na) (Or) PM[(Ml) Mn]? (Po) Sa? Se T? V (Z) Za. **Port.:** (AAl) (Ag) (BA) (BAl) (BB) (BL) (E) (Mi) (R) (TM).

Observaciones.—Su presencia en algunas de las provincias que figuran entre paréntesis puede ser algo dudosa debido a su frecuente confusión con la subsp. **c.**



Lam. 98.—*Ranunculus peltatus* subsp. *saniculifolius*, a-g) Buitrago, Madrid (MA 40353); h) de Herencia a Cinco Casas, Ciudad Real (MA 202980): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) botón floral; e) poliaqueño; f) receptáculo y aquenios; g) aquenios; h) hábito de una forma enana.

17. *Ranunculus*c. subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 473 (1984) [saniculifólius]

R. saniculifolius Viv., Fl. Libycae Spec.: 29, tab. 11 fig. 2 (1824) [basi6n.]
R. dubius Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 909 (1880), p.p.
Ind. loc.: "H. in inundatis salsis Magnae Syrteos" [Sirte, en Libia]
Ic.: Lám. 98

Anual de vida corta o raramente vivaz, cespitosa en tierra y extendida cuando est sumergida. Hojas laminares casi nunca ausentes; peciolo de hasta 40 mm, rara vez mayor; limbo con anchura de hasta 30 mm, por lo general suborbicular, a veces reniforme y truncado en la base, con (3)5(7) l6bulos anchamente cuneados; seno generalmente menor de 2/3 de la lámina; margen entero o crenado. Hojas divididas en los nudos inferiores; segmentos divergentes, rígidos pero nunca cerdosos. Pedúnculos en general más cortos en la antesis que el peciolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 2,5-4,5 mm, generalmente reflejos y con el ápice azulado. Pétalos rara vez mayores de 10 mm, obovados, contiguos al comienzo de la antesis y separados al final; fosas nectaríferas lunulares o a veces algo alargadas. Aquenios 10-25, glabros, en ocasiones algo alados cuando inmaduros, casi siempre de color marr6n pldido. Receptáculo peloso, permaneciendo  subgloboso en la fructificaci6n; en la madurez el conjunto fructífero es subgloboso. $2n = 16^*$.

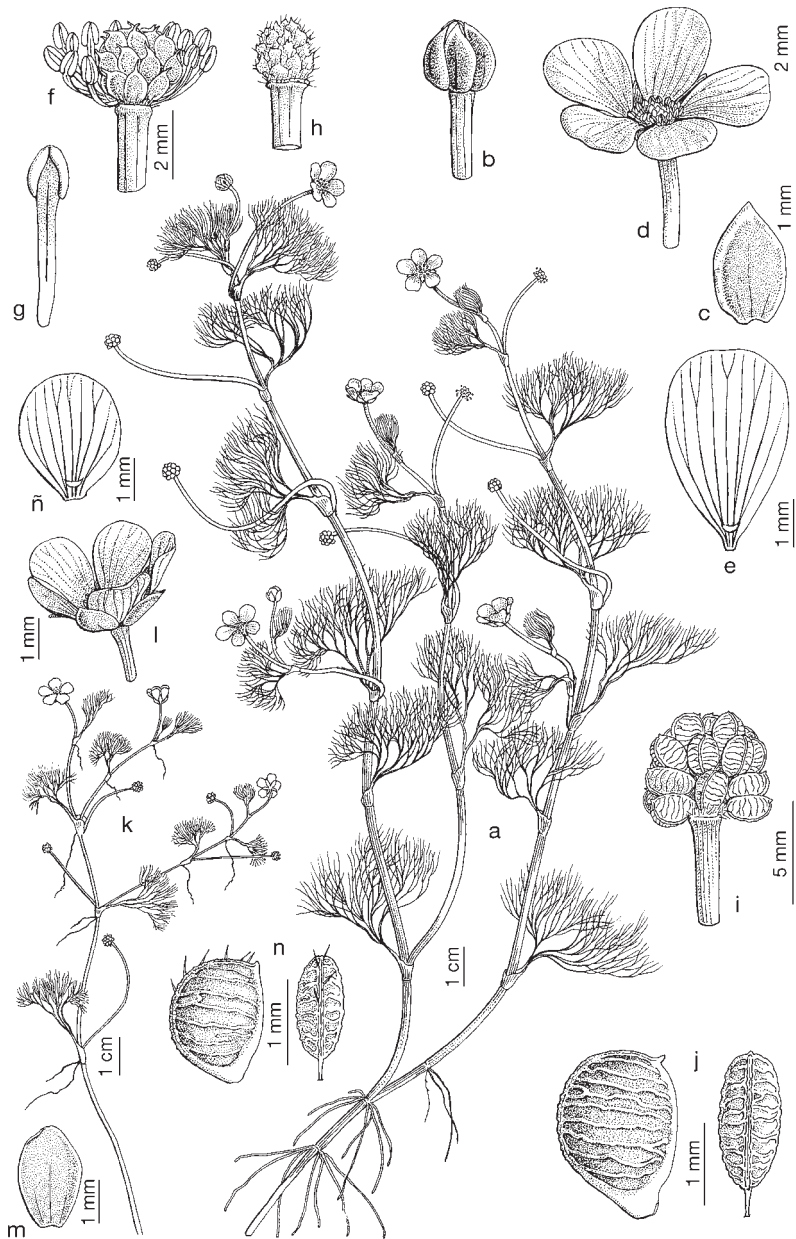
Aguas permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, generalmente trotas o algo salobres. II-VIII(X). Regi6n mediterránea e Islas Canarias. Dispersa por la mayor parte de la Península y Baleares. **Esp.**: Av Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge? Gr Gu? H Hu J L Le Lu M Ma Na? PM[Mil Mn] Po S? Sa Se So To V Va Za. **Port.**: (AAI) (Ag) (BAI) (BB) (BL) E R (TM).

Observaciones.—*R. fucoides* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 912 (1880) [*R. pel-tatus* subsp. *fucoides* (Freyn) Muñoz Garm. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 477 (1985)] requiere un estudio más detallado; podra quizá tratarse de una forma depauperada de la subsp. c, caso en el que sera un nombre prioritario en tal rango subespecífico.

6. *R. aquatilis* L., Sp. Pl.: 556 (1753) [aqutilis]

R. acutilobus Merino, Fl. Galicia 1: 38 (1905), nom. illeg., non Ledeb., Fl. Ross. 1: 40 (1841-1843)
Ind. loc.: "Habitat in Europae aquis undosis, fossis, rivulis"
Ic.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 1, pl. 17 (1948) [sub *R. heterophyllus*]; figs. 6

Anual o vivaz, cespitosa en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Hojas laminares alternas, faltando en ocasiones; limbo con anchura de hasta 30 mm, de reniforme a orbicular, con (3)5(7) l6bulos anchamente cuneados; seno generalmente menor de 2/3 del limbo; margen dentado. Hojas divididas alternas, presentes siempre; peciolo de hasta 25 mm; limbo subesferoidal; segmentos divergentes, rígidos o flccidos. Raramente con hojas intermedias entre laminares y divididas. Pedúnculos fructíferos excediendo rara vez 50 mm, más cortos que el peciolo de la hoja laminar opuesta. Pétalos 3-5 mm, anchamente obovados, contiguos pero no ampliamente superpuestos durante la antesis; fosas nectaríferas circulares,  acopadas. Estambres 14-22. Aquenios (21)32-36(49), pelosos cuando estn inmaduros, ocasionalmente glabros al madurar; estilo subterminal. Receptáculo peloso, que permanece subgloboso en la fructificaci6n.



Lám. 99.—*Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus*, Les Albères, Gerona (MA 40187): a) hábito; b) botón floral; c) sépalo; d) flor; e) pétalo; f) flor sin perianto; g) estambre; h) receptáculo; i) poliquenio; j) aquenios. *R. trichophyllus* subsp. *eradicatus*, Ibón de Anayet, Huesca (JACA 182976): k) hábito; l) flor; m) sépalo; n) aquenios; ñ) pétalo.

17. *Ranunculus*

$2n = 48^*$ (probablemente, anfídiploide derivado de *R. trichophyllus* y *R. peltatus*; se hibrida de forma regular con ambas especies).

Hábitats acuáticos eútrofos alterados temporal o permanentemente, tales como lagunas, canales de drenaje, hoyos recientes, zonas inundadas periódicamente, canales de curso lento y, de forma ocasional, en pequeños arroyos; se encuentra raramente en aguas con más de 1 m de profundidad y no tolera la sombra intensa o las aguas de curso muy rápido. IV-V. N de la zona boreal, en casi toda Europa, pero rara en la región mediterránea. N de España. (**And.**) **Esp.:** (B) Bu C (Ge) (Gu) Hu (L) Le? (Lu) Or? P S.

7. *R. trichophyllus* Chaix, Pl. Vap.: 31 (1785)

[trichophýllus]

Ind. loc.: "Frequentissimus in rivulis quietis, fossisque aqua plenis" [Suiza, probablemente cerca de Ginebra, sec. Haller]

lc.: Lám. 99a-j

Annual o vivaz, cespitosa en tierra y extendido-erecta o rastrera bajo el agua. Hojas divididas en segmentos capilares, con pecíolo de hasta 40 mm, generalmente corto cuando está sumergida y mayor cuando está emergida; limbo de globoso a obcónico; segmentos rígidos o flácidos, divergentes. Pedúnculos frutíferos 11-48 mm. Sépalos 2-3,5 mm, patentes, caducos. Pétalos 3-5,5 mm, ovados u obovados, no contiguos en la antesis, o flores cleistógamas; fosas nectaríferas lunulares. Estambres 9-15. Aquenios 5-33, pelosos cuando están inmaduros, ocasionalmente glabros al madurar; estilo subterminal. Receptáculo peloso, que permanece subgloboso en la fructificación.

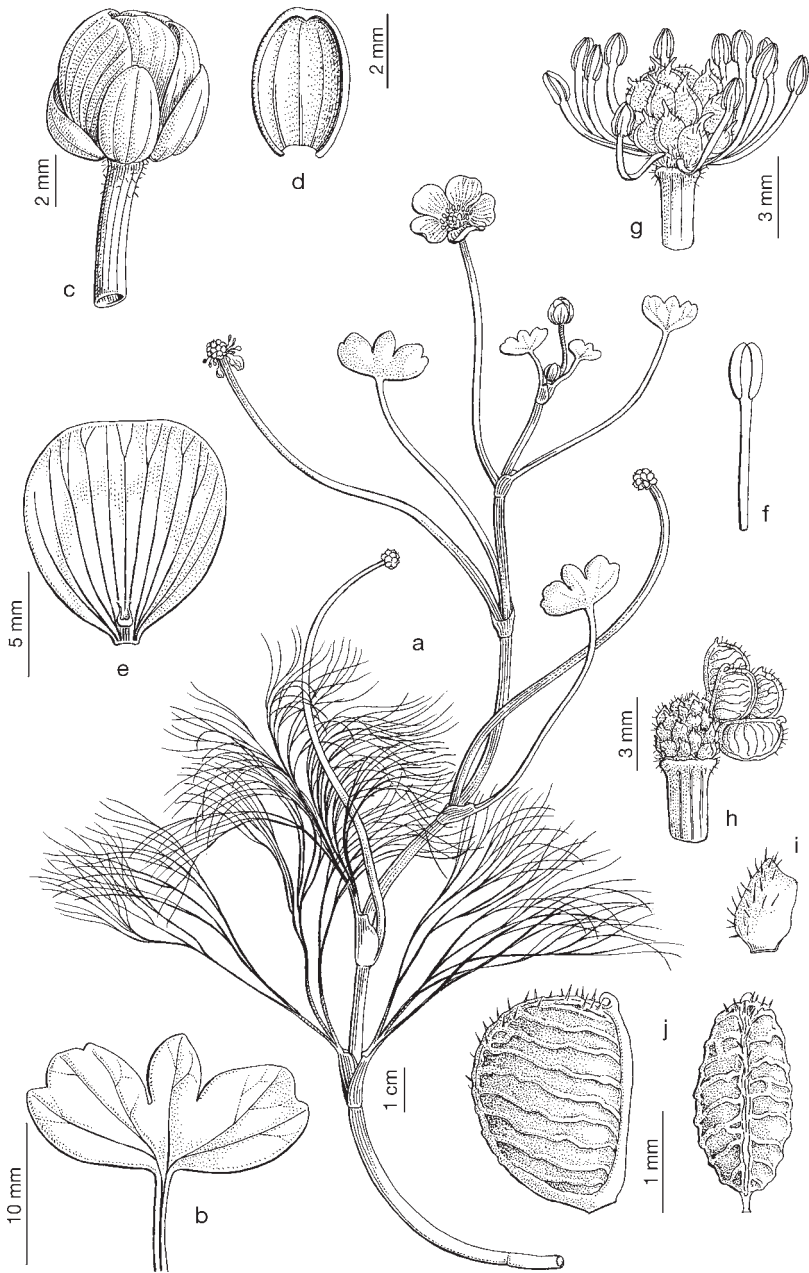
Hemisferio Norte, S y E de Australia? Tasmania?

1. Plantas sumergidas radicantes, enraizando en casi todos los nudos; segmentos de las hojas poco numerosos, muy finos y capilares: planta de alta montaña **b. subsp. eradicatus**
- Plantas sumergidas erectas, enraizando solo en los nudos inferiores; segmentos de las hojas muy numerosos, robustos, no capilares: planta de bajas altitudes **a. subsp. trichophyllus**

a. subsp. trichophyllus

Cespitosa en tierra o extendido-erecta bajo el agua. Pecíolos de hasta 40 mm; segmentos rígidos o flácidos, no capilares. Sépalos 2,5-3,5 mm. Pétalos 3,5-5,5 mm (flores no cleistógamas). Aquenios 16-33. $2n = 16^*$, 32^* .

Desde lagos o lagunas a ríos de curso lento, y desde canales a pequeños arroyos y acequias; raramente en aguas de curso rápido o a la sombra; es una planta pionera que produce gran cantidad de frutos; en masas estacionales de agua se comporta como una planta anual, vernal o estival, mientras que en aguas permanentes puede ser vivaz, de larga vida, particularmente en aguas corrientes; prefiere las aguas eútrofas, pero puede tolerar condiciones oligótroficas; crece a menudo mezclada con otros ranúnculos acuáticos. III-VIII(X). Europa (excepto el extremo N), región mediterránea, Oriente, N de Asia, Himalaya, N y W de China, Japón, S y E de Australia, Tasmania y América del Norte. Dispersa por la Península. **And. Esp.:** Ab Av B Bu Ca Cc? Co CR Cs Cu Ge Gu H Hu J (L) Le Lo Lu M Mu Na O Or P PM S Sa Se Sg (So) T Te To V Vi Z. **Port.:** (AAl) (BA) BAl BB (BL) (Mi) (TM).



Lám. 100.—*Ranunculus penicillatus*, Sigüeiro, La Coruña (MA 201291): a) hábito; b) hoja laminar; c) botón floral; d) sépalo; e) pétalo; f) estambre; g) flor sin perianto; h) receptáculo y aquenios; i) detalle del receptáculo; j) aquenios.

17. *Ranunculus***b. subsp. *eradicatus*** (Laest.) C.D.K. Cook in Mitt. [eradicátus]

Bot. Staatssamml. München 6: 622 (1967)

R. aquatilis var. *eradicatus* Laest. in Nova Acta Regiae Soc. Ser Upsal. ser. 2, 11: 242 (1839) [basión.]*Ind. loc.*: "Hab. in stagnis vadosis ex gr. Karavuopio et Saxajerfvi ad Karesuando Lappon. Tornensis" [Escandinavia]*lc.*: Lám. 99k-ñ

Cespitosa en tierra o postrada, con raíces adventicias en casi todos los nudos, en agua. Hojas con pecíolo de hasta 1,5 mm; segmentos extremadamente finos, flácidos, escasamente ramificados. Pedúnculos fructíferos 20-30 mm. Flores generalmente cleistógamas, permaneciendo bajo el agua o, al menos, polinizándose antes de que se abran los botones. Sépalos 2-3 mm. Pétalos 3-4,5 mm, de ovados a ligeramente obovados, no contiguos si se abren las flores. Estambres 9-13. Aquenios 15-25, a menudo glabros al madurar. $2n = 32^*$.

Aguas no corrientes, sobre substrato básico y ácido, pero prefiriendo medios oligótrofos y agua muy limpia, donde puede crecer hasta en profundidades de 5 m o más; rara vez alcanza la superficie para florecer; generalmente por encima de 1600 m. VII-IX. Planta ártico-alpina del Viejo y Nuevo Mundo. Pirineos, Sistema Central en Portugal. **Esp.**: Hu. **Port.**: BA.

8. *R. penicillatus* (Dumort.) Bab., Man. Brit. [penicillátus]

Bot. ed. 7: 7 (1874)

Batrachium penicillatum Dumort. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 2: 216 (1863) [basión.]*R. pseudofluitans* (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt in Curator's Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc. 1864: 5 (1865)*R. peltatus* subsp. *pseudofluitans* (Syme) Franco, Nova Fl. Portugal 1: 551 (1971)*R. aquatilis* subsp. *marizii* Cout., Fl. Portugal: 231 (1913)*R. fluitans* auct., non Lam.*Ind. loc.*: "Les étangs en France; rare en Belgique"*lc.*: Lám. 100

Vivaz, de larga vida. Tallos de hasta 3 m en aguas corrientes, pero generalmente menores. Hojas laminares alternas, con frecuencia ausentes; pecíolo 50-80 mm; limbo con anchura de hasta 40 mm, de reniforme a semiorbicular, ocasionalmente cuneado en la base, 3 ó 5 lobado; lóbulos cuneados; seno hasta 2/3 de la longitud de la lámina; margen entero, crenado o dentado o con apéndices capilares. Hojas divididas siempre presentes, alternas; pecíolo 5-30 mm; limbo 70-200 mm, obcónico u oblongo-obcónico; segmentos ramificados al menos 4 veces, rígidos o flácidos. Pedúnculo fructífero 50-100 mm, generalmente mayor que el pecíolo de la hoja laminar opuesta. Sépalos 3-7 mm, patentes. Pétalos (5)10-15(20) mm, anchamente obovados, contiguos en la antesis; fosas nectaríferas alargadas, ± piriformes. Estambres (8)20-40. Aquenios (15)50-80, pelosos o glabros; estilo lateral o subterminal. Receptáculo claramente peloso, permaneciendo subgloboso en la fructificación. $2n = 32^*$, 48^* .

Aguas de curso rápido, pudiendo vivir incluso en pequeñas cascadas; también crece en las zonas de curso lento de los ríos en que la corriente se hace rápida durante las avenidas; la var. *calcareus* tolera mejor las aguas de curso lento y puede vivir también en ríos de llanura que nazcan a gran altitud; esta variedad, pese a su nombre, tolera también los medios pobres en bases. I-X. N, W y C de Europa.

17. *Ranunculus*

1. Hojas divididas adultas de longitud mayor que la de los entrenudos; segmentos flácidos, subparalelos; hojas laminares presentes o ausentes **a₁** var. **penicillatus**
 – Hojas divididas adultas de longitud igual o menor que la de los entrenudos; segmentos rígidos o flácidos, algo divergentes; sin hojas laminares **a₂** var. **calcareus**

a₁ var. **penicillatus**

Dispersa por gran parte de la Península y en Baleares. **Esp.:** Av (Bi) C Cc Co H Le Lo? Lu M (Na)(O) Or P PM Po S Sa Se Sg To (SS). **Port.:** AAl (BA) (BB) (BL) (E) (Mi) (R) (TM).

a₂ var. **calcareus** (Butcher) C.D.K. Cook in Mitt. [calcáreus]
 Bot. Staatssamml. München 6: 158 (1966)

R. calcareus Butcher in Naturalist (Yorkshire) 1960: 125 (1960) [basión.]

Dispersa por la Península. **Esp.:** Av Bu Cc H Hu? J Le Lo Lu M Ma Sg. **Port.:** AAl (BL) (E) (TM).

Observaciones.—*R. penicillatus* s.l. está integrado por varios anfidiplóides, en los que han participado *R. fluitans*, *R. trichophyllus* y *R. peltatus* subsp. *peltatus*. Frecuentemente resulta complicado diferenciar *R. penicillatus* de tales progenitores, de los híbridos con ellos (retrocruzamientos) y de los híbridos con *R. aquatilis*. Se han establecido los siguientes números de cromosomas correspondientes a plantas híbridas: $2n = 24^*$, 32^* , 40^* , 48^* .

Subgen. II. **Ficaria** (Guett.) L. Benson

Vivaces. Raíces de dos tipos: engrosado-fusiformes (tuberosas) y fibrosas. Hojas simples, enteras o con dientes o lóbulos poco profundos, caulinares o basales. Sépalos 3. Pétalos 7-14, generalmente 8, amarillos, de longitud 2-3 veces mayor que la de los sépalos; fosa nectarífera cubierta por una escama. Aquenios globosos, ovoides, subaquillados, con pico rudimentario, atenuados en la base.

9. **R. ficaria** L., Sp. Pl.: 550 (1753) [Ficária]

Ficaria ranunculoides Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 241 (1788)

Ind. loc.: "Habitat in Europae ruderatis, umbrosis, spongiosis"

l.c.: Font Quer, Pl. Medic.: 232 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 321 fig. 227 f-f' (1981); figs. 9

Glabra o glabrescente, (3)5-50 cm, generalmente pluricaule, ramosa. Rizoma corto, truncado; raíces 5-60 × (1,5)2-8(10) mm, fusiformes, más gruesas hacia el ápice. Hojas de ovadas a reniformes, cordadas, pecioladas, a menudo opuestas en los puntos de ramificación; lámina (5)10-60(65) × (8)15-65(70) mm, con margen entero, dentado o crenado, raramente lobado; base del pecíolo dilatado-membranosa. Flores (7)12-40(42) mm de diámetro, amarillas, a veces con tonalidades blanquecinas o violáceas. Sépalos ovales, obtusos, verdes o blanco-amarillentos según su consistencia ± membranosa. Pétalos (7)9-20(22) mm, obovados u oblongos, con escama nectarífera obovado-truncada. Pedúnculo fructífero a menudo arqueado. Receptáculo globoso-cónico, glabro. Aquenios 2-3,5(4) mm, ovoides o piriformes, subpediculados, lisos.

17. *Ranunculus*

Europa, W de Asia, N de África. **N.v.:** celidonia menor, ficaria, escrofularia menor, hierba centella menor, hierba de las almorranas; **port.:** erva-das-hemorroidas, celidónia-menor, ficária; **cat.:** ficària, gatassa, morro de porc, herba de les morenes; **eusk.:** korradu-belarra; **gall.:** herba das almorranas.

1. Aquenios en su mayoría fértiles; sin bulbilos axilares; hojas más numerosas en la mitad inferior del tallo; tallos erectos o ascendentes **a. subsp. ficaria**
 – Aquenios estériles numerosos; con bulbilos axilares desarrollados en o después de la floración; hojas más numerosas en la mitad superior del tallo; tallos \pm decumbentes, flexuosos **b. subsp. bulbilifer**

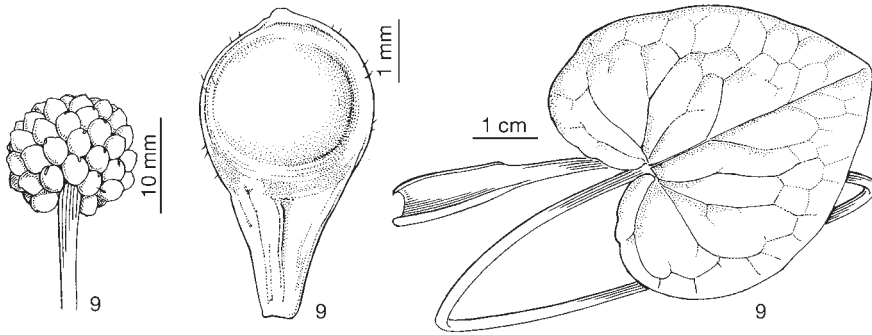
a. subsp. ficaria

Ficaria grandiflora Robert, Pl. Phan. Toulon: 57, 112 (1838)

R. ficaria subsp. *ficariiformis* Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 73 (1893)

R. ficaria subsp. *grandiflorus* (Robert) Cout., Fl. Portugal: 232 (1913)

Ramosa principalmente en la base o en la mitad inferior; tallos (3)5-45(50) cm, erectos o ascendentes. Hojas con lámina (5)10-60(65) \times (8)15-65(70) mm. Flores (7)10-40(45) mm de diámetro. Pétalos 7-22 mm. Estambres generalmente más de 20. Aquenios bien formados, generalmente más de 10. $2n = 16$.

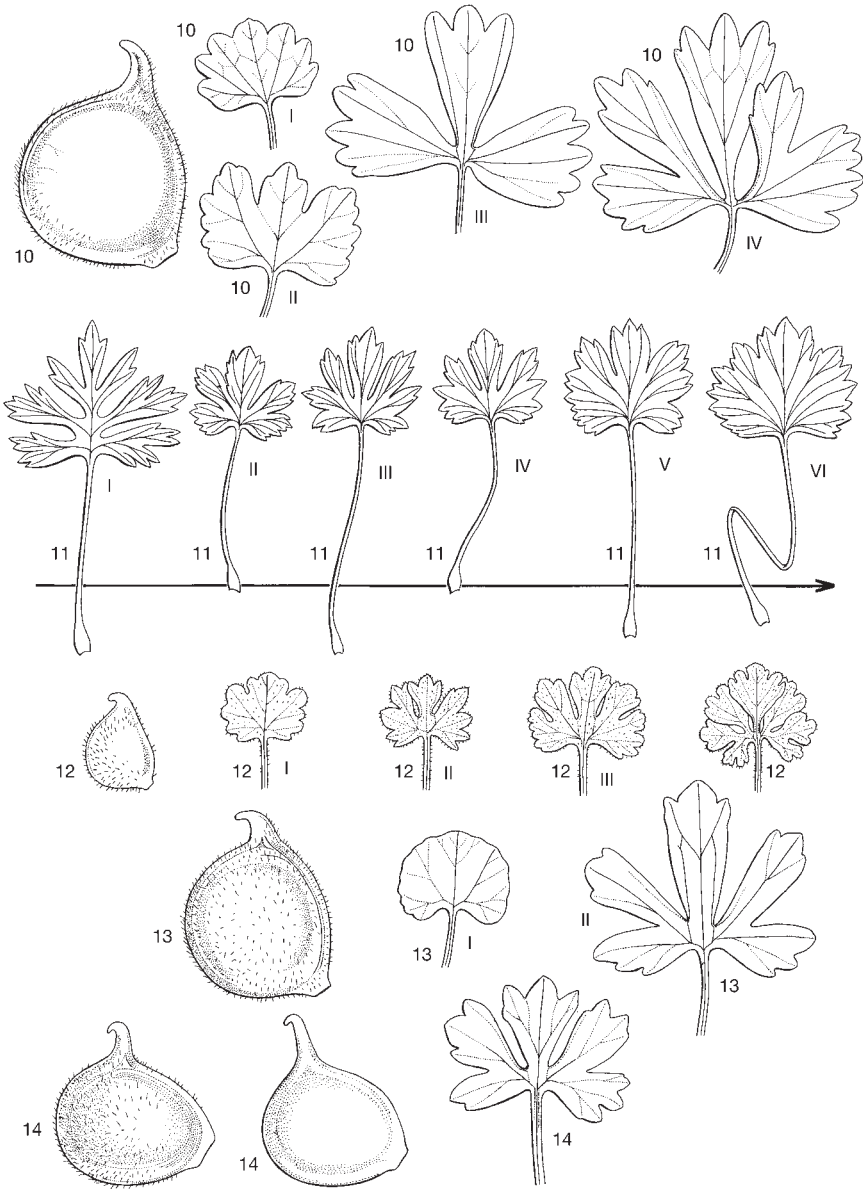


Terrenos húmedos, principalmente con humedad estacional, en sotos, bosques, prados, bordes de acequias o riachuelos y otros lugares abiertos, indiferente al substrato; 0-2000 m. I-VI(X-XII). W de Europa, región mediterránea. En casi todas las provincias. **And. Esp.:** Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co Cs Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma O Or P PM[Mil Mn] Po S Sa Se Sg So SS T Te V Vi Za. **Port.:** todas las provincias.

Observaciones.—La subsp. *ficariiformis* (*F. grandiflora*) está basada en caracteres —mayor tamaño de la flor, color y consistencia de los sépalos, mayor robustez de la planta, forma de los lóbulos de las hojas— que varían ampliamente dentro de una misma población; su nivel de ploidía es, además, idéntico al de la subespecie típica, bien que se hayan detectado poblaciones tetraploides ($2n = 32$) con alto grado de esterilidad y polen mal conformado; plantas con estas características se presentan con frecuencia en **Esp.:** Al B Ba Ca Co Ge Gr H PM[Mil Mn] Se T V y **Port.:** Ag BAl DL E R.

b. subsp. bulbilifer Lambinon in Bull. Jard. Bot. Natl. [bulbífer]
 Belgique 51: 462 (1981)

R. ficaria var. *bulbifer* Marsden-Jones in J. Linn. Soc., Bot. 50: 40 (1935), non Albert [nom. subst.]



17. *Ranunculus*

R. ficaria subsp. *bulbifer* Lawalrée in Robyns, Fl. Gén. Belgique (Spermat.) 2: 60 (1955), nom. illeg.

Ind. loc.: "... in several places at Potterne..." [Gran Bretaña]

lc.: Marsden-Jones in J. Linn. Soc., Bot. 50: 45 figs. 6-8, 10 (1935)

Ramosa, laxa; tallos 8-35(45)cm, \pm decumbentes y flexuosos. Hojas con bulbilos axilares; lámina 12-45 \times 15-57 mm. Flores 13-22 mm de diámetro. Pétalos (6)7-13 mm. Estambres generalmente menos de 20. Aquenios bien formados generalmente 0-12. $2n = 24^*$, 32^* .

Comportamiento análogo al de la subespecie tipo, aunque prefiere sitios sombreados y medios alterados. III-VI (quizá más dilatada). En casi toda Europa, N de África?; distribución conocida de forma imperfecta, probablemente más amplia. **Esp.**: Hu Le? Na Sa (SS) (Vi).

Subgen. III. *Ranunculus*

Vivaces o anuales, nunca estrictamente acuáticas aunque con frecuencia viven en terrenos húmedos. Hojas caulinares o en roseta basal, nunca divididas en segmentos capilares; base del pecíolo a menudo dilatado-membranosa. Sépalos 5, generalmente no petaloideos, caducos o persistentes. Pétalos generalmente 5, a veces 6-14, amarillos, blancos o blanco-rosados, con fosa nectarífera desnuda o cubierta por una escama. Aquenios globosos o comprimidos, sin costillas transversales, regulares, en las caras laterales.

Sect. 1. *Ranunculus*

sect. *Auricomus* auct.

Vivaces. Rizoma corto, truncado; raíces fibrosas. Hojas basales de reniformes a orbiculares, muy diferentes de las caulinares. Flores amarillas. Pétalos 5, con fosa nectarífera cubierta por una escama obovada. Aquenios globosos, generalmente pubescentes. Receptáculo que no se alarga en la fructificación, generalmente glabro.

10-14. gr. *R. auricomus*

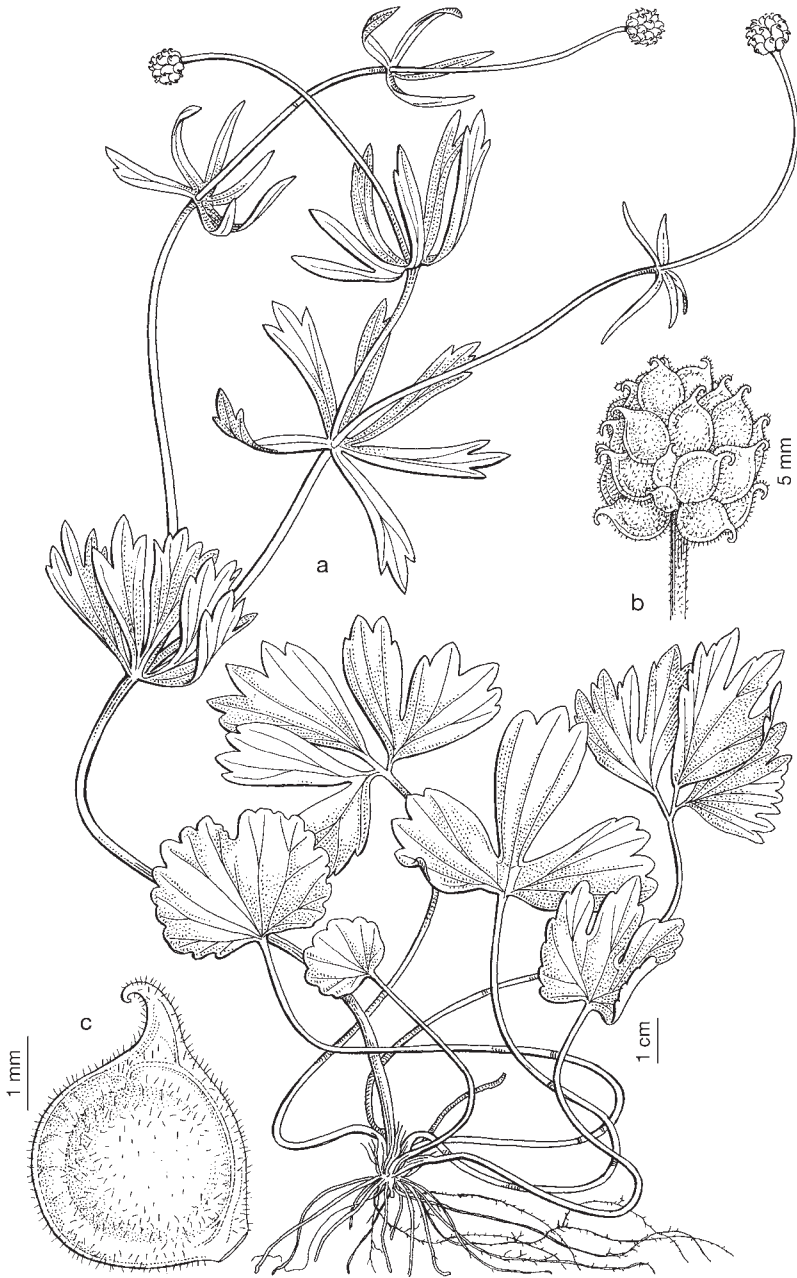
[aurícomus]

Hojas basales largamente pecioladas, con base de truncada a cordada; las exteriores, enteras o \pm profundamente divididas; las interiores, generalmente divididas; hojas caulinares menores, sésiles, palmatipartidas o palmatisectas; las superiores, a menudo, con segmentos lineares. Pedúnculos redondeados, no asurcados. Sépalos patentes, pelosos. Aquenios globosos, ligeramente comprimidos, sin reborde, pelosos, atenuados en pico largo, generalmente curvado.

Presente en **And. Esp.**: B Cs Ge L Le M O P S So Vi.

Se han distinguido las siguientes microespecies:

1. Hojas basales con lámina truncada o subcordada en la base (seno basal muy amplio, de hasta 180°); hojas externas profundamente divididas 2
- Hojas basales con lámina claramente cordada (seno basal con ángulo agudo); hojas externas generalmente no divididas 3



Lám. 101.—*Ranunculus montserratii*, Puerto de Monteviejo, León, *loc. class.* (JACA 2172): a) hábito; b) poliaqueno; c) aquenio.

17. *Ranunculus*

2. Hojas basales con anchura de hasta 6 cm; segmentos de las hojas más divididas peciolulados **10. *R. montserratii***
 – Hojas basales con anchura de hasta 4 cm; segmentos de las hojas más divididas sésiles o subsésiles **11. *R. alnetorum***
 3. Tallos de hasta 10(13) cm, generalmente unifloros; hojas caulinares, al menos las superiores, no cerdoso-pestañosas en los bordes **12. *R. envalirensis***
 – Tallos de más de 10 cm, plurifloros; hojas caulinares, incluidas las superiores, cerdoso-pestañosas en los bordes 4
 4. Segmento medio de la hoja más dividida con 3 dientes gruesos; hojas caulinares generalmente con borde entero **13. *R. valdesii***
 – Segmento medio de la hoja más dividida con más de 3 dientes pequeños; hojas caulinares inferiores frecuentemente con borde dentado **14. *R. carlittensis***

10. *R. montserratii* Grau in Mitt. Bot. Staatssamml. [Montserrátii]
 München 20: 15 (1984).

Ind. loc.: “Puerto Montevejo (León), 1400 m”

lc.: Lám. 101

Tallos de hasta 40 cm, débiles, numerosos, ramificados, plurifloros, provistos en la base de una escama foliar. Hojas basales grandes, glabrescentes; pecíolo de hasta 180 mm; lámina de hasta 40 × 60 mm, dividida en 3-5 segmentos, de contorno semicircular y con seno basal amplio; segmentos cuneiformes, divergentes, frecuentemente peciolulados. Hojas caulinares inferiores con segmentos anchos, fuertemente dentados; las superiores, con segmentos estrechos, subenteros; todas ellas con el margen cortamente cerdoso-pestañoso. Receptáculo floral glabro. Fructificaciones grandes. Aquenios c. 5 × 3 mm, cortamente pelosos, con pico ligeramente curvado.

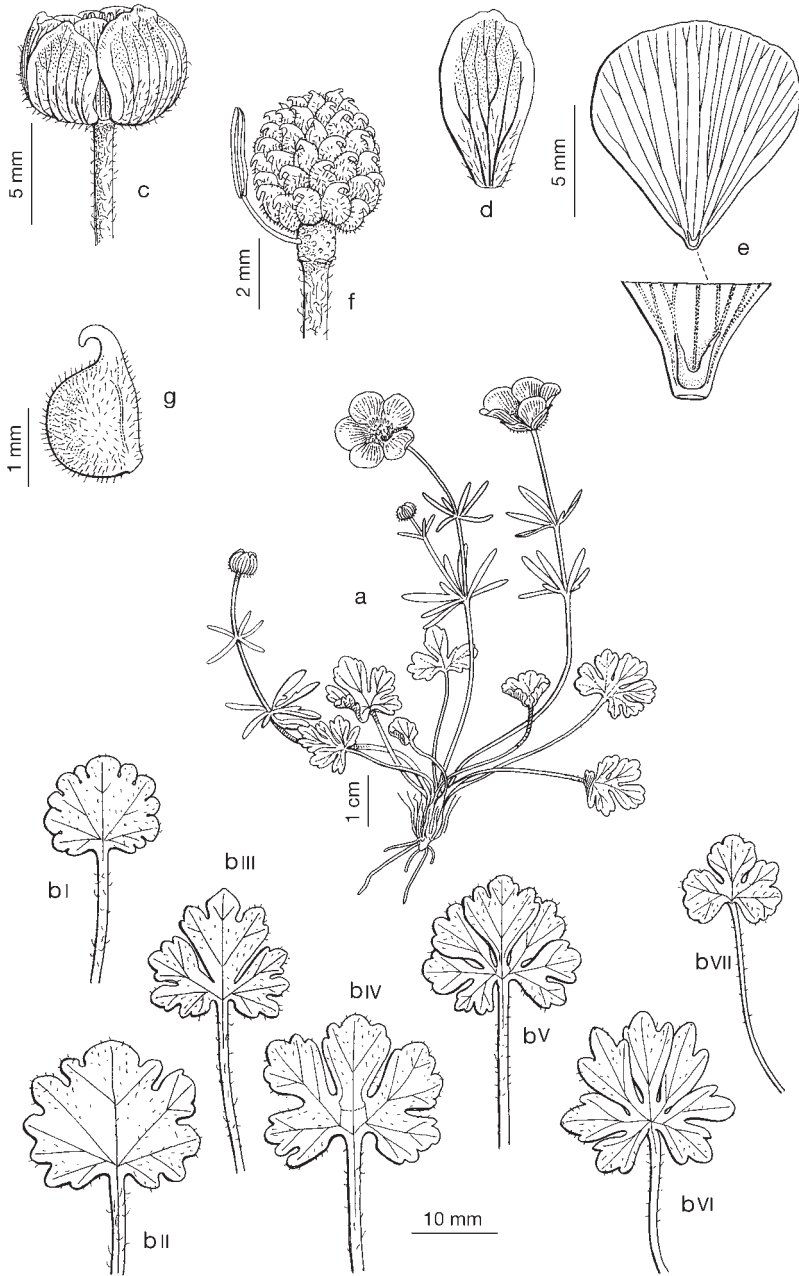
Hayedos aclarados, sobre suelo muy húmedo, y pastos montanos; c. 1400 m. V-VI. ● Montañas de León (Puerto de Montevejo). **Esp.**: Le.

11. *R. alnetorum* W. Koch in Ber. Schweiz. Bot. [alnetórum]
 Ges. 49: 547 (1939)

Ind. loc.: “... incolit silvas humidis (Alneto-Carpinetum), in Helvetia rarissima, in Alsatia forsan frequentior”, “Kt. Basel: Auenwald Lange Erlen am linken Ufer der Wiese bei Basel”

lc.: Grau in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 18 Abb. 1 (1984); figs. 11

Tallos de hasta 25 cm, débiles, numerosos, ramificados, plurifloros. Hojas basales 1-4, heteromorfas, con silueta semicircular y pecíolo de hasta 100 mm; lámina de hasta 30 × 40 mm, de truncada a subcordada en la base (seno basal inexistente, ángulo de 180° o muy abierto, en forma de amplia V); la primera hoja, que generalmente está marchita en la antesis, 5-partida, con segmentos lanceolados profundamente divididos y muy dentados; las hojas medias, 3-5 divididas, netamente dentadas, con segmentos más anchos y senos basales progresivamente menos agudos y profundos; última hoja casi indivisa pero gruesamente dentada en forma variable y con seno basal de c. 180°. Hojas caulinares con segmentos lanceolados, enteros y con margen cerdoso-pestañoso. Pedúnculos pelosos, con pelos esparcidos y tenues. Flores de hasta 10 mm de diámetro,



Lám. 102.—*Ranunculus envalirensis*, Nuria, Gerona (BCF 30518): a) hábito; b) serie foliar; c) botón floral; d) sépal; e) pétalo; f) poliaquenio; g) aquenio.

17. *Ranunculus*

bien formadas o incompletas. Estambres sobrepasando muy poco los carpelos. Receptáculo glabro. Aquenios c. $4 \times 2,5$ mm, densamente pelosos, con pico corto y escasamente curvado. $2n = 32^*$.

Pastos montanos, entre enebros y en matorrales aclarados; c. 1500-1700 m. V-VI. NE de Suiza, SW de Alemania y Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Le O S.

12. *R. envalirensis* Grau in Mitt. Bot. Staatssamml. [envalirénsis]
München 20: 14 (1984)

Ind. loc.: "Andorra. Alpine Matten zwischen Soldeu und dem Puerto de Envalira, ca. 1900 m"
lc.: Lám. 102

Glabrescente, de hasta 13 cm, uni- o pluricaule. Tallos simples, generalmente unifloros. Hojas basales poco numerosas, pequeñas y subiguales; pecíolos de hasta 50 mm, \pm pelosos; lámina de hasta 20×25 mm, reniforme, 3-5 lobada, con seno basal \pm estrecho; segmento central anchamente romboidal, desde crenado-dentado hasta trilobulado; segmentos laterales auriculados, desde crenados a crenado-dentados o bilobulados. Hojas caulinares 2-3, glabras, con varios segmentos lanceolados, cuspidados, generalmente enteros. Pedúnculos pelosos, con pelos esparcidos y finos. Flores de hasta 20 mm de diámetro, bien formadas. Sépalos rojizos. Estambres sobrepasando cortamente a los carpelos, con anteras de hasta 2 mm. Receptáculo glabro. Aquenios densa y cortamente pelosos, con pico corto y claramente curvado de hasta 1,5 mm.

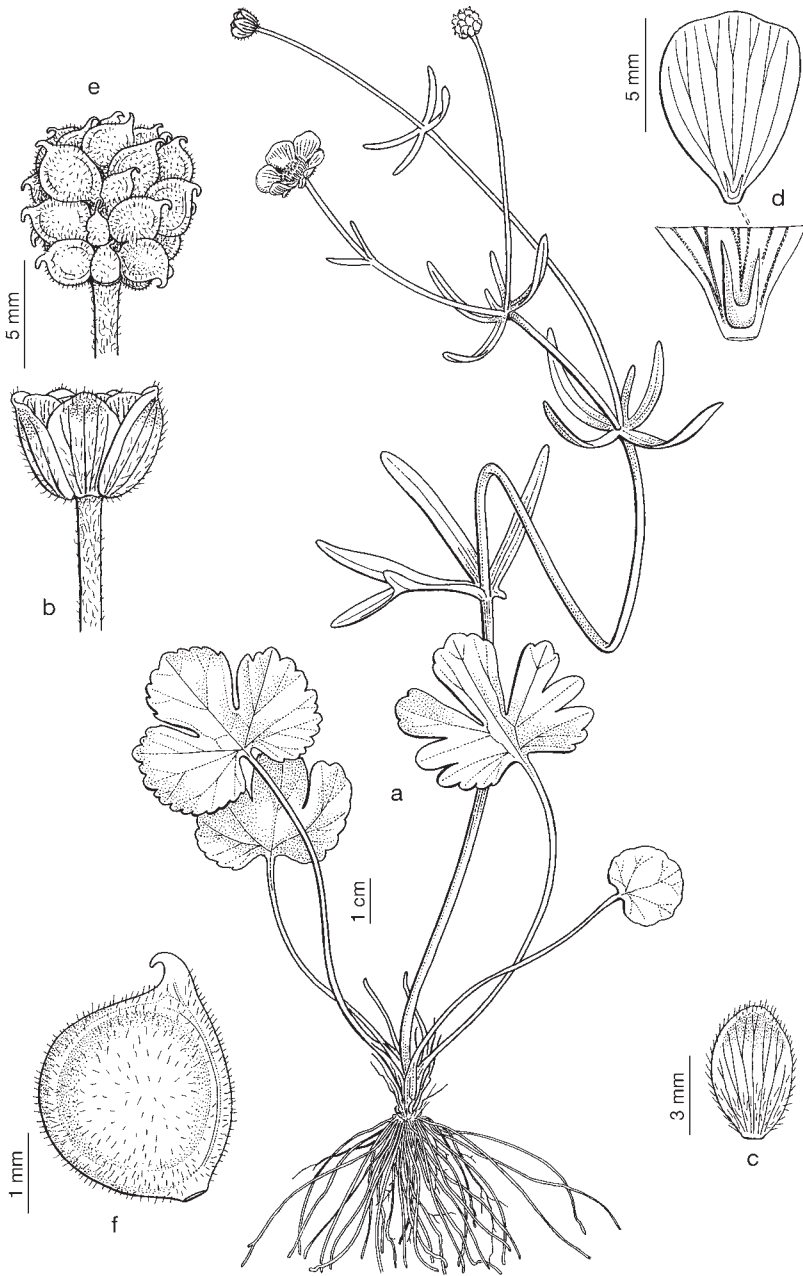
Pastos subalpinos; c. 2000 m. V-VI. Pirineos orientales. **And. Esp.:** Ge.

13. *R. valdesii* Grau in Mitt. Bot. Staatssamml. [Valdésii]
München 20: 16 (1984)

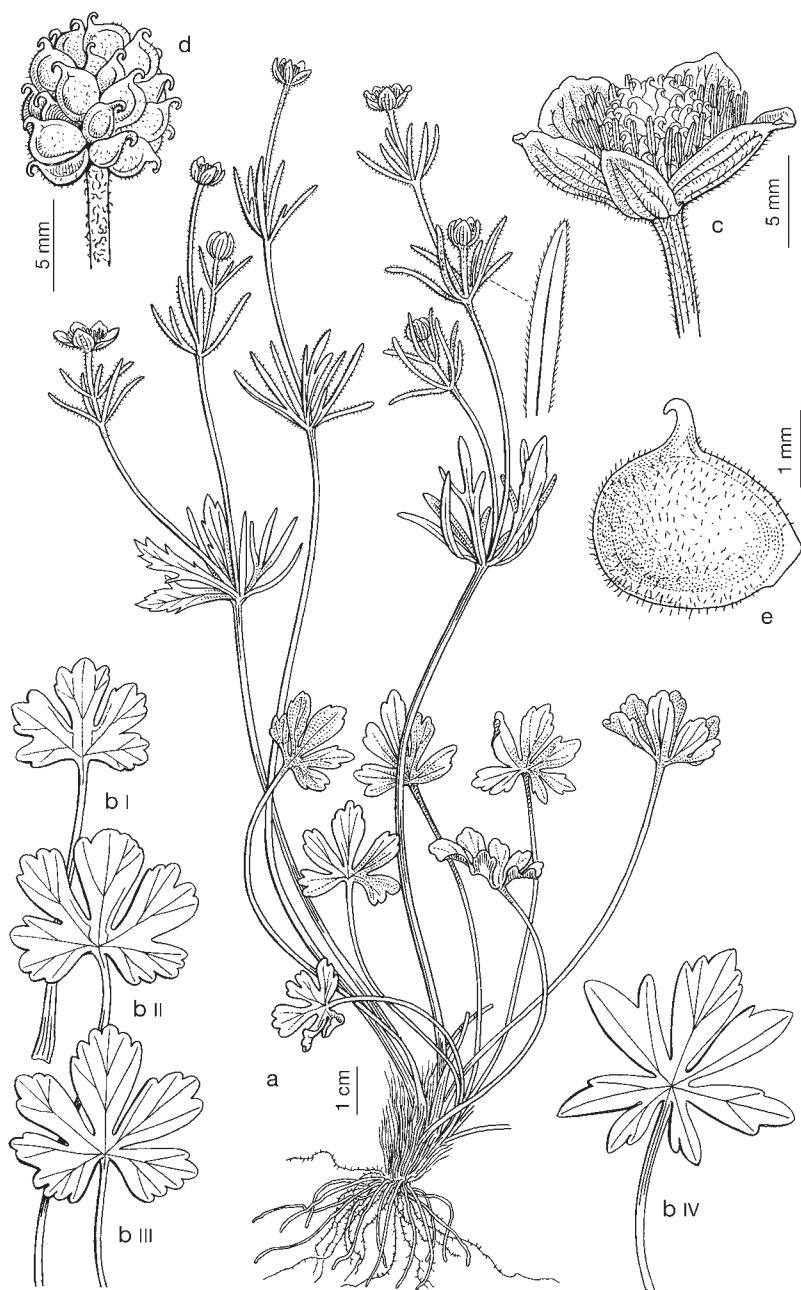
Ind. loc.: "Madrid, Sierra de Guadarrama, Puerto del Reventón. En melojares de Luzulo-Quercetum pyrenaicae"
lc.: Lám. 103

Generalmente bicaule, de hasta 40 cm. Tallos erectos, ramosos, con 2-5 flores. Hojas basales 3-4, con pecíolo de hasta 120 mm; lámina de hasta 30×50 mm, reniforme, con seno basal amplio, en forma de V; la primera hoja, indivisa, crenada, pequeña, generalmente seca en la antesis; la segunda, tripartida, crenada, a menudo no desarrollada; la tercera y la cuarta, grandes, 3-5 partidas, con dientes gruesos, poco numerosos, y segmento medio tridentado. Hojas caulinares inferiores hasta 10-partidas, con lacinias lineares generalmente enteras, de hasta 60 mm; las superiores, más pequeñas, hasta con 7 lacinias. Margen de todas las hojas brevemente setoso-hispido. Flores pequeñas, de hasta 15 mm de diámetro, mejor o peor desarrolladas. Estambres no sobrepasando los carpelos, con anteras de hasta 1,5 mm. Receptáculo glabro. Aquenios c. $2,5 \times 2$ mm, densa y brevemente hispido, con pico corto y curvado.

Melojares y robledales; 530-1900 m. (III)IV. ● Sierra de Guadarrama, País Vasco. **Esp.:** M Sg? Vi.



Lám. 103. —*Ranunculus valdesii*, Sierra de Guadarrama, Madrid, *loc. class.* (MA 201391): a) hábito; b) botón floral; c) sépalo; d) pétalo; e) poliaqueno; f) aquenio.



Lám. 104.—*Ranunculus carlittensis*, Mereigt, Andorra (BCF 30504): a) hábito; b) serie foliar; c) flor; d) poliaqueno; e) aquenio.

17. *Ranunculus*14. *R. carlittensis* (Sennen) Grau in Mitt. Bot. [carlittensis]
Staatssamml. München 20: 13 (1984)

R. auricomus var. *carlittensis* Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 137 (1936) [basi6n.]
Ind. loc.: "Massif du Carlitte, Bach de Llivia, 2000 m" [Pirineos orientales]
lc.: Lám. 104

Pluricaule, d6bil, de hasta 30 cm. Tallos ramificados, plurifloros. Hojas basales hasta 9, medianas, poco diferentes entre s6, reniformes, con pec6olo de hasta 120 mm; l6mina de hasta 25 × 35 mm, 3-5 dividida, con seno basal estrecho; segmento medio anchamente romboidal, desde crenado-dentado hasta 3-cuspidado; segmentos laterales auriculiformes, desde crenado-dentados hasta profundamente hendidos. Hojas caulinares cerdoso-pesta6osas; las inferiores, con segmentos anchamente lanceolados y dentados; las superiores, con segmentos lanceolados y de margen entero. Ped6nculo peloso, con pelos relativamente densos y finos. Flores c. 15 mm de di6metro, incompletas. Estambres sobrepasando muy poco los carpelos. Recept6culo glabro. Aquenios c. 3 × 3 mm, corta y esparcidamente pelosos, con pico corto y fuertemente curvado.

Pastos ± h6medos, robledales, hayedos, pinares, etc.; 1200-2000 m. IV-VI. Pirineos orientales, montes de Soria, Le6n y 6lava. **And. Esp.:** Ge Le So Vi.

Sect. 2. *Echinella* DC.

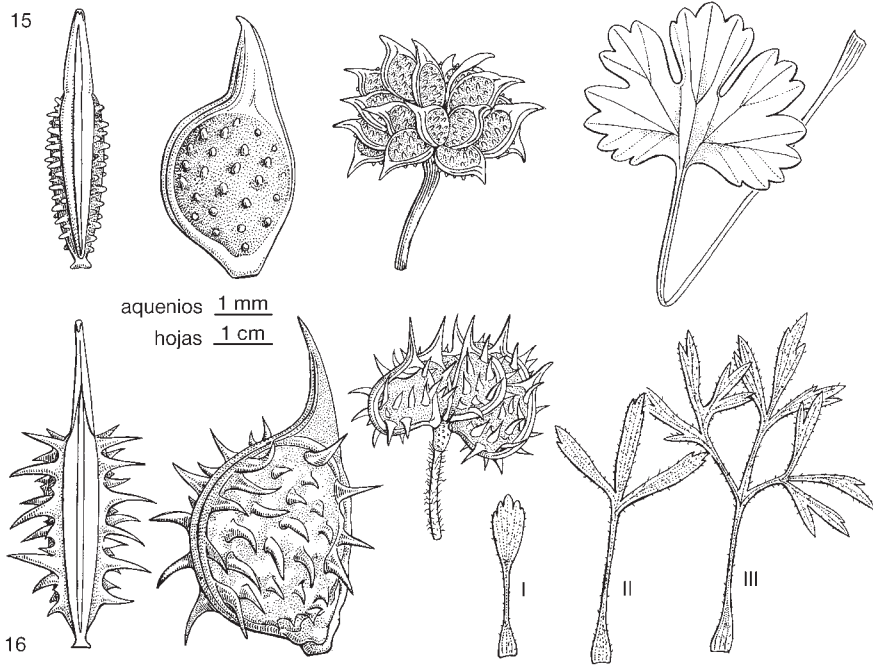
Anuales. Hojas caulinares y basales, lobadas o divididas. Flores amarillas, opuestas a las hojas. P6talos 5, con escama nectar6fera bien desarrollada. Recept6culo peloso, que no se alarga en la fructificaci6n. Aquenios soldados al recept6culo, persistentes, comprimidos lateralmente, con reborde marginal y caras laterales muricadas o aculeadas, raramente tuberculadas o lisas; pico largo, ensiforme o subulado.

15. *R. muricatus* L., Sp. Pl.: 555 (1753) [muric6tus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australis fossis & humentibus"
lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 82 (1977), figs. 15

Anual, (2)5-50(65) cm, glabra o setosa, con pelos patentes o subreflejos, a veces adpresos en el ped6nculo floral. Tallos recios, ramosos, fistulosos. Hojas basales pecioladas, suborbiculares o subpentagonales, raramente obovadas, 3-5 lobadas, hasta 1/5-1/2 de la l6mina, o subenteras; l6mina (6)10-60(80) × (8)15-80(90) mm, con margen gruesamente crenado. Hojas caulinares semejantes, m6s profundamente lobadas (hasta 3/4 de la l6mina); las superiores, a menudo lanceoladas, simples, bracteiformes. Flores (6)8-20(25) mm de di6metro. P6talos (4)4,5-10(11) mm, obovados o el6pticos. Ped6nculo fruct6fero (8)10-45 mm. Aquenios (4,5)5-8(9) mm, obovoides, de color marr6n oscuro, con caras muricadas; pico (1,5)2-3 mm, triangular, algo ganchudo. $2n = 48, 64$.

Terrenos h6medos: cultivos, pastos, cunetas y depresiones inundables, medios alterados en general. II-VII. S de Europa, W de Asia, N de 6frica, Macaronesia; naturalizada en Am6rica y Australia. Frecuente en todas las provincias de clima c6ldo o templado. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba C Ca Cc Co CR Ge Gr H J Le Lu M Ma Mu O Or PM Po S Sa Se Sg (Te) To V Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E R TM. **N.v.:** abrojos a cuatro, abrojos a cinco; *port.*: bugalh6.

**16. *R. arvensis* L., Sp. Pl.: 555 (1753)**

[arvénsis]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioris agris"*Jc.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3, tab. 21 n.º 4614 (1838-1839). H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 82 (1977); figs. 16

Anual, (3)5-40(50) cm, de color verde claro, adpreso-pelosa en pecíolos, envés de las hojas y pedúnculos, o glabrescente. Tallos generalmente solitarios, erectos, ramosos. Hojas basales pecioladas, cuneado-flabeladas o 3-sectas, con segmentos cuneado-flabelados; lámina (5)10-30(35) × (3,5)5-15 mm, generalmente trilobada en el ápice. Hojas caulinares pecioladas, multífidas; las inferiores, a menudo 3-sectas como las basales; las medias, con segmentos linear-lanceolados de 1,5-5(6) mm de anchura; las superiores, semejantes, subsésiles. Flores (5)6-13(14) mm de diámetro, de color amarillo pálido. Sépalos patentes, vilosos, membranosos en el margen. Pétalos 3-6(7) mm, obovados, con escama nectarífera amplia, suborbicular. Pedúnculo fructífero 20-55 mm. Aquenios (5)6-8 mm, obovoides o elipsoidales, con caras muy equinadas, rara vez tan solo tuberculadas [var. *tuberculatus* (DC.) W.D.J. Koch] o lisas [var. *inermis* W.D.J. Koch]; pico 2-3 mm, subulado, ganchudo o casi recto. $2n = 32$.

Cultivos, barbechos, caminos y medios alterados en general. III-VIII. Europa, W y C de Asia, N de África. Frecuente en casi todas las provincias. (**And.**) **Esp.**: 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 P PM Po S Sa Se Sg So (SS) T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BA1 BB BL E Mi R TM. **N.v.**: gata rabiosa, hierba del amor, coronilla de la Virgen; **port.**: ranúnculo-dos-campos; **cat.**: herba de l'amor, ranuncle arvensé.

17. *Ranunculus*

Sect. 3. **Flammula** (Webb ex Spach) Freyn [incl. sect. *Micranthus* (Ovcz.) A. Nyár.]

Anuales o vivaces. Rizoma corto y truncado; o alargado, con verticilos de raíces. Tallos ramificados dicótomamente. Hojas en su mayoría caulinares, enteras o con dientes poco profundos; peciolo dilatado-membranoso en la base. Flores amarillas o amarillo-pálidas, opuestas a las hojas. Pétalos con fosa nectarífera desnuda o cubierta de una escama corta. Aquenios comprimidos lateralmente, a menudo con reborde engrosado; caras laterales con superficie verrucosa o lisa. Receptáculo floral glabro.

17. *R. flammula* L., Sp. Pl.: 548 (1753)

[Flámmula]

R. lingua sensu Freyn in Willk. & Lange

Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis udis"

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3, tab. 10 n. 4595 (1838-1839); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 80 (1977); figs. 17

Vivaz, 15-50(90) cm, erecta, ascendente o prostrado-radicante, generalmente adpreso-pelosa en el ápice. Rizoma alargado, con verticilos de raíces, o corto y truncado, a menudo estolonífero. Tallos estriados, ramosos. Hojas enteras o dentadas; las basales, largamente pecioladas, de ovado-elípticas a lanceoladas, raramente ovadas o suborbiculares, con lámina (6)11-50(90) × (4)6-22(35) mm. Hojas caulinares de lanceoladas a lanceolado-lineares; las inferiores, a menudo semejantes a las basales; lámina 13-90(155) × 4-15(40) mm. Hojas superiores de linear-lanceoladas a lineares, subsésiles. Flores (6)7-20(21) mm de diámetro, largamente pedunculadas, amarillas. Sépalos con amplio margen membranoso, adpreso-pelosos, patentes. Pétalos (4)5-9(10) mm, obovados, c. 2 veces mayores que los sépalos. Receptáculo globoso u ovoide, glabro. Aquenios (1,4)1,5-1,9(2,1) mm, obovoides, aquillados, lisos (no tuberculados), con reborde poco manifiesto; pico 0,1-0,3 mm. $2n = 32$; $n = 16$.

Turberas, depresiones húmedas, márgenes encharcados de cursos de agua, pastos húmedos, etc.; 0-2400 m. III-XII(I). Europa, Caucasia, Turquía, N de África, Macaronesia. En la mayor parte de la Península, al parecer ausente de Baleares. **Esp.**: Av Ba Bi Bu C Cc CR Ge Gu H L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To Vi Za. **Port.**: AAl Ag BA BL DL E Mi R TM. **N.v.**: hierba de la flámula, flámula; **port.**: ranúnculo-flámula, ranúnculo-inflamatório; **gall.**: herba do pobre, lanzoa, bugallón, herba dos humeros, centella.

Observaciones.—Planta muy polimorfa, a veces radicante, con hojas lineares (var. *tenuifolius* Wallr.), o muy robusta, erguida, con hojas anchas, lanceoladas, gruesamente dentadas (var. *serratus* DC.).

18. *R. lingua* L., Sp. Pl.: 549 (1753)

[Língua]

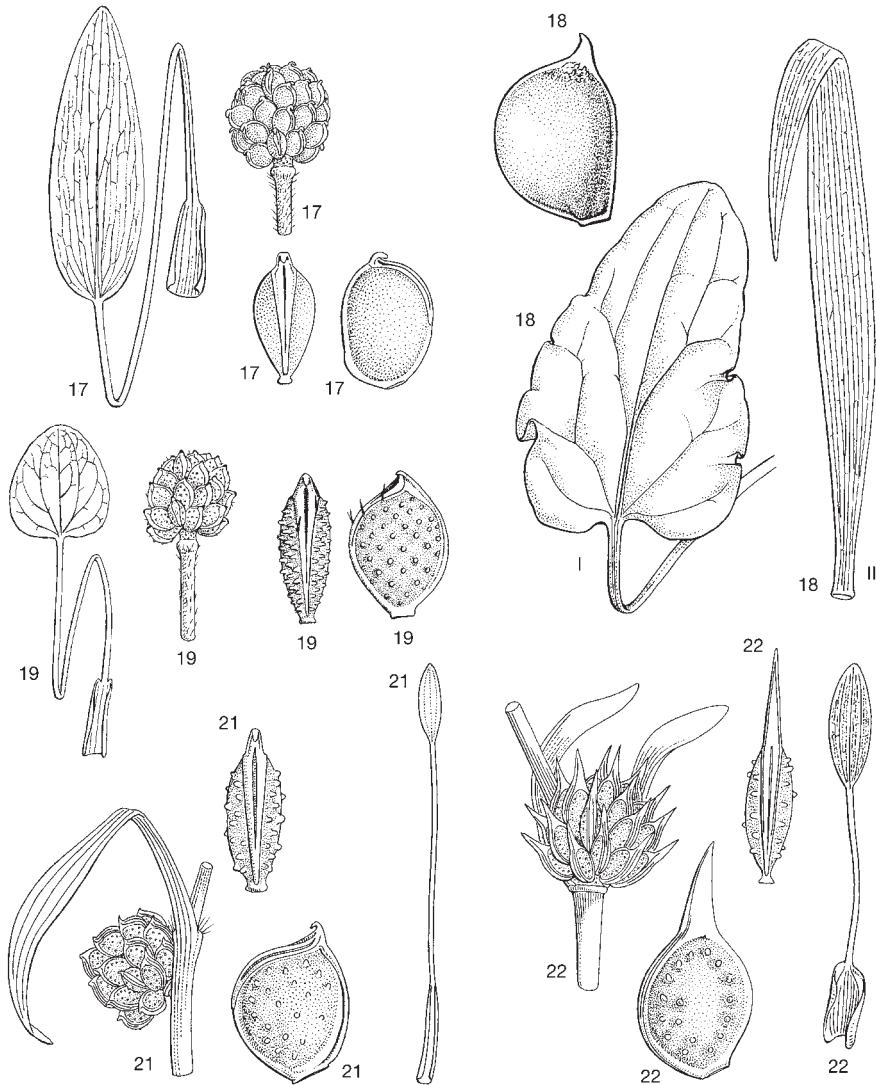
Ind. loc.: "Habitat in Europae borealioris fossis, aquis limosis"

lc.: Lawalrée in Robyns, Fl. Gén. Belgique (Spermat.) 2: 61 fig. 14 (1955); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 80 (1977); figs. 18

Vivaz, 70-120 cm. Rizoma vertical, grueso, con raíces verticiladas. Tallo erecto, fistuloso, profundamente asurcado, glabro o peloso, con pelos adpresos o erecto-patentes. Hojas inferiores ovado-trianguulares, cordadas en la base, larga-

17. *Ranunculus*

mente pecioladas, generalmente ausentes en la antesis; lámina c. 85×50 mm. Hojas caulinares oblongo-lanceoladas, subsésiles, caudadas, adpreso-pelosas –sobre todo por el envés– o glabrescentes; lámina $130-200 \times 8-14$ mm. Flores (20)25-40 mm de diámetro, amarillo-doradas, largamente pedunculadas. Sépalos adpreso-pelosos. Pétalos c. 15 mm, anchamente obovados, subtriangulares, truncados o escotados, 2 veces mayores que los sépalos. Receptáculo globoso, glabro. Aquenios 3-3,5 mm, elipsoidales u obovoides, \pm lisos, con reborde poco manifiesto; pico c. 0,8 mm, subcilíndrico. $2n = 56^*$, 64^* , 128^* .





Lám. 105.—*Ranunculus longipes*, Villanueva de los Gamitos, Salamanca (MA 191618): a) hábito; b) detalle del tallo y hoja; c) botón floral, flor y fruto; d) sépalo; e) pétalo; f) poliaquenio; g) aquenios.

Bordes de lagunas y cursos de agua; 0-150 m. VI(VII). Europa (sobre todo C y N), N, C y W de Asia. Cataluña. **Esp.:** Ge.

19. *R. ophioglossifolius* Vill., Hist. Pl. Dauphiné [ophioglossifólius]
3: 731, tab. 49 (1789)

Ind. loc.: "... entre Toulon & Hieres..."

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3, tab. 21 n.º 4613 (1840); figs. 19

Anual, 10-35(50) cm, glabra o adpreso-pelosa y estrigosa en el ápice. Cepa truncada, con raíces fasciculadas, o cilíndrica, alargada, con verticilos de raíces. Tallo erecto o ascendente, ± fistuloso, ramificado en la base o hacia la mitad. Hojas basales y caulinares inferiores ovadas o suborbiculares, acorazonadas o redondeadas en la base, pecioladas; lámina (5)7-20(35) × 6-22(25) mm. Hojas caulinares medias y superiores de ovado-lanceoladas a lanceoladas, con pecíolo más corto; las superiores, subsésiles. Flores (3)4-10(11) mm de diámetro, amarillas; pedúnculo generalmente adpreso-peloso, de longitud igual a la superior a la de la hoja opuesta. Sépalos membranosos, adpreso-pelosos o glabrescentes. Pétalos 2,5-5,5 mm, algo mayores que los sépalos. Receptáculo globoso, glabro. Aquenios (1)1,3-1,8(2) mm, elipsoidales u obovoides, de color marrón oscuro, con reborde grueso y caras laterales tuberculadas; a veces estrigoso en el dorso (f. *dasycarpus* Maire). $2n = 16$; $n = 8$.

Terrenos temporalmente inundados, charcas, depresiones húmedas, bordes de arroyos, cañaverales, carrizales, etc. III-VI. S de Europa, W de Asia, N de África, Macaronesia. Dispersa principalmente en las provincias de clima templado. Esp. Ba C Ca Cc (Co) Cu Ge H J (Le) M Ma PM[Mil Mn] S Sa Se Vi Za. **Port.:** AAl Ag (BA) BAl BL DL E (R) TM.

20. *R. longipes* Lange ex Cutanda, Fl. Comp. [lóngipes]
Madrid: 103 (1861)

R. dichotomiflorus Lag. ex Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 927 (1880). nom. illeg.

Ind. loc.: "... en los charcos desecados próximos al Escorial [leg. Lange]"

lc.: Lám. 105

Anual, (1)2-25(38) cm, erecta, ramosa. Cepa truncada, con raíces fasciculadas, raramente alargada y con verticilos de raíces. Hojas inferiores largamente pecioladas, de elípticas a suborbiculares, ciliadas en la base del pecíolo; lámina (2)5-30 × (2)5-15 mm. Hojas medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, subsésiles, con lámina (5)10-15 × (2)3-12(20) mm. Hojas superiores más reducidas, a menudo con pelos aplicados antrorsos. Flores (3)4-7(8) mm de diámetro, de color amarillo pálido. Sépalos pelosos -con pelos aplicados- o glabros, membranosos en el margen. Pétalos (1,5)2-4,5 mm, ovados u obovados, 1-1,5 veces mayores que los sépalos, estrechados en uña ancha. Pedúnculos fructíferos (2)3-15(30) mm, de longitud 1/3-3/4 de la de la hoja opuesta. Receptáculo globoso u ovoide, glabro. Aquenios 1,5-2,2(2,5) mm, ovoides u obovoides, lenticulares, de color marrón oscuro; caras laterales verrucoso-tuberculadas y margen engrosado, a veces con pelos aplicados en el dorso; pico 0,3-0,5 mm. $2n = 48$.

Charcas y depresiones inundadas temporalmente, por lo general en substrato silíceo. IV-VI. ● Península Ibérica. **Esp.:** (Ba) C (Cc)? Co Le Lu M Or P Po S Sa Sg To Za. **Port.:** BA BL Mi TM.



17. *Ranunculus*21. *R. nodiflorus* L., Sp. Pl.: 549 (1753) [nodiflórus]

Ind. loc.: "Habitat Parisiis & in Siciliae locis paludosis"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 26 n. 25 (1900); Curtis's Bot. Mag. 47, tab. 2171 (1820); figs. 21

Anual, (2,5)4-17(20) cm, glabra o con pelos adpresos, ramosa desde la base, con ramas a menudo divaricadas. Hojas basales elípticas u ovado-elípticas, pecioladas, enteras o dentadas; lámina (3)5-18(25) × (1,5)2,5-6(8) mm. Hojas caulinares linear-elípticas o lanceoladas, pecioladas, con lámina (6)11-20(35) × (1,5)1,8-5(6) mm. Hojas superiores lineares, subsésiles; pecíolos a menudo ciliados en la base. Flores 1,5-2,5(3) mm de diámetro, sésiles o subsésiles, solitarias, coincidiendo a menudo con las ramificaciones, de color amarillo pálido. Sépalos membranosos. Pétalos 1,5-2 mm, espatulados u obovados, con uña manifiesta, poco mayores que los sépalos. Pedúnculo fructífero 0-1(3) mm, raramente hasta de 12-15 mm en las flores inferiores. Receptáculo irregularmente cónico, glabro. Aquenios (1,5)1,8-2,3(2,5) mm, lenticulares, de color marrón oscuro; caras laterales tuberculado-verrucosas y margen engrosado; pico 0,3-0,5 mm. $2n = 32$; $n = 16$.

Terrenos húmedos, principalmente en depresiones inundadas de forma temporal y en substrato silíceo. V-VII. W de Europa (Francia, Península Ibérica). Castilla, Aragón, Cantabria, Trás-os-Montes. Esp. Av Bu (Gu) M P S Sa Sg So Te Za. **Port.**: TM.

22. *R. lateriflorus* DC., Syst. Nat. 1: 251 (1817) [lateriflórus]

Ind. loc.: "Hab. in Oriente, Labillardiere"

lc.: Deless., Icon. Sel. Pl. 1, tab. 30 (1821) [reproducción en Maire, Fl. Afrique N. 11: 145 fig. 70 (1964)]; figs. 22

Anual, (4)6-20(25) cm, glabra o estrigulosa, con pelos adpresos o erecto-patentes. Tallos erectos, ramificados, con ramas a menudo divaricadas. Hojas basales elípticas u ovado-elípticas, enteras o dentadas, pecioladas; lámina (7)12-20(25) × (4)5-8(10) mm. Hojas caulinares elípticas o lanceoladas, pecioladas; las inferiores, con lámina (12)20-45 × (5)6-13(15) mm. Flores 2,4-4(6) mm de diámetro, sésiles o subsésiles, coincidiendo a menudo con las ramificaciones. Sépalos membranosos. Pétalos 2-3 mm, ovados u ovado-lanceolados, de color amarillo pálido, con uña manifiesta, poco mayores que los sépalos. Pedúnculo fructífero 0-1 mm, a veces hasta de 10 mm en las flores inferiores. Receptáculo ± cónico. Aquenios 2,8-3,3 mm, elipsoidales, de color marrón oscuro, caras tuberculadas y reborde engrosado, atenuados en pico 1,3-1,7 mm. $2n = 16^*$.

Charcas, pozas y pequeñas lagunas que se desecan al final de la primavera o en verano, principalmente en substrato silíceo. V-VI(VII). C y S de Europa, C y W de Asia, Siberia, N de África. Castilla y Aragón; citado de la provincia de Jaén. **Esp.**: Gu (J) Le M Sa So Te To Za.

Sect. 4. *Ranuncella* (Spach) Freyn

Vivaces (geófitos). Cepa engrosada, bulbosa, cubierta de un fieltro fibroso ± desarrollado; raíces fibrosas o engrosadas y fusiformes. Hojas enteras, gene-



Lám. 106.—*Ranunculus hupleuroides*, Sierra del Paraño, Orense (MA 191609): a) hábito; b) hoja caulinar; c) hoja basal externa; d) botón floral; e) sépalo; f) flor; g) pétalo; h) estambre; i) flor después de la antesis; j) aquenio.

17. *Ranunculus*

ralmente graminiformes y con nerviación paralela; roseta basal presente en la antesis. Flores blancas, rosadas o amarillas, con pedúnculos axilares. Pétalos 5-14, generalmente provistos de escama nectarífera y de longitud doble que la de los sépalos. Aquenios ligeramente comprimidos, sin reborde, lisos o con nerviación marcada; pico recto o ganchudo, subapical.

23. *R. bupleuroides* Brot., Fl. Lusit. 2: 365 (1804) [bupleuroídes]

Ind. loc.: "Hab. in collibus prope Monasterium Lorvani, et alibi in Beira boreali"

Jc.: Lám. 106

Vivaz, (15)25-50(65) cm, con pecíolos, margen de las hojas y base del tallo \pm flocosos, rara vez glabrescentes. Raíces engrosadas, fusiformes, tuberosas, fibrosas apicalmente, rara vez cilíndricas y carnosas. Hojas basales exteriores ovadas, ovado-lanceoladas o elípticas, con lámina (10)20-80(120) \times (5)9-20(37) mm y pecíolo de más corto a 3 veces mayor que la lámina; las interiores lanceoladas. Hojas caulinares 2-5(8), de oblongo-lanceoladas a lineares, sésiles, semiamplexicaules; las inferiores, con lámina (30)40-95(100) \times (3)5-10 mm; las superiores, bracteiformes. Flores (1)2-5(10), de (13)18-27(32) mm de diámetro, de color amarillo pálido. Sépalos glabros. Pétalos 5, de (7)10-12(16) mm, obovado-subtriangulares, contiguos, con escama nectarífera oblonga. Receptáculo ovoide u oblongo, glabro. Aquenios 2-2,8(3) mm, obovoides, gibosos, con nerviación muy marcada; pico 0,2-0,3 mm. $2n = 16$.

Pastos secos, pinares aclarados, etc.; principalmente en suelos silíceos \pm secos. III-VI. ● Península Ibérica: S de Galicia, C y N de Portugal. **Esp.**: Or Po. **Port.**: BA BL DL Mi TM.

24. *R. abnormis* Cutanda & Willk. [abnórmis]
in *Linnaea* 30: 83 (1859)

Ind. loc.: "Crescit in Castellae novae monte altissimo la Serrota dicto, in cujus regione alpina..."

Jc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 17 (1881); figs. 24

Vivaz, 6-37 cm, pelosa en el ápice del tallo y márgenes de las hojas o glabrescente. Raíces tuberosas, engrosado-fusiformes, acompañadas de otras fibrosas. Hojas basales de oblongo-lanceoladas a lineares, atenuadas en pecíolo poco diferenciado, a menudo cuculadas en el ápice; lámina 40-130 \times (1,5)2-6 mm. Hojas caulinares 1-3(7), sésiles, semiamplexicaules; la inferior, con lámina 30-70(95) \times 1-5 mm; las superiores, bracteiformes. Flores 1-4(7), de (12)16-30(35) mm de diámetro, amarillas. Sépalos membranosos, pelosos o glabrescentes. Pétalos 8-13, de 10-17 mm, de obovados a oblongos, con escama nectarífera bien desarrollada, oblonga. Receptáculo oblongo, claviforme, glabro entre los aquenios y densamente peloso en la base (zona de inserción de los estambres). Aquenios (1,5)1,8-2,5 mm, obovoides, casi lisos; pico rudimentario, subapical. $2n = 16$.

Cervunales y otros pastos húmedos o subhúmedos en substrato silíceo; 1500-2300 m. V-VIII. ● Península Ibérica: Sistema Central, Montes de León, Serra da Estrela. **Esp.**: Av Cc (Le) M Or Sa Sg? Za. **Port.**: BA.



Lám. 107.—*Ranunculus pyrenaicus*, a-c) La Maladeta, Huesca (MA 200965); d-i) Vall de Ribes, Gerona (BC 610640); j) Nuria, Gerona (MA 40460): a) hábito; b) hoja basal; c) aquenios; d) hábito; e) flor; f) sépalo; g) pétalo; h) estambre; i) flor después de la antesis; j) hábito.

17. *Ranunculus*25. *R. gramineus* L., Sp. Pl.: 549 (1753)

[gramíneus]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis & Galliae pratis aridis"*lc.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3, tab. 10 n. 4594 (1838-1839); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 77 (1977); figs. 25

Vivaz, (7)10-40(60) cm, a veces con estolones, glabra o pelosa (indumento muy variable). Raíces cilíndricas, generalmente fibrosas, a veces engrosadas y algo carnosas, muy raramente subfusiformes. Hojas basales de lineares a oblongo-lanceoladas, atenuadas en pecíolo; pecíolo dilatado y con margen membranoso en la base; lámina (20)40-170(250) × (0,5)1-10(15) mm, cuculada o no en el ápice. Hojas caulinares 1-3(10), generalmente solo 1 por debajo de la ramificación, con lámina (5)25-130(180) × (0,5)1-4(10) mm, el resto bracteiformes. Flores 1-6(11), de (12)18-30(35) mm de diámetro, amarillas. Sépalos glabros o pelosos. Pétalos 5(8), de (5,5)7-14(17) mm, obovado-subtriangulares, contiguos, con escama nectarífera bien desarrollada. Receptáculo ovoide-oblongo, glabro. Aquenios 2,5-4,5(5) mm, ovoides u obovoides, con nerviación bien marcada, raramente casi lisos; pico 0,2-0,5 mm. $2n = 16$.

Pastos secos o frescos, collados ventosos, cantiles rocosos, pedregales e incluso fisuras de las rocas, indiferente al substrato; 0-2100 m. III-VII. W y S de Europa (Suiza, Francia, Italia, Península Ibérica), N de África. En casi toda la Península, rara en las provincias atlánticas. **Esp.**: A Ab Al Av B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Gu H Hu J L Le (Lo) Lu M Ma Mu Na O Or P S Sa Se Sg So T Te To V Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BAi E.

Observaciones.—Planta de una gran plasticidad morfológica; se han descrito numerosas variedades que no parecen guardar una relación clara con la distribución o el comportamiento ecológico.

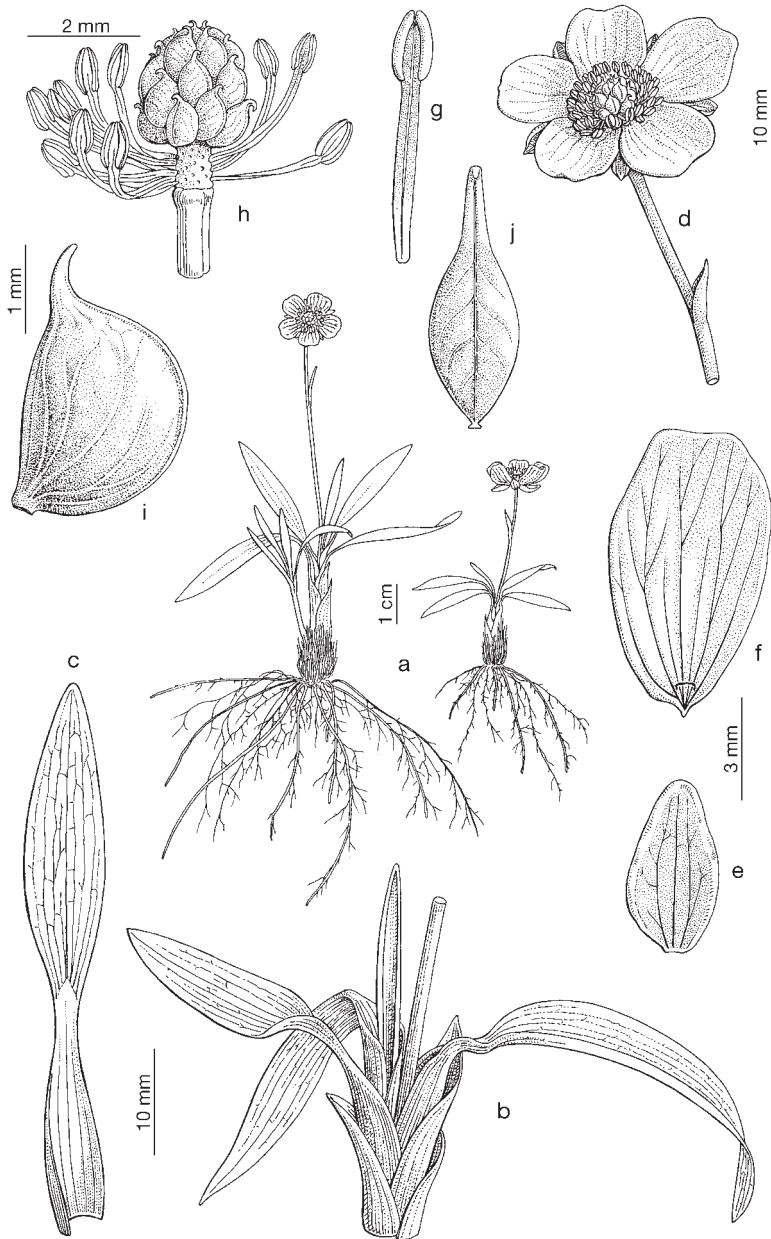
26. *R. amplexicaulis* L., Sp. Pl.: 549 (1753)

[amplexicáulis]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis, Apenninis"*lc.*: Deless., Icon. Sel. Pl. 1, tab. 27 (1821); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 22 n.º 11 (1900); figs. 26

Vivaz, (4)9-35(45) cm, con tallos simples o ramosos, glabros apicalmente. Raíces cilíndricas, amarillentas, fibrosas o algo engrosadas, pero no tuberosas. Hojas basales elípticas o lanceoladas, pecioladas, cuneadas en la base, generalmente ciliadas; lámina (17)30-90(120) × (3)5-20(33) mm. Hojas caulinares 1-5(17), ovadas, ovado-lanceoladas o raramente oblongo-lanceoladas, amplexicaules; las inferiores, con lámina 15-85(140) × (2)4-15(27) mm, las superiores bracteiformes. Flores 1-4(10), de (12)15-30(40) mm de diámetro, blancas o rosadas. Sépalos glabros. Pétalos 5, de (6)8-14(20) mm, anchamente obovados, a veces escotados o apiculados, con escama nectarífera neta, oblonga. Receptáculo peloso, raramente glabrescente; base del receptáculo, en la zona de inserción de los estambres, en general densamente pubescente. Aquenios (2)2,5-4 mm, obovoides, gibosos, con nerviación bien marcada; pico 0,5-1 mm, subapical, ganchudo, rara vez casi recto. $2n = 16, 16 + 1B$.

Cervunales, pastos subalpinos, crestas pedregosas, etc.; prefiere substratos silíceos y suelos calcificados; 1300-2450 m. V-VIII. Península Ibérica. Pirineos centrales y occidentales, Cordillera Cantábrica, Peña Trevinca, Sistema Ibérico, Sierra de Béjar. **Esp.**: Av Bi Bu Cc? Hu L Le (Lo) Na O Or P S So.



Lám. 108.—*Ranunculus angustifolius* var. *uniflorus*, a-g) Valle de I. anjarón, Sierra Nevada, Granada (MA 40476); h-j) Laguna de las Yeguas, Sierra Nevada, Granada (MA 233813): a) hábito; b) hojas basales; c) hoja basal; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) estambre; h) flor después de la antesis; i-j) aquenios.

17. *Ranunculus*27. *R. pyrenaicus* L., Mant. Pl.: 248 (1771)

[pyrenáeus]

R. pyrenaicus subsp. *plantagineus* sensu Cadevall*Ind. loc.*: "Habitat in Pyrenaeis. Gouan"*Ik.*: Lám. 107

Vivaz, (3)5-20(25) cm, con tallo peloso apicalmente. Raíces cilíndricas, amarillentas, fibrosas o algo engrosadas. Hojas basales de oblongo-lanceoladas a lineares, atenuadas en pecíolo; lámina 15-80(90) × (0,5)1-7(9) mm. Hojas caulinares (1)2-4(12), lineares, sésiles, de hasta 25(45) mm, glabras, ciliadas o pelosas por el haz. Flores (12)14-30(35) mm de diámetro, blancas, generalmente solitarias, a veces 2-4 por tallo, con pedúnculos pelosos, muy raramente glabrescentes. Sépalos membranosos, glabros. Pétalos 5, de (8)10-15(20) mm, anchamente obovados u obcordados. Receptáculo oblongo, elipsoidal o claviforme, peloso, densamente pubescente en la zona de inserción de los estambres. Aquenios (1,8)2-2,8 mm, obovoides, casi lisos; pico 0,3-0,6(0,7) mm, recto o curvado. $2n = 16$.

Neveros, cervunales y pastos de *Festuca eskia*, en substrato silíceo o suelos descalcificados; 1700-3000 m. V-VIII. Pirineos centrales y orientales, más localizada en los occidentales. **And. Esp.**: B Ge Hu L Na.

28. *R. angustifolius* DC. in Nouv. Bull. Sci. Soc.

[angustifólius]

Philom. Paris 1: 118 (1808)

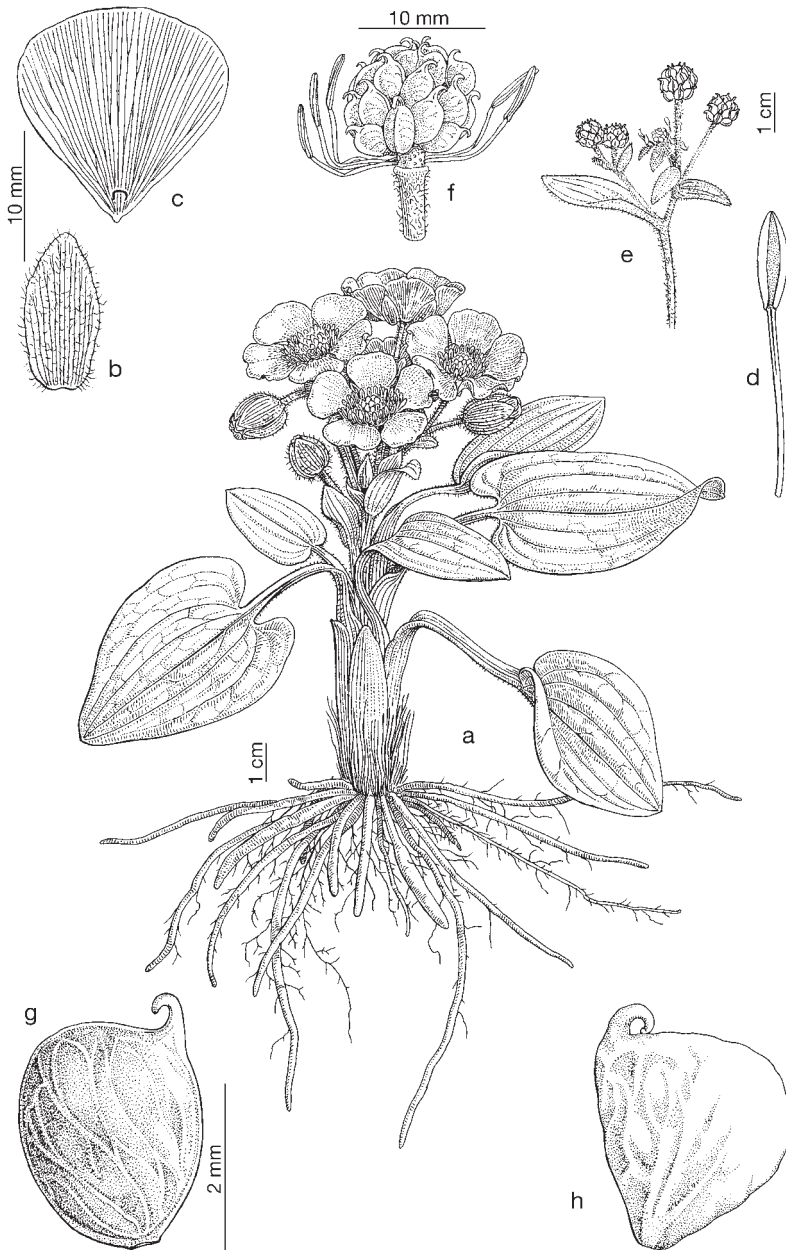
R. pyrenaicus subsp. *angustifolius* (DC.) Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 81 (1893)*Ind. loc.*: "Cette espèce... croît dans les lieux tourbeux des Pyrénées aux environs de Mont-Louis"*Ik.*: Lám. 108 (var. *uniflorus*)

Vivaz, (3)4-10(30) cm, completamente glabra. Raíces cilíndricas, amarillentas, un tanto gruesas pero no tuberosas. Tallo simple, raramente ramoso. Hojas basales oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas, atenuadas en pecíolo poco diferenciado, generalmente patentes y algo arqueadas; lámina 15-30(40) × (1,5)2-5(6) mm. Hojas caulinares 0-1(5), 2-11(25) mm, sésiles, lineares o linear-lanceoladas, semiamplexicaules. Flores 1(5), de 10-20(30) mm de diámetro, blancas. Sépalos membranáceos, a menudo de color púrpura. Pétalos (4,5)5-10 mm, obovados, enteros o ligeramente escotados. Receptáculo oblongo o subgloboso, glabro. Aquenios 2,1-2,8(3) mm, ovoides u obovoides, lisos, algo gibosos, atenuados en pico 0,6-0,9 mm, recto o ligeramente curvado. $2n = 16$ (var. *uniflorus*); $n = 8^*$ (var. *angustifolius*).

Pastos húmedos de carácter ácido, principalmente en turberas, lugares higroturbosos y borreguiles; 1700-3000 m. VI-VIII. Pirineos orientales, desde Andorra hacia el E, Sierra Nevada.

1. Flores de 14-20(30) mm de diámetro; tallos de (3)5-15(30) cm; hojas basales (18)20-50(80) × 3-8 mm **a₁** var. **angustifolius**
- Flores de 10-15(20) mm de diámetro; tallos de (1,5)3-10 cm; hojas basales (10)15-30 × (1,5)2-5(6) mm **a₂** var. **uniflorus**

a₁ var. **angustifolius**Pirineos orientales. **And. Esp.**: Ge.



Lám. 109.—*Ranunculus parnassifolius* subsp. *cabrerensis*, Sierra de la Cabrera, León, *loc. class.* (MA 294193): a) hábito; b) sépalo; c) pétalo; d) estambre; e) poliaquenios; f) flor después de la antesis; g-h) aquenios (h. sec. Küpfer in Boissiera 23, 1974).

17. *Ranunculus*

a: var. **uniflorus** Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 6 (1839) [uniflórus]

● Sierra Nevada; 2500-3000 m. **Esp.:** Gr.

29. R. parnassiifolius L., Sp. Pl.: 549 (1753) [parnassifólius]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 230 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 400 fig. 291c-c" (1981)

Vivaz, 2-20 cm, pelosa en tallos y hojas, al menos por el haz. Capa de túnicas fibrosas a veces poco desarrollada; raíces cilíndricas, amarillentas, fibrosas o ± engrosadas y subcarnosas. Hojas basales elípticas, ovadas o suborbiculares, redondeadas o cordadas en la base, pecioladas, con pecíolo dilatado-membranoso en la base. Hojas caulinares 2-10(37), de ovado-lanceoladas a lanceoladas, en su mayoría bracteiformes. Flores (1)2-12(20), de 8-37 mm de diámetro, blancas o rosadas, en cimas corimbiformes o subcorimbiformes. Sépalos membranosos, pelosos o glabros. Pétalos 5, a veces menos por aborto, de anchamente obovados a subtriangulares. Receptáculo globoso, peloso, glabro en la zona de inserción de los estambres. Aquenios 2-4,5 mm, obovoides, gibosos, bruscamente estrechados en un pico largo, ± curvado o ganchudo.

Alpes, Pirineos, Cordillera Cantábrica; citada por Quézel, sin confirmación posterior, de Sierra Nevada en Mem. Soc. Brot. 9: 39, 40, 43, 55 (1953). VI-VIII. **N.v., cat.:** herba del mal gra.

1. Aquenios con nerviación bien marcada; hojas basales pelosas por el envés; sépalos densamente vilosos **b. subsp. cabrerensis**
– Aquenios lisos o casi lisos; hojas basales glabras por el envés, salvo a veces en la base; sépalos glabros o esparcidamente pelosos 2
2. Estambres en número inferior al de carpelos, generalmente cortos y no sobrepasando el gineceo; corola a menudo irregular, con pétalos desiguales o ausentes; carpelos abortados por lo general numerosos **c. subsp. heterocarpus**
– Estambres en número superior al de carpelos, generalmente igualando o superando el gineceo; corola ± regular; carpelos abortados generalmente poco numerosos 3
3. Cimas contraídas, con pedúnculos fructíferos laterales generalmente menores de 15 mm; hojas basales en general uniformemente pelosas por el haz; pétalos frecuentemente blanco-rosados **a. subsp. parnassiifolius**
– Cimas laxas, con pedúnculos fructíferos laterales en general mayores de 15 mm; hojas basales generalmente con indumento más denso cerca de los nervios; pétalos usualmente blancos **d. subsp. favargerii**

a. subsp. parnassiifolius

Planta (3)4-12(15) cm. Hojas basales de redondeadas a subcordadas en la base, glabras por el envés, ± uniformemente pelosas por el haz; lámina (12)15-40(55) ± (7)10-25(40) mm. Flores (1)2-5(8), de (13)15-25(35) mm de diámetro, rosadas o blancas. Pétalos 7-15 mm. Pedúnculos fructíferos 5-12(18) mm. Aquenios (2)2,5-3,5 mm, lisos, con pico ganchudo o casi recto. $2n = 16$.

Pedreras móviles y lugares pedregosos sometidos a crioturación, principalmente en substrato silíceo (esquistos, etc.); 1950-2900 m. VII-VIII. Pirineos orientales. **Esp.:** Ge Hu L.

17. *Ranunculus*

- b. subsp. cabrerensis** Rothm. in Bol. Soc. [cabrerénsis]
Esp. Hist. Nat. 34: 148 (1934)

Ind. loc.: "Hab.: in glareosis regionis nivei[sic] montium Sierra Cabrera, prope lago de la Baña, part. Ponferrada, prov. León..."

lc.: Lám. 109

Planta 6-16(22) cm, muy pelosa. Hojas basales cordadas en la base, pelosas por haz y envés; lámina (20)30-55(90) × (18)20-45(70) mm. Flores (1)2-10(14), de (20)25-35(37) mm de diámetro, blanco-rosadas. Sépalos muy pelosos, generalmente purpúreos. Pétalos 10-18 mm. Pedúnculos fructíferos 10-15(35) mm. Aquenios 2,6-4,5 mm, casi siempre con nerviación bien marcada; pico c. 1 mm, ganchudo. $2n = 16$; $n = 8$.

Gleras muy finas de pizarra alterada y suelos pedregosos silíceos; hasta 2000 m. VI-VIII.

- Cordillera Cantábrica, Montes de León. **Esp.**: Le P S.

- c. subsp. heterocarpus** P. Küpfer in Boissiera 23: 192 (1975) [heterocárpus]

Ind. loc.: "Habitat in glaris [sic] Alpium, Pyrenaeumve (occidentalibus exceptis) et Cantabriae (ad Picos de Europa)"

lc.: Guinea, Geogr. Bot. Santander: 383 (1953) [sub *R. aloisii-ceballii*]

Planta (3)4-15(30) cm. Hojas basales de anchamente cuneadas a subcordadas en la base, glabras por el envés, pelosas por el haz, generalmente con indumento más denso en el margen y cerca de los nervios; lámina (8)10-30(35) × (6)8-20(25) mm. Flores (1)2-10(18), de (6)8-20(30) mm de diámetro, blancas. Pétalos 0-5, de 5-10(12) mm. Pedúnculos fructíferos (15)20-50 mm. Aquenios (2,5)3-3,5(4) mm, lisos, con pico largo, ganchudo o casi recto. $2n = 32$, 40.

Gleras y suelos pedregosos calizos; 2000-2800 m. VI-VIII. Alpes, Pirineos centrales y orientales, Cordillera Cantábrica. **And. Esp.**: B Ge Hu Le O S.

- d. subsp. favargeri** P. Küpfer in Boissiera 23: 191 (1975) [Favargéri]

Ind. loc.: "Habitat in glaris [sic] calcareis montium Picos de Europa Cantabriae loco Collado de la Canalona dicto et in montibus Pyrenaeis occidentalibus"

lc.: P. Küpfer in Boissiera 23, pl. 8 figs. b-c (foto); p. 186 fig. 39d (1975)

Planta (2)4-12(18) cm. Hojas basales de redondeadas a cordadas en la base, glabras por el envés, pelosas por el haz, con indumento más denso en el margen y cerca de los nervios; lámina (7)10-30(35) × (3,5)4-20(25) mm. Flores (1)2-12(17), de 12-25(30) mm de diámetro, blancas. Pétalos 6-14(15) mm. Aquenios (2,5)3-3,5(4) mm, lisos, con pico ligeramente curvado. $2n = 16$.

Gleras y suelos pedregosos calizos crioturbados, en crestas y collados; 1600-2700 m. VI-VIII. Pirineos occidentales, Picos de Europa. **Esp.**: Hu Na O S.

Sect. 5. **Insulares** Tutin

Vivaces, con rizoma corto, truncado. Raíces cilíndricas, fibrosas o subcarnosas. Hojas en su mayoría basales, palmeadas o trisecas. Flores axilares, amari-

17. *Ranunculus*

llas. Pétalos 5, con escama nectarífera muy corta, truncada. Receptáculo ovoide, peloso. Aquenios comprimidos lateralmente, lenticulares, lisos, con reborde asurcado y pico corto lateral.

30. *R. weyleri* Marès ex Willk. in *Linnaea* 40: 131 (1876) [Weyléri]

R. cymbalariifolius subsp. *weyleri* (Marès ex Willk.) O. Bolòs & Vigo in *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 38: 65 (1974)

Ind. loc.: "Mallorca: in fissuris rupium montis Puig de Torella ad alt. 1340 met. ..."

lc.: Marès & Vigin., *Cat. Pl. Vasc. Baléares*, tab. 1 (1880); figs. 30

Vivaz, 7-20(30) cm, multicaule, setosa, con pelos erecto-patentes en la base del tallo y pecíolos, adpresos en el ápice y en los pedúnculos. Rizoma vertical, corto y truncado. Tallos filiformes, simples o ramosos cerca de la base, flexuosos, decumbentes, de longitud mayor que la de las hojas, con 1(2) flores. Hojas basales muy numerosas, 3-sectas, 3-partidas o raramente subenteras, con pecíolos flexuosos y de gran longitud; lámina (6)8-17 × (6)8-17 mm, pelosa por ambas caras o subglabra, con el margen crenado; segmentos ovados u orbiculares; los laterales, subsésiles; el central, mayor, cuneado en la base, 3-lobado o entero, generalmente peciolulado, de 4-13 × 4-12 mm. Hojas caulinares bracteiformes, lineares, a menudo ausentes. Flores 10-13 mm de diámetro. Sépalos ovado-lanceolados, adpreso-pelosos. Pétalos (4)5-6 mm, obovados, c. 1,5 veces mayores que los sépalos, amarillos por el haz y rojo-violáceos por el envés. Aquenios 2-3 mm, obovoides, lisos, con reborde asurcado neto; pico 0,3-0,5 mm, lateral, subcilíndrico. $2n = 16$.

Al pie de acantilados, fisuras de roca y pedregales umbrosos, en terrenos frescos; 350-1420 m. IV-VI. ● Mallorca, muy local. **Esp.**: PM[Mil].

Sect. 6. **Physophyllum** Freyn

Vivaces. Rizoma corto, truncado; raíces de dos tipos, unas fibrosas y otras engrosado-fusiformes, tuberosas. Hojas todas basales. Pedúnculos radicales, escapiformes. Flores amarillas. Pétalos 5-12(16), provistos de escama nectarífera. Receptáculo glabro. Aquenios globosos, subaquillados. Floración otoñal.

31. *R. bullatus* L., *Sp. Pl.*: 550 (1753) [bullátus]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania, Creta"

lc.: Font Quer, *Pl. Medic.*: XXXVII (1962); figs. 31

Vivaz, (4)6-27 cm. Raíces tuberosas, fusiformes, entremezcladas con otras finas, fibrosas. Hojas todas basales, de orbiculares a ovado-oblongas u obovadas, gruesamente crenadas, pelosas por el envés, raramente también por el haz [var. *rhombifolius* (Jord. & Fourr.) Briq., var. *plantagineus* (Jord. & Fourr.) Maire]; pecíolo viloso, de longitud igual o menor que la de la lámina, raramente mayor [var. *bellidifolius* Freyn], dilatado membranoso en la base; lámina (15)20-60(65) × 10-45(60) mm. Pedúnculos radicales, (2)4-20(27) cm, vilosos.

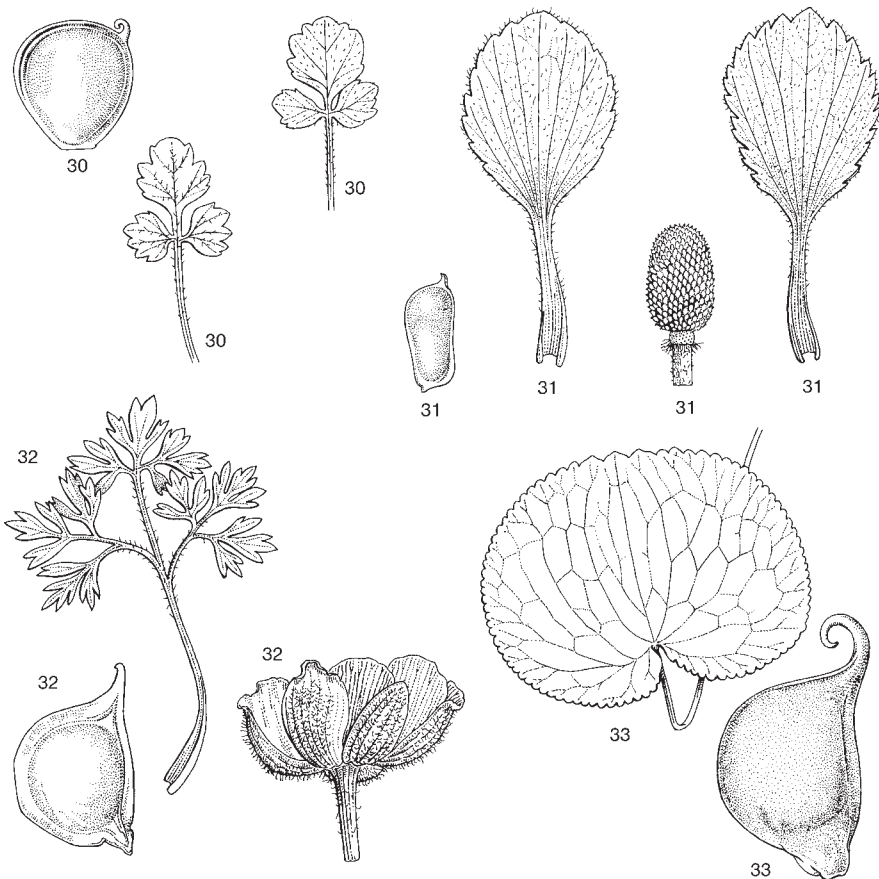
17. *Ranunculus*

Flores 18-30(40) mm de diámetro, amarillas, solitarias. Sépalos vilosos, patentes. Pétalos 5-10(12), de 8-13(18) mm, obovados u oblongos, 2-2,5 veces mayores que los sépalos. Receptáculo ovoide, glabro. Aquenios 1-2 mm, obovoides, oblongos, ligeramente comprimidos, sin reborde; pico 0,2-0,3 mm, algo curvado. $2n = 16$.

Terrenos incultos, olivares, pastos secos pisoteados y laderas con suelo poco evolucionado, en cualquier tipo de substrato. VIII-I. Región mediterránea. Provincias de clima cálido. **Esp.:** A (AI) Ba Ca Cc Co CR Gr H J Ma Mu PM Se V. **Port.:** AAl Ag BAl BL E R. **N.v.:** hierba bellida, flor de San Diego, botoncillo de oro, botón de oro de Portugal, ranillo de invierno; *port.:* montã-do-outono, borboleta-bolhada, ranúnculo-bolhado; *cat.:* emprenyavelles.

Sect. 7. *Crymodes* (A. Gray) Tutin

Vivaces. Rizoma corto, truncado; raíces cilíndricas, no tuberosas. Hojas basales y caulinares, muy divididas. Flores blancas o coloreadas de rosa o púrpura.



17. *Ranunculus*

ra, con sépalos persistentes en la fructificación. Pétalos 5, con fosa nectarífera semidesnuda. Receptáculo glabro, que no se alarga en la fructificación. Aquenios comprimidos, aquillados, subalados, atenuados en pico recto o curvo.

32. *R. glacialis* L., Sp. Pl.: 553 (1753)

[glaciális]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Lapponiae, Helvetiae"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2:71 (1977); Folch, Veg. Països Catalans: 400 fig. 291d (1981); figs. 32

Vivaz, (3,5)5-18(20) cm, glabra o vilosa, especialmente en los nudos y margen de las hojas, con pelos largos, flocosos. Cepa cubierta de restos fibrosos. Tallos erectos o ascendentes, flexuosos, generalmente solitarios y simples. Hojas basales subpentagonales o reniformes, pecioladas, 1-2 veces ternadas, con segmentos peciolulados y lóbulos lanceolados subobtusos; lámina 11-30(45) × (14)15-41(50) mm. Hojas caulinares 1-2(3) -3-4 en los tallos ramosos-; la inferior, peciolada, similar a las basales; la superior, sésil, 3-secta. Flores 1-3(4), de 15-20(25) mm de diámetro, generalmente solitarias, blancas o coloreadas de púrpura. Sépalos tomentosos, con pelos largos ferrugíneos, membranosos en el margen, persistentes, a veces los interiores petaloideos. Pétalos 7-10 mm, obovados, poco mayores que los sépalos; fosa nectarífera desnuda o cubierta por un reborde bidentado. Receptáculo globoso, glabro. Aquenios (3)3,5-4 mm, obovoides, atenuados en la base, lisos o con nervios algo prominentes, subalados en el margen interno, poco comprimidos; pico 0,5-1,5 mm, recto o algo curvado. $2n = 16$.

Crestas pedregosas y gleras cubiertas de nieve del piso alpino superior, preferentemente en substrato silíceo; 2400-3100 m. (VI)VII-IX. N y C de Europa, Pirineos, Sierra Nevada (planta ártico-alpina). **And. Esp.:** Ge Gr Hu L.

Sect. 8. *Thora* DC.

Vivaces, rizomatosas; raíces tuberosas, ovoides o fusiformes. Hojas basales y caulinares inferiores con anchura mayor que su longitud, no lobadas. Flores amarillas, con sépalos caducos. Pétalos 5, con fosa nectarífera semidesnuda. Receptáculo que no se alarga en la fructificación. Aquenios globosos, sin reborde, atenuados en pico largo.

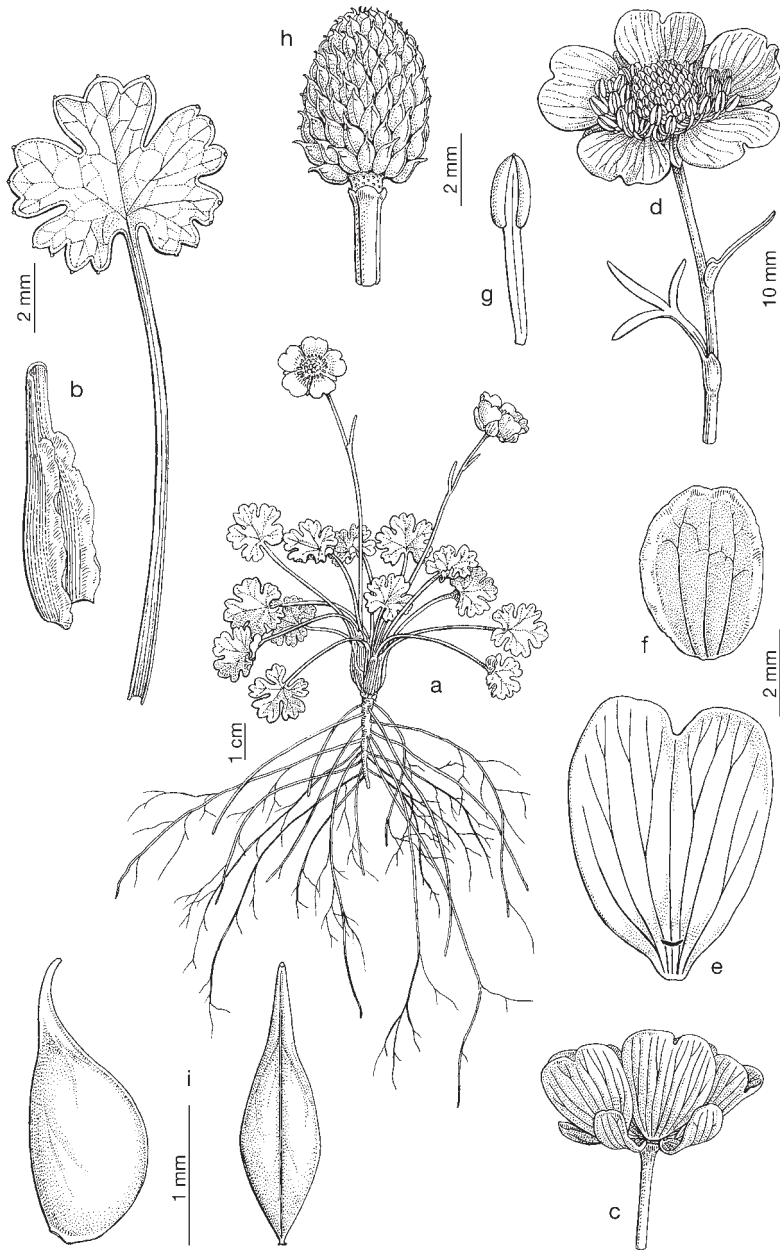
33. *R. thora* L., Sp. Pl.: 550 (1753)

[Thóra]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Pyrenaicis"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 77 (1977); Vigo, Alta Munt. Catalana: 338 fig. 542 (1976); figs. 33

Vivaz, 10-25(35) cm, glabra, con tallos solitarios, estriados, generalmente simples. Rizoma oblicuo, corto u oblongo; raíces ovoides o fusiforme-tuberosas, estrechadas bruscamente para hacerse fibrosas. Hojas basales reniforme-subcuadrangulares, largamente pecioladas, crenuladas, frecuentemente ausentes en la antesis. Hojas caulinares 3, sésiles; la inferior, 20-75 × 28-95(110) mm, mucho mayor, reniforme-subcuadrangular, semiamplexicaule, a veces emarginada; la media, 20-30 × 6-18 mm, de ovada a lanceolada, con



Lám. 110.—*Ranunculus alpestris*, Bielsa, Huesca (MA 40401, 231111): a) hábito; b) hoja basal; c-d) flores; e) pétalo; f) sépalo; g) estambre; h) poliaqueno; i) aquenios.

17. *Ranunculus*

3(2) lóbulos enteros, rara vez simple; la superior, simple, bracteiforme. Flores 1-3, de 12-18(20) mm de diámetro, amarillas. Sépalos lanceolados, patentes, membranosos en el margen. Pétalos 6-8 mm, obovados, poco mayores que los sépalos. Receptáculo globoso, glabro. Aquenios 3,5-4,5(5) mm, gibosos, subaquillados, con nerviación algo marcada; pico 1,3-1,8(2) mm, curvado. $2n = 16^*$.

Rellanos de cantiles umbrosos y frescos, en substrato calizo; (1200)1400-2000 m. (V)VI-VII. Montañas del C y S de Europa: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Jura, Alpes, Apeninos, Cárpatos, Balcanes. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Na O S SS Vi Z.

Planta venenosa.

Sect. 9. *Leucoranunculus* Boiss.

Vivaces, con raíces cilíndricas, fibrosas. Hojas basales y caulinares; las basales, lobadas o divididas. Flores blancas. Pétalos 5, con fosa nectarífera desnuda o semidesnuda. Receptáculo que se alarga en la fructificación, glabro. Aquenios poco comprimidos, ovoides, atenuados en pico largo.

34. *R. alpestris* L., Sp. Pl.: 553 (1753)

[alpéstris]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Austriacis, Helveticis"

lc.: Lám. 110

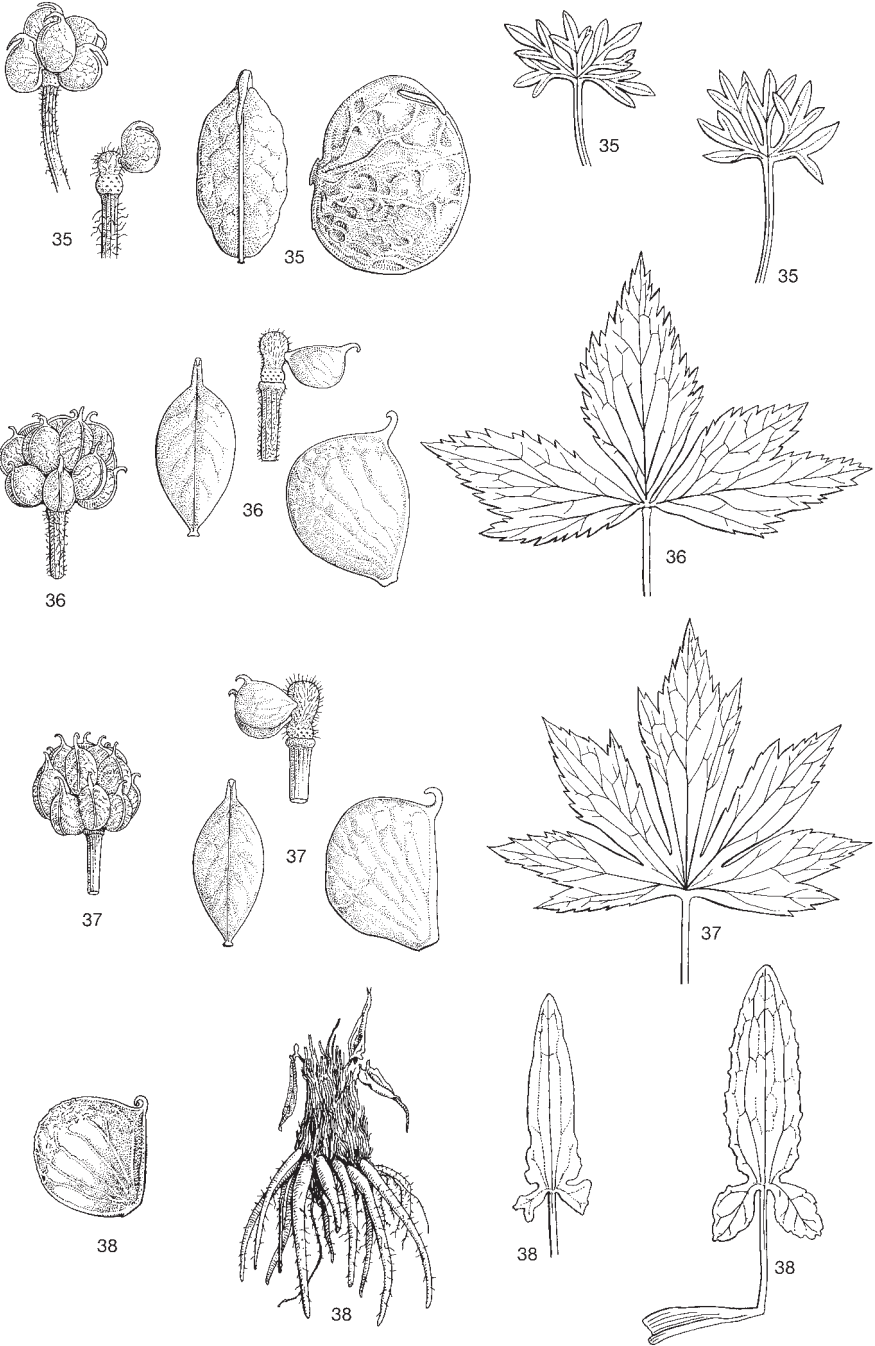
Vivaz, (2)3-15 cm, glabra, lustrosa, con 1 o varios tallos simples, erectos o ascendentes. Rizoma corto y truncado u oblongo; raíces fibrosas. Hojas basales suborbiculares o reniformes, pecioladas, 3(5)-lobadas o 3(5)-sectas; lámina (4)5-14(20) × 6-15(22) mm; segmentos obovados, cuneados en la base, con el margen crenado. Hojas caulinares generalmente 2, subsésiles, simples o 3-sectas, con lóbulos lineares; base auriculado-membranosa. Flores 11-17(23) mm de diámetro, blancas, generalmente solitarias. Sépalos patentes, membranosos, de color marrón rojizo. Pétalos 5-8 mm, obovados, a menudo escotados o hendidos e irregulares, c. 1,5 veces mayores que los sépalos; fosa nectarífera desnuda. Receptáculo ovoides, glabro. Aquenios (1)1,5-2,3(2,5) mm, ovoides, no comprimidos, lisos, atenuados gradualmente en pico recto o ligeramente curvado, de 0,5-0,7 mm. $2n = 16$.

Ventisqueros, cantiles umbrosos, rellanos turbosos y pastos en suelos pedregosos calcáreos; 1900-2700 m, VII-VIII. Montañas del C y S de Europa: Cárpatos, Apeninos, Jura, Alpes, Pirineos y Cordillera Cantábrica. Pirineos, desde Isaba y el pico francés de Anie hacia el E, Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Hu L Le Na O (P) S.

Observaciones.—Las poblaciones cantábricas han sido descritas como *R. alpestris* subsp. *leroyi* M. Laínz in *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 470 (1982) y difieren por tener las fructificaciones claramente ovoides, con c. 120-130 aquenios, frente a las poblaciones pirenaicas, con cabezas globosas o globoso-ovoideas y (28)70-120(130) aquenios.

Sect. 10. *Aconitifolii* Tutin

Vivaces, con rizoma corto, truncado; raíces cilíndricas, algo engrosadas y subcarnosas; cepa cubierta de restos fibrosos. Hojas basales y caulinares, lobadas o divididas. Flores blancas. Pétalos 5, con escama nectarífera oblonga, lin-



gulfiforme. Receptáculo, que no se alarga en fruto, glabro o peloso. Aquenios globosos, poco comprimidos, con nerviación bien marcada y prominente; pico subapical, ganchudo.

35. *R. seguieri* Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 50 (1779) [Seguíeri]

Ind. loc.: [Delfinado, Verona, no indicado de forma expresa]

Ic.: Baltisb. & M. Müll. in *Pl. Syst. Evol.* 138: 51 tab. 1 (1981); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, *Fl. Schweiz* ed. 2, 2: 73 (1977); figs. 35

Vivaz, (4)6-14 cm. Rizoma premorso, cubierto de restos fibrosos y pelos blanquecinos; raíces poco numerosas, cilíndricas, subcarnosas, amarillentas. Tallos muy flexuosos, ramificados dicótomamente, pelosos en la parte apical. Hojas basales pentagonales o subreniformes, pecioladas, (3)5-sectas, pelosas en el margen y nervio medio o glabras; lámina (8)10-20 × 14-25 mm; segmentos ovados u obovados, profundamente divididos, con divisiones ovado-lanceoladas, apiculadas. Hojas caulinares semejantes; las superiores, ternadas, cortamente pecioladas o subsésiles, con segmentos enteros. Flores 14-20(22) mm de diámetro, blancas, opuestas a las hojas o terminales. Sépalos ovados, patentes, pelosos o glabros, con amplio margen escarioso, a menudo purpúreos. Pétalos 6-9(10) mm, obovados, enteros o escotados, c. 2 veces mayores que los sépalos; escama nectarífera manifiesta, ovada o linguliforme. Receptáculo globoso, peloso. Aquenios (3)3,5-4,5 mm, obovoides, gibosos, rugosos; pico subapical, 1-1,5 mm, curvado, cilíndrico-subfiliforme. $2n = 16$; $n = 8$.

Pedregales calizos; 1600-2200 m. V-VI. Alpes, Apeninos, Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Le O.

36. *R. aconitifolius* L., Sp. Pl.: 551 (1753) [aconitifólius]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Austriacis"

Ic.: Losa & P. Monts. in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 10: 505 lám. 9 (1952) [sub *R. calleroi*]; H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, *Fl. Schweiz* ed. 2, 2: 75 (1977); figs. 36

Vivaz, (10)20-60(110) cm, con cepa cubierta de restos fibrosos. Rizoma premorso; raíces cilíndricas, gruesas. Tallos solitarios, erectos o ascendentes, ramosos, pelosos en su parte apical. Hojas basales ternadas, divididas hasta la base, pecioladas; lámina (12)30-70(140) × (25)45-160(200) mm, glabra o pelosa por el envés en los nervios y márgenes; segmentos de ovado-elípticos a lanceolados, 2-4 lobados, gruesamente dentados; los laterales, generalmente subtrapezoidales, hendidos hasta poco más de la mitad. Hojas caulinares semejantes; las inferiores, con pecíolo más corto; las superiores, sésiles; las terminales, bracteiformes. Flores (10)13-24(26) mm de diámetro, blancas. Sépalos patentes, pelosos o glabrescentes, caducos. Pétalos 7-12(13) mm, obovados, con escama linguliforme. Receptáculo subgloboso, peloso. Aquenios (2)2,5-3,5(4) mm, obovoides, gibosos, aquillados anteriormente, con nervadura algo prominente, sin reborde, estrechados bruscamente en pico de 0,3-1 mm, ganchudo. $2n = 16^*$, 14^* .

Pastos húmedos, bordes de arroyos, roquedos rezumantes, torrenteras, etc., principalmente en los pisos montano y subalpino; 800-2400 m. V-VIII. C y S de Europa. N, C y E de la Península. **And. Esp.**: Av Ge L Le Lo M Na O P S Sa So (SS) Vi.

17. *Ranunculus*

Observaciones.—Se pueden reconocer 2 extremos de variación: plantas pequeñas, (10)20-35 cm, con los lóbulos de las hojas basales ovados o elípticos, de hasta 50 × 30 mm, no o cortamente acuminados (var. *humilis* DC.), y plantas muy robustas, de hasta 110 cm, con lóbulos de las hojas inferiores de hasta 100 × 50 mm, largamente acuminados (var. *crassicaulis* DC.).

37. *R. platanifolius* L., Mant. Pl.: 79 (1767) [platanifólius]

Ind. loc.: “Habitat in Germaniae & Italiae alpinis”

Ic.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 75 (1977); figs. 37

Vivaz, 20-90(120) cm, con la cepa cubierta de restos fibrosos. Rizoma premoroso; raíces gruesas, cilíndricas. Tallos generalmente robustos, erectos, fistulosos, ramosos, glabros apicalmente. Hojas basales 3(5)-partidas, con segmento central separado por senos que llegan hasta 3-10(12) mm de la base de la lámina, pecioladas, glabras o pelosas en nervios y márgenes por el envés; lámina 35-90(140) × 50-190(240) mm; segmentos de ovado-elípticos a oblanceolados, 2-4 lobados, con lóbulos dentados, generalmente acuminados. Hojas caulinares inferiores semejantes a las basales, con pecíolo más corto; las superiores, sésiles, a menudo con lóbulos enteros o subenteros. Flores 12-30(34) mm de diámetro, blancas. Pétalos (6)8-12(15) mm, obovados, con escama nectarífera linguliforme. Receptáculo globoso, peloso. Aquenios (3)3,5-4(5) mm, obovoides, gibosos, aquillados anteriormente, con los nervios prominentes; pico 0,7-1,3(2) mm, lateral, generalmente curvado. $2n = 16^*$, 14^* .

Megaforbios en sitios frescos, arroyos, bosques aclarados, majadas, pastos húmedos, etc.; (1200)1400-2150 m. IV-VIII. Europa, sobre todo en el C y S. Mitad N peninsular. **And. Esp.:** Av Bu Ge Hu L Le Lo Lu O Or S So.

38. *R. acetosellifolius* Boiss., Notice Abies [acetosellifólius]

Pinsapo: 8 (1838)

Ind. loc.: “... prairies de la Sierra Nevada avec le Ran. alismoides Bory...”

Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 1 fig. a (1839); figs. 38

Vivaz, 3-15(23) cm, glabra, con cepa engrosada cubierta de una capa de fibras. Raíces gruesas, subcilíndricas, amarillentas. Tallo generalmente solitario pero ramificado en la base, aparentando ser múltiple; ramas divaricadas, ascendentes o decumbentes, unifloras. Hojas basales numerosas, hastadas, 3-lobadas, pecioladas, con nerviación palmeada; lámina (13)15-45 × (5)7-20 mm; segmento terminal ovado-oblongo, acuminado, mucho mayor que los laterales, entero o dentado en la base, con el margen a menudo ondulado; segmentos laterales orbiculares o flabelados, irregularmente dentados o lobados, raramente ausentes. Hojas caulinares semejantes, solo en la base del tallo; las superiores, a veces enteras, bracteiformes. Flores (10)13-24 mm de diámetro, blanco-rosadas. Sépalos patentes, membranosos, purpúreos. Pétalos (5)7-12(13) mm, con escama nectarífera ovada o linguliforme. Receptáculo oblongo, cónico, glabro. Aquenios 1,5-2(2,2) mm, obovoides, gibosos, con nerviación prominente; pico 0,1-0,3 mm, lateral, ganchudo. $2n = 16$; $n = 8$.

Cervunales y pastos húmedos (borreguiles); 2400-3300 m. (V)VI-VIII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr. **N.v.:** ranillo de las nieves.

Sect. 11. *Chrysanthus* (Spach) L. Benson

Vivaces o anuales. Raíces cilíndricas, fibrosas o carnosas. Hojas basales y caulinares, lobadas o divididas. Flores amarillas, con pedúnculos opuestos a las hojas. Pétalos 5, con escama nectarífera o sin ella. Receptáculo globoso u ovoide. Aquenios muy comprimidos lateralmente, caducos, frecuentemente con reborde.

39. *R. demissus* DC., Syst. Nat. 1: 275 (1817)

[demíssus]

Ind. loc.: "Hab. in monte Libano. Labillardiere"

lc.: Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 1, tab. 2 (1839); figs. 39

Vivaz, (2)3-15(25) cm, con tallos, pecíolos y a veces las hojas pelosos, subseríceos, con pelos adpresos o erecto-patentes. Rizoma oblicuo o vertical, generalmente corto; raíces fibrosas o subcarnosas; cepa cubierta de fibras parduscas. Tallos gráciles, decumbentes o ascendentes, generalmente simples. Hojas basales reniformes, 3-sectas, pecioladas, generalmente glabrescentes; lámina 4-12(22) × 9-25 (30) mm; segmentos divididos en lóbulos lineares u oblongo-lanceolados, obtusiúsculos. Hojas caulinares (0)1-2(3); la inferior, cortamente peciolada; la superior, sésil, 2-3 secta o simple, a menudo bracteiforme. Flores 1(2), de (8)11-24 mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, pelosos, con amplio margen membranoso. Pétalos 6-11 mm, obovados, con escama nectarífera corta, poco manifiesta. Receptáculo oblongo, con un fascículo apical de pelos. Aquenios (2)2,5-3(3,2) mm, suborbiculares u obovoides, comprimidos, lisos, subredondeados (no claramente aquillados) en el margen inferior; pico 0,5-0,7(1) mm, ganchudo. $2n = 16$.

Pastos húmedos y turbosos (borreguiles), pedregales y roquedos umbrosos; 2000-3200 m. VI-VIII. S de Europa, SW de Asia, desde España a Afganistán (área disyunta). Montañas béticas. **Esp.**: Al Gr J Ma.

Observaciones.—Las poblaciones españolas han sido denominadas *R. demissus* var. *hispanicus* Boiss., pero el valor del taxon resulta incierto al no ser bien conocida la variabilidad de la especie.

40. *R. repens* L., Sp. Pl.: 554 (1753)

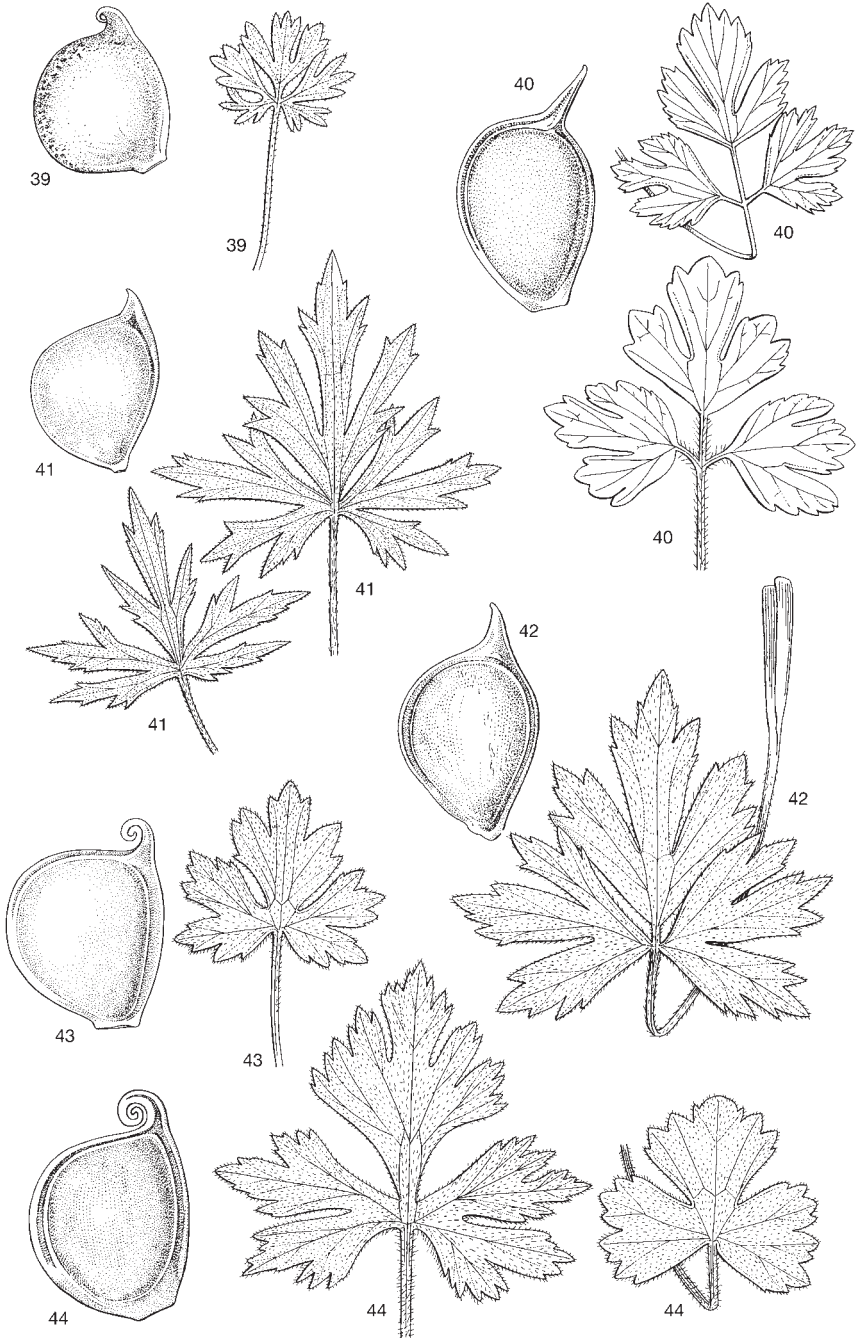
[répens]

Ranunculus pubescens Lag., *Elench. Pl.*: 19 (1816), non Thunb.

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, *Fl. Schweiz* ed. 2, 2: 90 (1977); figs. 40

Vivaz, pluricaule, adpreso-pelosa, glabrescente o densamente hirsuta, con pelos patentes o reflejos. Rizoma premoroso, con raíces fibrosas. Tallos algunos (10)13-45(60) cm, erectos o ascendentes, fistulosos, asurcados, floridos; los demás, postrados, radicantes. Hojas basales subpentagonales, 3-sectas, con segmento central peciolulado, a veces 5-sectas y pinnadas; lámina 25-85(120) × 32-110(145) mm; segmentos de ovados a obovados, de hasta 50 × 50 mm, 2-3 lobados o 2-3 sectos, irregularmente dentados, a menudo con una mancha central. Hojas caulinares semejantes, con pecíolo más corto; las superiores, 3-sectas o simples, con segmentos de oblongo-lanceolados a lineares, subenteros.



Flores generalmente 2-6, de (12)15-30 mm de diámetro, amarillo-doradas. Sépalos patentes, adpreso-pelosos. Pétalos (6)9-15 mm, enteros o escotados, con escama nectarífera amplia, truncada o escotada. Pedúnculos fructíferos netamente asurcados. Receptáculo globoso, peloso. Aquenios 3-3,5(4) mm, obovoides, lenticulares, lisos, con margen aquillado y asurcado; pico 0,8-1,2 mm, subterminal, recto o \pm ganchudo. $2n = 32, 12^*, 14^*, 16^*, 24^*$.

Terrenos húmedos, arroyos, riachuelos, depresiones, cunetas, pastos, etc., en cualquier tipo de substrato; 0-2200 m. III-VII. Europa, Asia, N de África, América. En casi toda la Península y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) Bi Bu C Cc (Co) CR Cs Cu Ge Gr (Gu) (H) Hu J L Le Lu M Ma (Mu) Na O Or P PM[(Mll)(lb)] Po S Sa Sg So SS T Te V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BA1 BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** ranúnculo de prado, bugalla, redellobas, botón de oro (forma de flores dobles); **port.:** pataló, ranúnculo-pataló, erva-belida, erva-quaresma, flores-de-quaresma, botão-de-ouro (forma de flores dobles); **cat.:** botons d'or (forma de flores dobles); **eusk.:** urreboitua, urdan-belarra; **gall.:** herba d'ouros, patelos, pe de pato, bugallón, herba do lobo.

Observaciones.—En el N y cuadrante NW (**Esp.:** Bu C Le Lo Lu Na O Or P Po S SS. **Port.:** DL Mi TM) se presenta una raza de tallos densamente hirsutos, con pelos patentes o reflejos (*R. repens* var. *petiolatus* Merino, *R. lagascanus* DC.); las poblaciones del resto de la Península suelen tener los tallos glabrescentes en la base, con indumento de pelos adpresos, antrorsos.

41. *R. acris* L., Sp. Pl.: 554 (1753)

[ácris]

subsp. *despectus* M. Laínz in Bol. Soc. Brot.

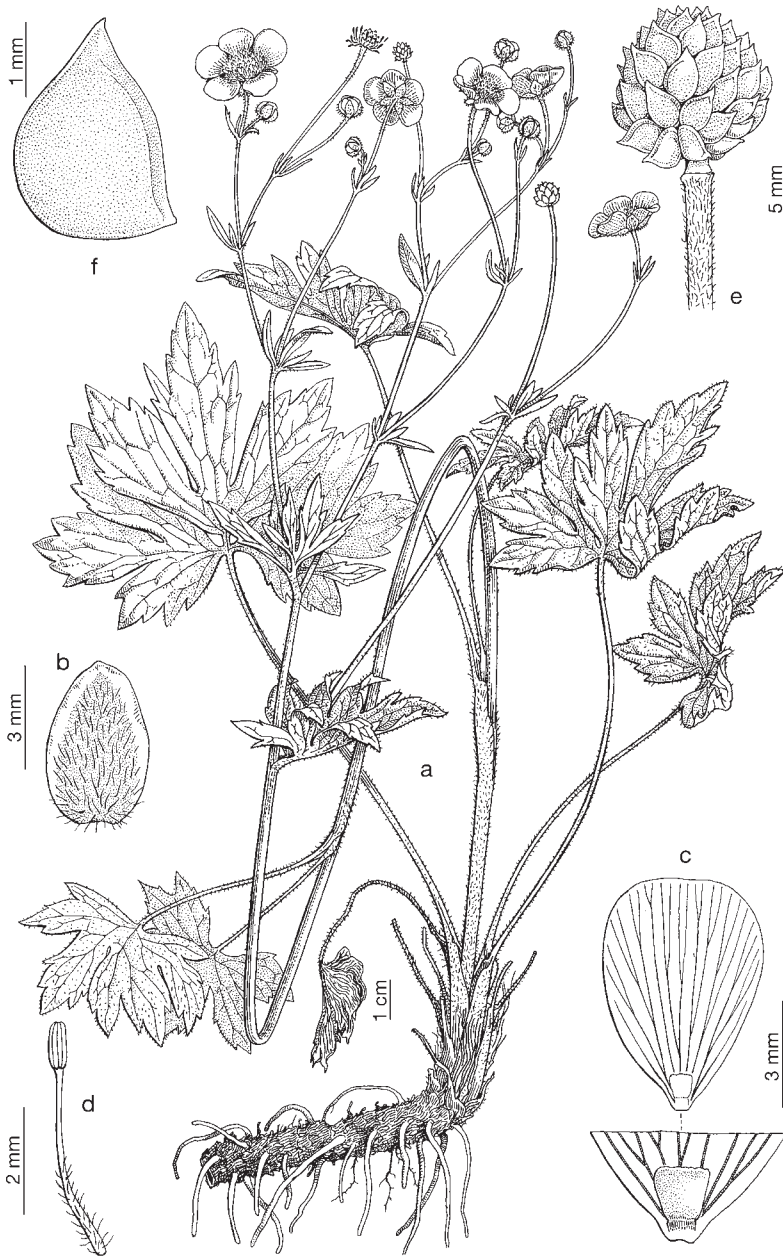
[despéctus]

ser. 2, 53: 36 (1979)

R. acris subsp. *friesianus* sensu Tutin in Tutin & al.*R. acris* auct., non L.*R. stevenii* sensu Freyn in Willk. & Lange, p.p.*Ind. loc.:* "... iuxta rivulum, pr. Ribadeo (Lugo), ad mare vel paulo supra eius oram"*lc.:* Folch, Veg. Països Catalans: 302 fig. 215 a (1981); figs. 41

Vivaz, (15)20-90(100) cm, adpreso-pelosa, con pelos 0,6-1,2(1,5) mm, antrorsos, en el tallo y pecíolos; a menudo con pelos patentes, hirsutos, de hasta 2-2,5 mm, en las vainas y base del pecíolo. Rizoma horizontal u oblicuo, grueso, carnoso, peloso; raíces cilíndricas, fibrosas o algo engrosadas. Tallos generalmente solitarios, erectos o erecto-ascendentes, ramosos en la mitad superior. Hojas basales pentagonales, pecioladas, 3(5)-sectas; lámina (12)25-85(120) \times (13)35-115(160) mm; segmentos de obovado-cuneados a subromboidales, sésiles, subcontiguos, profundamente lobados o divididos, con lóbulos oblongo-lanceolados. Hojas caulinares semejantes a las basales, con pecíolo más corto; las superiores, sésiles, 3-sectas, con segmentos subenteros. Flores (11)15-25(30) mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, adpreso-pelosos, obtusísimos, con amplio margen membranoso. Pétalos (5)8-13(14) mm, enteros o escotados; escama nectarífera obovado-triangular, truncada o emarginada. Filamentos de los estambres glabros, muy raramente con 1-4 pelos hirsutos en la base. Pedúnculos fructíferos no asurcados. Receptáculo ovoide, glabro. Aquenios 2,5-3,5 mm, obovoides, lenticulares, lisos, con margen aquillado y débilmente asurcado, rara vez pelosos, con pelos recios, adpresos; pico 0,3-0,7(1) mm, triangular, curvado en el ápice o recto. $2n = 14$.

Prados, orillas de arroyos, depresiones, bosques umbrosos y a veces en gleras húmedas; 0-1950 m. VI-VIII. Península Ibérica, en su mitad norte, Pirineos [el *Ranunculus acris* s.l. es una planta euroasiática de área amplia: Europa, Asia, N de América]. **And. Esp.:** B Bi Bu Cs Cu Ge (Gu) Hu L Le



Lám. 111.—*Ranunculus granatensis*, La Garganta, Cáceres (MA 231012): a) hábito; b) sépalo; c) pétalo; d) estambre; e) poliaquenio; f) aquenio.

17. *Ranunculus*

Lo Lu M Na O Or P Po S Sg So SS T Te V Vi Z Za. **N.v.:** hierba bellida, ranúnculo acre, botón de oro (forma de flor doble cultivada); **cat.:** gata rabiosa; **eusk.:** edasquia, urdan-belarra; **gall.:** bu-gallón, herba dos mendigos.

Observaciones.—Muy próxima al *R. acris* subsp. *friesianus* (Jord.) Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 103 (1893) [*R. friesianus* Jord., Observ. Pl. Nouv. 6: 17, 1847], del que difiere solo por sus pecíolos con indumento de pelos adpresos algo más recios y segmentos de las hojas más estrechos. Algunas poblaciones de Cataluña podrían ser referibles por sus hojas al taxon jordaniano, aunque presentan pelos adpresos; pero no se ha estudiado material suficiente para decidirlo. La subsp. *acris*, de rizoma corto, premorso y hojas muy divididas, de lóbulos linear-lanceolados, ha sido citada de los Pirineos (Valle de Arán, Alto Urgel, Alta Cerdaña), pero ningún material pirenaico estudiado corresponde a este taxon.

42. *R. granatensis* Boiss., Diagn. Pl. Orient.

[granaténsis]

ser. 2, 1: 8 (1854)

R. acris subsp. *granatensis* (Boiss.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 12 (1878)*R. stevenii* sensu Freyn in Willk. & Lange, p.p.*R. acris* auct., non L.*Ind. loc.:* "Hab. in humidis montis santa[sic] Nevada (Boiss. Reut.)" [Sierra Nevada]*Ic.:* Lám. 111

Vivaz, 40-100(120) cm, adpreso-pelosa en el tallo, con pelos 1-1,7(2,5) mm; patente-pelosa, con pelos de hasta 3 mm, en las vainas y base del pecíolo. Rizoma horizontal, grueso, carnoso, densamente peloso; raíces cilíndricas, amarillas, algo engrosadas. Tallos generalmente solitarios, erectos, fistulosos, ramificados en su mitad superior. Hojas basales pentagonales, 3-sectas, pecioladas; lámina 30-110(150) × 35-120(175) mm; segmentos sésiles; el central, obovado-cuneado o romboidal, profundamente 3-lobado; los laterales, trapezoidales, 2-4 lobados. Hojas caulinares semejantes, con pecíolo más corto; las superiores, bracteiformes. Flores 13-25 mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, adpreso-pelosos, obtusos, con amplio margen membranoso. Pétalos 7-13 mm, obovado-subtriangulares, enteros o escotados; escama nectarífera obovada, truncada o escotada en el ápice. Estambres con filamentos densamente vilosos en el tercio inferior. Receptáculo ovoide, glabro, a veces con unos pocos pelos apicales. Aquenios 3-4 mm, obovoides, lenticulares, lisos, aquillados y asurcados en el margen; pico (0,7)0,8-1,2(1,5) mm, triangular, recto o ligeramente curvado en el ápice. $2n = 28$.

Bordes de arroyos y riachuelos, taludes rezumantes y pastos húmedos, ascendiendo hasta c. 2300 m. (V)VI-VIII. Península Ibérica, N de África. C y S de la Península. **Esp.:** Ab Al Cc Gr Gu J Sa Te.

43. *R. tuberosus* Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées: 320 (1813)

[tuberósus]

R. nemorosus DC., Syst. Nat. 1: 280 (1817)*R. nemorosus* subsp. *timbalii* sensu Cadevall*R. amansii* sensu Freyn in Willk. & Lange*Ind. loc.:* "Au Pie de Gard sur les pelouses, Pales de Cagire, Bond de Séculejo, bas de Caumale, Medassoles" [Pirineos]*Ic.:* H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 93 (1977) [sub *R. nemorosus*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3), Taf. 119 Fig. 6 (1974) [sub *R. nemorosus*]; figs. 43

Vivaz, (5)10-60(80) cm, de color verde oscuro, vilosa. Rizoma premorso; raíces delgadas, fibrosas. Tallos ascendentes o decumbentes, ramosos, a veces

17. *Ranunculus*

enraizantes en el nudo inferior, con pelos largos patentes o subreflejos, raramente adpresos; cepa cubierta por restos fibrosos parduscos. Hojas basales pentagonales, 3-partidas -con escotadura alcanzando hasta 7/8 de la lámina-, pecioladas, de color más pálido por el envés; lámina (8)20-55(65) × (10)25-70(130) mm, con el margen irregularmente crenado o lobado; segmento central obovado-cuneado, sésil, a menudo 3-lobulado; los laterales, trapezoidales, 2-4 lobulados. Hojas caulinares inferiores con peciolo más corto y por lo general con lóbulos más estrechos; las medias y superiores, con segmentos de oblongo-lanceolados a lineares, enteros. Flores 15-27(32) mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, largamente pelosos; los interiores, con amplio margen membranoso. Pétalos 7-11(16) mm, obovados; escama nectarífera anchamente obovada, truncada o escotada en el ápice. Pedúnculo fructífero muy asurcado. Receptáculo ovoide o subgloboso, peloso. Aquenios (3)3,5-4(5) mm, obovoides, lenticulares, lisos, con reborde aquillado y asurcado muy neto; pico (0,5)0,7-1(1,2) mm, fuerte y falciforme, con un resalte central. $2n = 16^*$, 28^* .

Hayedos, abetales, pinares y robledales aclarados, lugares umbrosos y frescos; 0-2100(2300) m. IV-VIII. Europa. N y NE peninsular. **And. Esp.:** B Bi Bu C Ge Hu L Le (Lo) Lu Na O Or P S So SS Te Vi.

44. *R. serpens* Schrank, Baier. Fl. 2: 101 (1789)

[sérpens]

R. nemorosus subsp. *serpens* (Schrank) Tutin in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 54 (1964), nom. illeg.

R. mixtus sensu Freyn in Willk. & Lange

Ind. loc.: "Hr. Frölich hat ihn um Tegernsee an Gegenden, die öfter von Waldbächen überschwemmt werden, gefunden"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 93 (1977); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 272 Fig. 177 (1974); figs. 44

Bienal, de hasta 30 cm de altura, vilosa, con pelos patentes en la base. Tallos 25-50(70) cm, procumbentes, enraizando en los nudos. Hojas basales pentagonales, 3(5)-palmatipartidas, pecioladas, generalmente de color verde claro o verde amarillento; lámina (15)25-50 × (23)30-80 mm; segmento central obovado-cuneado, sésil, generalmente 3-lobulado, con el margen dentado; los laterales, trapezoidales, 2-4 lobados. Hojas caulinares numerosas, semejantes a las basales, a menudo fasciculadas; las superiores, bracteiformes, con segmentos enteros. Flores c. 20-30 mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, pelosos. Pétalos c. 10-12 mm, obovados. Pedúnculos netamente asurcados. Receptáculo ovoide, peloso. Aquenios c. 3,5 mm, obovoides, lenticulares, lisos, con reborde aquillado y asurcado; pico c. 0,5-0,6 mm, claramente falciforme, robusto. $2n = 16^*$.

En pastos y terrenos húmedos. VII-VIII. C de Europa, Pirineos franceses, N de la Península. **Esp.:** C? Lu? O S.

Observaciones.—La separación morfológica de *R. serpens* y *R. tuberosus* no es fácil, por existir frecuentes formas intermedias, especialmente en Galicia. Esto podría hacer aconsejable un tratamiento a nivel subespecífico del *R. tuberosus*: *R. serpens* subsp. *nemorosus* (DC.) G. López.

**44bis. *R. polyanthemophyllus* W. Koch & [polyanthemophýllus]
H.E. Hess in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 65: 280 (1955)**

R. polyanthemoides sensu Freyn in Willk. & Lange

Ind. loc.: "Habitat in pratis humidis prope Ragaz (Helvetia)..."

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 93 (1977)

Vivaz, c. 60-70 cm, adpreso-pelosa. Rizoma premoroso; raíces cilíndricas, fibrosas. Tallo erecto, fistuloso, ramoso en su mitad superior; cepa cubierta por restos fibrosos. Hojas basales suborbiculares, pecioladas; las exteriores, 3-5 partidas, con segmentos obovado-cuneados, distantes, divididos hasta más de la mitad en lóbulos de lanceolados a lineares; las interiores, multífidas, con lóbulos lineares de 1-2 mm de anchura. Hojas caulinares multífidas, subsésiles, muy semejantes a las basales internas; las superiores, 3-4 partidas, bracteiformes. Flores c. 13-15 mm de diámetro, amarillas. Sépalos patentes, pelosos –pelos de hasta 2,5 mm–, con amplio margen membranoso. Pétalos anchamente obovados. Pedúnculo fructífero asurcado, con pelos esparcidos, erecto-patentes. Receptáculo elipsoidal, peloso. Aquenios 2,5-3 mm, obovoideo-orbitulares, lenticulares, lisos, con margen aquillado y asurcado; pico 0,4-0,5(0,6) mm, gancho. $2n = 16^*$.

Bordes de riachuelos y arroyos, c. 1500 m. Alpes (Austria, Francia, Alemania, Suiza, Italia). Sierra Nevada, junto al río Monachil, cerca de San Jerónimo, según Willkomm(?). **Esp.**: Gr?

Observaciones.—La presencia de esta especie en España solo constaría por el material que Willkomm recolectó, sin que al parecer haya vuelto a ser herborizada en dicha localidad. ¿Se tratará de un error de etiquetado?

**45. *R. carinthiacus* Hoppe in Sturm, Deutschl. [carinthíacus]
Fl. 1(12/46), n.º 10 (1826)**

R. montanus var. *genuinus* Freyn in Willk. & Lange, nom. inval.

Ind. loc.: "Wächst in Kärnthen im Hintergrunde des Bodenthals auf der Mattschackeralpe, auf den Alpen in Krain..."

lc.: Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 106 Abb. 4 (1956); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 96 (1977); figs. 45

Vivaz, 5-10(27) cm. Rizoma oblongo, grueso, generalmente glabrescente; raíces delgadas, fibrosas. Tallos generalmente solitarios, simples, raramente ramosos en su mitad inferior, pelosos, con pelos adpresos o erecto-patentes. Hojas basales suborbiculares, profundamente 3(5)-lobadas o 3-partidas, pecioladas, glabras o pelosas solamente en el margen y nervios (las interiores, a veces pelosas); lámina 6-17(25) × 8-25(40) mm, con margen crenado o dentado; segmentos obovado-cuneados, subcontiguos. Hojas caulinares 1-3, sésiles, divididas hasta 3/4-5/6 en 3-5(8) segmentos lineares, enteros. Flores 1(3), de 14-20(25) mm de diámetro, amarillo-doradas. Sépalos pelosos; los internos, con amplio margen membranoso. Pétalos 7,5-10(11) mm, obovados, con escama nectarífera obovada u oblonga. Receptáculo elipsoidal, peloso, glabro en la zona de inserción de los estambres. Aquenios 2-2,5(3) mm, obovoideo-orbitulares, lenticulares, con margen claramente aquillado, no o muy ligeramente asurcado; pico 0,4-0,6(0,7) mm, generalmente circinado, casi tocando la superficie del aquenio. $2n = 16^*$.

17. *Ranunculus*

Pastos secos en substrato calizo del piso montano superior y subalpino, principalmente en laderas soleadas sometidas a crioturbación, también en pastos umbrosos y neveros; (1000)1200-2400 m. VI-VIII. Montañas del C y S de Europa: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Alpes, Jura, Alpes Dináricos. **Esp.:** Hu Le Na O P S (SS) (Vi).

46. *R. gouanii* Willd., Sp. Pl. 2: 1322 (1799)

[Gouánii]

R. montanus subsp. *gouanii* (Willd.) Cadevall, Fl. Catalunya 1: 39 (1913)

R. montanus var. *alpicola* (Timb.-Lagr.) Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 937 (1880)

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis inque alpinis Marmarosensibus Hungariae"

lc.: Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 97 Abb. 1 (1956); figs. 46

Vivaz, (3)6-37(60) cm. Rizoma grueso, oblicuo, oblongo, generalmente muy peloso en el ápice, con pelos 1,5-2,5(3) mm; raíces fibrosas, cilíndricas. Tallos generalmente solitarios, simples, raramente con una ramificación por encima de la mitad, patente-pelosos. Hojas basales de suborbiculares a pentagonales, 3-5(7) lobadas, con hendiduras centrales más profundas, hasta 1/2-3/4(4/5) de la lámina, pecioladas, pelosas; las exteriores, a menudo glabras; lámina (12)15-35(55) × (17)20-55(95) mm; segmentos obovados, cuneados en la base, irregularmente dentados. Hojas caulinares (1)2-3, sésiles, semiamplexicaules, divididas hasta 1/2-2/3(3/4) en numerosos lóbulos desiguales, dentados. Flores 1(2), de (17)22-32(45) mm de diámetro, amarillo-doradas. Sépalos patentes, con pelos de hasta 2,5 mm. Pétalos 5-10, de (8)12-20(22) mm, obovado-subtriangulares; escama nectarífera suborbicular u obovada. Pedúnculos fructíferos redondeados o estriados (no muy asurcados). Receptáculo elipsoide, peloso, con un fascículo de pelos apical. Aquenios (2,5)3-4(4,2) mm, de obovoides a orbiculares, lenticulares, gibosos, lisos, con margen claramente aquillado; pico (0,5)0,8-1,3 mm, falciforme. $2n = 16^*$.

Pastos de montaña, lugares majadeados y bosques aclarados, en cualquier tipo de substrato; generalmente de 1100-2350 m. V-VIII. Pirineos, Cordillera Cantábrica. **Esp.:** (Bu) Hu L Le (Lo) Na O P S (So).

47. *R. ruscionensis* Landolt in Ber. Schweiz. Bot.

[ruscionénsis]

Ges. 66: 101, Abb. 3 (1956)

R. montanus subsp. *ruscionensis* (Landolt) O. Bolòs & Font Quer in Collect. Bot. (Barcelona) 6: 355(1962)

R. montanus var. *geraniifolius* sensu Freyn in Willk. & Lange

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis orientalis [sic]..."

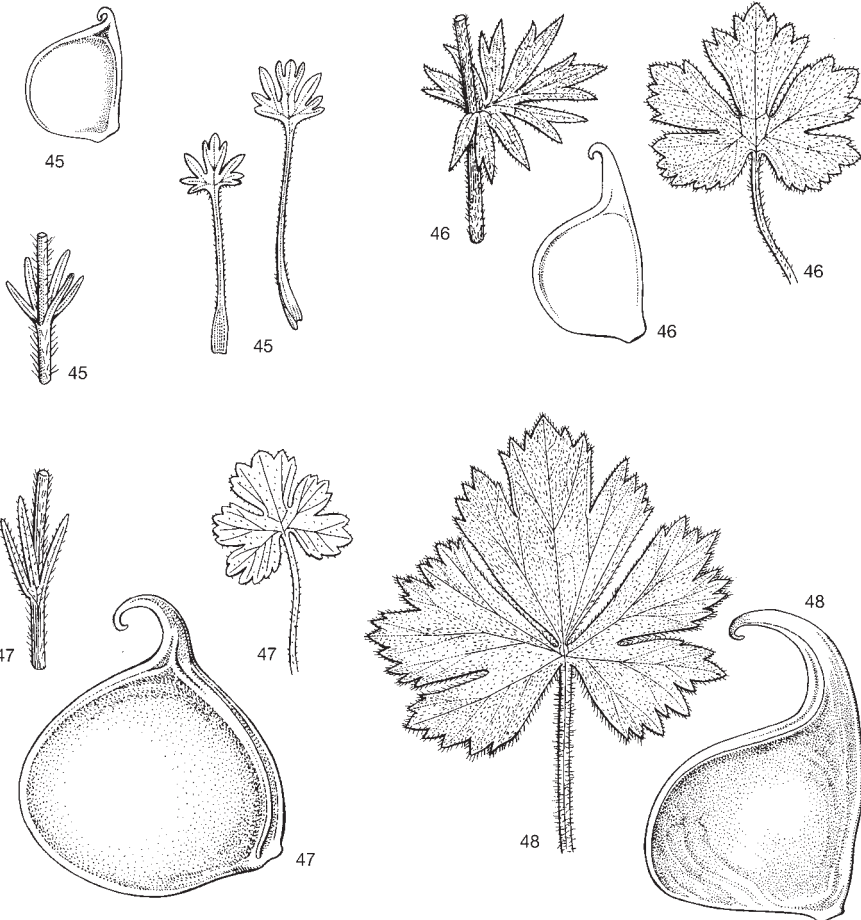
lc.: Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 102 Abb. 3 (1956); Vigo in Acta Bot. Barcinon. 35: 214 fig. 18 (1983); figs. 47

Vivaz, 5-20(35) cm. Rizoma grueso, oblicuo u horizontal, generalmente glabro en la parte superior; raíces fibrosas, cilíndricas. Tallo generalmente simple, con pelos adpresos o erecto-patentes. Hojas basales de suborbiculares a pentagonales, pelosas, las exteriores a veces glabras, 3-5(7) lobadas, con divisiones centrales más profundas –hasta 3/4-4/5 de la lámina–; lámina (8)10-20(35) × (9)11-30(45) mm; segmentos obovado-cuneados. Hojas caulinares (0)1(3), 3-4

17. *Ranunculus*

sectas o 3-4 partidas –hasta 3/4-4/5–, con segmentos lineares, enteros, rara vez de elípticos a lanceolados y dentados en las hojas inferiores. Flores 17-25(38) mm de diámetro, solitarias, amarillas o de un verde amarillento (var. *viridescens* Vigo). Sépalos patentes, pelosos. Pétalos 8-15 mm, obovado-subtriangulares; escama nectarífera de obovada a oblonga. Pedúnculos no asurcados. Receptáculo globoso-elipsoidal, peloso, glabro en la zona de inserción de los estambres. Aquenios 3-4 mm, obovoides, lenticulares, lisos, con margen claramente aquillado, sin surcos o muy débilmente asurcado; pico 0,7-1,2 mm, falciforme. $2n = 16^*$.

Cervunales y otros pastos densos y frescos, preferentemente en substrato ácido o suelos descalcificados; (900)1300-2300(2600) m. VII-IX. Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L.



17. *Ranunculus***48. *R. aduncus*** Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 32 (1847) [adúncus]

R. montanus subsp. *aduncus* (Gren.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 65 (1974)

Ind. loc.: "Hab. les pâturages secs et rocailleux des Hautes-Alpes; mont Séuse près de Gap et mont Aurouse; l'Arche; col de Vars, sur Guillestre"

Ic.: Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 112 Abb. 6 (1956); figs. 48

Vivaz, (8)15-55 cm. Rizoma grueso, oblicuo, glabro o escasamente peloso en la parte superior; raíces cilíndricas, fibrosas. Tallo simple o ramoso hacia la mitad, con pelos patentés o adpresos de 0,5-1,5 mm. Hojas basales subpentagonales, pecioladas, 3-5 partidas, con divisiones interiores alcanzando hasta 6/7-7/9 de la lámina, pelosas; lámina (8)15-50(60) × (15)20-70(85) mm; segmentos obovado-cuneados, subcontiguos, con dientes triangulares. Hojas caulinares (1)2-4(6); las inferiores, a veces pecioladas y semejantes a las basales; las demás, sésiles, 3(5)-partidas –hasta 7/6 de la lámina–, con segmentos de lanceolados a lanceolado-lineares, dentados o subenteros. Flores 1-3, de 17-32 mm de diámetro. Sépalos patentés, con pelos de hasta 1-2,5 mm. Pétalos 9-15 mm, con escama nectarífera corta, truncada o irregularmente dentada. Receptáculo globoso-elipsoidal, peloso, glabro en la zona de inserción de los estambres. Aquenios 3,5-5,5(6) mm, obovoideo-orbiculares, lenticulares, lisos, con margen netamente aquillado, no o ligeramente asurcado; pico (1)1,5-2(2,5) mm, falciforme. $2n = 16^*$.

Lugares umbrosos sobre calizas, pinares con *Festuca gautieri*, en el piso montano, muy rara; 1700-1950 m. VI-VII. Alpes, mitad E de la Península Ibérica. Sierras de Segura y Gúdar. **Esp.**: J Te.

49. *R. macrophyllus* Desf., Fl. Atlant. 1: 437 (1798) [macrophyllus]

R. broteri Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 930 (1880), p.p.

Ind. loc.: "Habitat ad rivulorum ripas prope Sbibam" [Túnez]

Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 119 (1887) [copia en Maire, Fl. Afrique N. 11: 156 fig. 74 (1964)]; figs. 49

Vivaz, (20)25-100(120) cm, robusta, con cepa ± bulbosa. Rizoma premoroso; raíces generalmente engrosadas, de 1-4 mm de diámetro. Tallos erectos o ascendentes, robustos, fistulosos, ramosos; parte inferior con indumento de pelos de 1-2(2,5) mm, patentés o reflejos, rara vez glabrescente. Hojas basales subpentagonales, de 3-lobadas a 3-sectas, pecioladas; lámina (25)30-100(150) × (30)40-130(140) mm; segmentos de anchamente obovados a suborbiculares, cuneados en la base, sésiles o el central raramente con peciólulo de 5-20(55) mm, 2-3 lobulados, crenados. Hojas caulinares inferiores a menudo semejantes a las basales, con peciolo más corto; las medias y superiores, 3-partidas, con segmentos oblongo-lanceolados, enteros, dentados o lobulados; las últimas a menudo bracteiformes. Flores (10) 17-30(34) mm de diámetro, amarillas. Sépalos ovado-lanceolados, asimétricos, vilosos, patentés o reflejos; los internos, con margen membranoso amplísimo (1-1,5 mm de anchura). Pétalos 8-15 mm, anchamente obovados, con escama nectarífera obovado-subtriangular. Pedúnculos fructíferos estriados o ligeramente asurcados en el ápice. Receptáculo ovoidal o elipsoidal, hirsuto, con pelos de (0,7)1-1,3(1,5) mm. Aquenios (3,5)4-5(5,3) mm,

17. *Ranunculus*

de obovoides a orbiculares, muy comprimidos, lisos, pardos, con reborde verde, aquillado y asurcado; pico (0,5)0,8-1,4(1,5) mm, triangular, robusto, con un resalte central, recto o algo curvado. $2n = 16, 28^*$; $n = 8^*$.

Bordes de arroyos, depresiones húmedas, cunetas y márgenes de cultivos, bosques húmedos, etc., en regiones de clima cálido; 0-1400 m. III-VII. W de la región mediterránea. Andalucía, Baleares, Algarve; citada de Levante. **Esp.:** (A)? Ca Co Gr (J)? Ma PM[Mil Mn Ib] Se (V)? **Port.:** Ag.

50. *Ranunculus bulbosus* L., Sp. Pl.: 554 (1753)

[bulbósus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae pratis, pascuis"

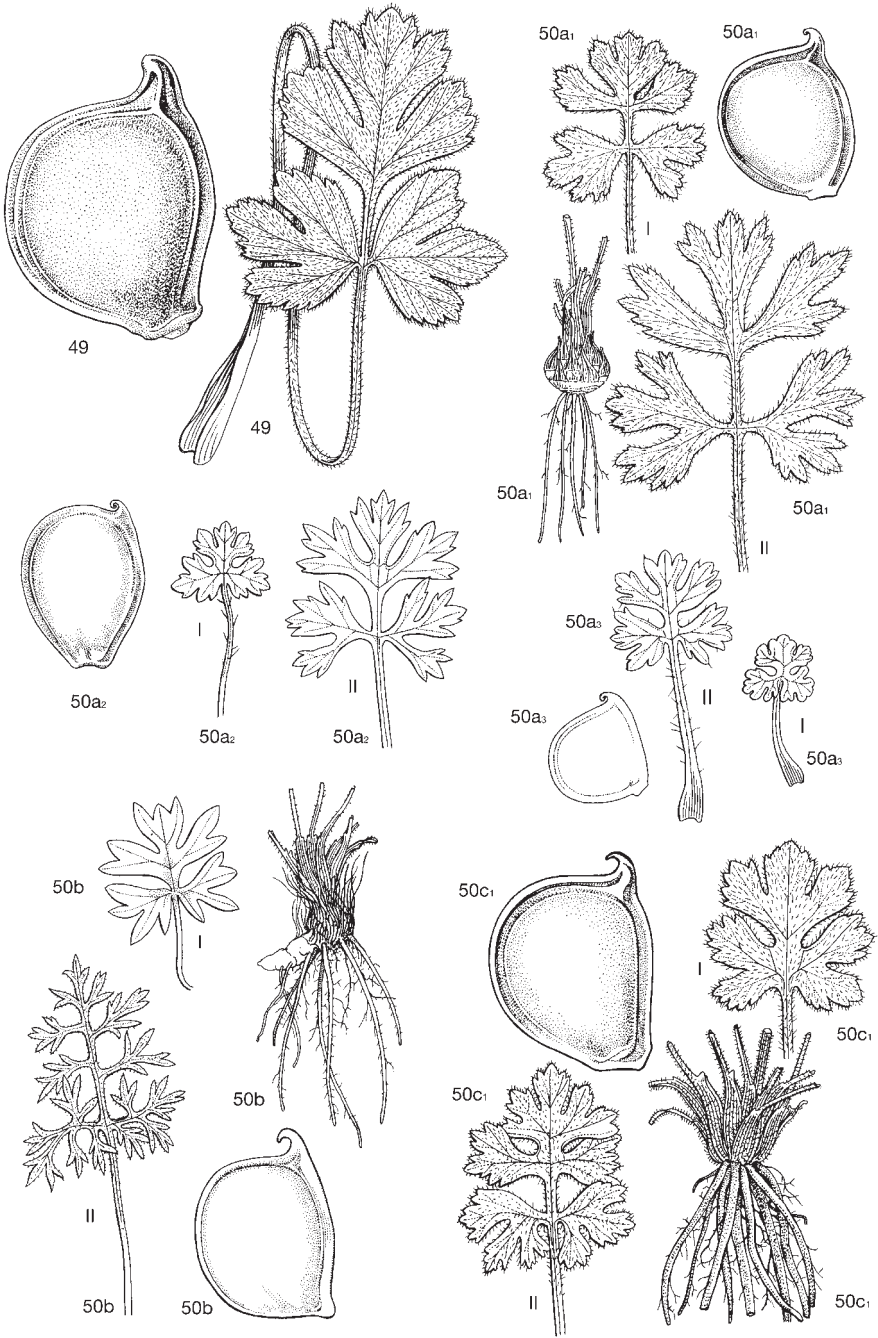
Jc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 90 (1977); Coincy, Ecl. Pl. Hispan. 4, tab. 1-2 (1898) [sub var. *anemonerrhizos*]; figs. 50_a-_a

Vivaz, (3)6-80(120) cm, con cepa a menudo engrosada, bulbiforme, globosa o irregular. Rizoma premoroso, raramente oblongo, toruloso; raíces 0,2-6 mm de diámetro, fibrosas o engrosadas y tuberosas. Hojas basales ovadas, subpentagonales o reniformes, pecioladas; las exteriores, generalmente 3-partidas o 3-sectas, con segmentos sésiles o el central peciolulado; las interiores, semejantes o más profundamente divididas (3-sectas o multifidas), a menudo el segmento central con peciólulo de gran longitud y disposición pinnada. Hojas caulinares inferiores a menudo semejantes a las basales, más cortamente pecioladas; las medias y superiores, sésiles, 3-sectas, con segmentos lanceolados o lineares; las últimas, bracteiformes. Flores (10)12-32(35) mm de diámetro, de color amarillo dorado. Sépalos ovado-lanceolados, vilosos, membranosos, reflejos. Pétalos 7-15 mm, anchamente obovados, con escama nectarífera grande, obovado-subtriangular. Pedúnculos fructíferos profundamente asurcados. Receptáculo elipsoidal, cónico o subgloboso, viloso, con pelos 0,2-0,5(1) mm. Aquenios (2)2,2-4(4,5) mm, de obovoides a orbiculares, lenticulares, lisos, de color marrón oscuro, con reborde verde, aquillado y asurcado; pico 0,2-1(1,2) mm, recto o ganchudo.

Europa, W de Asia, N de África, introducida en América del N. En toda la Península y Mallorca. **N.v.:** pie de gato, ranúnculo tuberoso, pie corvino, hierba velluda, pata de gallina, cazoleta; *cat.:* ranuncle bulbós, botó d'or; *eusk.:* urrebotioia, urdan-belarra; *gall.:* patelo, pe de galiña.

Observaciones.—Especie muy polimorfa, en la que vemos numerosas formas de tránsito entre los distintos taxones infraespecíficos. Las poblaciones intermedias entre las subespecies **a** y **c** son muy frecuentes y abundan o predominan en determinadas regiones intermedias (**And. Esp.:** B Cs Cu Gr Gu Hu J L Lu Or So SS T Te V. **Port.:** TM). Se han denominado *R. zapateri* Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 6: 10 (1895); *R. bulbosus* subsp. (vel var.) *heterorrhiza* Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 76 (1936), etc. Las razas de montaña de Pirineos (var. *osiae*), Sistema Central (var. *cacuminalis*) y Andalucía son muy próximas morfológicamente: pueden representar adaptaciones locales paralelas de las razas dominantes en el piso inferior (var. *hispanicus* en los Pirineos, var. *aleae* en el Sistema Central, var. *adscendens* en Andalucía).

1. Raíces engrosadas, carnosas, en su mayoría de 1,5-5(6) mm de diámetro; rizoma corto y truncado; cepa generalmente no muy engrosada, subbulbosa; indumento formado por pelos finos o recios **c.** subsp. **aleae**
- Raíces fibrosas, en su mayoría de 0,2-1,5(2,5) mm de diámetro; cepa muy engrosada (globoso-esferoidal, piriforme o irregular), raramente no engrosada o representada por un rizoma oblongo, tortuoso; indumento de pelos finos 2



17. *Ranunculus*

2. Rizoma oblongo, tortuoso o toruloso; cepa cubierta por restos fibrosos; pico del aquenio (0,5)0,7-1(1,2) mm, falciforme **b.** subsp. **castellanus**
 – Rizoma corto, premorso; base no cubierta por restos fibrosos; pico del aquenio frecuentemente menor, 0,2-0,7(1) mm, recto o ganchudo **a.** subsp. **bulbosus**

a. subsp. **bulbosus**

R. bulbosus subsp. *bulbifer* (Jord.) J.B. Neves, Contr. Portug. Ranunc.: 84 (1944)

De (4)5-50(65) cm, con indumento de pelos finos, patentes o adpresos. Cepa engrosada, globosa, piriforme o fusiforme-irregular (f. *anemonerrhizos*), a menudo con bulbo doble, raramente con base no bulbosa; raíces fibrosas, en su mayoría no engrosadas, de 0,2-1,5(2,5) mm de diámetro. Hojas basales con lámina (8)13-60(75) × (10)20-70(95) mm; segmento central sécil –especialmente en las exteriores– o peciolulado –principalmente en las interiores, que suelen estar más finamente divididas–. Flores (13)15-27(30) mm de diámetro. Aquenios (2,5)3-3,7(4,2) mm; pico 0,2-0,7(1) mm, recto o ganchudo. $2n = 16$.

Pastos húmedos o frescos, campos abandonados, depresiones húmedas, cunetas, bosques aclarados, etc.; 0-3000 m. IV-VIII(IX). Extendida por gran parte de Europa, rara en el S. Mitad N de la Península, Mallorca.

1. Cepa no engrosada; tallos ascendentes, con 1-2 flores; hojas basales exteriores glabras o glabrescentes **a₃** var. **osiae**
 – Cepa engrosada, globoso-esferoidal, piriforme o fusiforme-irregular; tallos erectos o ascendentes, con frecuencia plurifloros; hojas basales generalmente pelosas 2
 2. Cepa piriforme o subnapiforme; tallos con ramas divaricadas **a₂** var. **maritimus**
 – Cepa globoso-esferoidal, a veces doble, o fusiforme irregular; tallos con ramas no divaricadas **a₁** var. **hispanicus**

a₁ var. **hispanicus** Freyn in Willk. & Lange, [hispánicus]
 Prodr. Fl. Hispan. 3: 932 (1880)

Pastos y depresiones ± húmedas. IV-VIII(IX). Mitad N de la Península y Mallorca. **And. Esp.:** B (Bi) Bu (Cs) Cu? Ge Gr? Hu L Le (Lo) Lu Na O Or (P) PM[Mil] S So SS T Te V Vi Va Z Za.
Port.: TM.

Observaciones.—Algunas poblaciones de Burgos presentan cepa fusiforme-irregular, provista de apéndices tuberosos blanquecinos; podría tratarse de una variedad distinta: var. *anemonerrhizos* (Coincy) Coincy, Ecl. Pl. Hispan. 4: 7 (1898) [*R. anemonerrhizos* Coincy in J. Bot. (Morot) 1898: 1 (1898), basión.].

a₂ var. **maritimus** Lange in Vidensk. Meddel. Dansk [marítimus]
 Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 58 (1865)

R. castellanus Boiss. & Reut. ex Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 932 (1880), p.p.

Arenales marítimos. V-VI. Costas del N de la Península. **Esp.:** Bi C Lu O Po S.

a₃ var. **osiae** P. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 474 (1985) [ósiae]

Neveros o pastos sometidos a fuerte innivación, por encima de 1600 m. VII-IX. Pirineos. **Esp.:** Hu Na.



Lám. 112.—*Ranunculus bulbosus* subsp. *castellanus*, Montes Aquilianos, León (MA 293589): a) hábito; b) hoja basal; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) flor después de la antesis; g) aquenio.

17. *Ranunculus***b.** subsp. **castellanus** (Boiss. & Reut. ex Freyn) [castellánus]

P.W. Ball & Heywood in Feddes Repert.

Spec. Nov. Regni Veg. 66: 151 (1962)

R. castellanus Boiss. & Reut. ex Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 932 (1880) [basión.], excl. var. *macrocarpus* et syn. var. *maritimus* Lange*Ind. loc.*: "In pascuis regionis montanae et alpinae Hispaniae borealis et centralis, in Asturia usque ad litt. maris descendens..."*lc.*: Lám. 112

De (3)6-32 cm, con indumento de pelos adpresos o erecto-patentes, finos, de 1-1,5 mm. Rizoma grueso, oblongo, horizontal u oblicuo, tortuoso o toruloso, raramente globoso; raíces 0,5-1,5(2) mm de diámetro, fibrosas. Hojas basales interiores y caulinares frecuentemente multífidas, pinnadas o palmeadas, con lóbulos de lanceolados a lineares. Flores (14)16-30 mm de diámetro. Aquenios (2,5)3-3,5 mm; pico (0,5)0,7-1(1,2) mm, falciforme.

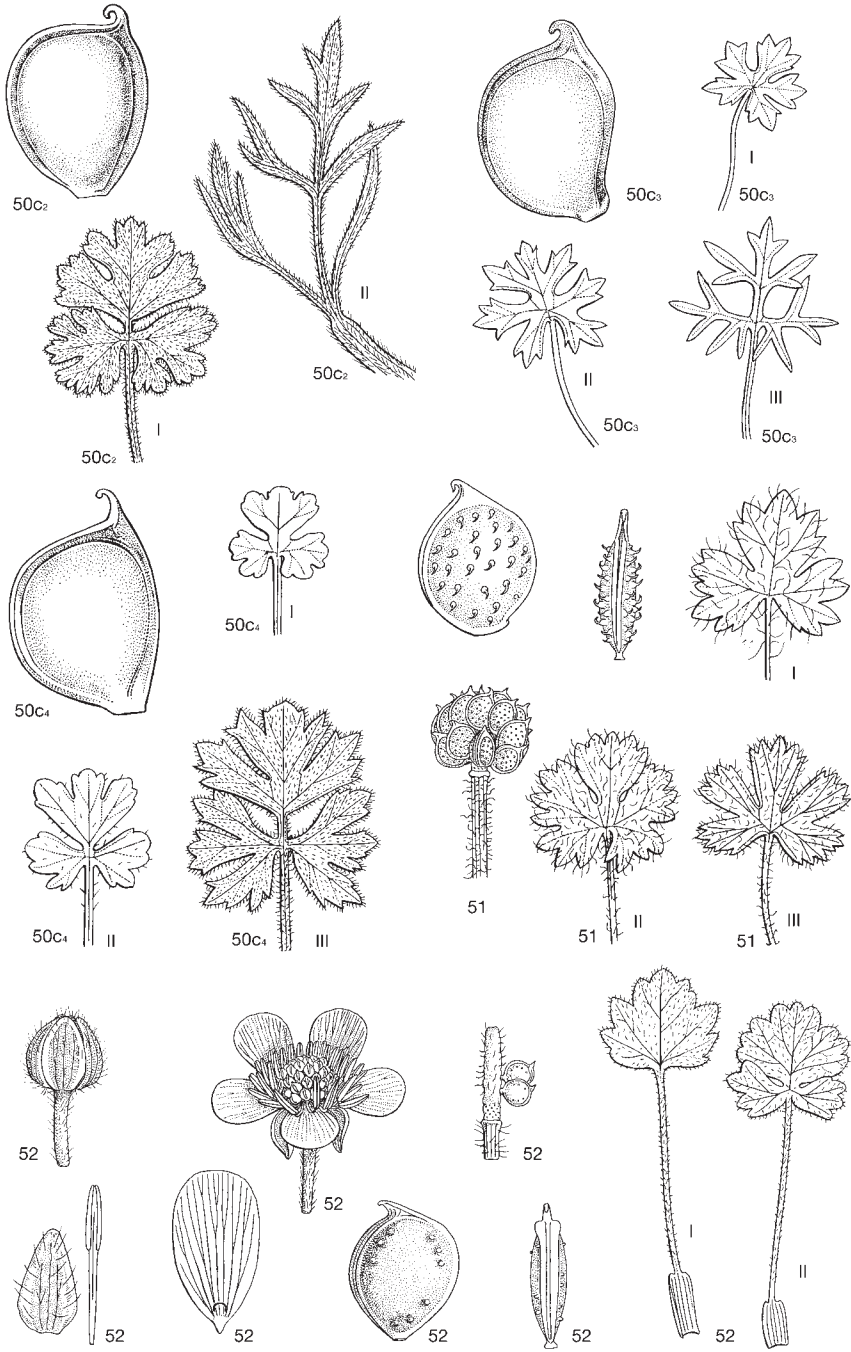
Pastos densos ± húmedos, de montaña; 1400-2000 m. VI-VIII. ● Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Le Lu O P S Za.

c. subsp. **aleae** (Willk.) Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 106 (1893) [Aléae]*R. aleae* Willk. in Linnaea 30: 84 (1859) [basión.]*Ind. loc.*: "... in Sierra de Guadarrama supra El Escorial... in monte la Serrota..." [Madrid, Ávila]*lc.*: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 63 fig. B-64 (1883); figs. 50c₁-c₄

De (2,5)5-65(80) cm, con indumento de pelos adpresos, patentes o reflejos, a menudo algo rígidos, setosos. Cepa poco engrosada, subbulbosa, raramente globosa o torulosa. Raíces de (0,5)1-5(6) mm de diámetro, en su mayoría tuberosas, engrosadas. Hojas basales con lámina (5)10-80(115) × (6)15-90(130) mm; segmento central sésil –en las hojas exteriores o en todas– o con peciólulo de hasta 25 mm –principalmente en las hojas interiores, que suelen estar más finamente divididas–. Flores (10)12-30(35) mm de diámetro. Aquenios (2)2,5-4(4,5) mm; pico 0,3-0,8(1) mm, ganchudo o recto. $2n = 16$; $n = 8$.

Pastos húmedos o frescos, arroyos, depresiones, cunetas y terrenos algo húmedos en general; 0-2400 m. II-IX. Región mediterránea. En gran parte de la Península pero ausente del N y muchos puntos del NE.

1. Hojas basales ± reniformes; tallos filiformes (0,5-1 mm de diámetro), ascendentes, adpreso-pelosos; cepa con restos fibrosos **c**₃ var. **gallaecicus**
- Hojas basales ovadas, orbiculares o subpentagonales; tallos robustos (generalmente de 1 o más mm de diámetro), erectos o ascendentes, con pelos patentes o adpresos; cepa generalmente sin restos fibrosos 2
2. Hojas basales exteriores glabras o glabrescentes; tallos postrado-ascendentes, con 1-2 flores **c**₄ var. **cacuminalis**
- Hojas basales exteriores pelosas, raramente glabrescentes; tallos erectos o erecto-ascendentes, generalmente plurifloros 3
3. Fructificaciones ovoides; aquenios (2,5)3-4(4,5) mm, con pico ancho triangular 0,4-1 mm, recto o curvado **c**₁ var. **aleae**
- Fructificaciones subglobosas; aquenios (2)2,2-3(3,5) mm, con pico 0,2-0,5(0,6) mm, generalmente ganchudo **c**₂ var. **adscendens**



17. *Ranunculus***c₁** var. **aleae** (Willk.) Burnat, Fl. Alpes Marit. 1: 33 (1892)*R. aleae* Willk. in Linnaea 30: 84 (1859) var. *aleae**R. castellanus* var. *macrocarpus* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 932 (1880)

III-VII. Principalmente en el interior de la Península. **Esp.:** (A) (Ab) Av B Cc CR Cs Cu Ge Gu J (L) (Lo) Lu? M Or? P Sa So (T) Te V Va (Z) Za. **Port.:** (BA) (BB) (TM).

c₂ var. **adscendens** (Brot.) Pinto da Silva in Agron. [adscéndens]
Lusit. 14: 14 (1952)*R. adscendens* Brot., Fl. Lusit. 2: 370 (1804) [basión.]*R. adscendens* var. *adscendens* [Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 931 (1880)]*R. bulbosus* subsp. *adscendens* (Brot.) J.B. Neves, Contr. Portug. Ranunc.: 170 (1944)*R. broteri* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 930 (1880), p.p.*R. bulbosus* subsp. *broteri* auct.

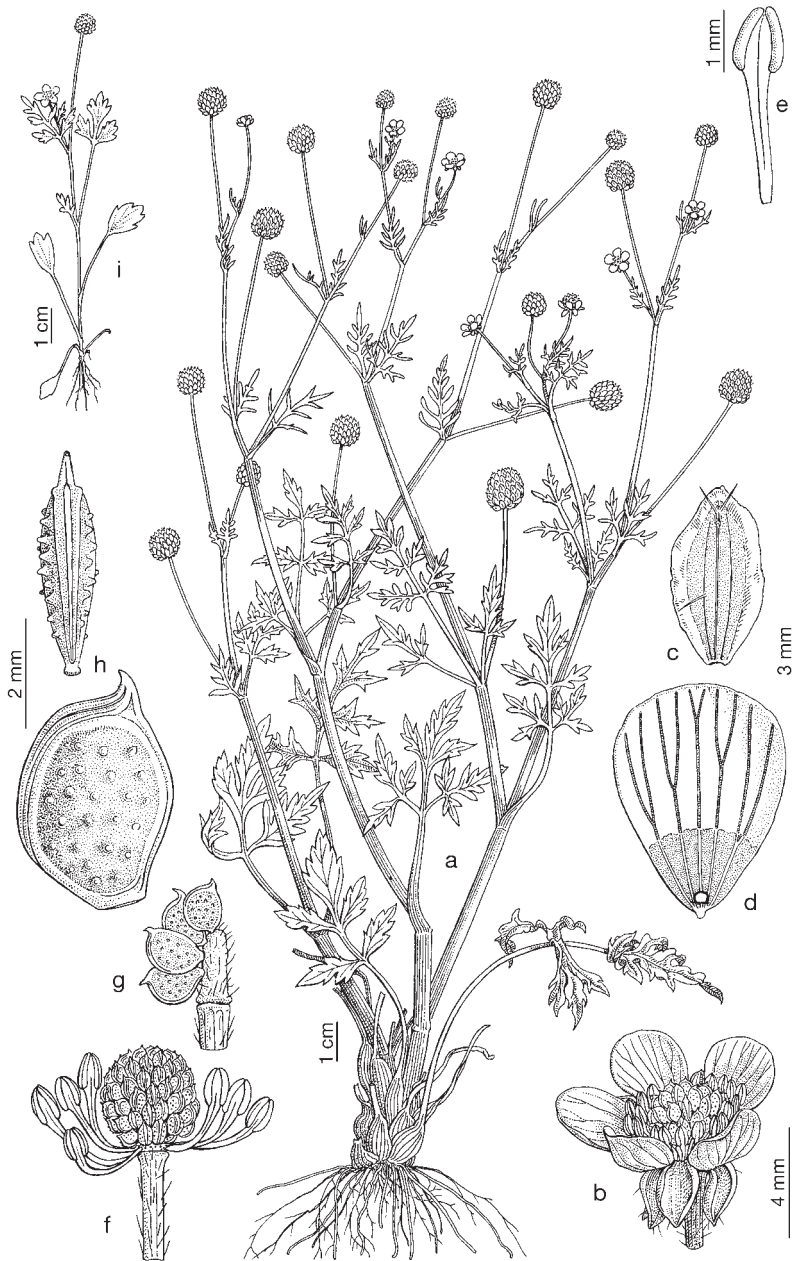
II-VI. Principalmente en la mitad S de la Península, siendo la raza que domina en Portugal. **Esp.:** (A)(Al) Ba Ca Cc Co CR Gr H J M Ma Or Sa Se To V. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E R.

c₃ var. **gallaecicus** (Freyn ex Willk.) G. López in Anales [galláecicus]
Jard. Bot. Madrid 41: 474 (1985)*R. gallaecicus* Freyn ex Willk., Ill. Fl. Hispan. 1: 100, tab. 63 fig. A (1883) [basión.]*R. bulbosus* subsp. *gallaecicus* (Freyn ex Willk.) P.W. Ball & Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 151 (1962)V-VIII. ● NW de la Península. **Esp.:** C Lu Or Po. **Port.:** BA (BL) (DL) Mi (TM).**c₄** var. **cacuminalis** G. López in Anales Jard. [cacuminális]
Bot. Madrid 41: 474 (1985)*R. bulbosus* subsp. *castellanus* auct., non (Boiss. & Reut. ex Freyn) P.W. Ball & Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 151 (1962)

1800-2400 m. VI-VII. ● Montañas del C y S de la Península. **Esp.:** Al Av Gr J M Sg So? **Port.:** BA.

51. R. parviflorus L. in Loefl., Iter Hispan.: 57, 303 (1758) [parviflórus]*Ind. loc.:* [Madrid, no indicado de forma expresa]*Ic.:* Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 111, tab. 46 (1978); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 82 (1977); figs. 51

Anual, (3)5-45(50) cm, uni o multicaule, ramosa. Tallos débiles, flexuosos, con pelos 1-2 mm, patentes. Hojas basales de orbiculares a pentagonales, pecioladas, 3-5 lobadas o 3-5 partidas, vilosas; lámina (3)5-40(45) × (3)7-45(55) mm; segmentos de obovados y contiguos a ovado-lanceolados y no contiguos. Hojas caulinares semejantes, a menudo en pares; las superiores, con segmentos de lanceolados a linear-lanceolados, o subenteras; pecíolo bruscamente dilatado-membranoso en la base. Flores 2,5-5,5 mm de diámetro, opuestas a las hojas, de color amarillo pálido. Sépalos patentes, membranosos, vilosos. Pétalos 1,5-3,5(4) mm, estrechamente obovados o elípticos, menores o ligeramente mayores que los sépalos; escama nectarífera poco desarrollada. Pedúnculos fructíferos (3)8-45 mm, patentemente pelosos. Receptáculo globo-



Lám. 113.—*Ranunculus trilobus*, a-h) Cabrerizos, Salamanca (MA 231013); i) Albierez, León (MA 230993); a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) estambre; f) flor después de la antesis; g) receptáculo y aquenios; h) aquenios; i) hábito de una forma enana.

so, glabro. Aquenios (1,8)2-3,5(4,3) mm, de orbiculares a obovoides, lenticulares, de color marrón oscuro, con reborde amplio, aquillado, y caras laterales tuberculadas, con tubérculos terminados en una espinita ganchuda; pico (0,4)0,6-1,2(1,7) mm, triangular, subfalciforme. $2n = 14, 28$.

Sotos, bosques subhúmedos, cultivos y, en general, terrenos frescos o umbrosos \pm alterados; 0-1600 m. II-VII. Región mediterránea, W de Europa, Macaronesia; introducida en América del N y Australasia. En casi todas las provincias. **Esp.:** A Al B (Ba) Bi Bu (C) Ca Cc Co (CR) Cs Ge Gr H J Le Lo Lu M Ma Na O Or PM[Mill Mn] (Po) S Sa (Se) Sg So SS (Te) To Va Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BB BL DL E Mi R TM.

Observaciones.—Algunas poblaciones de Baleares y Andalucía presentan un pico mayor, de 1-1,5(1,7) mm, y pedúnculos fructíferos algo gruesos, en lo que se parecen al *R. chius* DC.; las formas intermedias con los *R. parviflorus* típicos son numerosas y no hemos visto ningún material que se pueda identificar de forma plena con la especie candolleana, la que ha sido citada de Mallorca.

52. *R. sardous* Crantz, Stirp. Austr. Fasc. 2: 84 (1763)

[sardóus]

Ind. loc.: "Abundat tota Austria"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 90 (1977); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3): 263 Fig. 172 (1974); figs. 52

Anual, (5)10-48(60) cm, densamente vilosa, con pelos patentes de hasta 2-2,5 mm en tallos y pecíolos, o glabrescente. Tallos ramificados dicótomamente, erectos o ascendentes. Hojas basales de orbiculares a ovado-subpentagonales, pecioladas, 3-partidas o raramente subenteras; lámina (7)10-35(50) \times (7)12-35(50) mm; segmentos obovados, contiguos, crenados; el central, sésil o cortamente peciolulado. Hojas caulinares inferiores semejantes a las basales; las superiores, subsésiles, frecuentemente 3-partidas, con segmentos enteros, de lanceolados a linear-lanceolados, raramente subenteras. Flores (10) 12-22(28) mm de diámetro, amarillas, opuestas a las hojas. Sépalos reflejos, membranosos, vilosos. Pétalos (6)7-10(14) mm, obovados, c. 2 veces mayores que los sépalos; escama nectarífera suborbicular. Estambres numerosos, sobrepasando generalmente el gineceo; anteras (1)1,2-1,8(2) mm. Receptáculo oblongo, elipsoidal, peloso. Aquenios (1,5)2-2,5 mm, de obovados a orbiculares, lenticulares, con reborde aquillado amplio y caras generalmente tuberculadas (var. *tuberculatus* Čelak.) o lisas (var. *sardous*); pico 0,2-0,4 mm, curvado. $2n = 16, 18^*$.

Cultivos, campos y pastos húmedos, cunetas, depresiones, etc. IV-VIII. Europa, W de Asia y N de África, pero sustituida por la especie siguiente en gran parte de la región mediterránea. N de la Península, Baleares. **Esp.:** B Bi Bu Ge Lo Na O PM[Mill] S (SS) Va Vi.

53. *R. trilobus* Desf., Fl. Atlant. 1: 437, tab. 113 (1798)

[trílobus]

R. sardous subsp. *trilobus* (Desf.) Rouy & Foucaud, Fl. France 1: 109 (1893)

R. sardous subsp. *genuinus* sensu Cout.

R. sardous subsp. *xatardii* sensu Cout.

Ind. loc.: "Habitat in arvis humidis prope Mayane"

lc.: Lám. 113

Anual, (4)5-55(60) cm, glabrescente o vilosa, con pelos patentes en pecíolos y base del tallo, adpresos en el ápice. Tallos ramificados dicótomamente. Hojas

17. *Ranunculus*

basales de ovadas a flabeladas, 3-5 dentadas en el ápice o 3-sectas, con segmentos de ovados a obovado-flabelados, dentados apicalmente; el central, cortamente peciolulado; lámina (5)8-70(110) × (3)5-50(130) mm. Hojas caulinares subpentagonales, 3-sectas; segmentos obovados, crenados; el central, con peciólulo de hasta 30(45) mm, frecuentemente dividido hasta hacerse la hoja pinada; lámina de hasta 113 × 120 mm, con segmento central de hasta 60 × 60 mm; hojas superiores subsésiles, con lóbulos lanceolados o lineares. Flores (4)5-14(16) mm de diámetro, opuestas a las hojas, de color amarillo pálido. Sépalos reflejos, membranosos. Pétalos (2)4-6(7,5) mm, de obovados a elípticos, poco mayores que los sépalos. Estambres generalmente más cortos que el gineceo, con anteras (0,5)0,6-1,2(1,5) mm. Receptáculo oblongo, elipsoidal, peloso. Aquenios 2-2,5(3) mm, obovoides, lenticulares, con reborde neto, aquillado y caras tuberculadas; pico 0,2-0,5 mm, triangular, curvado. $2n = 32, 42^*, 48$.

Terrenos húmedos, generalmente en cultivos, campos abandonados y medios alterados. I-VII(IX). W y S de Europa, N de África, Macaronesia. Frecuente en todo el territorio salvo en partes del N y Baleares, donde es desplazada por la especie anterior. **Esp.:** A Al Av B Ba C Ca Ce Co CR Cu? Ge Gr H J Le Lu M Ma Mu O Or P PM Po S Sa Se (Te) To V Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL DL E Mi R TM.

Observaciones.—Muy próxima a la especie anterior, de la que es a veces muy difícil de diferenciar, por lo que se le ha dado con frecuencia el tratamiento de subespecie.

Sect. 12. *Hecatonia* (Lour.) DC.

Anuales, con hojas caulinares y basales, generalmente palmeadas. Flores amarillas o blancas con la base amarilla, opuestas a las hojas. Pétalos 5, con fosa nectarífera desnuda o semidesnuda. Receptáculo oblongo-elipsoidal, subcilíndrico. Aquenios muy numerosos, pequeños, ligeramente comprimidos lateralmente, con pico rudimentario.

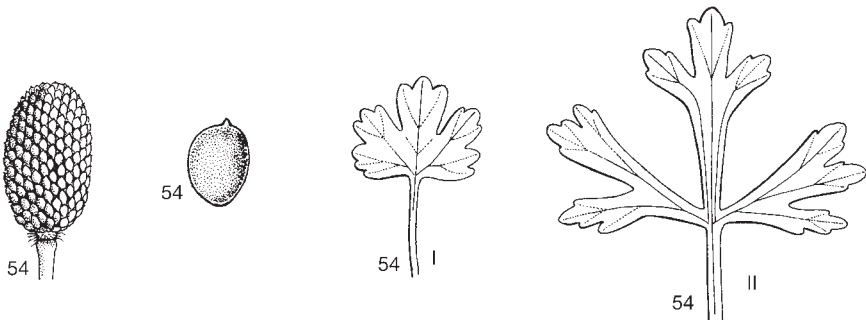
54. *R. sceleratus* L., Sp. Pl.: 551 (1753)

[scelerátus]

Ind. loc.: "Habitat ad Europae fossas & paludes"

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 230 (1962); Lázaro Ibiza, Comp. Fl. Españ. 2: 560 (1896); figs. 54

Anual, (8)10-40(60) cm, de color verde claro, pubescente, especialmente en su mitad superior, o glabrescente. Tallos con ramificación subdicótoma. Hojas basa-



17. *Ranunculus*

les orbiculares, reniformes o subpentagonales, 3(5)-lobadas o 3(5)-partidas, crenadas, pecioladas; lámina (5)10-35(45) × (6)12-45(55) mm; segmentos obovados, contiguos o distantes. Hojas caulinares inferiores semejantes a las basales; las medias, 3-partidas, con segmentos oblongo-lanceolados, enteros o dentados; las superiores, sésiles, a menudo subenteras. Flores 3-9 mm de diámetro, de color amarillo pálido. Sépalos patentes, sedosos, con amplio margen membranoso. Pétalos 2-4,5 mm, de obovados a suborbiculares, más cortos que los sépalos. Estambres poco numerosos, más cortos que el gineceo. Receptáculo oblongo-elipsoidal, pedoso o glabrescente. Aquenios 1-1,3 mm, obovoides, poco comprimidos, apiculados, con caras ± rugosas transversalmente. $2n = 16^*$, 32^* , 64^* .

Lugares aguanosos y pastos húmedos. III-VII, IX-X. Europa, Asia, actualmente con distribución subcosmopolita. Dispersa por la Península. **Esp.:** Av B (Ba) (Bi) Bu Cs (Cu) Ge Gu H L M PM[(Mll) Mn] Se Sg So T Te (To) Va (Vi) Z Za. **Port.:** BAI DL E R. **N.v.:** sardonía, hierba sardonía, apio sardónico, apiastro, hierba de fuego, revientabuey; *port.:* ranúnculo-mata-boi, mata-boi, pé-de-leão; *cat.:* gata rabiosa; *eusk.:* irri-belarra; *gall.:* patelo.

Planta usada tradicionalmente como vesicante.

55. R. batrachioides Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. [batrachióides]

Algérie 11: 249 (1874)

subsp. **brachypodus** G. López in Anales Jard. [brachýpodus]

Bot. Madrid 41: 470 (1985)

Ind. loc.: "En Isoetelia Br.-Bl. cerca de La Pinilla (Salamanca)"

Ic.: Lám. 114

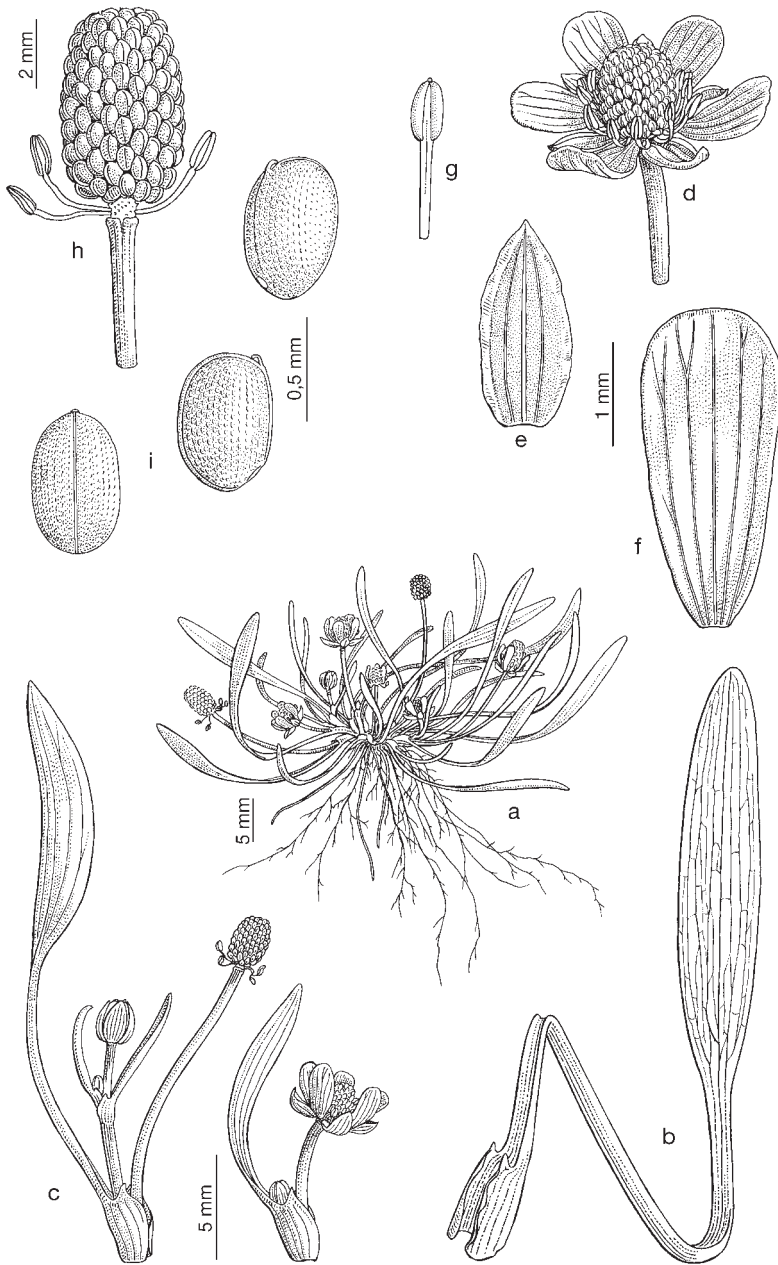
Añual, (1,5)2-3(6) cm, glabra, pluricaule. Tallos cortos, simples o ramosos en la base. Hojas de lineares a linear-lanceoladas, enteras; pecíolos filiformes, a menudo poco diferenciados, de gran longitud, basalmente dilatados en una membrana blanquecina amplia; lámina (4)5-15(17) × 0,5-2(2,5) mm. Flores 3-5(6) mm de diámetro, blancas, con la base de los pétalos amarilla; pedúnculo floral con longitud c. 1/2 de la de la hoja opuesta, raramente igualándola. Sépalos (1,5)2-2,5(3) mm, membranosos, rojizos, con margen blanco escarioso. Pétalos (2)3-3,5(4) mm, oblongos, largamente persistentes en fruto. Receptáculo oblongo, ovoideo-elipsoidal, glabro. Aquenios 0,6-0,8 mm, de ovoides a subglobosos, poco comprimidos, subaquillados, con superficie finamente punteado-foveolada; pico subapical, muy corto.

Depresiones húmedas temporalmente. IV-V. C de la Península, N de África? **Esp.:** (Ba) CR Sa Za.

Observaciones.—Especie de afinidades inciertas que ha sido incluida en las sect. *Leucoranunculus* y *Flammula*, pero que presenta una estructura floral y unos aquenios de naturaleza muy diferente a los de estas secciones. La subespecie difiere de la típica por sus flores más pequeñas y los pedúnculos florales claramente más cortos que la hoja opuesta.

Sept. 13. **Ranunculastrum** DC.

Vivaces. Raíces carnosas, fusiformes u ovoides, terminadas en ápice fibroso, generalmente entremezcladas con otras delgadas, fibrosas. Hojas basales pre-



Lám. 114.—*Ranunculus batrachioides* subsp. *brachypodus*, La Pinilla, Salamanca, *loc. class.* (MA 231018): a) hábito; b) hoja basal; c) ramas floridas y fructífera; d) flor; e) sépalo; f) pétalo; g) estambre; h) poliaquenio; i) achenios.

sentes en la antesis. Pedúnculos axilares. Flores amarillas. Pétalos 5, con escama nectarífera. Receptáculo que se alarga en la fructificación; fructificaciones elipsoidales u oblongas, \pm espiciformes. Aquenios muy comprimidos, aquillados, generalmente marginados, con pico largo.

56. *R. monspeliacus* L., Sp. Pl.: 553 (1753)

[monspeliácus]

Ind. loc.: "Habitat Monspelii"

lc.: Bonnier, Fl. III. France 1. tab. 13 (1911); figs. 56

Vivaz, 25-40 cm, adpreso-pelosa, con pelos largos y \pm densos. Raíces de hasta 2 cm, estrechamente cilíndricas. Tallo erecto, ramificado en su mitad superior, con 2-7 flores. Hojas la mayoría en roseta basal; lámina cordiforme, obtusa, 3-lobada hasta la mitad o casi hasta la base en las hojas internas, con seno basal muy estrecho o en forma de V; segmento central cortamente peciolulado, muy dentado, con dientes gruesos, de hasta 4×3 mm, al principio sólo denticulado. Hojas caulinares menos divididas, estrechas y sésiles. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos c. 10×4 mm, estrechamente ovados, reflejos, pelosos exteriormente. Pétalos obovados, amarillo-dorados, de hasta 15×10 mm. Receptáculo glabro. Fructificaciones cilíndricas, de hasta 15×6 mm. Aquenios comprimidos, con cerdas aisladas; parte seminífera c. 3 mm; pico de hasta 1 mm, dirigido oblicuamente hacia arriba y curvado sólo en el ápice. $2n = 16^*$, 32^* .

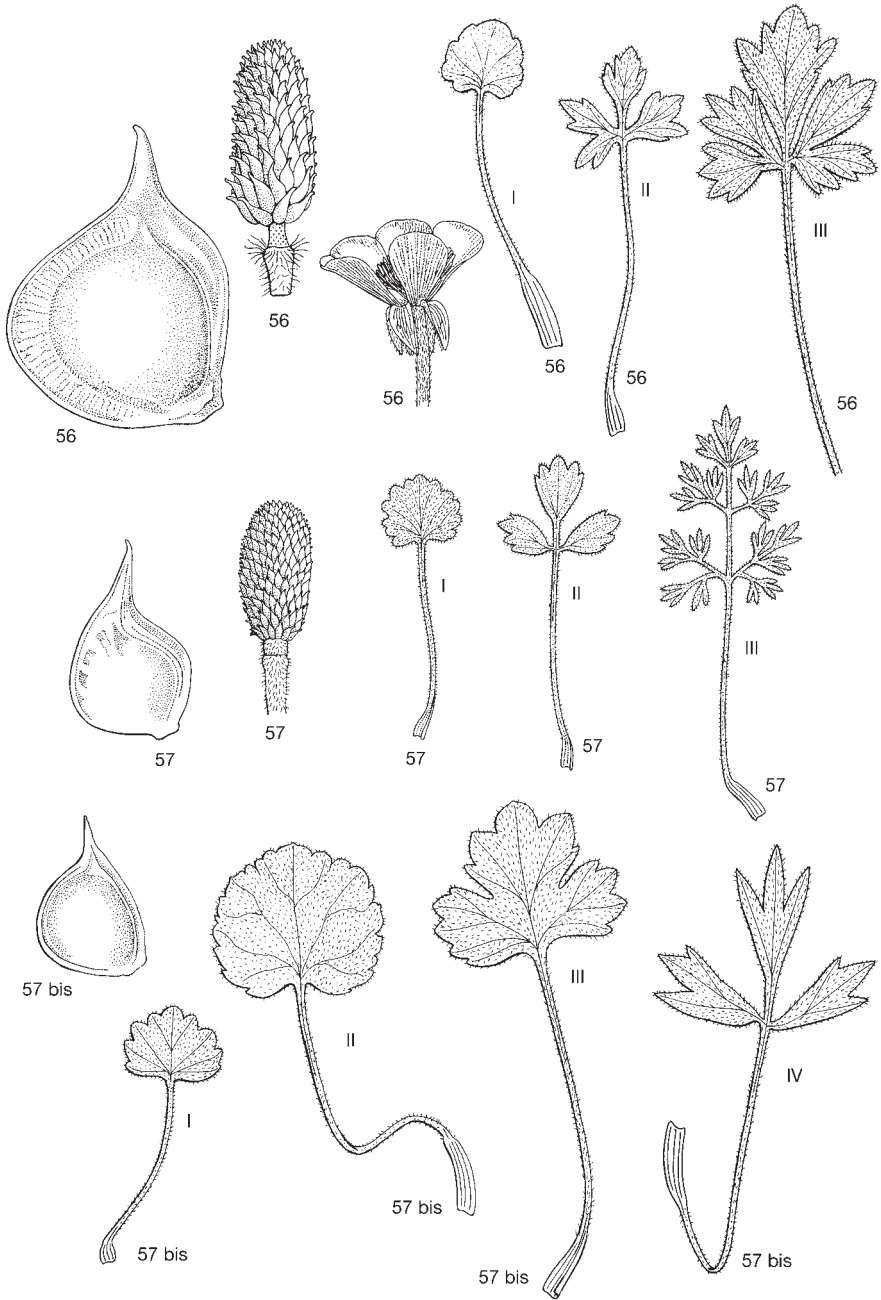
Pastos subhúmedos, vaguadas y roquedos, principalmente en terrenos silíceos (graníticos); 300-900 m. IV-VI. Sicilia, Italia, Francia, Córcega, NE de la Península. **Esp.:** B Ge T.

57-60. gr. *R. paludosus*

Cepa engrosada, rodeada por restos fibrosos \pm abundantes. Raíces tuberosas generalmente pequeñas, elipsoidales, numerosas. Tallos erectos. Hojas basales generalmente heteromorfas; las exteriores, que a veces faltan en la antesis, \pm enteras; las interiores divididas. Sépalos patentes. Aquenios con pico recto o muy poco curvado.

Observaciones.—Representado en la región mediterránea occidental por un conjunto de formas muy rico, en el que se pueden diferenciar provisionalmente algunas estirpes. El resto del grupo es heterogéneo y debe ser estudiado ulteriormente.

1. Hojas basales subenteras ausentes en la antesis; lóbulos foliares estrechamente lineares, hasta de 1 mm de anchura **60. *R. pseudomillefoliatus***
- Hojas basales subenteras presentes en la antesis o, si ausentes, al menos algunas hojas con lóbulos de lanceolados a oblongo-ovados, de anchura superior a 1 mm 2
2. Hojas basales enteras o dentadas en número mayor que el de hojas profundamente divididas; planta grácil con 1-2 flores **58. *R. gregarius***
- Hojas basales enteras o dentadas en número menor que el de hojas profundamente divididas; planta a menudo robusta, hasta con 5 flores 3



17. *Ranunculus*

3. Lóbulos foliares más pequeños de anchura menor de 4 mm; planta grácil o robusta; pecíolo de las hojas basales generalmente menor de 10 cm **57. R. paludosus** s.l.
 – Lóbulos foliares más pequeños de anchura de 4 mm o mayor; planta robusta; pecíolo de las hojas basales generalmente de 10-15 cm 4
 4. Aquenios con pico curvado, ganchudo **59. R. barceloi**
 – Aquenios con pico \pm recto **57. R. paludosus** s. str.

57. R. paludosus Poir., Voy. Barbarie 2: 184 (1789) [paludósus]*R. flabellatus* Desf., Fl. Atlant. 1: 438 (1798)*R. winkleri* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 922 (1880)*R. chaerophyllus* sensu Cadevall*Ind. loc.*: "Habitat prope La Calle in pratis humidis" [Argelia, sec. Desfontaines]*Ic.*: Desf., Fl. Atlant. 1, tab. 114 (1798) [sub *R. flabellatus*]; figs. 57

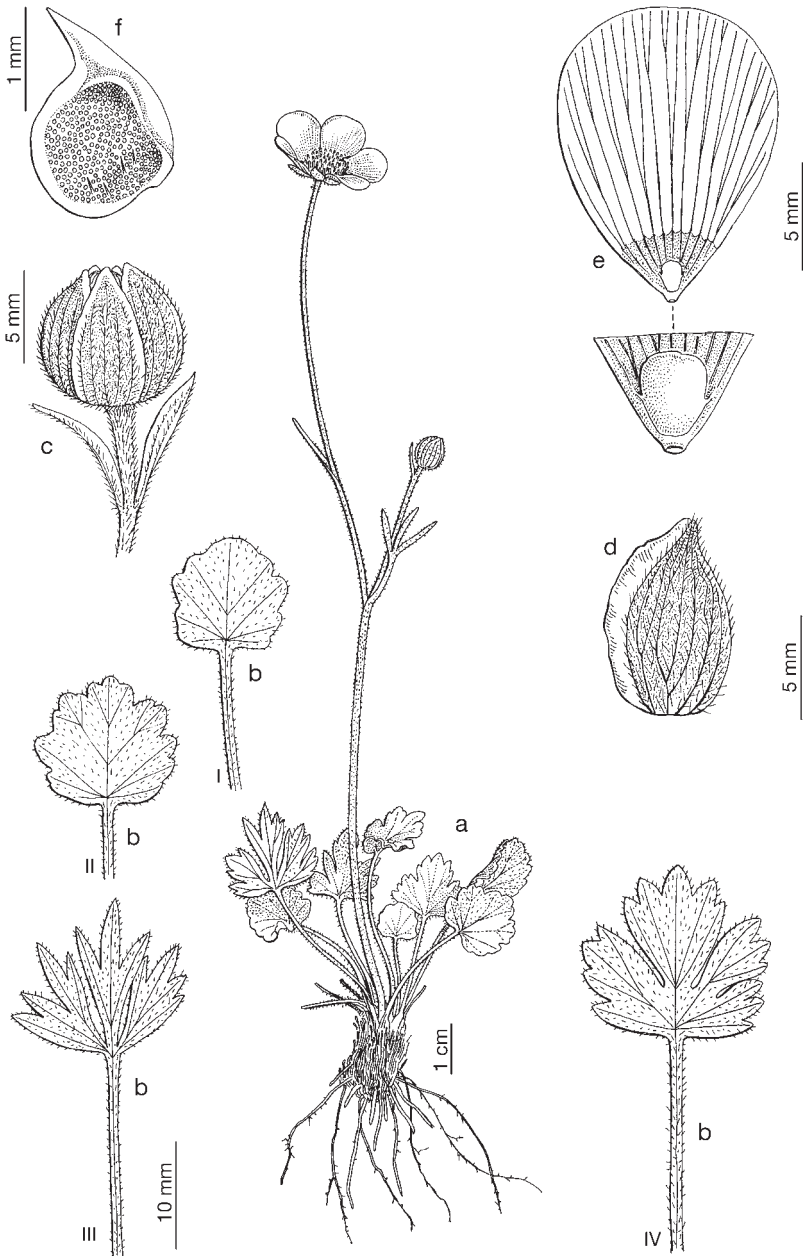
Vivaz, 10-50 cm, con estolones. Cepa muy engrosada, rodeada de restos fibrosos; raíces tuberosas abundantes, pequeñas, entremezcladas con raíces fibrosas largas y finas. Tallo simple o ramoso, claramente peloso, con 1-8 flores. Hojas basales erecto-patentes, pelosas, con pecíolo de longitud variable; las externas 1-4, de ovadas a cordiformes, gruesamente dentadas, a menudo marchitas en la antesis; hojas medias, 3-sectas o multisectas, las internas multisectas, en ambos casos con segmento central largamente peciolulado. Flores grandes, de hasta 35 mm de diámetro, amarillo-doradas. Sépalos patentes. Receptáculo de hasta 19 mm, generalmente glabro. Aquenios con parte seminífera c. 2 mm, esparcidamente pelosos; pico \pm recto, erecto-patente. $2n = 32$, 16^* ; $n = 8^*$.

Pastos secos sobre suelo arenoso, pedregoso o yesoso, tanto en terrenos silíceos como calizos, o pastos en suelos temporalmente húmedos; 0-1800 m. II-VI. Región mediterránea, W de Europa. En la mayor parte de la Península y en Baleares. **And. Esp.**: Ab Al Av B Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J Le Lo Lu M Ma (Mu) Na Or P PM Po S Sa Se Sg So T Te To V Vi Z Za. **Port.**: todas las provincias excepto Mi.

Observaciones.—En esta especie se ha incluido un grupo heterogéneo de táxones que necesita estudios ulteriores. **57 bis. R. paludosus** Poir. s. str. corresponde a las poblaciones de tallos robustos, ramosos, con pelos largos aplicados; hojas basales con pecíolo frecuentemente de más de 10 cm, las externas 1-4, \pm cordiformes, con limbo dentado de hasta 35×40 mm; las medias 1-3, 3-sectas, con limbo de hasta 60 mm y segmento medio largamente peciolulado; las interiores 1-8, multisectas, con segmento central peciolulado y segmentos laterales divididos en 2, con una parte superior peciolulada y otra inferior flabeliforme; lóbulos con anchura mayor de 4 mm. En suelos temporalmente húmedos, de 0-600 m, en el C y S de Portugal, Extremadura y Andalucía; también en el N de África. **Esp.**: Ca Cc Co CR? J Ma Se. **Port.**: (AAl) Ag (BA) BAl BL (E) (R) (TM).

58. R. gregarius Brot., Fl. Lusit. 2: 369 (1804) [gregárius]*Ind. loc.*: "Hab. gregatim ad aggeres in vallibus circa Conimbricam, in montibus de Lousãa, et alibi in Beira frequens; raro circa Olisiponem et in Extremadura"*Ic.*: Lám. 115; figs. 58

Vivaz, 7-25 cm, con pelosidad patente en la base y adpresa en la parte superior. Cepa cubierta de restos fibrosos de las hojas; raíces tuberosas ovoides. Tallos unifloros, raramente con 2-3 flores, desnudos o con hojas bracteiformes lanceoladas. Hojas basales con lámina estrecha o anchamente ovada, de hasta 25×20 mm, de entera a 3-partida, rara vez más profundamente dividida, trun-



Lám. 115.—*Ranunculus gregarius*, Serra de Monchique, Algarve (SALA 2839): a) hábito; b) serie foliar; c) botón floral; d) sépalo; e) pétalo; f) aquenio.

cada o subcordada en la base (seno basal amplio, hasta de 180°), al principio denticulada, luego gruesa y fuertemente dentada, con pecíolo poco mayor que el limbo y segmento central apenas peciolulado. Flores de hasta 20 mm de diámetro. Fructificaciones cilíndricas, de hasta 60 mm. Receptáculo glabro. Aquenios comprimidos, con cerdas aisladas; parte seminífera de hasta 1 mm; pico recto, erecto-patente.

Pastos, matorrales aclarados, rellanos umbrosos, etc., sobre terreno calizo o silíceo; 0-900 m. III-V. ● Mitad S de la Península, principalmente en el cuadrante SW. **Esp.:** (Ba) Cc CR J Ma. **Port.:** Ag BA BAI BB BL E R.

59. *R. barceloi* Grau in Mitt. Bot. Staatssamml. [Barcelói]
München 20: 54 (1984)

R. chaerophyllus var. *balearicus* Barceló, Fl. Baleares: 12 (1879) [nom. subst.]

Ind. loc.: "Mallorca: Pont Gros cerca de Palma Puig del Teix (Willk.)-Formentera La Mola, San Francisco" [excluir indicación de Formentera]

lc.: Lám. 116; figs. 59

Vivaz, 15-45 cm. Cepa engrosada y cubierta de restos fibrosos; raíces tuberosas ± elipsoidales, pequeñas, entremezcladas a veces con raíces fibrosas de mayor longitud. Tallo erecto, ramoso, adpreso-peloso, hasta con 4 flores. Hojas basales erectas, dimorfas, con pelos densos, largos, adpresos y pecíolo de hasta 10 cm; limbo de hasta 50 mm; las exteriores 1-3, con limbo suborbicular, gruesa e indistintamente crenado; las medias 1-2, desde indistinta a netamente 3-partidas, crenadas; las interiores 2-4, profundamente 3-partidas, con segmento medio claramente peciolulado (pecíolo de hasta 20 mm) y todos los segmentos profundamente lobados y dentados; lóbulos de lanceolados a estrechamente ovados, con anchura de hasta 5 mm. Hojas caulinares inferiores profundamente divididas, con lóbulos lanceolados, dentados; las medias y superiores, 3-partidas, con lóbulos lanceolados y ± enteros. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos ovales, de hasta 8 × 4 mm, con pelos densos y adpresos. Pétalos c. 15 × 10 mm, amarillo-dorados. Receptáculo de hasta 7 mm, glabro. Aquenios esparcidamente pelosos, con pico curvo, dirigido oblicuamente hacia arriba.

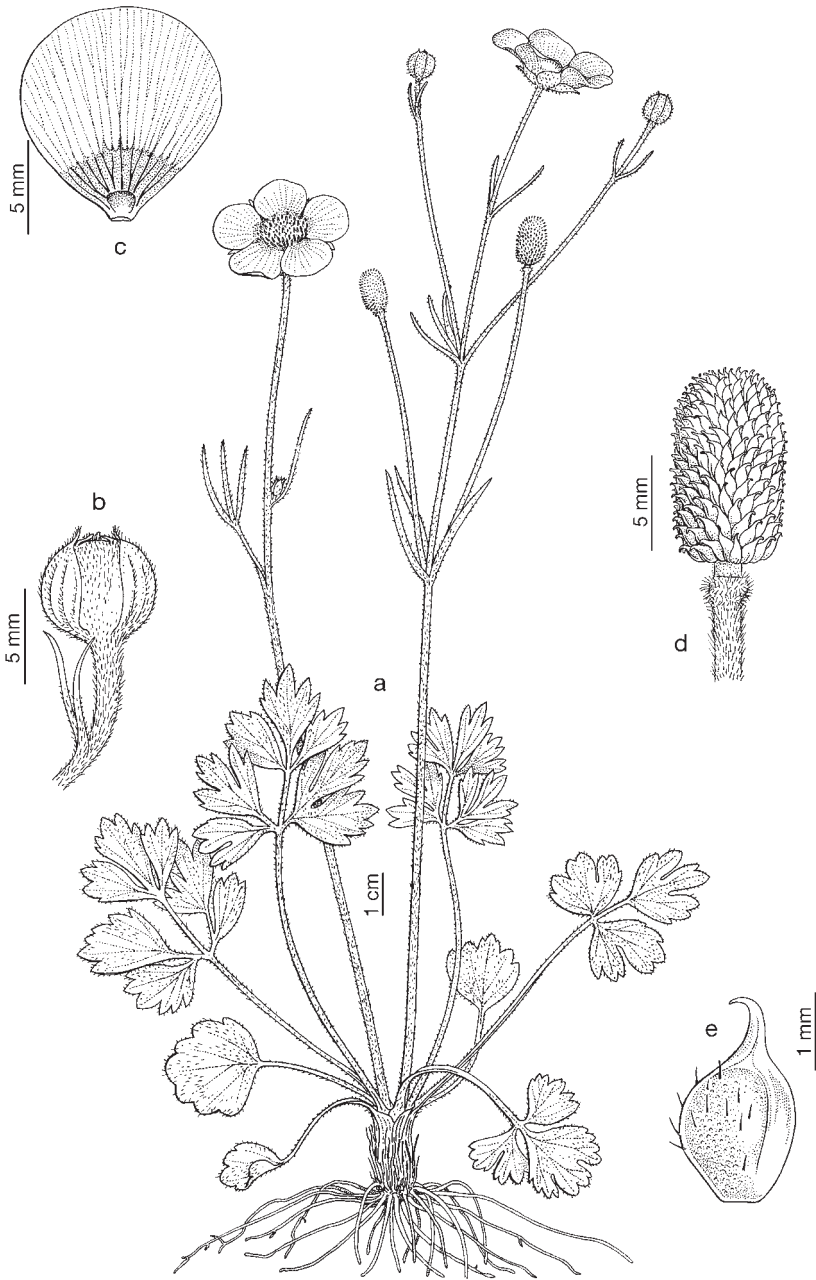
Bordes de arroyo. III-IV. ● Baleares. **Esp.:** PM[MII].

60. *R. pseudomillefoliatus* Grau in Mitt. Bot. [pseudomillefoliátus]
Staatssamml. München 20: 55 (1984)

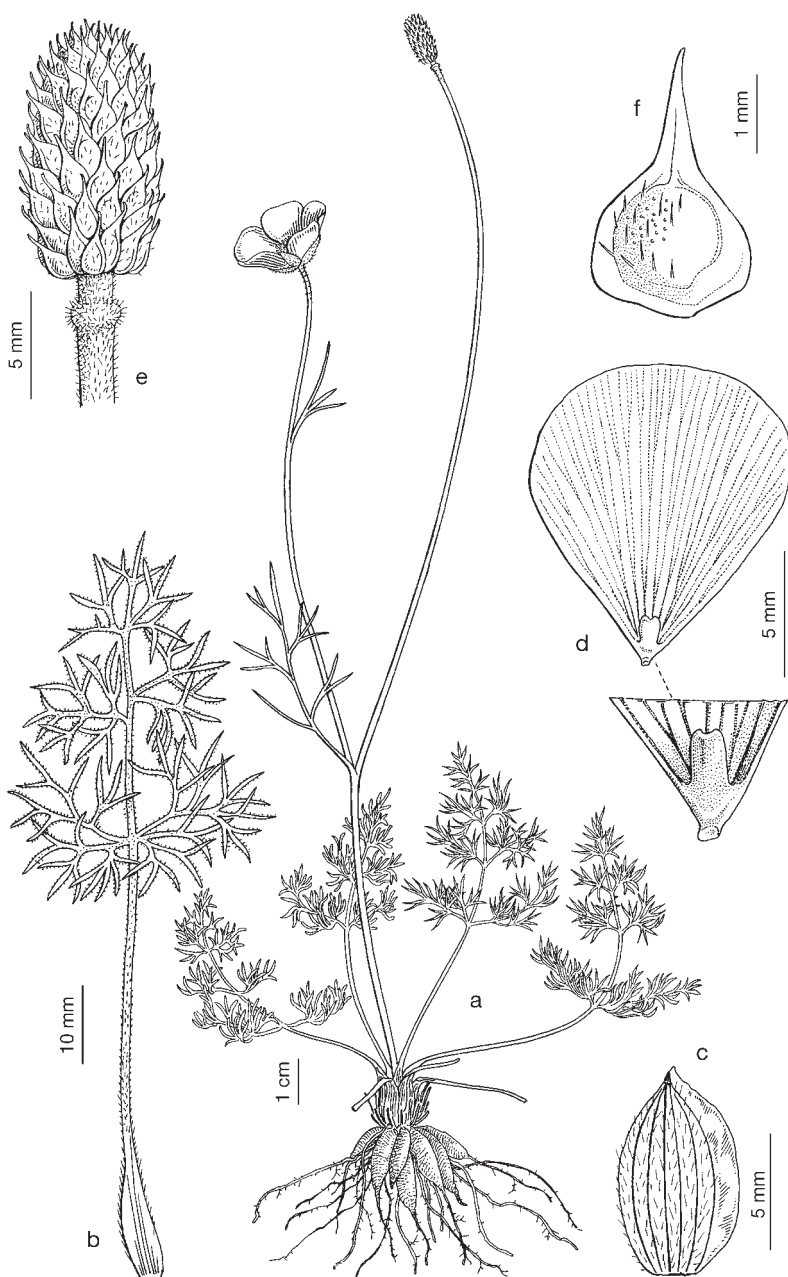
Ind. loc.: "Toledo: Los Yébenes, praderas húmedas en el arroyo Zurita, Sierra del Rebo-llarejo"

lc.: Lám. 117; figs. 60

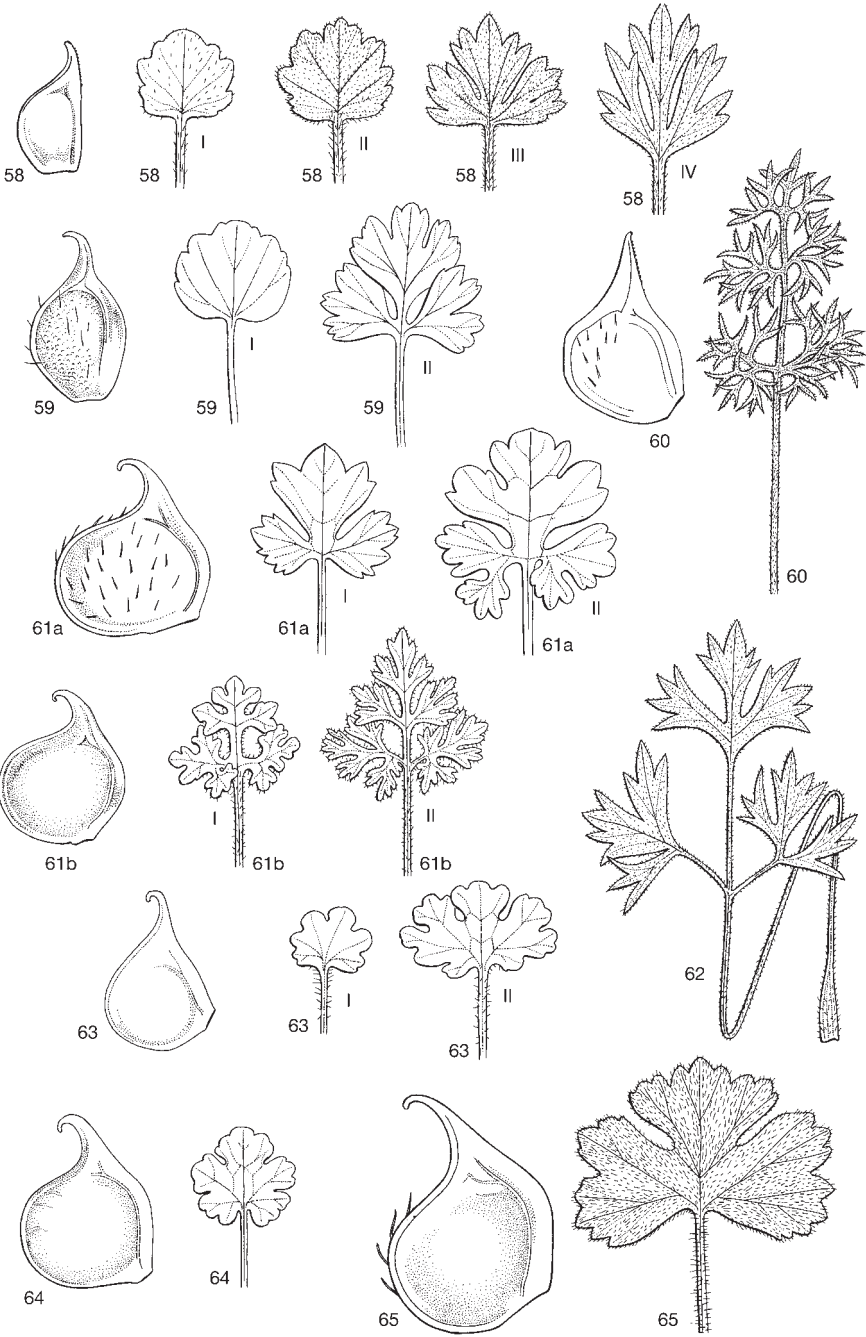
Vivaz, de hasta 30 cm. Cepa cubierta de restos fibrosos; raíces tuberosas elipsoidales, pequeñas, aglomeradas, entremezcladas con algunas raíces fibrosas de mayor longitud. Tallo simple o ramoso, con pelosidad esparcida, adpresa y 1-2 flores. Hojas basales hasta 5, generalmente subiguales, con pecíolo de hasta 5 cm, faltando las exteriores no divididas o quedando solo 1; lámina hasta de 40 mm, multifida, de contorno ovado, con lóbulos lineares, adpresa y esparcidamente pelosos, con anchura de hasta 1 mm. Hojas caulinares 1-2, la inferior



Lám. 116.—*Ranunculus barceloi*, Artá, Mallorca (BC 596165, MA 41580): a) hábito; b) botón floral; c) pétalo; d) poliaquenio; e) aquenio.



Lám. 117.—*Ranunculus pseudomillefoliatus*, Los Yébenes, Toledo, *loc. class.* (MA 294144): a) hábito; b) hoja basal; c) sépalo; d) pétalo; e) poliaquenio; f) aquenio.



17. *Ranunculus*

multífida, la superior linear. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos de hasta 10 × 2 mm, lanceolados, adpreso-pelosos. Pétalos de hasta 13 × 11 mm, dorados. Receptáculo de hasta 10 mm, glabro. Aquenios esparcida y densamente pelosos, con pico recto, erecto-patente.

Pastos temporalmente húmedos. V-VI. ● C y CS de la Península. **Esp.:** Ba Cc CR Gr J To.

61. *R. ollissiponensis* Pers., Syn. Pl. 2: 106 (1806) [ollissiponénsis]

Ind. loc.: "Hab. circa Ollisiponam" [sic]

lc.: Lám. 118a-e; figs. 61a

Vivaz, 4-40 cm, con raíces tuberosas cortas, cilíndricas o napiformes. Tallo simple o ramoso, ± densamente peloso. Hojas en roseta basal, con pecíolo de hasta 11 cm; lámina ovada o cordiforme, de 3-5 lobada o 3-5 partida hasta 3-pinnada, pelosa. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos patentes o erecto-patentes y aplicados a los pétalos. Pétalos de hasta 19 × 10 mm. Fructificaciones de hasta 20 mm, cilíndricas o elipsoidales. Receptáculo peloso. Aquenios con parte seminífera de hasta 3 × 2,5 mm, muy comprimidos, planos, pelosos o glabros, con pico curvado, retrorso. $2n = 16$.

1. Segmento medio de las hojas basales sésil o subsésil; tallos de ordinario plurifloros; aquenios generalmente pelosos **a. subsp. *ollissiponensis***
 – Segmento medio de las hojas basales claramente peciolulado; tallos de ordinario unifloros; aquenios glabros o glabrescentes **b. subsp. *alpinus***

a. subsp. *ollissiponensis*

R. hollianus Rchb. in Flora (Regensburg) 13: 130 (1830)

R. carpetanus Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hispan.: 3 (1842)

R. nevadensis Willk. in Linnaea 30: 85 (1859)

R. escurialensis Boiss. & Reut. ex Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 922 (1880)

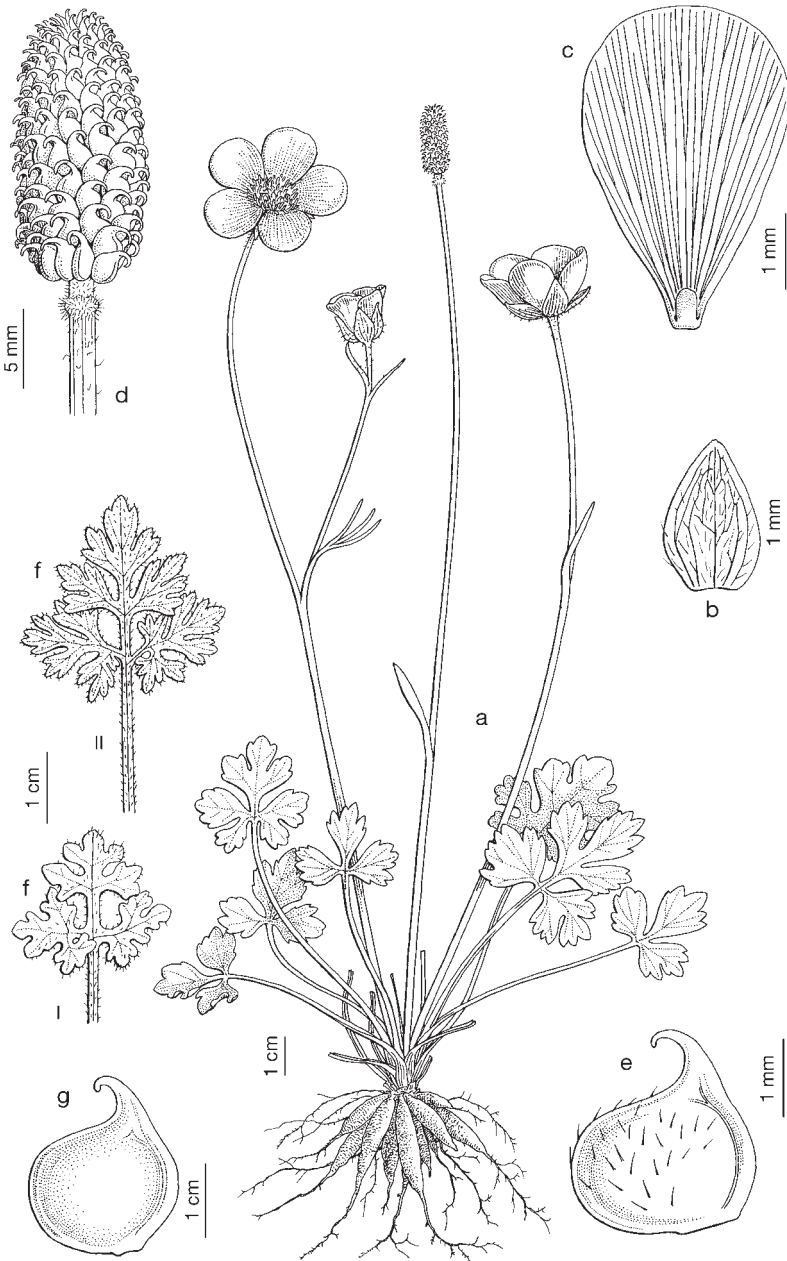
R. suborbiculatus Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 921 (1880)

R. gregarius sensu Tutin in Tutin & al., non Bot.

Planta de hasta 40 cm, con raíces napiformes. Tallo de ordinario ramoso, plurifloro, en general densamente peloso. Hojas basales con lámina anchamente cordiforme, 3-5 partida, gruesamente dentada, en general muy pelosa, de hasta 30 × 35 mm. Pétalos de hasta 12 × 10 mm. Fructificaciones cilíndricas, de hasta 20 mm. Aquenios con parte seminífera de hasta 2,5 × 2 mm, la mayoría esparcidamente pelosos.

Rodadales, pironales, linderos de bosque y pastos; 200-1800(2200) m. II-V. ● Península Ibérica. **Esp.:** Ab Al Av (Ba) Bu Cc Co CR (Cu) Gr (Gu) H J Le (Lo) (Lu) M O Or (Po) S Sa Se Sg (So) (Te) To Za. **Port.:** (Ag) BA BB BL DL E (Mi) TM.

Observaciones.—Planta muy variable. En algunas montañas aisladas de Castilla se presentan formas con las hojas más divididas que se aproximan a la subsp. *alpinus*. Las formas con hojas menos divididas recuerdan a *R. spicatus*, pero son más pequeñas en todas sus partes y tienen aquenios regularmente pelosos.



Lám. 118.—*Ranunculus ollissiponensis* subsp. *ollissiponensis*, Ribadelago, Zamora (SEV 90493): a) hábito; b) sépalo; c) pétalo; d) poliaquenio; e) aquenio. *R. ollissiponensis* subsp. *alpinus*, Puerto de Navacerrada, Madrid (MAF 57200): f) hojas basales; g) aquenio.

b. subsp. *alpinus* (Boiss. & Reut.) Grau in Mitt. Bot. [alpínus]
Staatssamml. München 20: 53 (1984)

R. carpetanus var. *alpinus* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hisp.: 3 (1842) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in pascuis et sylvaticis montis sierra de Guadarrama regione montana et alpina supra Miraflores, Puerto de Nava cerrada, La Grandja [sic], San Rafael, etc., in Castella nova et veteri (Reut.)” [loc. coincidente con la de var. *carpetanus*]

Ic.: Lám. 118f-g; figs. 61b

Planta de 4-30 cm, con raíces cilíndricas. Tallo usualmente unifloro, adpreso-peloso, afilo o con hojas bracteiformes, lanceoladas. Hojas basales de lámina de hasta 30 mm, de ovada a anchamente cordiforme, de pinnatífida hasta 2-3 pinnada, esparcidamente pelosa, con segmento medio peciolulado y lóbulos de estrechamente elípticos a lineares. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Pétalos de hasta 19 × 9 mm, amarillo-dorados. Fructificaciones de hasta 12 mm, elipsoidales. Aquenios con parte seminífera de hasta 3 × 2,5 mm, glabros o glabrescentes.

Pastos subalpinos, pinares y piornales, 1100-2200 m; V-VII. ● Montañas del C y CN de la Península. **Esp.**: (Le) Lo M Sg So Z.

62. *R. henriquesii* Freyn in Bot. Centralbl. 6, Beil.: 21 (1881) [Henriquésii]

Ind. loc.: “Portugal: auf Wiesen am Rande von Kiefernwäldern im Valle de Cannas bei Coimbra”

Ic.: Lám. 119; fig. 62

Vivaz, de hasta 55 cm, grácil, muy ramosa, con estolones. Raíces tuberosas estrechamente cilíndricas. Tallos erectos, finamente adpreso-pelosos, plurifloros, con hojas bracteiformes estrechas. Hojas en roseta basal, largamente pecioladas, 3-sectas; segmentos de 3-lobados a 3-partidos, profundamente dentados, con el ápice de los dientes estrecho o medianamente ancho; segmento central largamente peciolulado. Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos patentes. Pétalos anchamente obovados, de hasta 20 × 14 mm. Fructificación cilíndrica, de hasta 25 mm. Receptáculo densamente peloso. Aquenios comprimidos, con parte seminífera de c. 3 mm, redondeada; pico de hasta 1,5 mm, fuertemente curvado, retrorso. $2n = 16$.

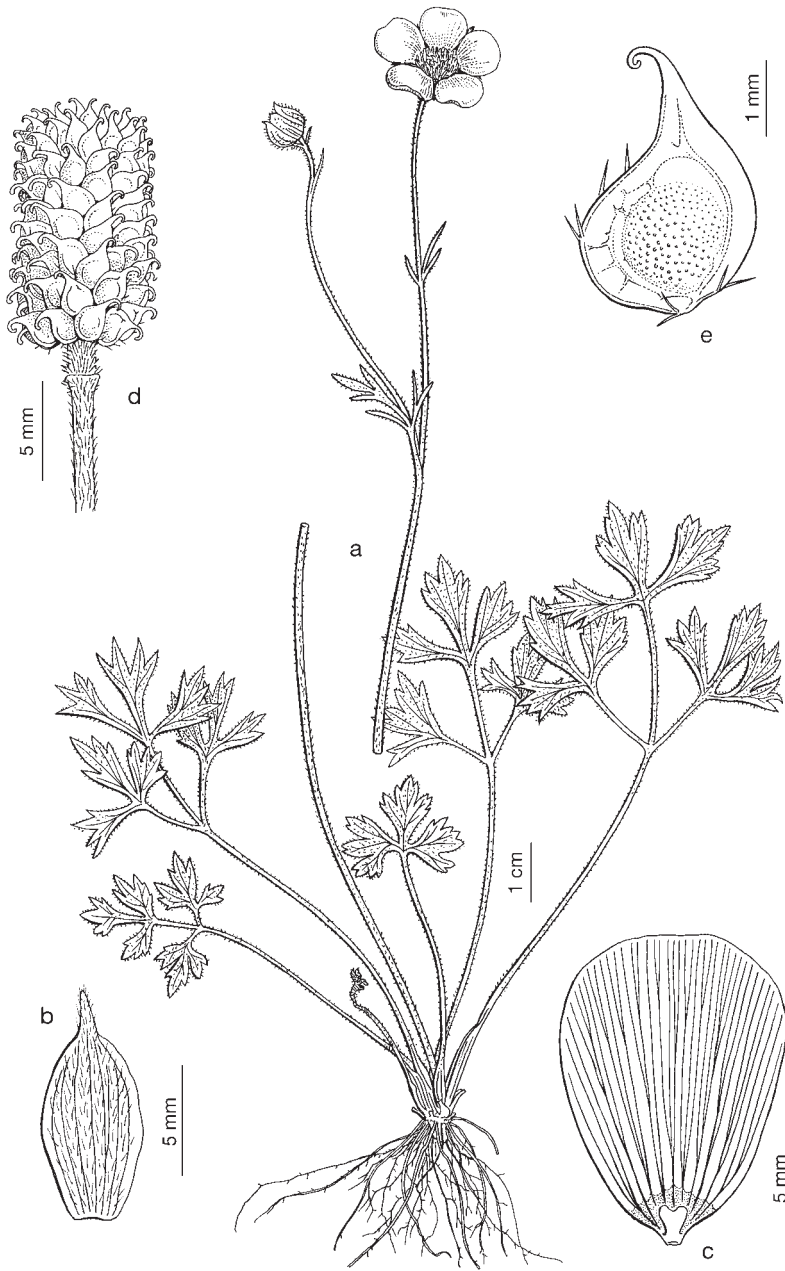
Pastos y bosques secos; hasta 600 m. IV-VI. ● C y N de Portugal. **Port.**: (BA) (BB) BL TM.

63. *R. nigrescens* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. [nigréscens]
Fl. Hispan. 3: 921 (1880)

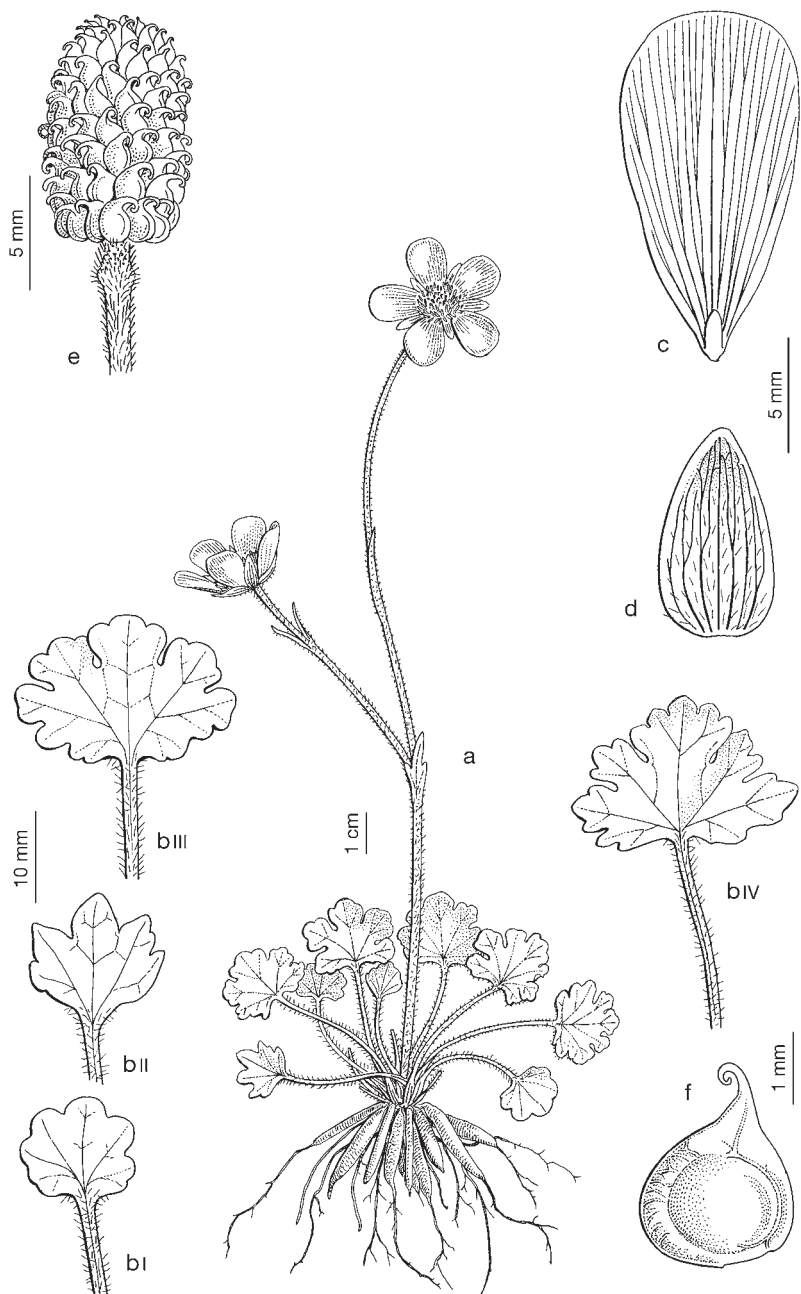
Ind. loc.: “In pascuis et inter genistas Hispaniae bor. et bor.-occid.: in Gallecia (Plan.), Asturia (Monte de la Regaliza ad septentrionem jugi Puerto de Leitariegos, Bourg.!)”

Ic.: Lám. 120; figs. 63

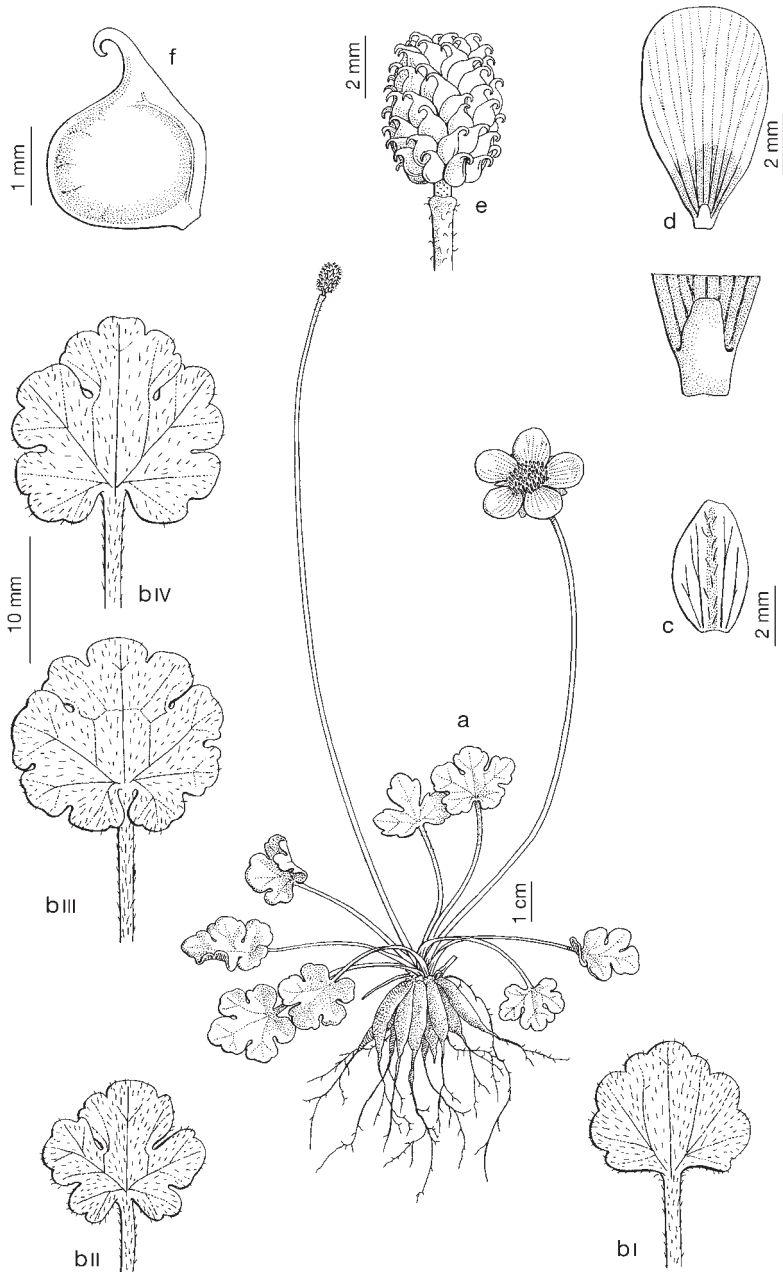
Vivaz, 10-40 cm. Raíces tuberosas cilíndricas, de hasta 1 cm. Tallo erecto, unifloro –raramente bifloro–, peloso en la base, con pelos erecto-patentes blancos y largos, desnudo o con una hoja simple, lanceolada o 3-partida. Hojas en roseta; pecíolo de hasta 8 cm, esparcidamente peloso; lámina de hasta 30 × 40 mm, ± reniforme, 3-5 lobada hasta la mitad, con margen crenado en forma simple e



Lám. 119.—*Ranunculus henriquesii*, Coimbra, Beira Litoral (G, s.n.): a) hábito; b) sépalo; c) pétalo; d) poliakuenio; e) aquenio.



Lám. 120.—*Ranunculus nigrescens*, Serra da Estrela, Beira Alta (MAF 87649): a) hábito; b) serie foliar; c) pétalo; d) sépalo; e) poliaqueno; f) aquenio.



Lám. 121.—*Ranunculus malessanus*, Pozo Alcón, Jaén (GDA 13127): a) hábito; b) serie foliar; e) sépalo; d) pétalo; e) poliaqueno; f) aquenio.

17. *Ranunculus*

irregular o dentado, glabra o esparcidamente pelosa, ligeramente engrosada, truncada o cordada en la base (seno basal desde 180° hasta cerrado). Flores de hasta 30 mm de diámetro. Sépalos patentes, de hasta 10 × 5 mm, estrechamente ovados, esparcidamente pelosos exteriormente, con pelos largos. Pétalos de hasta 16 × 14 mm, anchamente obovados, amarillo-dorados, ligeramente escotados en el ápice. Fructificaciones de hasta 15 × 10 mm, elípticas o cilíndricas. Receptáculo glabro, pero peloso en la zona de inserción de estambres y pétalos, con pelos cortos. Aquenios planos, con cerdas aisladas marginales; parte seminífera c. 2 mm, redondeada y ala dorsal con anchura c. 0,5 mm; pico de hasta 1,5 mm, curvado, retrorso, con curvatura mayor en la parte apical. $2n = 16$.

Pastos, pinares, brezales y repisas de roca, principalmente en substrato silíceo; 950-2100 m. IV-VII. ● Península Ibérica, principalmente en el cuadrante NW. **Esp.:** (Av)? Bu (Gu) Le Lo Lu O Or (P) Po (S) So Za. **Port.:** BA BB BL (Mi) (TM).

64. *R. malessanus* Degen & Hervier in Bull. Acad. Int. [malessánus]
Géogr. Bot. 16(203-204): 222 (1906)

Ind. loc.: "Sierra de Castril, Sierras de la Malessa, de la Cabrilla, lieux boisés frais et bois de pins, a 1700-1000 mètres"

lc.: Lám. 121; figs. 64

Vivaz, de hasta 22 cm. Raíces tuberosas cilíndricas, de hasta 1 cm. Tallo erecto, generalmente unifloro; base con pilosidad tenue, esparcida, adpresa en la parte superior. Hojas en roseta basal, con pecíolo de hasta 7 cm, escasamente peloso; lámina 20-25 mm, ± cordado-reniforme, 3-5 lobada hasta la mitad, raramente de forma más profunda, algo engrosada, glabra o esparcidamente pelosa, crenada de forma gruesa e irregular, con base de truncada a muy cordada (seno basal desde 180° a cerrado). Hojas caulinares 0-1, bracteiformes, simples. Flores de hasta 16 mm de diámetro. Sépalos de hasta 5 × 2,5 mm, patentes, ovado-oblongos, esparcidamente pelosos en su cara externa. Pétalos de hasta 7 × 5 mm, obovados, amarillo-dorados. Fructificación de hasta 8 × 5 mm, elipsoidal. Receptáculo glabro, rara vez con algunas cerdas cortas. Aquenios planos, a veces con cerdas cortas; parte seminífera c. 2 mm, redondeada; costilla dorsal con anchura c. 0,5 mm; pico de hasta 1 mm, curvado, retrorso, ± ganchudo.

Pinares, bosques frescos y grietas de rocas, sobre substrato calizo; (1000)1600-1900 m. V-VII. ● Sierras de Cazorla y Segura. **Esp.:** Ab? J Mu?

65. *R. spicatus* Desf., Fl. Atlant. 1: 438 (1798) [spicátus]
subsp. **blepharicarpos** (Boiss.) Grau in Mitt. Bot. [blepharicárpos]
Staatssamml. München 20: 53 (1984)

R. blepharicarpos Boiss., Elench. Pl. Nov.: 5 (1838) [basión.]

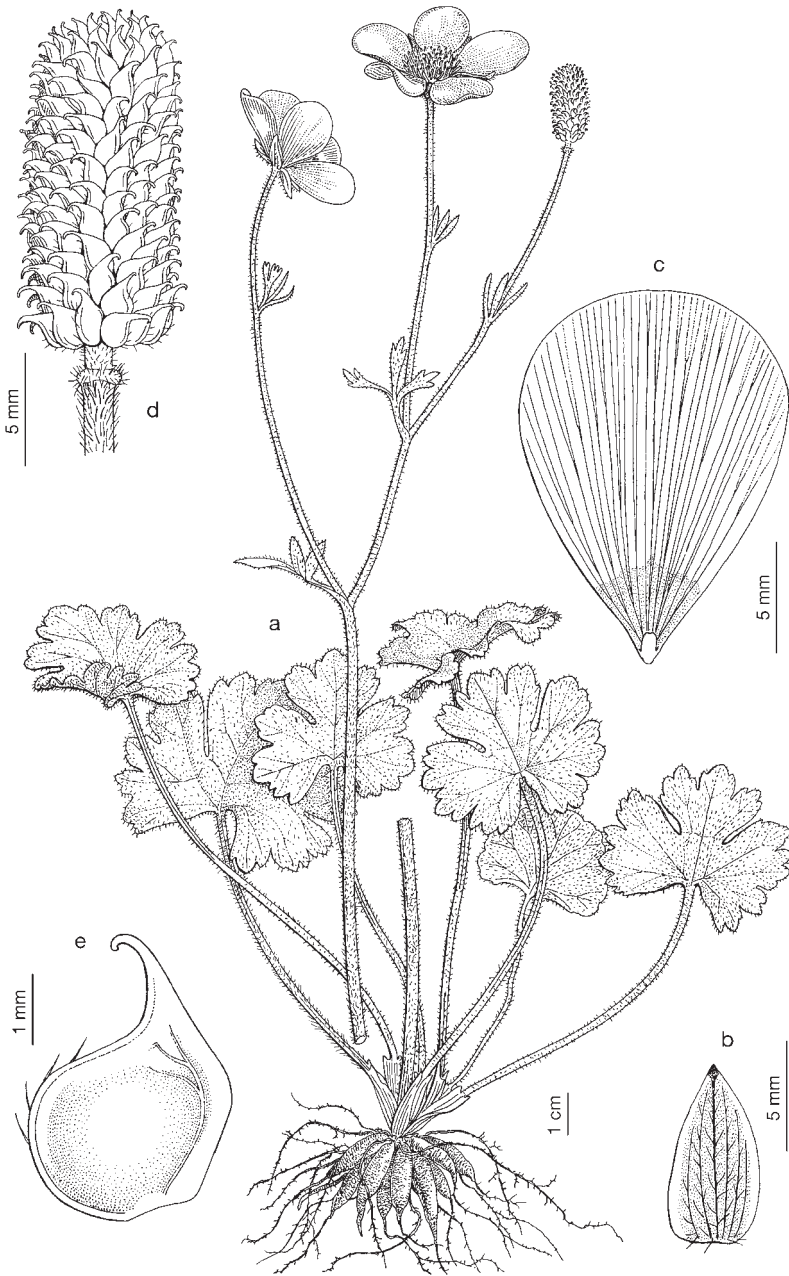
R. rupestris var. *baeticus* Freyn in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 981 (1880)

R. rupestris sensu Tutin in Tutin & al.

Ind. loc.: "Hab. in umbrosis montium Rondae"

lc.: Lám. 122; figs. 65

Vivaz, 20-45 cm, densamente pelosa. Raíces tuberosas delgadas, oblongo-napiformes. Tallos ramosos, con 2-7 flores. Hojas basales en roseta, con



Lám. 122.—*Ranunculus spicatus* subsp. *blepharicarpos*, Estepa, Sevilla (SEV 14881): a) hábito; b) sépalo; c) pétalo; d) poliaquenio; e) aquenio.

18. *Ceratocephala*

pecíolo de hasta 14 cm, densamente peloso en su mitad inferior, con pelos erectos, blanquecinos; lámina 20-60 × 20-70 mm, de reniforme a orbicular, generalmente cordada en la base; la de las hojas externas, 3-lobada hasta la mitad; la de las medias e interiores, 5-lobada, con segmento central separado hasta cerca de la base, crenado apicalmente; seno basal generalmente estrecho, con bordes tendiendo a ser paralelos. Flores de hasta 40 mm de diámetro. Fructificaciones de hasta 30 mm, cilíndricas. Receptáculo esparcidamente peloso. Aquenios c. 4 × 3 mm, planos, gruesos, con algunas cerdas marginales; pico curvado, retrorso. $2n = 28?$

Lugares umbrosos entre rocas, pastos húmedos, principalmente en substrato calizo, a veces en pizarras o cuarcitas; 450-1350 m. III-V. ● Andalucía, N de África? **Esp.:** Al Ca Co Gr Ma Se.

Observaciones.—La subespecie tipo, del N de África, tiene el receptáculo glabro en la zona de inserción de los carpelos. *R. rupestris* Guss., con el que frecuentemente se ha confundido, tiene fructificaciones más cortas y aquenios uniformemente pelosos.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

R. oreophilus M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 3: 383 (1819). Del grupo *R. montanus* (45-48), presenta hojas basales pelosas, pico del aquenio 0,3-0,5 mm, curvado hasta tocar la parte seminífera y receptáculo peloso en la zona de inserción de los estambres. Su área se extiende desde el Cáucaso y Crimea hasta los Pirineos franceses.

HÍBRIDOS

R. amplexicaulis × **R. parnassifolius**

R. × peredae M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 10: 187 (1964)

R. carinthiacus × **R. gouanii** [Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 114 (1956)]

R. gouanii × **R. ruscionensis** [Landolt in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 66: 114 (1956)]

R. parnassiifolius × **R. pyrenaicus**

R. × luizetii Rouy in Bull. Soc. Bot. France 40: 215 (1893)

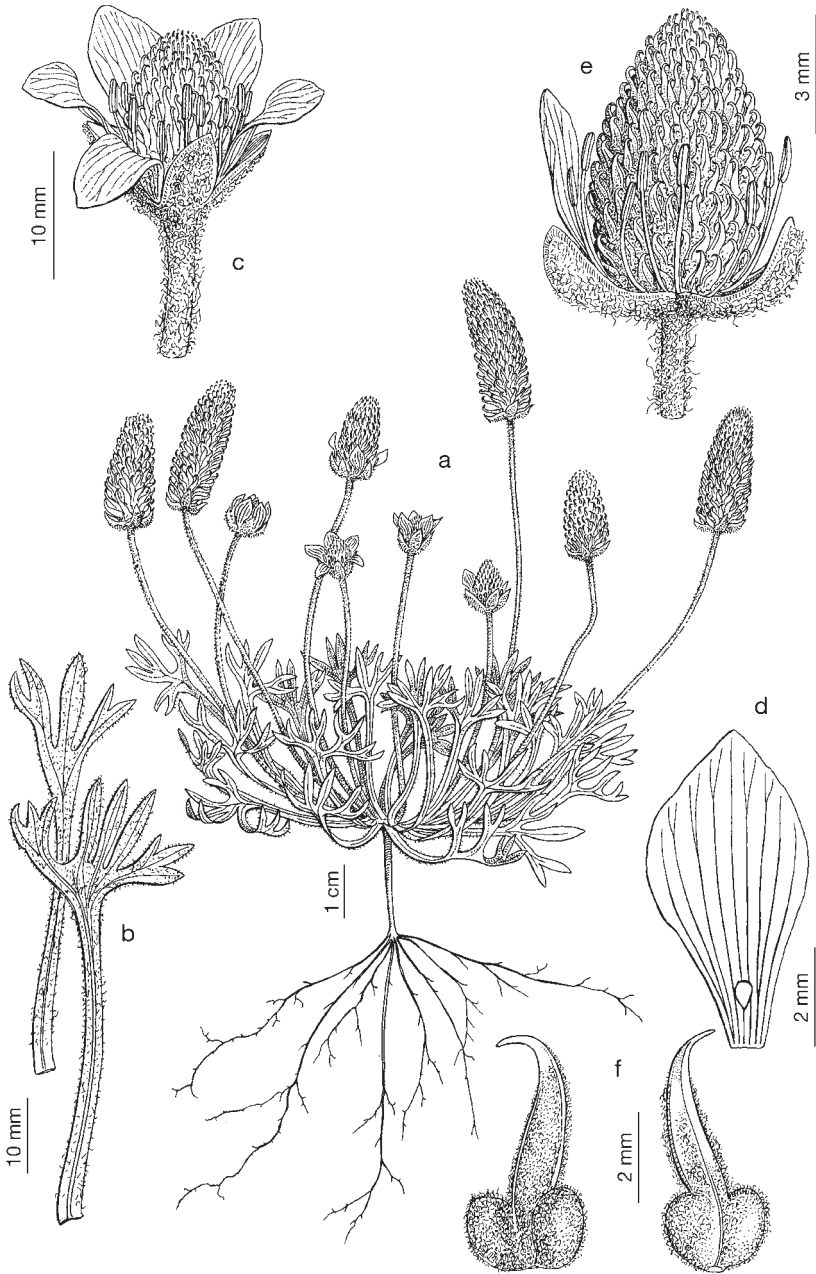
Observaciones.—En el subgen. *Batrachium*, en la sect. *Aconitifolii* y en la sect. *Ranuncella* se producen híbridos con facilidad cuando conviven dos o más especies.

18. *Ceratocephala* Moench*

[*Ceratocéphala* f. — gr. *kéras*, *kératos* = cuerno; gr. *kephalé* = cabeza. Hace referencia a la forma de los frutos]

Hierbas anuales, pequeñas. Hojas todas basales, con los segmentos divididos dicotómicamente en lacinias. Flores actinomorfas, solitarias, terminales.

* F. Amich



Lám. 123.—*Ceratocephala falcata* var. *barrelieri*, Villafáfila, Zamora (SALA 7077): a) hábito; b) hojas; c) flor; d) pétalo; e) poliaquenio; f) aquenios.

18. *Ceratocephala*

Perianto formado por 2 envolturas de 5 piezas; las externas (sépalos), verdosas; las internas (pétalos o nectarios), de un amarillo pálido, llevando éstas en su base una fosa nectarífera recubierta por una escama. Estambres 5-10. Carpelos numerosos, libres. Poliaquenio de hasta 5×2 cm, espiciforme. Aquenios con 2 protuberancias estériles en la base y terminados por un pico \pm falciforme, 2-3 veces mayor que la parte seminífera.

Bibliografía.—J. CHRTEK & A. CHRTKOVÁ in Preslia 48: 113-123 (1976).

1. *C. falcata* (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 341 (1805)

[falcáta]

Ranunculus falcatus L., Sp. Pl.: 556 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat inter segetes Europae australis"

lc.: Lám. 123

Hierba \pm vilosa, de un verde ceniciento, escaposa o subescaposa, con raíces tenues y fasciculadas. Tallo 2-12 cm, habitualmente simple, erecto o ascendente, lanuginoso. Hojas en roseta basal, con pecíolo de longitud muy apreciable, trifidas, enteras o 1-2 partidas, \pm obtusas en el ápice; toda la hoja con pelos blandos, crespos, \pm densos. Flores 0,8-1,6 cm de diámetro. Sépalos obtusos, lanuginosos en el dorso, aplicados sobre la corola. Pétalos c. 1,5 veces mayores que los sépalos, glabros. Estambres 5-10, más cortos que los pétalos, con anteras amarillo-claras. Poliaquenio de hasta 5×2 cm, sobrepasando habitualmente las hojas. Aquenios desde glabrescentes a lanuginosos, con pico aplanado, de longitud superior a la mitad del total. $2n = 40^*$.

Cultivos, baldíos, pastos rocosos y arenosos; basófila; zona basal. III-VII. E y S de Europa, C y W de Asia, N de África. Dispersa por gran parte de la Península, pero ausente de Portugal. *N.v.*: falsa centella, hierba del cuerno, ranillo, rosita del campo; *cat.*: ceratocéfalo.

1. Aquenios 7-10 mm; glabros, glabrescentes o poco vilosos en la madurez, con pico claramente falciforme, incluso cuando jóvenes; poliaquenio de longitud no mayor del doble que su anchura **a₁** var. **falcata**
 – Aquenios 4-7 mm, lanuginosos cuando maduros, con pico casi recto, solamente curvado en gancho apicalmente; poliaquenio de longitud hasta 3,5-4 veces su anchura **a₂** var. **barrelieri**

a₁ var. **falcata**

C y S de España. **Esp.**: Co Cu Gu M.

a₂ var. **barrelieri** Léon Dufour in Bull. Soc. Bot. France
7: 221(1860)

[Barreliéri]

Dispersa por casi toda España peninsular. **Esp.**: Ab Al Av B Bu CR Cu Gr Gu Hu L Le Lo M Na P Sa Sg So T Te To V Va Z Za.

19. *Myosurus* L.*

[*Myosúrus* m. – gr. *mýs*, *myós* = ratón; gr. *-uros (urá)* = cola. Por la forma del receptáculo con los frutos]

Herbáceas, anuales. Hojas lineares, enteras, en roseta basal. Flores actinomorfas, solitarias. Perianto formado por 2 envolturas de 5 piezas, las externas (sépalos), espolonadas; las internas (pétalos), tubulares, prontamente caducas. Estambres 5-20. Gineceo súpero, con carpelos numerosos libres. Poliaquenio espiciforme. Aquenios muy numerosos, pequeños.

Bibliografía.—E. HUTH in Bot. Jahrb. Syst. 16: 278-324 (1893); H. KUNZ in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 50: 273-278 (1940).

1. Pico recto y menor que 1/3 del aquenio; poliaquenio muy compacto. **1. *M. minimus***
 – Pico curvado y que alcanza 1/3 de la longitud del aquenio; poliaquenio no muy compacto **2. *M. sessilis***

1. *M. minimus* L., Sp. Pl.: 284 (1753)

[mínimus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae collibus apricis aridis"

lc.: Lám. 124a-h

Tallo 2-10(15) cm. Hojas enteras, estrechamente lineares, en roseta basal. Pedúnculos floríferos, erguidos. Flores diminutas. Sépalos 5, de un verde amarillento, con espolón basal. Pétalos 5, tubulares. Estambres 5-10. Poliaquenio 2-10 cm de longitud. Aquenios numerosos, de un pardo pálido, comprimidos, con pico recto y corto. $2n = 16^*$.

Pequeñas depresiones temporalmente inundadas, prados y arenas húmedas. III-VII. Europa, N de África y Norteamérica. Dispersa por la Península. **Esp.:** Al Av B C CR (Le) (Lu) M O P PM[MII] Sa Sg So Te Za. **N.v.:** cola de ratón.

2. *M. sessilis* S. Watson in Proc. Amer. Acad. Arts

[séssilis]

17: 362 (1882)

M. heldreichii H. Lévl. in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 11(156): 296 (1902)

M. minimus subsp. *heldreichii* (H. Lévl.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 65 (1974)

Ind. loc.: "On alkali flats in Umatilla County, Oregon; J. & T.J. Howell, May 1882"

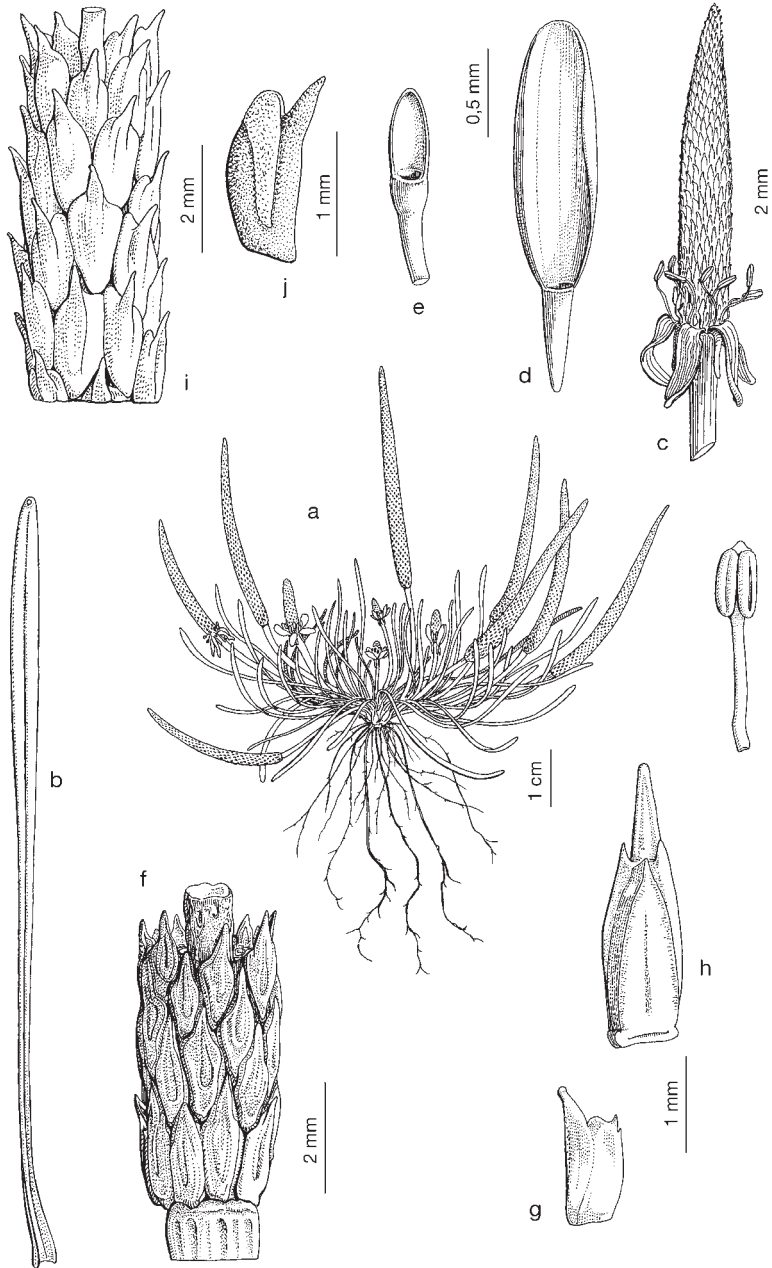
lc.: Lám. 124i-j

Muy similar a **1**, del que se diferencia por el pedúnculo fructífero, fuertemente hinchado, y los picos de los aquenios curvados, con longitud de hasta 1/3 del aquenio, divergentes, dando al conjunto fructífero un aspecto un tanto erizado. $2n = 16^*$.

Depresiones temporalmente inundadas, lugares húmedos, etc.; piso basal. III-VII. Región mediterránea y N de América. CW de España. **Esp.:** CR Sa Za.

Observaciones.—La autonomía de este taxon ha sido puesta en duda por numerosos autores, ya que los caracteres en que se basa la separación específica son muy variables.

* A. Charpin



Lám. 124.—*Myosurus minimus*, Cantalpino, Salamanca (SALA 230829): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) sección de espiga fructífera; g-h) aquenios en vistas ventral y lateral. *M. sessilis*, Cantalpino, Salamanca (SALA 230829): i) sección de espiga fructífera; j) aquenio en vista lateral.

20. *Aquilegia*20. *Aquilegia* L.*

[*Aquilégia* f. – lat. tardío, *aquileja*, *-egia* = aguileña. Según Linneo, errónea derivación de *aquilina*, antiguo nombre de la planta; por sus pétalos corvos como garras de águila]

Vivaces, con cepa ± leñosa. Hojas 1-3 ternadas. Flores actinomorfas, solitarias o en racimos paucifloros, nutantes. Perianto formado por 2 envolturas; la externa, de 5 piezas petaloideas (sépalos) caducas, diferenciadas en uña y limbo; la interna, de 5 piezas nectaríferas (pétalos) que alternan con las anteriores, con 1 espolón nectarífero cada una. Estambres internos reducidos a estaminodios escumiformes, de mayor anchura que los filamentos estaminales. Carpelos 5, sésiles, libres, dando lugar a otros tantos folículos polispermos. Semillas biseriadas, negras, lisas y brillantes, con tegumento crustáceo.

Observaciones.—Para una correcta determinación es preciso que las medidas florales se tomen en plena antesis, que se aprecia por la tonalidad amarilla intensa de las anteras. La medida del diámetro del espolón se ha de tomar en el tercio inferior del mismo.

Numerosas especies e híbridos se cultivan como ornamentales, en especial las de espolón grande (sect. *Longicornes* Prantl), originarias de Asia oriental y América septentrional (*A. formosa* Fisch., *A. chrysantha* Gray, *A. caerulea* James y otras).

Bibliografía.—O. BORDÈRES, Rev. *Aquilegia* Pyrénéens (1942); P.A. MUNZ in *Gentes Herb.* 7(1): 2-150 (1946).

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Flores con espolones ganchudos (fig. 1) | 2 |
| – Flores con espolones rectos o arqueados (fig. 2) | 3 |
| 2. Estaminodios obtusos (fig. 1); estambres exertos (fig. 1); tallos generalmente de más de 35 cm de longitud | 1. A. vulgaris |
| – Estaminodios agudos (fig. 3); estambres no exertos (fig. 3); tallos de menos de 35 cm de longitud | 3. A. viscosa |
| 3. Estaminodios obtusos (fig. 1); estambres exertos; tallos generalmente de más de 35 cm de longitud y con más de 7 flores | 1. A. vulgaris |
| – Estaminodios agudos (fig. 2); estambres exertos o no (figs. 2d y 2a-c); tallos de menos de 35 cm de longitud y con menos de 7 flores | 2. A. pyrenaica |

1. A. vulgaris L., Sp. Pl.: 533 (1753)

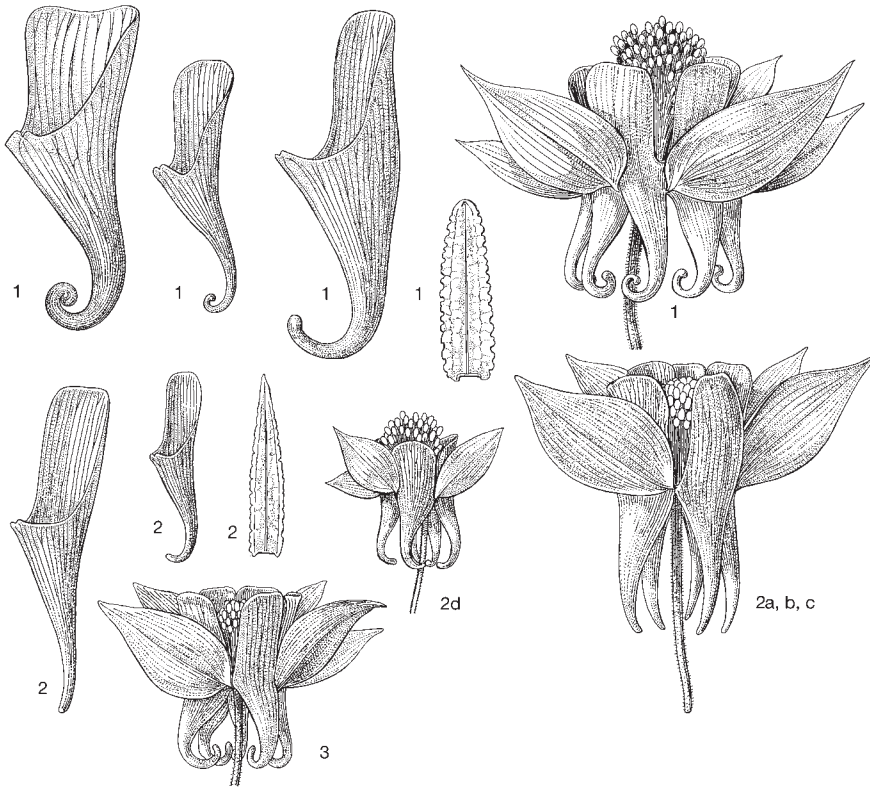
[vulgáris]

Ind. loc.: “Habitat in Europae nemoribus saxosis”

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 210 (1962)

Tallos (6)35-80(110) cm, ramificados en su parte superior, con ramas angulosas. Hojas basales grandes, en roseta, pecioladas, (1)2-ternadas; segmentos generalmente glaucos por el envés, bífidos o trifidos, con lóbulos redondeados y crenulados en el ápice; hojas caulinares brevemente pecioladas, ternadas, con segmentos generalmente enteros. Flores 1-16, concoloras o bicoloras, pedunculadas. Sépalos plurinervados, generalmente acuminados en el ápice, ± pubes-

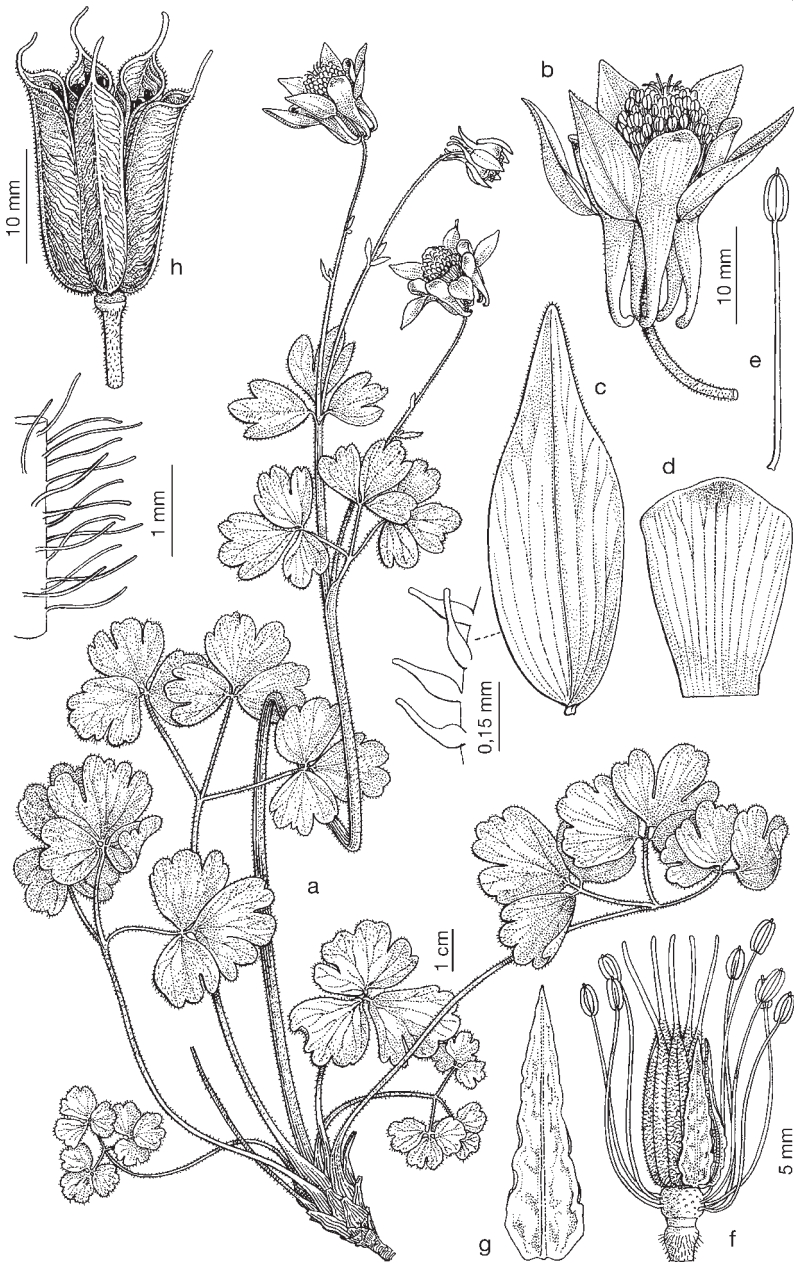
* T.E. Díaz González



centes por la cara externa y el margen. Espolón ganchudo, raramente arqueado, \pm pubescente. Estambres exertos, con filamentos filiformes, amarillentos; estaminodios 5-8 mm, lanceolados, membranosos, obtusos, con el margen ondulado. Folículos con estilo persistente. $2n = 14, 28; n = 7^*$.

Bosques, matorrales y pastos; además, planta ornamental de la que se conocen diversos cultivares. Europa, Asia, Tenerife y Madeira. **N.v.:** aguileña, aquileña, clérigos, pelicanos, palomilla, palominera, pajarilla, manto real, flor de los celos, capa de rey, frailes boca abajo, clérigos boca abajo; **port.:** pombinhos, erva-pombinha, fidalguinhos, viúvas, luvas-de-nossa-senhora, roquete; **cat.:** ali-guenya, ocellets, corniol, corns, badola, bonet blau, bonet de capellà, perfetamor, guants de perfetamor; **eusk.:** kukuprraka, kuku-belarra; **gall.:** paxariños, fardillos, enxertiña, herba de pito.

1. Segmentos foliares densamente glandular-pubescentes por ambas caras; espolón ganchudo o arqueado; folículos viscidos **b. subsp. nevadensis**
- Segmentos foliares glabros, pubescentes o ligeramente glandular-pubescentes por ambas caras; espolón ganchudo; folículos glandular-pubescentes 2
2. Sépalos generalmente de más de 20×8 mm; limbo de los pétalos de más de 8 mm de longitud **a. subsp. vulgaris**
- Sépalos generalmente de menos de 20×8 mm; limbo de los pétalos generalmente de menos de 8 mm de longitud 3



Lám. 125.—*Aquilegia vulgaris* subsp. *nevadensis*, Sierra de los Filabres, Almería (MA 38883): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) limbo del pétalo; e) estambre; f) detalle de la flor sin perianto; g) estaminodio; h) plurifolículo; i) detalle de los pelos de las ramas; j) detalle de los pelos de los sépalos.

20. *Aquilegia*

3. Limbo de los pétalos de mayor longitud que anchura; hojas 1(2)-ternadas; espolón generalmente igual o más corto que el limbo del pétalo **e.** subsp. **pau**
 – Limbo de los pétalos de longitud similar a la anchura; hojas 2-ternadas; espolón generalmente mayor que el limbo del pétalo 4
4. Limbo de los pétalos blanco; sépalos lanceolados; espolón de 0,5-2 mm de diámetro **c.** subsp. **dichroa**
 – Limbo de los pétalos azul; sépalos ovado-lanceolados; espolón de 1-2,5 mm de diámetro **d.** subsp. **hispanica**

a. subsp. **vulgaris**

Tallos (20)35-75(110) cm, de subglabros a ligeramente glandular-pubescentes. Flores grandes, azules o violáceas –raramente blancas o rojizas–, concoloras o bicoloras. Sépalos (14)20-30(37) × (6)8-12(16) mm, ovales u ovado-lanceolados. Pétalos con limbo (8)9-13(16) × (7)8-11(14) mm. Espolón (10)14-21(28) × (1)1,5-3,5(4) mm, ganchudo. Folículos (12)18-25(30) mm, glandular-pubescentes; estilos (6)6,5-8(9) mm. $2n = 14^*$.

Bosques, matorrales, pastos, bordes de arroyos y, en general, lugares frescos; 0-2000 m. IV-VIII. C y S de Europa. C, N y E peninsular. **And. Esp.:** Ab Av B Bi Bu C Cc CR Cs Cu Ge Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P S Sa Sg So (SS) T V Vi Z. **Port.:** BB DL Mi TM.

b. subsp. **nevadensis** (Boiss. & Reut.) T.E. Díaz [nevadénsis]
in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 211 (1984)

A. nevadensis Boiss. & Reut. in Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genève 1854: 4 (1854) [basión.]
Ind. loc.: “Ad rivulos Sierra Nevada regni granatensis ubi semina legi juil. [sic] 1849”
Ic.: Lám. 125

Tallos (15)35-80(100) cm, densamente glandular-pubescentes, al igual que los segmentos foliares. Flores concoloras. Sépalos (9)14-25(35) × 5-9(12) mm, lanceolados, azules, con ápice verdoso. Pétalos con limbo 7-15(20) × (5)6-9(13) mm, azules. Espolón (8)10-18(21) × (0,75)1-2,5(3) mm, ganchudo o arqueado. Folículos (14)15-23(25) mm, víscidos; estilos (5)6-8(10) mm. $2n = 14$.

Pastos húmedos al borde de arroyos, claros de bosques o matorrales umbrosos; 1100-2500 m. IV-VII. ● Sierras béticas. **Esp.:** Ab Al Gr J Ma. **N.v.:** pelécanos.

c. subsp. **dichroa** (Freyn) T.E. Díaz in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 211 (1984) [díchroa]

A. dichroa Freyn in *Flora (Regensburg)* 63: 26 (1880) [basión.]
Ind. loc.: “Lusitaniae: Serra de Rebordaos prope Bragantiam (Ferreira!) Serra da Estrella Herminii ad 1200 M. supra mare et altius (Fonseca! Machado!) Penedo da Meditação et Eiras prope Conimbricam (Ferreira!) et verosimiliter etiam alibi”
Ic.: Lám. 126

Tallos (20)40-70(100) cm, glandular-pubescentes. Hojas 2-ternadas, segmentos de subglabros a ± glandular-pubescentes. Flores bicoloras. Sépalos (8)11-18(20) × (3)4-7(8) mm, lanceolados, azules, generalmente con ápice blanco. Pétalos con limbo (4)5-8(10) × (4)5-8(9) mm, blancos. Espolón



Lám. 126.—*Aquilegia vulgaris* subsp. *dichroa*, La Alberca, Salamanca (MA 38877): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) estaminodio; f) plurifolículo; g) detalle de los pelos.

(8)9-15(17) × 0,5-2 mm, ganchudo. Folículos (11)13-21(25) mm, glandular-pubescentes. Estilos (5)6-7 mm. $2n = 14$.

Orlas de bosque, robledales, zonas umbrasas; pisos basal y montano. V-VI. Azores y cuadrante NW peninsular. **Esp.:** C Cc Le Lu Or Po Sa Za. **Port.:** AAl BA BB BL DL Mi R TM. **N.v., port.:** erva-pombinha, fidalguinhos.

d. subsp. **hispanica** (Willk.) Heywood in Feddes Repert. [hispaníca]
Spec. Nov. Regni Veg. 64: 44 (1961)

A. vulgaris var. *hispanica* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 965 (1880) [basión.]
Ind. loc.: "In Cast. (Sierra de Gredos supra Bohoyo, Bourg. pr. Guadarrama Lge.), Aragon. (Peña de Oroel, Wk.), Catalaun. (Montserrat, Wk.), regno Valent. (? S. Mariola, Pourr., Peñagolosa, Cav.) et Granat. (pr. Alhaura, Wk.)"
lc.: Lám. 127

Tallos (20)35-75(100) cm, glandular-pubescentes. Hojas 2-ternadas, segmentos foliares pubescentes. Flores concoloras, pequeñas. Sépalos (9)12-18(20) × (4)5-8(9) mm, ovado-lanceolados, azules, generalmente con ápice blanco. Pétalos con limbo (4)5-9(12) × (4)5-8 mm. Espolón (6)7-13(15) × 1-2,5 mm, ganchudo. Folículos (13)16-23(28) mm, glandular-pubescentes. Estilos (5)6-8 mm.

Lugares umbrados, crestas, bosques; 600-2000 m. V-VII. ● C y E peninsular. **Esp.:** Ab Av Cs Cu Gu Hu J M Sg So Te V. **Port.:** BA BB.

Observaciones.—Con frecuencia se observan poblaciones intermedias con la subsp. **a**, por lo que su valor es discutible y se acepta aquí solo de forma provisional.

e. subsp. **pauí** (Font Quer) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. [Páui]
Catalana Hist. Nat. 38: 65 (1974)

A. pauí Font Quer in Junta Ci. Nat. Barcelona Anuari 2: 622 (1917) [basión.]
Ind. loc.: "Hab. in pascuis locisque rupestribus Ports de Tortosa, 1150-1350 m. alt.; solo calc."
lc.: Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sèr. Bot 5(3), lám. 1 (1920)

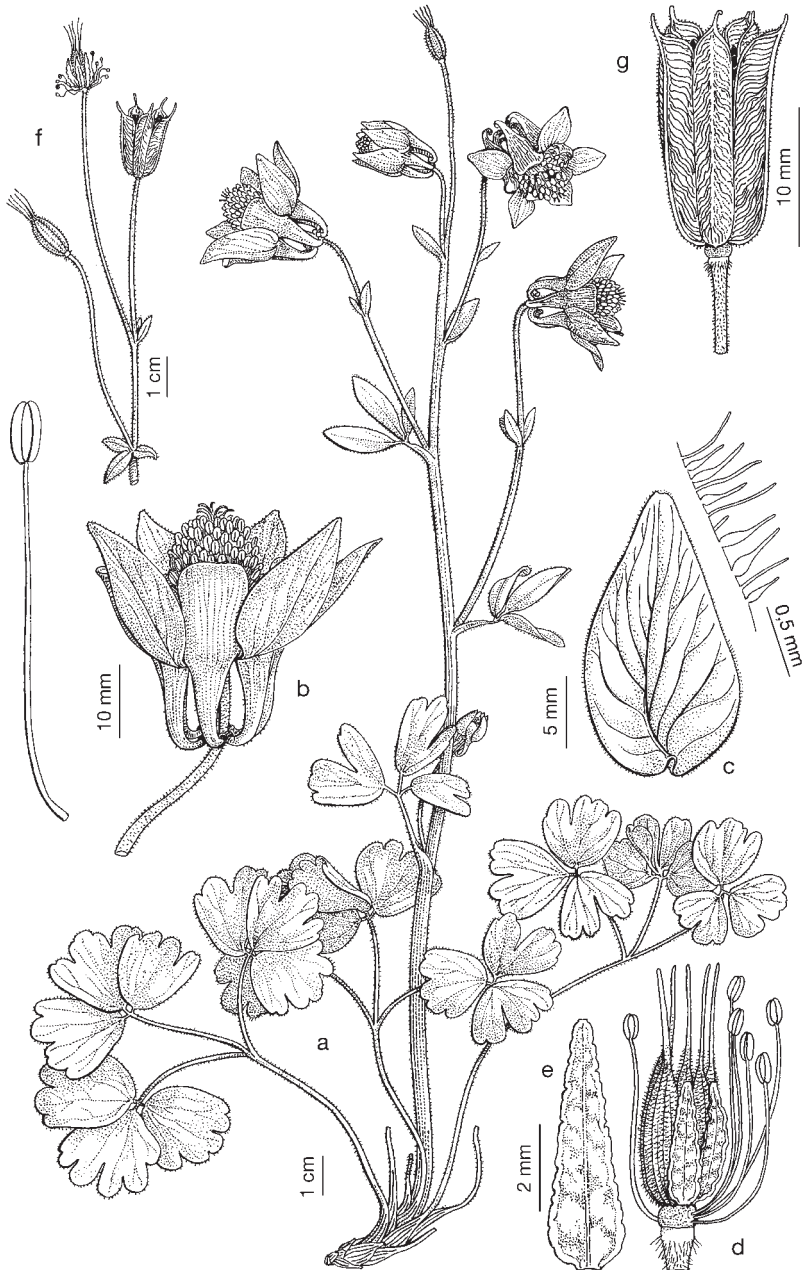
Tallos 6-60(75) cm, glabros o glandular-pubescentes. Hojas 1(2)-ternadas, con segmentos glabros o ligeramente glandular-pubescentes. Flores bicoloras o concoloras. Sépalos (7)10-20(22) × 5-7 mm, elíptico-lanceolados, azules, generalmente con ápice blanco. Pétalos con limbo (5)6-11(13) × (3)4-6(7) mm, azules o blancos. Espolón (4)5-12(13) × 0,5-2 mm, ganchudo. Folículos 12-16 mm, glandular-pubescentes; estilos 7-8 mm.

Roquedos y vaguadas pedregosas por encima de 1100-1350 m. IV-VI. ● Montañas de Tarragona. **Esp.:** T.

2. A. pyrenaica DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. [pyrenáica]
ed. 3, 5: 640 (1815)

Ind. loc.: "Elle est assez commune dans les rocailles et les prairies des hautes Pyrénées, à l'Estive-de-Luz, à Gavarnie, etc."
lc.: Lám. 128

Tallos (4)6-30(35) cm. Hojas basales en roseta, 1-3 ternadas; segmentos foliares pequeños, bífidos o trifidos, de glabros a glandular-pubescentes, glaucos por



Lám. 127.—*Aquilegia vulgaris* subsp. *hispanica*, Alcalá de la Selva, Teruel (BC 107650): a) hábito; b) flor; c) sépalo y detalle de sus pelos; d) detalle de flor sin perianto; e) estaminodio; f) ápice de una inflorescencia; g) plurifolículo.

el envés y verdes por el haz; hojas caulinares enteras o trífidas, con los segmentos de lineares a ovado-lanceolados. Flores 1-6, concoloras o bicoloras. Sépalos de ovals a lanceolados, \pm pubescentes por la cara externa, plurinervados. Espolón recto o arqueado, \pm pubescente. Estambres con filamentos filiformes, amarillentos; estaminodios 4-7 mm, lanceolados, membranosos, agudos, con el margen ligeramente ondulado. Folículos (9)10-18(21) mm (estilo excluido), glandular-pubescentes, raramente víscidos; estilo 3-8 mm, persistente. $2n = 14$; $n = 7^*$.

Pirineos y Península Ibérica.

1. Sépalos generalmente de más de 19 \times 9 mm; limbo de los pétalos de más de 9 \times 8 mm; espolón de más de 13 mm de longitud **a. subsp. pyrenaica**
– Sépalos generalmente de menos de 19 \times 9 mm; limbo de los pétalos de menos de 9 \times 8 mm; espolón de menos de 13 mm de longitud 2
2. Estambres netamente exertos; hojas 2(1)-ternadas **d. subsp. cazorlensis**
– Estambres no exertos; hojas 1-ternadas 3
3. Tallos generalmente no mayores de 15 cm, no ramificados, subglabros en el tercio inferior, con menos de 3 flores; vainas viejas de color pardo oscuro ... **b. subsp. discolor**
– Tallos generalmente mayores de 15 cm, ramificados, glandular-pubescentes en el tercio inferior, con más de 3 flores; vainas viejas de color pardo brillante
..... **c. subsp. guarensis**

a. subsp. pyrenaica

A. aragonensis Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 966 (1880)

Tallos (4)10-25(35) cm, simples, glandular-pubescentes en la mitad superior, glabros o subglabros en la inferior. Hojas 2(1)-ternadas, subglabras; vainas viejas pardo-oscuros, con nervios persistentemente blanquecinos. Flores 1-5, concoloras. Sépalos (13)19-29(35) \times (7)9-16(22) mm, ovals u oval-lanceolados, azul brillante. Pétalos con limbo 9-15(17) \times (6)8-11(12) mm, azul brillante. Espolón (12)14-20(25) \times (0,5)0,75-1,75(3) mm, recto o ligeramente arqueado. Estambres no exertos. Folículos (11)12-18(21) mm, glandular-pubescentes; estilos (5)6-7(8) mm. $2n = 14^*$.

Gleras, roquedos y pastos pedregosos calcáreos; 1200-2250 m. VI-IX. Pirineos y E de la Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Bi Bu Hu L Na S SS Vi.

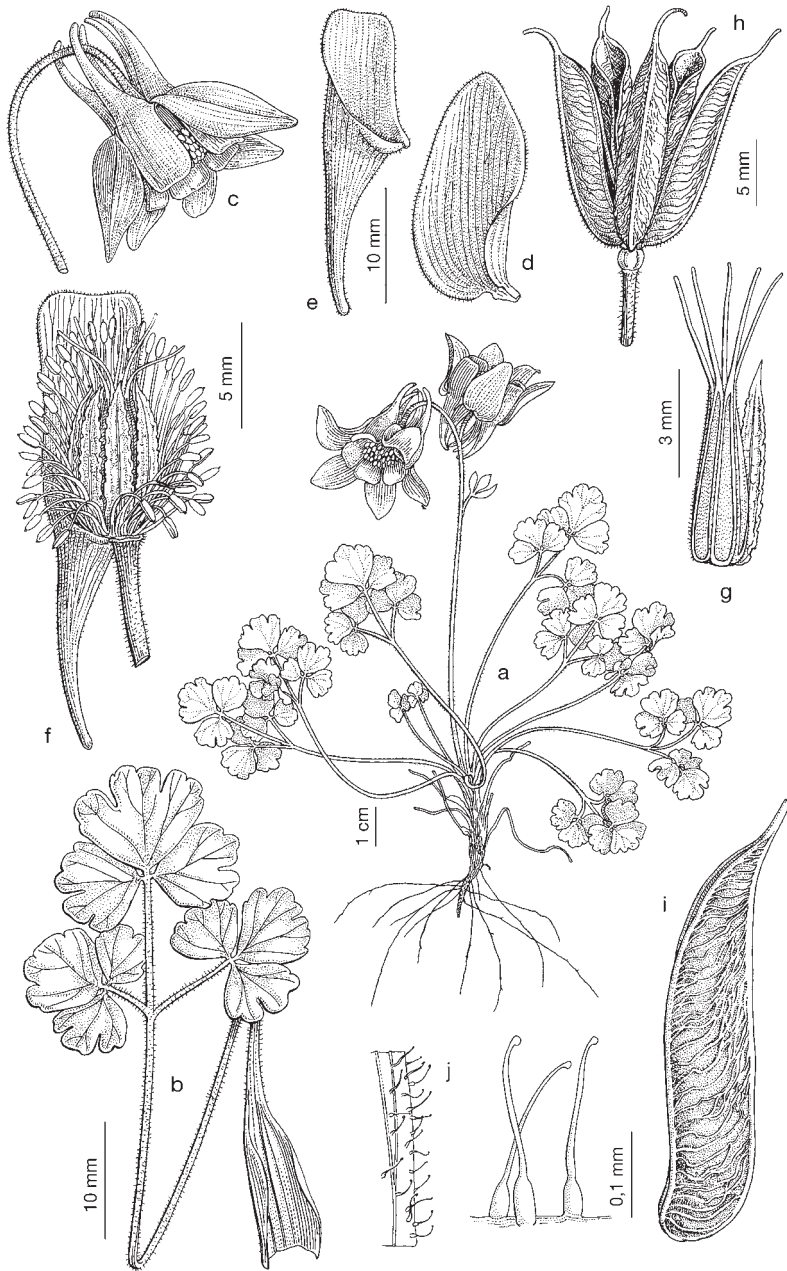
b. subsp. discolor (Levier & Leresche) Pereda & M. Laínz [díscolor] in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 5: 12 (1962)

A. discolor Levier & Leresche in J. Bot. 17: 197 (1879) [basión.]

Ind. loc.: "In rupestribus calcareis montium Picos de Europa, supra Potes, Cantabriae, altit. 7.000 p.s.m., die 10 Julii, 1878, legimus"

Ic.: Leresche & Levier, Deux Excurs. Bot., tab. 6 (1881)

Tallos (4)6-12(20) cm, \pm glandular-pubescentes en la parte superior, subglabros en la inferior, simples. Hojas ternadas, glabras o subglabras; vainas viejas de color pardo oscuro. Flores 1-3, concoloras o bicoloras. Sépalos (8)10-17(20) \times (3)4-8(12) mm, ovado-lanceolados, azules. Pétalos con limbo (3)5-9(10) \times



Lám. 128.—*Aquilegia pyrenaica* subsp. *pyrenaica*, La Renclusa, Huesca (MA 231186): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) sección de una flor; g) carpelos y estaminodio; h) plurifolículo; i) folículo maduro; j) detalle de los pelos.

20. *Aquilegia*

4-5 mm, azules o blancos. Espolón (6)7-12 × 0,5-1 mm, recto. Estambres no exertos. Folículos (8)10-15 mm, glandular-pubescentes; estilos 3-6 mm. $2n = 14$.

Pastos basófilos, quionófilos, sobre suelos profundos y pedregales calizos; 1700-2200 m. VI-VIII. ● Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Le O S.

c. subsp. **guarensis** (Losa) Rivas Mart. in Bol. Real Soc. [guarénsis]
Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 65: 108 (1967)

A. guarensis Losa in Collect. Bot. (Barcelona) 2: 78 (1948) [basión.]

Ind. loc.: "In Sierra de Guara declivibus glareosis, 1500-1800 m. Zonae montanae mediae et zonae subalpinae [sic] vivit"

Ic.: Losa in Collect. Bot. (Barcelona) 2: 76 (1948)

Tallos (12)15-25(30) cm, glandular-pubescentes, ramificados. Hojas ternadas, pubescentes o pubéculas; vainas viejas de color pardo brillante, con nervios pardos, posteriormente blanquecinos. Flores 3-6, concoloras o bicoloras. Sépalos (9)10-14(17) × 3-5 mm, lanceolados, azules. Pétalos con limbo (3)6-9 × (2,5)3-5 mm, azules o blanco-azulados. Espolón 9-12(13) × 0,5-1 mm, recto o arqueado. Estambres no exertos. Folículos (10)11-15(16) mm, glandular-pubescentes; estilos 5-7 mm. $2n = 14$.

Gleras calizas y pedregales ± hijos; 1500-2000 m. VI-VIII. ● Pirineos aragoneses. **Esp.:** Hu.

d. subsp. **cazorlensis** (Heywood) Galiano & Rivas Mart. [cazorlénsis]
in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 65: 108 (1967)

A. cazorlensis Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 1: 84 (1954) [basión.]

Ind. loc.: "Prov. Jaén: Montes de Cazorla, Sierra del Pozo Alcón, Pico de Cabañas, shady limestone slopes by the arch..."

Ic.: Lám. 129

Tallos (10)15-28(30) cm, de subglabros a glandular-pubescentes, generalmente ramificados. Hojas 2(1)-ternadas, subglabras o glandular-pubescentes. Flores 1-5, concoloras. Sépalos (10)11-16(17) × 3-5(7) mm, lanceolados, azulados, con ápice verdoso. Pétalos con limbo 5-8(9) × (3,5)5-8 mm, azulados. Espolón (6)7-11(12) × 0,5-1,5 mm, ligeramente arqueado. Estambres exertos. Folículos (9)10-15 mm, glandular-pubescentes o víscidos; estilos 3-6 mm. $2n = 14$.

Roquedos calcáreos y pie de cantiles umbrosos; 1800-2000 m. VI-VIII. ● Sierras de Cazorla y Segura. **Esp.:** J.

3. A. viscosa Gouan, Fl. Monsp.: 267 (1764) [viscósas]
subsp. **hirsutissima** (Timb.-Lagr.) Breistr. in Bull. Soc. [hirsutíssimas]
Bot. France 128, Lettres Bot.: 66 (1981)

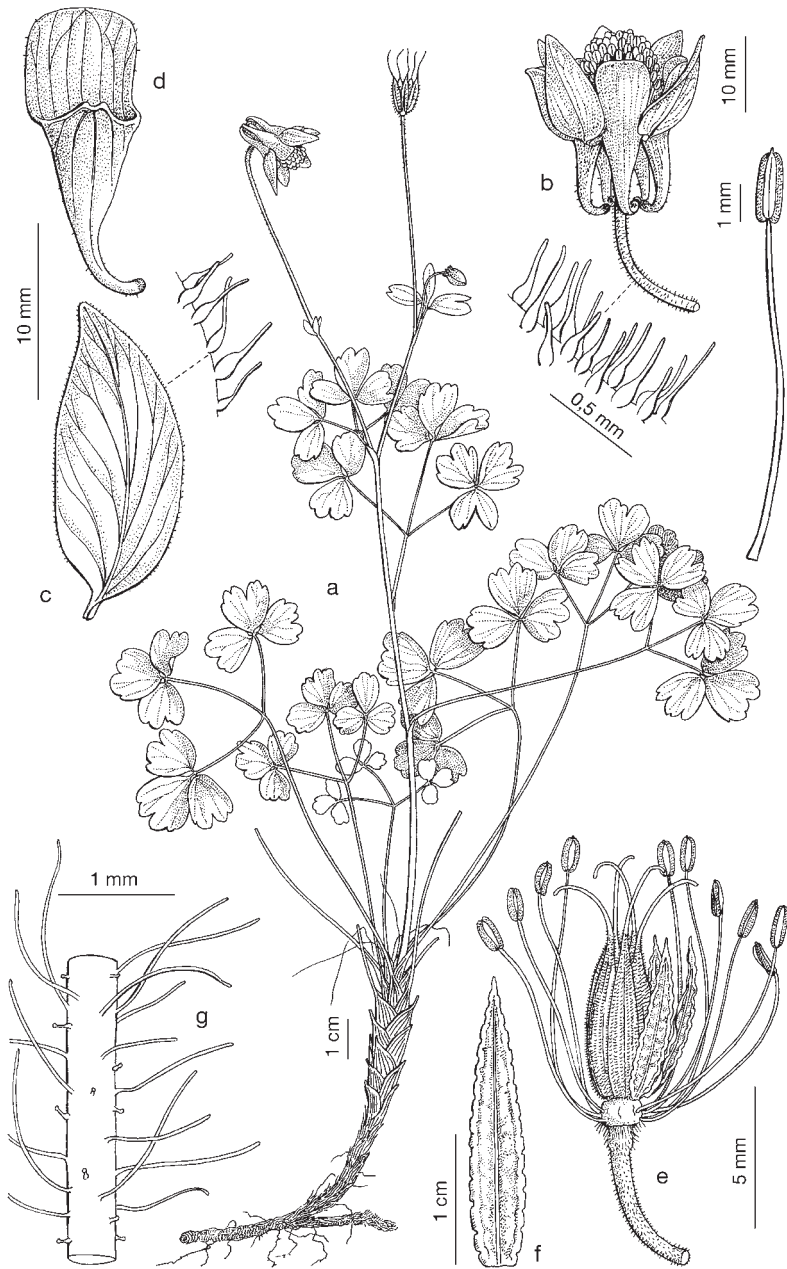
A. hirsutissima Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Bot. France 19: XCIX (1874) [basión.]

A. viscosa subsp. *montsicciana* (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 247 (1984)

Ind. loc.: "A la Font de Comps" [Pirineos]

Ic.: Vigo, Alta Munt. Catalana: 289 fig. 431 (1976)

Tallo (10)20-35 cm, generalmente único, ramificado en su parte superior, glanduloso-viscoso en toda su longitud. Hojas basales cortamente pecioladas,



Lám. 129.—*Aquilegia pyrenaica* subsp. *cazorlensis*, Pico Cabanas, Sierra de Cazorla, Jaén, *loc. class.* (MA 208111): a) hábito; b) flor y detalle de sus pelos; c) sépalo y detalles de sus pelos; d) pétalo; e) flor sin perianto; f) estaminodio; g) detalle de los pelos del pecíolo.

21. *Thalictrum*

1(2)-ternadas; segmentos foliares de unos 2 cm de anchura, de trífidos a 3-sectos, \pm glandular-pubescentes por ambas caras; hojas caulinares no muy numerosas, sésiles, de simples a trífidas, con los segmentos lineares. Flores (1)2-6, concoloras o bicoloras. Sépalos (18)19-25(27) \times (6)8-12(13) mm, ovado-lanceolados, azules, azul pálido o blancos, \pm pubescentes por la cara externa. Pétalos (7)10-14 \times (6)8-9 mm, azules, azul pálido o blancos. Espolón (10)15-22(23) \times 1-2 mm, ganchudo. Estambres igualando el limbo de los pétalos o más cortos (no exertos); filamentos filiformes; estaminodios 6-7 mm, lanceolados, membranosos, agudos. Folículos (12)13-19 mm –estilo excluido–, densamente glandular-pubescentes; estilos 7-9(10) mm, persistentes.

Gleras y pedregales calcáreos; 1900-2350 m. VI-VIII. Pirineos y Cataluña. **Esp.:** B Hu L. N.v., cat.: corniol hirsut.

HÍBRIDOS

A. pyrenaica subsp. **guarensis** \times **A. vulgaris** subsp. **vulgaris**

21. *Thalictrum* L.*

[*Thalictrum* n. – gr. *Tháliktron* = nombre de planta. En Dioscórides, quizá, *Thalictrum minus*]

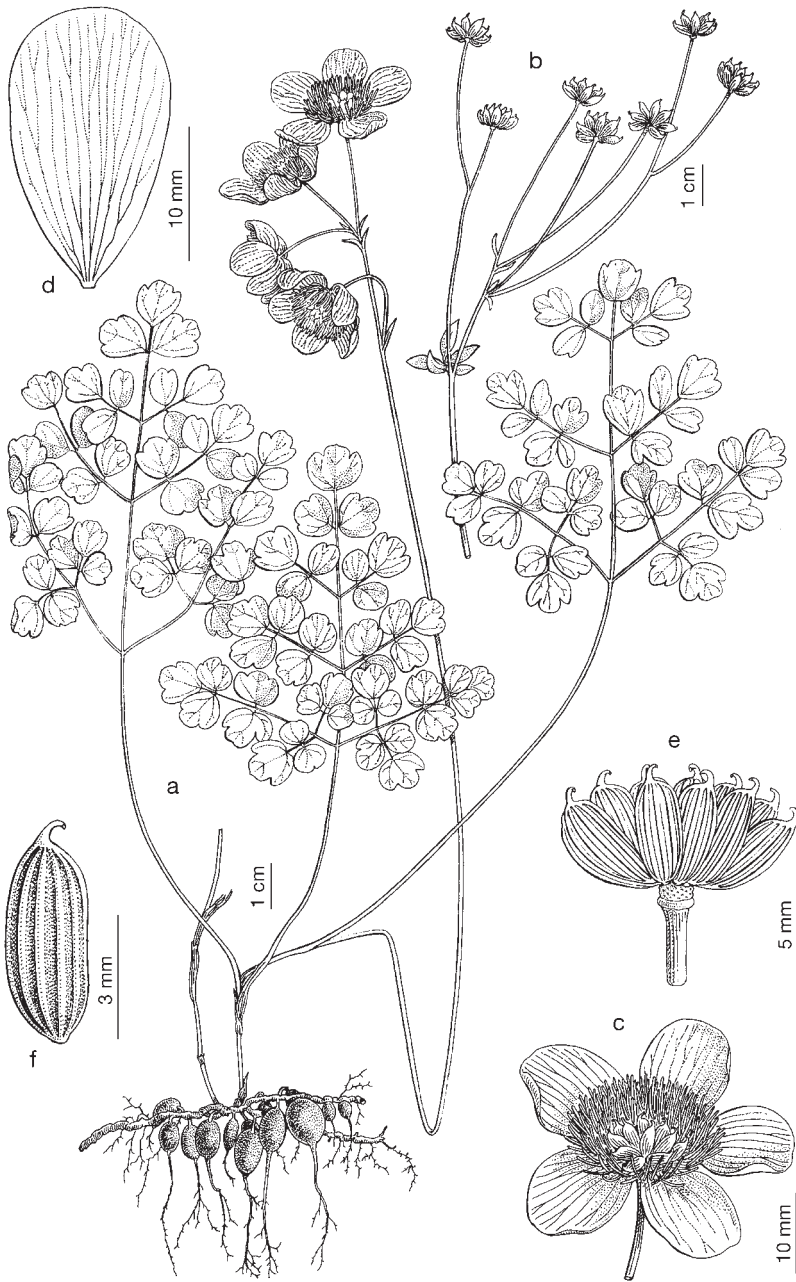
Herbáceas, vivaces, a veces sufruticosas, con tallos fistulosos. Hojas divididas, 2-4 ternadas o 2-4 pinnatisectas, a veces estipuladas o con estipelas en el raquis y base de los segmentos; las caulinares, alternas o ausentes; vaina de margen membranoso. Flores actinomorfas, en inflorescencias cimosas, paniculiformes o en racimo, a menudo polígamas por aborto. Perianto con una sola envoltura, de 4(5) piezas (sépalos) generalmente petaloideas, libres, fácilmente caducas. Estambres numerosos, muy aparentes. Carpelos numerosos, libres. Aquenios 1-10, sésiles o estipitados.

Observaciones.—Género de gran complejidad taxonómica y valor biogeográfico elevado, que requiere estudios ulteriores. Presenta gran variabilidad cromosómica. En esta flora se adopta un tratamiento más bien tradicional.

Bibliografía.—J.C. LECOYER in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 24: 78-325 (1885); F. FLOUS & H. GAUSSEN in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 65(1): 1-71 (1933); G. ROUY & J. FOUCAUD, Fl. France 1: 7-36 (1893).

1. Sépalos no caducos, de más de 8 mm, mayores que los estambres; raíces napiformes .
..... **1. Th. tuberosum**
- Sépalos caducos, de menos de 8 mm, menores que los estambres; raíces no tuberosas .. 2
2. Aquenios estipitados; filamento estaminal más ancho que la antera
..... **2. Th. aquilegifolium**
- Aquenios sésiles; filamento estaminal más estrecho que la antera 3

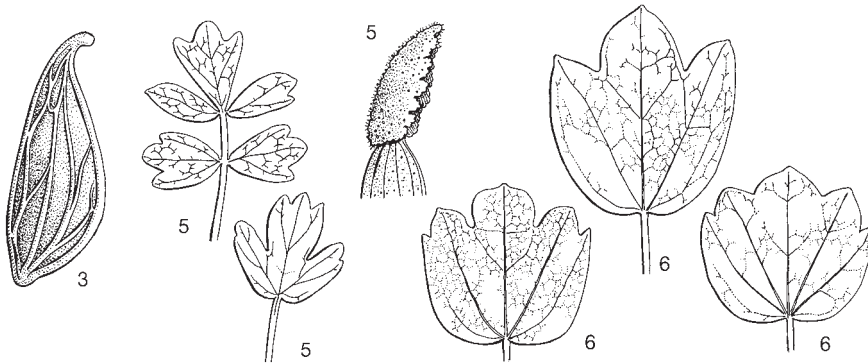
* P. Montserrat



Lám. 130.—*Thalictrum tuberosum*, Hecho, Huesca (JACA 191680): a) hábito; b) ápice fructífero; c) flor; d) sépalo; e) poliaquenio; f) aquenio.

21. *Thalictrum*

3. Estigma 5-8 mm, rebasando las anteras; aquenio 8-12 mm (fig. 3) **3. *Th. macrocarpum***
 – Estigma 0,3-2,4 mm, no rebasando las anteras; aquenios 3-7 mm, de forma diferente .. 4
4. Inflorescencia en racimo simple, con los pedúnculos curvados; talla de 3-16 cm **4. *Th. alpinum***
 – Inflorescencia paniculiforme o antelada, con los pedúnculos variables; talla mayor de 15 cm 5
5. Inflorescencia densa, con flores en fascículos, erectas, y con estambres vistosos, erectos; mucrón de la antera 0,05-0,2 mm, obtuso; estigma oval, con el borde entero **7-10. gr. *Th. flavum***
 – Inflorescencia laxa, con flores en su mayoría aisladas y algo colgantes, con pedicelo aparente y estambres no vistosos, colgantes; mucrón de la antera 0,2-1 mm, agudo; estigma triangular, con el borde entero y sinuoso o lobulado 6
6. Segmentos foliares muy irregulares, entre pinnatífidos y pinnatisectos (fig. 5); pilosidad glandular densa en hojas e inflorescencia, con glándulas muy aparentes; estigma 1-2 mm, de borde lobulado (fig. 5); aquenios con costillas salientes ... **5. *Th. foetidum***
 – Segmentos foliares más regulares y no pinnatífidos (fig. 6); pilosidad poco densa en el haz foliar, con glándulas pequeñas a veces poco aparentes en el envés; estigma 0,6-1,4(2) mm, de borde apenas ondulado; aquenios con costillas poco prominentes .. **6. *Th. minus***

**1. *Th. tuberosum* L., Sp. Pl.: 545 (1753)**

[tuberósum]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania"*lc.*: Lám. 130

Glabra, 30-55 cm. Rizoma delgado, corto y bordeado por raíces napiformes. Tallo escapiforme, erecto, simple o poco ramoso. Hojas agrupadas en falsa roseta –raramente alguna caulinar mucho menor–, 2-3 pinnatisectas, sin estípelas; segmentos 4-7(18) × 3-4(22) mm, de forma variada, carnositos y glaucos. Cima corimbiforme pauciflora, vistosa. Sépalos (4)5, de (6)8-14(27) × 3-7(16) mm, blanco-cremosos, mayores que los estambres. Anteras 2-3 mm, obtusas.



Lám. 131.—*Thalictrum macrocarpum*, Paso de Aspe, Huesca (JACA 79477 y V-11676): a) hábito; b) detalle de la inflorescencia; c) flor; d) sépalo; e) estambres; f) carpelo; g) poliaquenio.

21. *Thalictrum*

Aquenos 7-12, de 4-6(8) mm, muy variables, con costillas longitudinales muy salientes; estigma 0,7-0,8 mm, persistente. $2n = 28^*$.

Formaciones herbáceas sobre margas y suelos muy calizos, pastos repetidamente incendiados; 100-1700 m. (IV)V-VI. S y SW de Francia y España. Valle del Ebro y parte de Levante, valles del Duero y Tajo. **Esp.:** A B Bi Bu Cs Cu Ge Gu Hu L Lo Na S Sg? So T Te V Va Vi Z. **N.v., cat.:** talictre tuberós.

2. *Th. aquilegiifolium* L., Sp. Pl.: 547 (1753) [aquilegiifólium]

Ind. loc.: "Habitat in Scania. Helvetia"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3), Taf. 121 Fig. 1 (1974)

Hierba de hasta 150 cm, glabra, glauca. Tallo fistuloso, estriado, ramoso. Hojas 3-4 pinnatisectas, estipuladas, con estipelas en ramificaciones y peciólulos del raquis foliar; segmentos glaucos por el envés. Inflorescencia cimosa corimbiforme, muy vistosa por el conjunto de estambres; pedúnculo y pedicelos erectos. Perianto fugaz. Estambres de doble longitud que la de los sépalos, con el filamento comprimido, más ancho que la antera correspondiente. Aquenos obovados, trígono, estipitados, colgantes por su ginóforo, con (3)4 alas desiguales y estilo curvo persistente. $2n = 14^*$, 28^* ; $n = 7^*$.

Formaciones de megaforbias en claros de bosque; indica humedad, acumulación de sales minerales y ambiente estival fresco: 900-2200 m. V-VII. Europa. Frecuente en el Pirineo y rara en la Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Na O S SS Vi.

Observaciones.—De esta especie se han descrito muchas formas que parecen tener escasa entidad taxonómica.

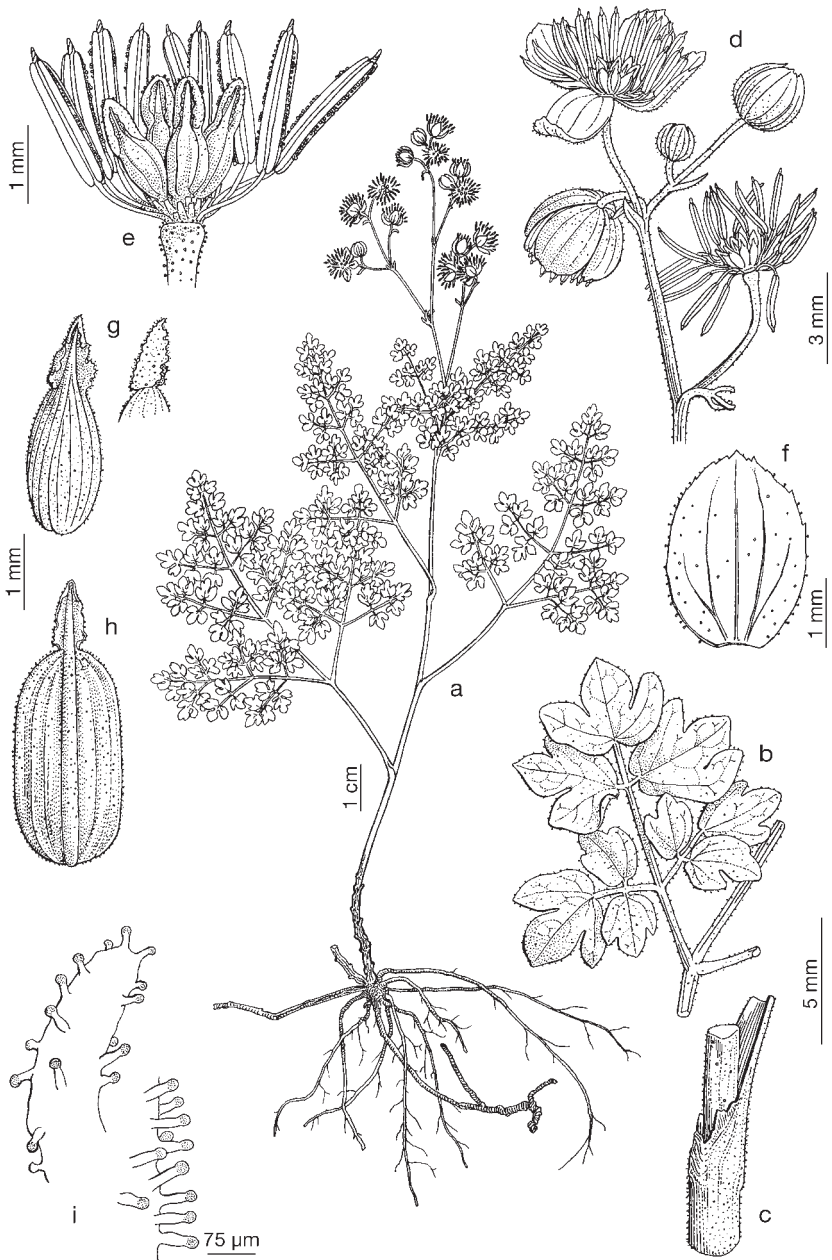
3. *Th. macrocarpum* Gren. in Acad. Sci. Besançon [macrocárpum]
Séance Publique 1838: 117 (1838)

Ind. loc.: "... dans les rochers qui bordent la droite du col d'Arbos, je l'ai retrouvée le long du ruisseau qui descend de ce col sur le versant opposé aux Eaux-Bonnes, en longeant le chemin d'Arrens et d'Argelès"

lc.: Lám. 131

Robusta, 20-80 cm. Rizoma grueso, superficial, cubierto por los restos fibrosos de la vaina foliar. Hoja basal única, grande, 3-4 pinnatisecta; hojas caulinares muy rápidamente decrecientes; las superiores, con segmentos 10-30 mm, redondeados o cordados en la base, enteros o 3-lobados. Flores, en ramas divaricadas, pediceladas. Sépalos 5, de 3-5(7) mm, caducos, menores que los estambres. Estambres numerosos, más cortos que los carpelos, con anteras de c. 3 mm y un mucrón terminal de c. 1 mm, agudo. Estigmas 5-8 mm, foliáceos y rebasando las anteras. Aquenos 1-5, de 8-12 mm (incluida la parte persistente del estilo), sésiles, muy comprimidos, con 4 costillas longitudinales, las laterales anastomosadas; estilo 3-4 mm, persistente, frágil, con estigma mucho mayor y caduco. $2n = 42^*$; $n = 28$.

Peñascos de caliza dura eocena, rellanos y grandes grietas sombreadas por los cantiles abruptos, algo nitrófila, rara; 1500-1800 m. VI-IX. Pirineos. Cabecera de los ríos Esca, Yeral y Aragón; más frecuente en el Pirineo francés. **Esp.:** Hu Na.



Lám. 132.—*Thalictrum foetidum* subsp. *valentinum*, Peñagolosa, Castellón, *loc. class.* (BC 145234): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) vaina de una hoja; d) ramilla de la inflorescencia; e) flor sin perianto; f) sépalo; g) carpelo y detalle del estigma; h) fruto; i) detalle de los pelos glandulosos.

21. *Thalictrum*4. *Th. alpinum* L., Sp. Pl.: 545 (1753) [alpínium]*Ind. loc.*: "Habitat in Alpibus Lapponiae, Arvoniae"*l.c.*: Vigo, Alta Munt. Catalana: 174 fig. 225 (1976)

Hierba de 3-16 cm. Rizoma del que salen finos estolones subterráneos, cubierto por un fieltro de fibras. Tallo grácil, escapiforme. Hojas en roseta basal, 2-pinnatisectas. Inflorescencia en racimo simple, grácil, pauciflora, de flores colgantes; pedicelos fructíferos curvos. Sépalos 4, fugaces, más cortos que los estambres. Estambres poco numerosos; anteras mucronadas. Aquenios 2-3, subsésiles; estilo lateral. $2n = 14$, 21^* ; $n = 7^*$.

Criófito, prefiere limos sobre roca caliza junto a los ventisqueros con nieve hasta julio; 1600-3000 m. VII-VIII. Circumboreal y montañas de Europa, N de América y Asia. Pirineo oriental y central, hasta el río Gállego, cumbres de Sierra Nevada. **And. Esp.**: Ge Gr Hu L.

5. *Th. foetidum* L., Sp. Pl.: 545 (1753) [fóetidum]subsp. **valentinum** O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. [valentínium]

Catalana Hist. Nat. 38: 65 (1974)

Ind. loc.: "Penyagolosa 1800 m, in Erinaceotaliis culminalibus"*l.c.*: Lám. 132

Glauco-cenicenta, glutinosa, con pilosidad glandulosa muy densa que le da un aspecto rugoso. Hojas 4-5 pinnatisectas, agrupadas en la mitad inferior y bruscamente decrecientes hacia la inflorescencia; divisiones foliares $3-12 \times 4-15$ mm, profundamente divididas en lóbulos agudos. Flores muy aisladas, algo nutantes. Anteras 2-3,2 mm, rematadas por un mucrón 0,2-0,3 mm, agudo. Aquenios 5-6 mm, ovoide-oblongos, muy atenuados superiormente y poco comprimidos, con costillas salientes; estigma persistente, 1,2-2 mm, sagitado y con el borde remellado.

Calcícola de ambientes esteparios con fuerte contraste térmico, crestones venteados; 1000-2500 m. (V)VI-VII. ● Mitad oriental peninsular. **Esp.**: Ab Al Bu Cs Cu Gr Gu Hu Lo P T Te Z.

Observaciones.—La var. **nevadense** Font Quer ex P. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 220 (1984), que algunos autores consideran más adecuado subordinar a *Th. minus* L., se caracteriza por los segmentos foliares más recios y anchos, pero con lóbulos agudos y glándulas grandes, densas; anteras 3,5-3,8 mm, con mucrón 0,2-0,3 mm, agudo; estigma c. 1,2 mm, de borde remellado. Presenta multitud de formas en Sierra Nevada y montes béticos, pero la más típica vegeta sobre pizarras a unos 1800 m. Hay formas calcícolas que hacen el tránsito hacia la subsp. *valentinum* y en Sierra de María (Al) ya predomina esta forma levantina grisácea, con aspecto y olor de ruda; $2n = 84$. Unas formas muy glandulosas de la Cordillera Cantábrica alcanzan también los montes valentinos (Peña Redonda): su estigma es ancho, de borde ondulado, anteras c. 3 mm y mucrón c. 0,4 mm, agudo. En los montes intermedios, burgaleses, riojanos y sorianos, proliferan las formas glandulosas con otras de inflorescencia pruinosa —que se aproximan a *Th. saxatile* DC.—, como en Peña Isasa (Lo). Nos hallamos en el centro de variabilidad del *Th. minus* s.l.

6. *Th. minus* L., Sp. Pl.: 546 (1753) [mínus]*Th. saxatile* auct.*Ind. loc.*: "Habitat in Europae pratis"*l.c.*: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel. Fl. Schweiz ed. 2, 2: 44 (1977)

Rizoma leñoso, corto y retorcido, con raíces tenaces. Tallo folioso, simple. Hojas decrecientes hacia la parte superior del tallo, con segmentos polimorfos.

21. *Thalictrum*

Flores verdoso-amarillentas. Estambres colgantes; anteras mucronadas. Estigma 0,6-2,2 mm, persistente, polimorfo.

Europa, Asia, África y América. Mitad N de la Península.

Observaciones.—Complejo de táxones muy relacionados entre sí y con la especie anterior. En él se dan series aneuploides. Varían la pilosidad glandular, la pruina cérea, el tamaño de los segmentos foliares, la longitud y forma de los rizomas y estigmas. Es prematura la interpretación de su extraordinaria variabilidad peninsular. Existen formas intermedias evidentes y son frecuentes los aquenios abortados. Se observa introgresión en las zonas de contacto entre las subespecies que mencionamos.

1. Pelos glandulares en el envés foliar y raros o ausentes en la inflorescencia **a. subsp. minus**
- Pelos glandulares en hojas e inflorescencia 2
2. Anteras 2-2,5(3,2) mm, con mucrón agudo, sin pelos glandulares; segmentos foliares no carnosos **b. subsp. pubescens**
- Anteras 2,6-3 mm, con mucrón subagudo y algún pelo glandular caduco; segmentos foliares ligeramente carnosos **c. subsp. matritense**

a. subsp. minus

Cepa formada por agregación de segmentos anuales, cortos, los recientes con raíces fibrosas, y algún estolón rizomatoso periférico. Tallo asurcado y folioso. Hojas 3-pinnatisectas, de contorno triangular, poco glandulosas. Inflorescencia paniculiforme, ancha, con eje flexuoso. Flores aisladas o laxamente agrupadas –grupos de 2-3– y algo nutantes. Estambres péndulos; anteras 2-4 mm, más un mucrón fino y curvo. Aquenios 5-7 mm, ovoide-oblongos; estigma persistente, de borde recurvado y papilas densas, poco aparentes. $2n = 14, 42, 70^*, 72^*, 82, 83^*, 84^*$; $n = 21$.

Lugares no umbrosos, pedregosos, crestones y riberas; 600-1600 m. (V)VI-VII(VIII). Europa y Asia, N de África y América del N. Forma poblaciones aisladas en la mitad N, más raras en el NW. **And. Esp.:** B Bi Bu Cu Ge Gr? Hu L Le Lo Lu M? Na O Or P S Sg So SS T Te V? (Vi). **Port.:** BB Mi TM.

Observaciones.—En las riberas fluviales se presentan formas robustas que colonizan suelos alterados [éstas han sido denominadas con frecuencia *Th. majus*]; alcanzan Galicia y acaso el Sistema Central (M), así como Portugal (TM), pero están unidas a la subespecie *minus* por ejemplares con caracteres intermedios. Las formas robustas y glandulosas pirenaicas [*Th. minus* var. *pyrenaicum* (Jord.) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 65 (1974)] presentan gradación hacia la subsp. *pubescens* Schleich. ex Arcang.

b. subsp. pubescens Schleich. ex Arcang., [pubéscens]
Comp. Fl. Ital.: 3 (1882)

Th. pubescens Schleich. ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3: 633 (1815), nom. illeg. [syn. subst.]
Ind. loc.: “Elle est commune dans les lieux pierreux du Midi; à Montpellier, Beaucaire, Avignon, Mende, et se trouve jusqu’à Briançon et dans le bas Valais” [sec. DC.]
Ic.: Flous & Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 65(1): 45 (1933)

Piloso-glandulosa en todas sus partes, glándulas poco aparentes y esparcidas en el haz. Tallo con hojas paulatinamente decrecientes. Flores pediceladas. Estambres nutantes; anteras 2-2,5(3,2) mm, con mucrón 0,3-0,8 mm, agudo. Estigma 0,8-1,3 mm, de borde sinuado festoneado. $2n = 42^*, 84^*$.

Lugares pedregosos, calcícola; 100-2300 m. VI-VIII. SE de Francia y mitad N peninsular. **And. Esp.:** B Bu Ge Gu Hu L Le Lo M? Na So T Te Vi.

21. *Thalictrum*

- c. subsp. **matritense** (Pau) P. Monts. in Anales [matriténse]
Jard. Bot. Madrid 41: 475 (1985)

Th. pubescens var. *matritense* Pau in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 23: 98 (1924) [basión.]

Ind. loc.: "Vaciamadrid, V. 1912"

lc.: Lám. 133

Tallo de hasta 70 cm, erecto. Hojas decrecientes paulatinamente; segmentos 8-15 × 5-13 mm, con glándulas diminutas, de consistencia carnosita. Inflorescencia paniculiforme, 16-21 cm, muy glandulosa, ovoide-oblonga, con ramas que forman ángulo de 40-45 con el eje. Sépalos 3-4 mm. Anteras 2,6-3 mm, ovoide-oblongas, con mucrón 0,2-0,3 mm, subagudo y con algún pelo glanduloso caduco. Aquenio cubierto de glándulas; estigma 0,7-1,5 mm, bastante ancho, con borde ligeramente ondulado.

Vegas de ríos. 600-1200 m. V-VI. ● La Mancha y puntos del W peninsular. **Esp.**: CR Cu Gu M Sa To. **Port.**: (BB).

7-10. gr. *Th. flavum*

Cepa gruesa; rizoma corto y finos estolones subterráneos. Tallo erecto, fistuloso y glabro (raramente con pelos glandulíferos poco aparentes). Hojas basales de hasta 45 cm, pecioladas, 2-4 pinnatisectas; envés más claro, hasta glaucopruinoso entre los nervios, que son muy salientes; margen recurvo. Inflorescencia paniculiforme, fastigiada o antelada, con brácteas foliáceas más cortas que las hojas, sentadas y con segmentos más estrechos. Sépalos 2-6 mm, muy caedizos. Estambres erectos, numerosos y aparentes.

Observaciones.—En algunos táxones infraespecíficos, difícilmente definibles por ahora, los segmentos foliares son oblongo-lineares; la vaina foliar, de borde membranoso-estipuláceo y raquis muy raramente con estipelas.

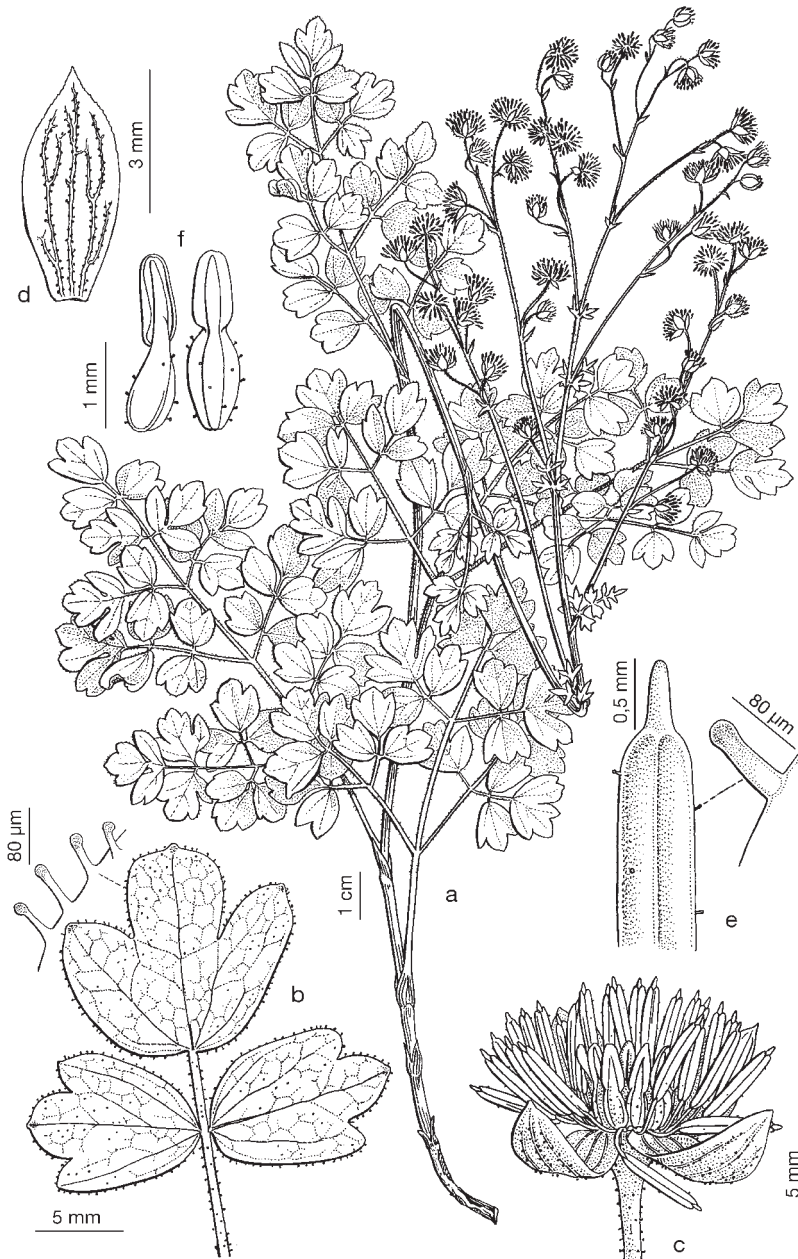
1. Segmentos foliares casi todos enteros y en las hojas superiores muy estrechos, casi lineares; anteras poco vistosas 2
- Segmentos foliares no lineares, ± dentados o lobados; anteras vistosas 3
2. Planta glabra, glauco-azulada, con glándulas grandes, sentadas; tallo estriado **10. Th. maritimum**
- Planta escasamente glandulosa en el envés foliar, verde o muy poco glaucescente; tallo profundamente asurcado **9. Th. morisonii**
3. Inflorescencia oblonga, fastigiada; tallo muy anguloso, con costillas casi aladas **7. Th. flavum**
- Inflorescencia corimbo-antelada (flores aglomeradas en corimbo terminal primero y antela después), densa; tallo escasamente estriado **8. Th. speciosissimum**

7. *Th. flavum* L., Sp. Pl.: 546 (1753) [flávum]

Ind. loc.: "In Europae septentrionalioris subhumidis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(3), Taf. 121 Fig. 2 (1974)

Tallo erecto, muy anguloso, asurcado, con costillas muy prominentes, casi aladas. Estípulas 3-5 mm, mayores que la anchura de su vaina. Hojas que dis-



Lám. 133.—*Thalictrum minus* subsp. *matritense*, Miranda del Castañar, Salamanca (MA 200120): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar y de sus pelos; c) flor; d) sépalo; e) estambre externo y detalle de un pelo; f) estambres internos.

21. *Thalictrum*

minuyen paulatinamente hacia la inflorescencia; envés más claro que el haz y con algún pelo glanduloso entre los nervios, que son prominentes. Panícula oblonga y fastigiada. Anteras 1,4-2,2 mm. Estigma 0,6-1 mm, cordiforme. Aquenios 1,5-3 mm, numerosos, hasta 9-10. $2n = 28^*$, 42^* , 56^* , 84^* .

Europa, N y W de Asia. N.v.: ruda, ruibarbo de los pobres.

1. Inflorescencia en panícula ancha, poco densa **a.** subsp. **flavum**
 – Inflorescencia con frecuencia estrecha y densa **b.** subsp. **costae**

a. subsp. **flavum**

Tallo 40-130 cm, verdoso. Raquis foliar con estipelas muy pequeñas y fugaces. Inflorescencia en panícula ancha, poco densa. Aquenios ovoides, agudos, con costillas. $2n = 84^*$.

Riberas y manantiales permanentes, junto a grandes cárices y juncos; 100-600 m. VII-IX. W de Europa. Pirineo occidental, País Vasco, llegando hasta Burgos y Huesca. **Esp.:** Bu Ca? Hu M? Na Vi. N.v., *eusk.*: taliktroa.

Observaciones.—Existen formas críticas en el S (Ca) y Sierra de Guadarrama (M). Las ibéricas, especialmente las septentrionales, deberán atribuirse a la var. *euskarum* Elías & Pau ex P. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 221 (1984).

b. subsp. **costae** (Timb.-Lagr. ex Debeaux) Rouy [Cóstae]
& Foucaud, Fl. France 1: 35 (1893)

Th. costae Timb.-Lagr. ex Debeaux, Rech. Fl. Pyrén. Orient. [Bull. Soc. Agric. Sci. Littéraire Pyrén. Orient. 23] 1: 14 (1878) [basión.]

Th. flavum subsp. *simplex* sensu O. Bolòs & Vigo

Ind. loc.: "... aux environs de Perpignan. Juillet à Septembre. Se retrouve sur le versant espagnol des Pyrénées-Orientales, à Sagarò près de Gérone (Vayréda)"

l.c.: Flous & Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 65(1): 23 (1933)

Tallo 40-120 cm, erecto, con hojas próximas al eje caulinar. Inflorescencia con frecuencia estrecha y densa. Flores muy poco nutantes, formando grupos poco densos, o bien aisladas, sobre pedicelos finos; antera 1,4-2 mm, con mucrón agudo 0,1-0,3 mm. Aquenios 1,8-2,2 mm, globosos, numerosos (4-10), en disposición radiado-esferoidal; estigma 0,6-1 mm, persistente, sagitado y muy ancho.

Prados muy húmedos y depresiones turbosas en valles de montaña; 700-1800 m. VI-VII. Pirineo oriental, Sistema Ibérico y acaso en Andalucía. **Esp.:** B Ca? Cs Ge L M? So Te.

8. Th. speciosissimum L. in Loefl., Iter Hispan.: [speciosissimum]
303, 57(1758)

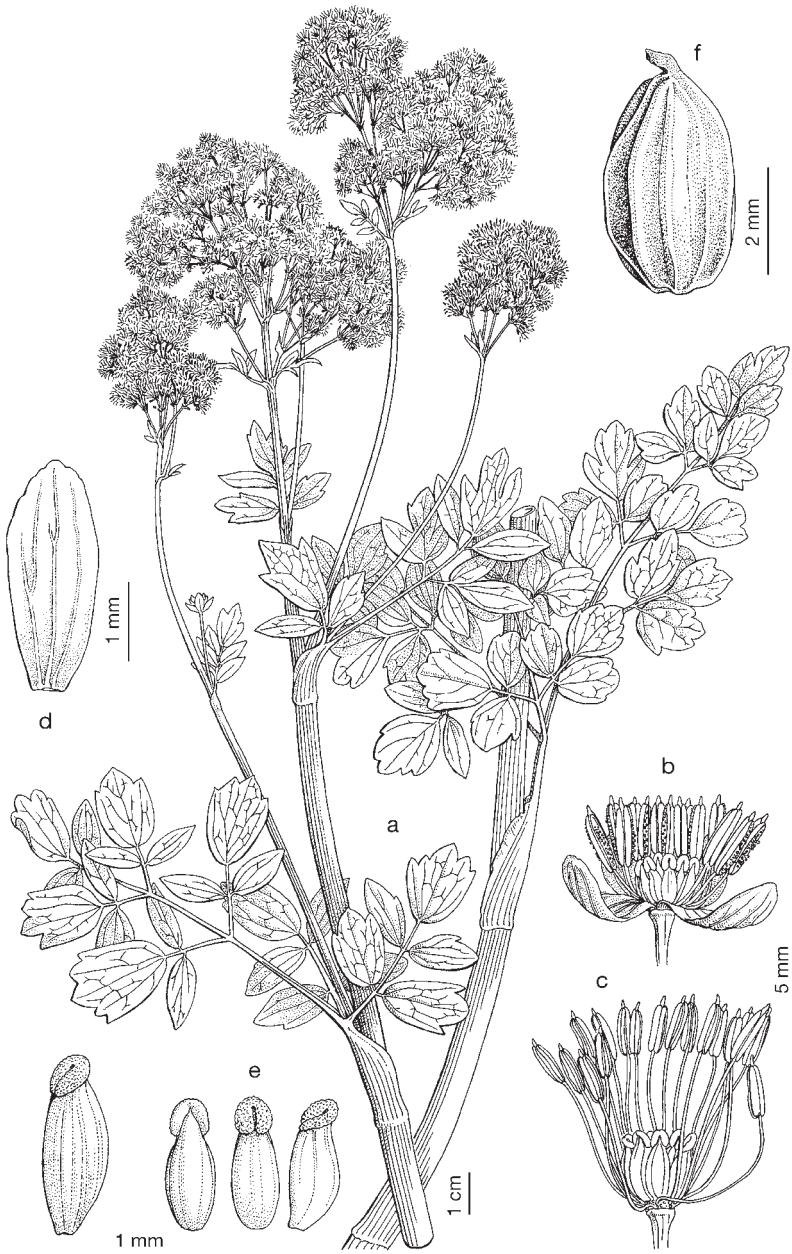
Th. glaucum auct.

Th. flavum subsp. *glaucum* auct.

Ind. loc.: [no concretada: Madrid]

l.c.: Lám. 134

Tallo 100-160(180) cm, erecto, glauco-pruinoso, generalmente glabro, no acanalado. Hojas basales ovado-trianguulares, 2-5 ternadas, con pecíolo compri-



Lám. 134.—*Thalictrum speciosissimum*, a-e) Arganda, Madrid (MA 230913); f) Segorbe, Castellón (BC 569): a) porción de tallo e inflorescencia; b) flores en la antesis; c) flor después de la antesis; d) sépalo; e) carpelos; f) fruto.

21. *Thalictrum*

mido, asurcado; vaina recia, de nervios salientes y borde membranoso ancho; limbo craso y sin estipelas en el raquis; hojas superiores sésiles, con segmentos ovados o redondeados, 3-lobados, glaucos en el envés, estrechos. Inflorescencia corimbosa, muy densa en primavera, que al final se incrementa con ramas basales alargadas que prolongan la floración. Aquenios elipsoidales comprimidos, con costillas obtusas. $2n = 14, 28$.

Juncales y riberas húmedas todo el año; 0-1600 m. (IV)V-VII(VIII). Península Ibérica y Mogreb hasta el Atlas y Orán. Casi toda la Península excepto la cornisa cantábrica y el valle del Ebro. **Esp.:** A Ab Al Av B? Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Gu H J Le Lu M Ma Mu Na? Or P Po Sa Se Sg T To V Va (Vi) Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** ruibarbo de los pobres, taliestro.

Observaciones.—Especie muy variable en el S, SE y E peninsulares. Las formas más típicas se encuentran en la parte central, no lejos de Madrid, con segmentos foliares de tamaño mediano 17-30 × 20-32 mm, anteras 1,8-2,6 mm, sépalos (2,5)2,8-3 mm y estigma 0,4-0,5 mm. Hacia la parte occidental de las grandes cordilleras, en Gredos-Béjar, Guadalupe y Aracena, se observa un gigantismo con segmentos foliares de 30-60 mm y talla de 1-1,8 m. Son notables las formas meridionales, con segmentos foliares pequeños, contorno redondeado, lóbulos acuminados; sépalos generalmente de 2,5-4(7) mm y anteras (1,4)1,6-1,8(2,2) mm. Destacan las formas glandulosas (Gr J Ma Se), que habría que englobar en la subsp. **albini** (Pau) P. Monts. in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 221 (1984) [*Th. albini* Pau in *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1(1): 17 (1922), basión.], forma peculiar descrita de las estribaciones de la Sierra de Almirajara (Ma).

9. **Th. morisonii** C.C. Gmel., *Fl. Bad.* 4: 422 (1826) [Morisónii]
subsp. **mediterraneum** (Bordan) P.W. Hall in Feddes [mediterráneum]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

Th. mediterraneum Jord. in *Ann. Soc. Linn. Lyon ser.* 2, 7: 420 (1861) [basión.]

Ind. loc.: "Hab. in subhumidis Galliae australis, circa Toulon, Le Luc etc..., et in Corsica"

lc.: Flous & Gausson in *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 65: 11 (1933)

Rizoma corto, con raíces fasciculadas. Tallo de más de 1 m, erecto, fistuloso, asurcado. Hojas 2-3 ternadas, sésiles, ovado-trianguulares; segmentos de mayor longitud que anchura, lineares o trífidos, cuneiformes, de margen revoluto. Inflorescencia estrecha, piramidal, fastigiada, con flores aglomeradas al final de ramúsculos finos. Anteras 1,6-1,8 mm, con mucrón 0,1-0,2 mm, agudo. Aquenios 1,8-2,3 mm, casi esferoidales; estigma 0,3 mm, persistente.

Prados húmedos marismesños ("closes") y marismas del Ampurdán. V-VI. SW de Europa. **Esp.:** Ge. **N.v., cat.:** ruibarbe dels pobres.

Planta tóxica.

10. **Th. maritimum** León Dufour in *Bull. Soc.* [marítimum]
Bot. France 7: 221 (1860)

Ind. loc.: "In maritimis humidis, Dehesa de la Albufera, Valentiae"

lc.: Lám. 135

Tallo 60-80 cm, erecto, simple, grácil, glabro, glauco azulado y apenas estriado por costillas rojizas finas, dejando entre ellas una superficie lisa muy brillante. Hojas con pocas glándulas, sentadas y rojizas, en el envés; segmentos



Lám. 135.—*Thalictrum maritimum*, Dehesa de la Albufera, Valencia, *loc. class.* (BC 84927): a) parte superior del tallo con inflorescencia; b) tallo y zona basal del pecíolo foliar; c) bráctea; d) botón floral; e) flor; f) flor madura sin perianto; g) estambre; h) poliaquenio; i) detalle de una hoja y de sus glándulas.

21. *Thalictrum*

inferiores oval-acuminados, enteros o con un lóbulo lateral; los superiores, linear-lanceolados, muy estrechos y enteros, todos muy glaucos, a veces subfalciformes; vaina foliar de borde estrecho. Inflorescencia laxa. Sépalos c. $3,2 \times 2$ mm, oval-agudos. Anteras $1,7-2 \times 0,6$ mm, no mucronadas. Estigma 0,4-0,5 mm. Aquenio 4-4,5 mm, fusiforme, provisto de costillas finas.

Albuferas y juncales salobres junto a las acequias costeras. VII-IX. ● Levante peninsular. **Esp.:** Cs V.

Observaciones.—Planta notable de la Albufera valenciana, conocida de antiguo.



Lám. 136.—*Berberis vulgaris* subsp. *seroi*, a, c-g) Villanueva de Alcorón, Guadalajara (MA 251611); b, h-j) de Orea a Tragacete, Guadalajara (MA 251610): a) rama florida; b) rama fructífera; c) hoja; d-e) flores; f) pétalo; g) estambre; h) racimo de frutos; i) sección de un fruto; j) semilla. *B. vulgaris* subsp. *vulgaris*, Peña Ubiña, León (MA 234239): k) rama fructífera. *B. vulgaris* subsp. *australis*, Sierra Nevada, Granada (MA 191613): l) rama florida; m) hoja.

XXXVII. BERBERIDACEAE *

Hierbas vivaces o arbustos, a menudo espinosos. Hojas simples o compuestas, alternas o en roseta basal. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras o dímeras. Perianto petaloideo, con los 2 verticilos internos formados por hojas nectaríferas (pétalos). Estambres 4-6(18), opuestos a los pétalos. Pistilo monocarpelar, súpero.

Integrada por 14 géneros, con c. 660 especies, distribuidos por las regiones templadas del Hemisferio Norte, E de África y C y S de América.

1. *Berberis* L.**

[*Berberis* f. – ár. *barbaris* = agracejo, berberís]

Arbustivas, con tallos espinosos que toman color amarillo intenso al cortarlos. Espinas –hojas de los brotes largos modificadas– simples o palmeadas, raramente ausentes. Hojas simples, fasciculadas sobre brotes cortos en la axila de las espinas. Flores amarillas, bracteadas, en racimos alargados o corimbiformes axilares. Sépalos generalmente 6, petaloideos, en 2 verticilos; los internos, de mayor tamaño, acompañados por 0-3 bractéolas de igual color y consistencia. Pétalos 6(7), en 2 verticilos, con 2 gruesas glándulas en la base. Estambres 6(4), opuestos a los pétalos y a menudo unidos a ellos en la base; anteras con dehiscencia por 2 valvas que quedan unidas al ápice. Estigma truncado, persistente, sésil o con estilo muy corto. Fruto en baya. Semillas 2, plano-convexas, de gran tamaño.

Bibliografía.–L.W.A. AHRENDT in J. Linn. Soc., Bot. 57(369): 1-410 (1961).

1. *B. vulgaris* L., Sp. Pl.: 330 (1753)

[vulgáris]

Ind. loc.: “Habitat in Europae sylvis”

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3, tab. 18 n. 4486 (1838-40); lám. 136k

Arbusto o subarbusto 0,7-2(3) m, glabro. Tallos asurcados; los annótinios floridos, de color púrpura, amarillo o pajizo; los de 2 o más años, grises; vástagos jóvenes de verdes a rojos, a veces pruinosos. Espinas simples o con 3-5(9) ramas; espina central 4-30(35) mm, generalmente mayor; espinas laterales

* G. López González (ed.) ** G. López González (ed.)

1. Berberis

con pecíolo de hasta 15(20) mm, de margen entero o espinuloso. Racimos pedunculados o sésiles, con 3-25 flores; brácteas 1-3,5 mm, ovado-triangu-lares, sésiles, enteras o denticuladas. Flores 4-6 mm de diámetro; sépalos internos 3,5-4,5(5) × 1,5-2,5 mm, ovales, enteros; pétalos 3-4(4,5) × 1,5-2 mm, oblancolados, escotados, de más cortos a iguales que los sépalos internos, con glán-dulas 0,5-1 mm, oblongas. Estilo nulo o de hasta 0,5 mm en fruto. Bayas 5-9 × 3-4,5 mm, oblongas, elipsoidales, rojas o negro-azuladas, a menudo pruinosas. Semillas 4,5-6,5 mm, fusiformes, lisas.

Espinares, setos y bosques aclarados, preferentemente en climas continentales y en substratos calizos. IV-VII. Europa, W de Asia, N de África. N, E, C y S de la Península. **N.v.:** agracejo, agracillo, agrito, acetín, agrazón, vinagrera, berberís, berberiles, bérbero, alarguiz, alarguez, alguese, arlo, arlera, airo, tapaculo, espino cambrón; **port.:** bérberis, uva-espim; **cat.:** coralets, espina vineta; **eusk.:** saparlarra, garratxa, isulatza, berberis arrunta.

Hospedante en el ciclo de desarrollo de la roya de los cereales (*Puccinia graminis*). La raíz se ha usado como tintórea y la corteza como tónico amargo y antifebrífugo, propiedades debidas al pa-recer al alcaloide berberina.

1. Tallos de 1 año de color púrpura oscuro; racimos (8)10-18(30) mm, con (2)3-9(13) flores **c. subsp. australis**
- Tallos de 1 año amarillos o pajizos, raramente pardo-rojizos; racimos (12)18-50(60) mm, con (4)9-20(25) flores 2
2. Hojas coriáceas, enteras o con 1-9 dientes irregulares a cada lado; racimos (12)18-30(35) mm, con (4)9-16 flores; tallos de 1 año generalmente de color amarillo vivo o pardo rojizo **b. subsp. seroi**
- Hojas blandas, en su mayoría con 8-35 dientes regulares a cada lado, rara vez subenteras; racimos (20)25-50(60) mm, con 9-20(25) flores; tallos de 1 año generalmente de color amarillo pálido o pajizos **a. subsp. vulgaris**

a. subsp. vulgaris

Tallos de 1 año pajizos o amarillos. Hojas (13)15-50(60) × (5)7-25(30) mm, ± blandas, pecioladas (pecíolo hasta de 15-20 mm), con 8-35(54) dientes espi-nosos a cada lado, a veces algunas o todas enteras o subenteras (f. *subintegri-folia*). Espinas de color pardo amarillento o amarillo pálido. Racimos (20)25-50(60) mm, con 9-20(25) flores; pedúnculo 0-15(20) mm. Bayas 7-9 mm, gene-ralmente rojas; estilo nulo. $2n = 28^*$.

Espinares, setos y bosques de influencia atlántica; (100)300-1800 m. IV-VI. Europa, Asia occi-dental. N de la Península: Cordillera Cantábrica, País Vasco, Aragón y Cataluña, rara en Galicia. **Esp.:** Bi Bu Cs Ge? Le Lu [M] O P S [Sg] Te Vi.

b. subsp. seroi O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana [Serói] Hist. Nat. 38: 65 (1974)

B. garciae Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 2: 6 (1888)

Ind. loc.: "Montsant, Clot dels Cirerers, supra Cabassers, 900 m, in Berberideto aragonensi, ubi cl. P. Seró atque A. et O. de Bolòs legerunt 30-V-1957. BC 140620"

lc.: Lám. 136a-j

Tallos de 1 año de color amarillo vivo, a veces pardo-rojizos. Espinas de co-lor amarillo intenso, lustrosas. Hojas (7)12-45(50) × (3)4-17(35) mm, coriáceas,

1. *Berberis*

enteras o con 1-9(13) dientes a cada lado, subsésiles o con pecíolo 1-8(10) mm. Racimos (12)18-30(35) mm, con (4)9-16 flores; pedúnculo 0-7(10) mm. Bayas 5-8(9) mm, rojas o negro-azuladas, generalmente pruinosas; estilo nulo.

Setos y espinares –en pinares, sabinares, quejigares, etc.– de carácter mediterráneo-continental o submediterráneo; (470)600-1900(2000) m. IV-VII(X). ● Montañas del CN y CE de la Península: Sistema Ibérico, Prepirineo, Aragón, Cataluña. **Esp.:** Bu Cs Cu Gu Hu Na S T Te V Vi? Z.

c. subsp. **australis** (Boiss.) Heywood in Feddes Repert. [austrális]
Spec. Nov. Regni Veg. 64: 49 (1961)

B. vulgaris var. *australis* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 15 (1839) [basión.]

B. hispanica Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 3 (1852)

Ind. loc.: “In regione alpinâ omnium montium regni Granatensis, Sierra Bermeja ad cacumen, Sierra Tejada praecipuè ad latum septentrionalem [sic], Sierra Nevada, Sierra de la Nieve”

lc.: Lám. 1361-m

Tallos de 1 año de color púrpura oscuro. Espinas de color amarillo intenso. Hojas (5)6-25(35) × (2,5)3-10(15) mm, coriáceas, enteras o con 1-6(10) dientes a cada lado, subsésiles o con pecíolo 1-3(4) mm. Racimos (8)10-18(30) mm, con (2)3-9(13) flores; pedúnculo 0-4(7) mm. Bayas 7-9 mm, generalmente negro-azuladas y pruinosas; estilo de hasta 0,5 mm o nulo (f. *hackeliana*). $2n = 28$.

Setos y espinares de alta montaña mediterránea, de carácter más árido que en el caso de la subespecie anterior; 1000-2200(2500) m. VI-VII. N de África y mitad meridional de la Península Ibérica: montañas béticas. **Esp.:** Ab Al Ca CR Gr J Ma Mu.

XXXVIII. PAPAVERACEAE*

Herbáceas, a menudo con látex. Hojas simples, \pm profundamente divididas, esparcidas. Flores hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, hipóginas. Sépalos 2(3), generalmente libres y caducos. Pétalos 4(6). Estambres 2 –trífidos–, 4 o numerosos. Pistilo uni-, bi- o plurilocular, en el último caso de forma imperfecta. Fruto capsular o nuciforme.

Integrada por 59 géneros con c. 950 especies distribuidas fundamentalmente por las regiones templadas del Hemisferio Norte, con algunos representantes en el S de África.

Observaciones.—Excepcionalmente, debido a la dificultad de encuadramiento de *Hypecoum*, *Glaucium* y de otros géneros no ibéricos, hemos abandonado el sistema de clasificación seguido en esta obra para adoptar la propuesta de Thorne, quien agrupa todos los géneros en una familia (*Papaveraceae*) dividida en 7 subfamilias (*Pteridophylloideae*, *Platystemonoideae*, *Papaveroideae*, *Chelidonioideae*, *Eschscholzioideae*, *Hypecoideae* y *Fumarioideae*).

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Flores de simetría bilateral; 4 estambres; fruto lomentáceo | 8. Hypecoum |
| – Flores zigomorfas o actinomorfas con simetría no bilateral; 2 estambres trífidos o numerosos estambres; fruto no lomentáceo | 2 |
| 2. Flores actinomorfas | 3 |
| – Flores zigomorfas | 9 |
| 3. Cápsula mazuda, elipsoidal, ovoidea o subglobosa | 4 |
| – Cápsula oblonga, silicuiforme | 6 |
| 4. Hojas con espinas marginales; pétalos 4-6; cápsula espinosa | 3. Argemone |
| – Hojas inermes; pétalos 4; cápsula no espinosa, aunque a veces setosa | 5 |
| 5. Estilo corto pero neto; estigmas libres; cápsula dehiscente por 4-6 valvas apicales; látex amarillo | 2. Meconopsis |
| – Estilo nulo; estigmas soldados en forma de disco sésil; cápsula dehiscente por poros; látex generalmente blanco | 1. Papaver |
| 6. Corola violeta; cápsula dehiscente por (2)3-4(6) valvas | 4. Roemeria |
| – Corola amarilla, anaranjada o rojiza; cápsula dehiscente por 2 valvas | 7 |
| 7. Plantas sin látex, pero con jugo acuoso; sépalos soldados en forma de capucha, caducos, dejando un reborde anular en la base del fruto | 7. Eschscholzia |
| – Plantas con látex amarillo o anaranjado; sépalos libres en la antesis, caducos, no dejando un reborde anular | 8 |
| 8. Flores solitarias; cápsula 2-locular; semillas sin arilo | 5. Glaucium |
| – Flores en umbela; cápsula 1-locular; semillas con arilo crestado | 6. Chelidonium |

* S. Castroviejo (*Hypecoideae* & *Fumarioideae*) & L. Villar (eds.)

1. *Papaver*

9. Vivaz, tuberosa; estilo persistente; fruto polispermo **9. *Corydalis***
 – Anual o vivaz no tuberosa; estilo caduco; fruto mono-tetraspermo 10
10. Últimos segmentos foliares cirrosos **11. *Ceratocapnos***
 – Últimos segmentos foliares no cirrosos, pero a veces pecíolos cirrosos 11
11. Inflorescencia en racimos densos, espiciformes, capitados; frutos muy comprimidos, monospermos **12. *Platycapnos***
 – Inflorescencia en racimos \pm laxos, no capitados; frutos no comprimidos o bien comprimidos con 3-4 costillas a cada lado y generalmente dispermos 12
12. Anuales, generalmente no casmófitos; racimos alargados, con pedicelos cortos y todos \pm iguales **13. *Fumaria***
 – Perennes, casmófitos; racimos corimbosos, con pedicelos alargados y de longitud diferente 13
13. Segmentos foliares ovados o cordiformes; fruto aplanado, con costillas; flores con alas amplias **10. *Sarcocapnos***
 – Segmentos foliares de lineares a lanceolados; fruto globoso, tuberculado-rugoso, flores con alas estrechas **14. *Rupicapnos***

1. *Papaver* L.*

[Papáver n. – lat. *papaver* = amapola, adormidera]

Hierbas anuales, bienales o vivaces, con látex de ordinario blanco. Hojas \pm divididas, las inferiores pecioladas y las superiores, cuando existen, sésiles. Flores actinomorfas, pedunculadas, terminales y solitarias; capullo nutante. Pétalos 4, fugaces, de prefloración corrugada, a veces imbricados. Estambres numerosos, con anteras subglobosas o elipsoides. Ovario sin estilo, con un disco apical provisto de 3-18 estigmas radiales (radios). Cápsula de mazuda a subglobosa, unilocular, falsamente tabicada, casi siempre dehiscente por unos poros situados bajo el disco (fig. 6). Semillas 0,5-1,5 mm, reniformes, reticuladas, \pm alveoladas y sin arilo.

Observaciones.—Anótense en fresco la forma del filamento estaminal, más el color de las anteras y látex; para una identificación más segura también conviene disponer de frutos maduros.

Dos especies originarias del SW de Asia se cultivan como ornamentales: *P. orientale* L., de hasta 1 m, perenne, robusta, hispida, con 4-6 pétalos de 5-8 cm, y *P. bracteatum* Lindl., similar a la precedente, pero con las flores envueltas por 2 brácteas dentadas o pinnatifidas.

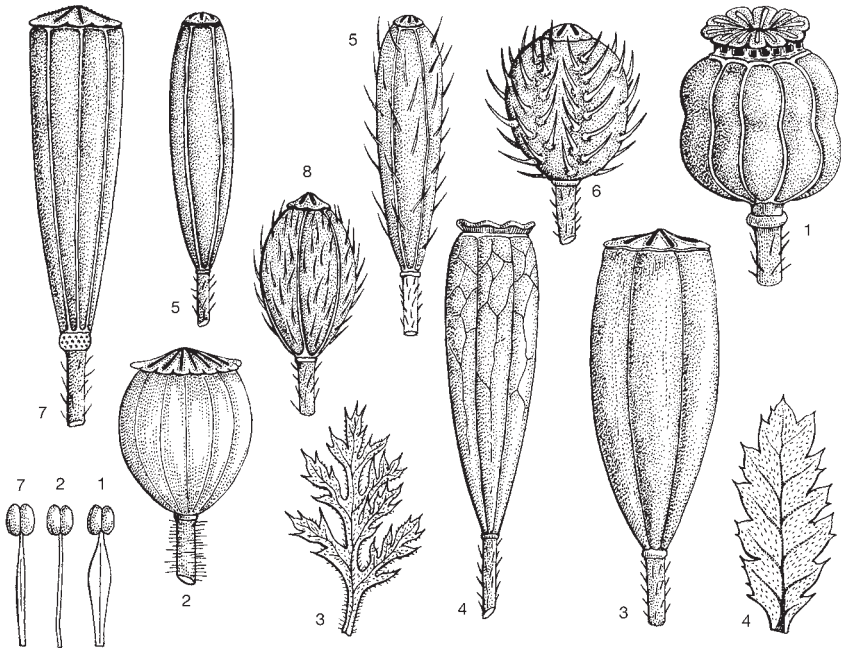
Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, Pflanzenz. 40: 288-386 (1909).

1. Vivaz; pecíolos de las hojas basales persistentes, formando una túnica alrededor del tallo; filamentos estaminales subulados (fig. 7) 2
 – Anual; pecíolos de las hojas basales no persistentes; filamentos estaminales filiformes o claviformes (figs. 2-1) 3
2. Cápsula mazuda, glabra (fig. 7); pétalos rojos **7. *P. rupifragum***
 – Cápsula obovoide-elipsoidal, cubierta de setas amarillentas (fig. 8); pétalos amarillos, rara vez blancos o rojos **8. *P. lapeyrousianum***
3. Ovario y cápsula provistos de setas (figs. 5 y 6) 4
 – Ovario y cápsula glabros 6

* T.E. Díaz González

1. Papaver

- 4. Filamentos estaminales filiformes (fig. 2); pétalos de longitud menor que su anchura **2. P. rhoeas**
- Filamentos estaminales claviformes (fig. 1); pétalos de longitud mayor que su anchura **5**
- 5. Cápsula obovoide-cilíndrica, cuya longitud supera el triple de su anchura; setas no muy rígidas, blancas, erecto-patentes (fig. 5); disco estigmatífero con 4-6 radios **5. P. argemone**
- Cápsula obovoide-globosa, cuya longitud no alcanza el doble de su anchura; setas rígidas, arqueado-ascendentes (fig. 6); disco estigmatífero con 6-9(12) radios **6. P. hybridum**
- 6. Filamentos estaminales claviformes (fig. 1); cápsula con costillas bien marcadas (figs. 5 y 7) **7**
- Filamentos estaminales filiformes (fig. 2); cápsula con estrías **8**
- 7. Hojas superiores amplexicaules; filamentos estaminales blancos y anteras amarillentas; cápsula subglobosa, estipitada (fig. 1) **1. P. somniferum**
- Hojas superiores no amplexicaules, filamentos estaminales negro-purpúreos y anteras azuladas; cápsula obovoide-cilíndrica, sentada (figs. 5) **5. P. argemone**
- 8. Cápsula subglobosa, redondeada en la base (fig. 2), glauca o violácea; disco estigmatífero con 8-18 radios **2. P. rhoeas**
- Cápsula mazuda (fig. 4) u obovoide-cilíndrica (fig. 3), verdosa; disco estigmatífero con 3-8 (10) radios **9**
- 9. Anteras amarillas o pardo-amarillentas; hojas caulinares superiores pinnatifidas, con lóbulos triangular-ovados (fig. 4) **4. P. pinnatifidum**
- Anteras violáceas, rara vez amarillentas; hojas caulinares superiores 2-pinnatipartidas o 2-pinnatisectas, rara vez pinnatifidas, con lóbulos linear-lanceolados (fig. 3) **3. P. dubium**



1. *Papaver*1. *P. somniferum* L., Sp. Pl.: 508 (1753) [somniaferum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioris ruderatis"

lc.: Font Quer, Pl. Medic.: 239 (1962)

Añual, glauca, glabra o \pm setosa. Tallos (2)15-100(150) cm. Hojas (1)2-13(30) \times 0,5-7(20) cm, ovado-oblongas, lobadas o rara vez pinnatisectas, las inferiores cortamente pecioladas y las superiores sésiles, cordado-amplexicaules. Pedúnculos (2)5-25(40) cm. Pétalos (15)20-60(70) \times (10)20-70(90) mm, sub-orbiculares, blancos, rosados, violáceos o rojos, en general con mancha basal oscura. Filamentos estaminales claviformes y anteras amarillentas. Cápsula (4)20-70(90) \times (4)20-50(60) mm, glabra, pruinosa, acostillada, subglobosa y bruscamente contraída en carpóforo; disco con 5-18 radios prominentes, plano, lobado.

Región mediterránea, Macaronesia y Asia. **N.v.**: adormidera, amapola real; *port.*: dormideira, dormideira-brava, dormideira-dos-jardins, dormideira-das-boticas; *cat.*: cascall, herba dormidora, pintacoques; *eusk.*: lo-belarra, opio-belarra, loezarla, urrenederra.

El opio –analgésico por excelencia– es el látex seco obtenido de las cápsulas por medio de incisiones; contiene numerosos alcaloides, de los cuales el principal es la morfina. Las semillas son ricas en aceite, que se utiliza en alimentación, repostería y para usos industriales.

1. Glabra; dientes foliares no aristados; cápsula 40-90 \times 40-60 mm
 **a. subsp. somniferum**
 – Generalmente setosa; dientes foliares aristados; cápsula 20-50 \times 20-40 mm
 **b. subsp. setigerum**

a. subsp. somniferum

Glabra o casi glabra. Hojas sinuadas, crenadas o dentadas. Disco con (7)8-12(18) radios; cápsula 40-90 \times 40-60 mm, dehiscente o indehiscente [var. *hortense* (Hussenot) Lange]. $2n = 20, 22$.

Ampliamente cultivada; quizá se originó a partir de b; subespontánea, ruderal. III-VIII. **Esp.**: [A] [Ab] [B] [Ba] [Bu] [Ca] [Co] [Ge] [Gr] [Hu] [J] [L] [Le] [Lu] [M] [Na] [Or] [PM] [Sa] [Se] [V] [Va] [Vi] [Z]. **Port.**: [AAI] [BAI] [E].

b. subsp. setigerum (DC.) Arcang., Comp. Fl. [setigerum]

Ital.: 25 (1882)

P. setigerum DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 585 (1815) [basión.]

Ind. loc.: "Dans l'île du Levant (l'une des îles d'Hyères)..." [Var. Francia]

lc.: Deless., Icon. Sel. Pl. 2, tab. 7 (1824) [copia en Maire, Fl. Afrique N. 11: 296 (1964)]; Cadevall, Fl. Catalunya 1: 63 (1915)

Provista de setas, al menos en los nervios del envés foliar. Hojas lobado-dentadas, con dientes aristados. Disco con 5-8 radios; cápsula 20-50 \times 20-40 mm, dehiscente. $2n = 44^*$; $n = 11$.

Arvense o ruderal, nitrófila: eriales, cultivos, escombreras, playas. III-VIII. Región mediterránea y Macaronesia. **Esp.**: B Ba Bi Ca Ge Gr (Gu) Hu (J) Lo M Ma (Mu) Na PM T Va Vi Z. **Port.**: Ag BAI BL DL E.

1. *Papaver*2. *P. rhoeas* L., Sp. Pl.: 507 (1753)

[Rhóeas]

Ind. loc.: "Habitat in Europae arvis, agris"*lc.*: Font Quer, Pl. Medic.: 243 (1962); Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 115 (1978)

Anual, hispida, rara vez glabrescente. Tallos (7)14-50(100) cm, erectos, \pm ramosos. Hojas (0,5)2-12(25) \times (0,1)0,5-5(15) cm, pinnatífidas, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, rara vez subenteras; segmentos oval-lanceolados, \pm acuminados, el terminal por lo general 1-3 veces mayor que los laterales. Pedúnculos (4)12-25(35) cm, con pelos patentes blancos, amarillentos o purpúreos, raramente adpresos. Pétalos (0,8)2-4(5) \times (0,5)3-6(8) cm, suborbiculares, rojos, raramente blancos, rosados o violáceos, de ordinario con mancha basal purpúreo-negruzca. Filamentos estaminales filiformes y anteras azuladas o pardo-azuladas. Cápsula (2)6-12(15) \times (2)5-10(11) mm, subglobosa, redondeada en la base, \pm estriada, glabra o con setas esparcidas; disco con (4)8-14(18) radios, plano-convexo, provisto de lóbulos imbricados. $2n = 14$; $n = 8$.

Segetal, ruderal o viaria: cultivos, rastros, barbechos, claros de matorral, pastos, etc.; 0-1900 m. II-IX. Europa, Asia central y occidental, Japón, N de África y Macaronesia. Abunda en la Península y Baleares. **And. Esp.**: todas las provincias. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: amapola, ga-mapola, ababol, rosillas; *port.*: papoila-ordinária, papoila; *cat.*: rosella, babols, roella, gall, gallarets, pepiripips, cascall bord; *eusk.*: mitxoleta, bobelarra, urdamuturra, kukubelarra; *gall.*: papola, papoileira, mapoula.

Observaciones.—Especie polimorfa. Se han descrito muchas variedades, que han recibido, entre otros, los siguientes epítetos: var. *subintegrum* Lange, de hojas casi enteras, var. *agrivagum* (Jord.) G. Beck, con el segmento terminal más de 3 veces mayor que los laterales; var. *strigosum* Boenn. [*P. strigosum* (Boenn.) Schur, *P. rhoeas* subsp. *strigosum* (Boenn.) Cout.], con pelos aplicados en los pedúnculos; var. *trichocarpum* Pamp., con setas esparcidas por la cápsula, etc.

Los pétalos tienen propiedades sedantes y pectorales.

3. *P. dubium* L., Sp. Pl.: 1196 (1753)

[dúbium]

P. obtusifolium Desf., Fl. Atlant. 2: 407 (1798)*P. lecoqii* Lamotte in Ann. Sci. Auvergne 23: 429 (1851)*P. dubium* subsp. *lecoqii* (Lamotte) Syme in Sm., Engl. Bot. ed. 3[B], 1: 30 (1863)*Ind. loc.*: "Habitat inter Sueciae, Angliae segetes"*lc.*: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 112 (1977) [sub *P. lamottei*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1): 44 Fig. 27 (1958)

Anual, verde o glaucescente, \pm glabra o hispida, con látex que a veces amarillea al aire. Tallos (3)20-60(105) cm, erectos. Hojas (0,3)2-12(25) \times (0,1)0,5-5(10) cm; las basales, pinnatífidas o 1-2 pinnatisectas, rara vez enteras, con segmentos ovales o lanceolados, aristados; las caulinares, 2-pinnatipartidas o 2-pinnatisectas, raramente pinnatífidas, con segmentos linear-lanceolados u oblongos, agudos y aristados. Pedúnculos (4)15-40(70) cm, \pm cubiertos de pelos rígidos aplicados, blancos, a veces amarillos o anaranjados. Pétalos (5)10-30(35) mm, obovados o suborbiculares, rojizos, sin mancha, no imbricados. Filamentos estaminales filiformes y anteras violáceas, rara vez amarillentas. Cápsula (2)9-20(30) \times (1)4-9(13) mm, glabra, obovoide-cilíndrica, suavemente estriada; disco con (3)5-8(10) radios, plano-convexo, de borde sinuado. $2n = 14, 28, 42$; $n = 11$.

Arvense o ruderal; cultivos, medios alterados, claros de bosque, matorrales y pastos; 0-1500 m. III-VIII. Europa, Asia occidental y central, N de África y Macaronesia. Dispersa por gran parte de

1. **Papaver**

la Península y Baleares. **And. Esp.:** (A) Ab Al Av B Bi 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 S Sa Se So SS T Te To V Va Vi Z (Za). **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E R TM. **N.v.:** amapola, amapola oblonga, ababol, rosillas; *port.:* papoila-longa; *cat.:* rosella dúbria; *eusk.:* mitxoleta.

Observaciones.—Taxon muy polimorfo. Pueden diferenciarse numerosas variedades, a las que se han atribuido, entre otros, los epítetos que siguen: var. *lecoqii* (Lamotte) Fedde, cuyo látex amarillea al aire; var. *minus* Lange, de tamaño diminuto y hojas casi enteras; var. *collinum* (Bogenh.) Ducommun, con pelos superiores—de los pedúnculos— amarillos o anaranjados.

4. **P. pinnatifidum** Moris, Fl. Sardoia 1: 74 (1837) [pinnatífidum]

Ind. loc.: “Corsica”

lc.: Bonnier, Fl. Ill. France 1, tab. 24 (1911); H.J. Coste, Fl. Descr. France 1: 61 (1900)

Anual, verde o glaucescente, hispida. Tallos (9)19-50(70) cm. Hojas (1,5)3-9(15) × 0,5-3(4) cm; las basales, pinnatipartidas en segmentos oval-triangulares; las caulinares superiores, pinnatífidas, con lóbulos triangular-ovados. Pedúnculos (3)10-30(45) cm, provistos de pelos aplicados en la parte superior y patentes en la inferior. Pétalos (10)15-20(25) × 5-25 mm, ampliamente obovados, rojizos y sin mancha, no imbricados. Filamentos estaminales filiformes y anteras ± amarillentas. Cápsula (7)10-20(30) × (3)4,5-7(8) mm, mazuda, glabra, con estrías blancas, anastomosadas en la mitad superior; disco con (5)6-7(8) radios, ondulado en el borde, primero plano y luego cóncavo. $2n = 28^*$.

Tierras cultivadas, pastos pedregosos, claros de matorral, etc.; 0-800 m. II-VI. Región mediterránea, desde Bulgaria hasta Portugal, Macaronesia. Baleares, S, E y C de la Península. **Esp.:** A Al Ba Cs Gr (Gu) H J Ma (Mu) Or P PM Po Sa (Se) T V Z. **Port.:** Ag BA BAl BB E R TM.

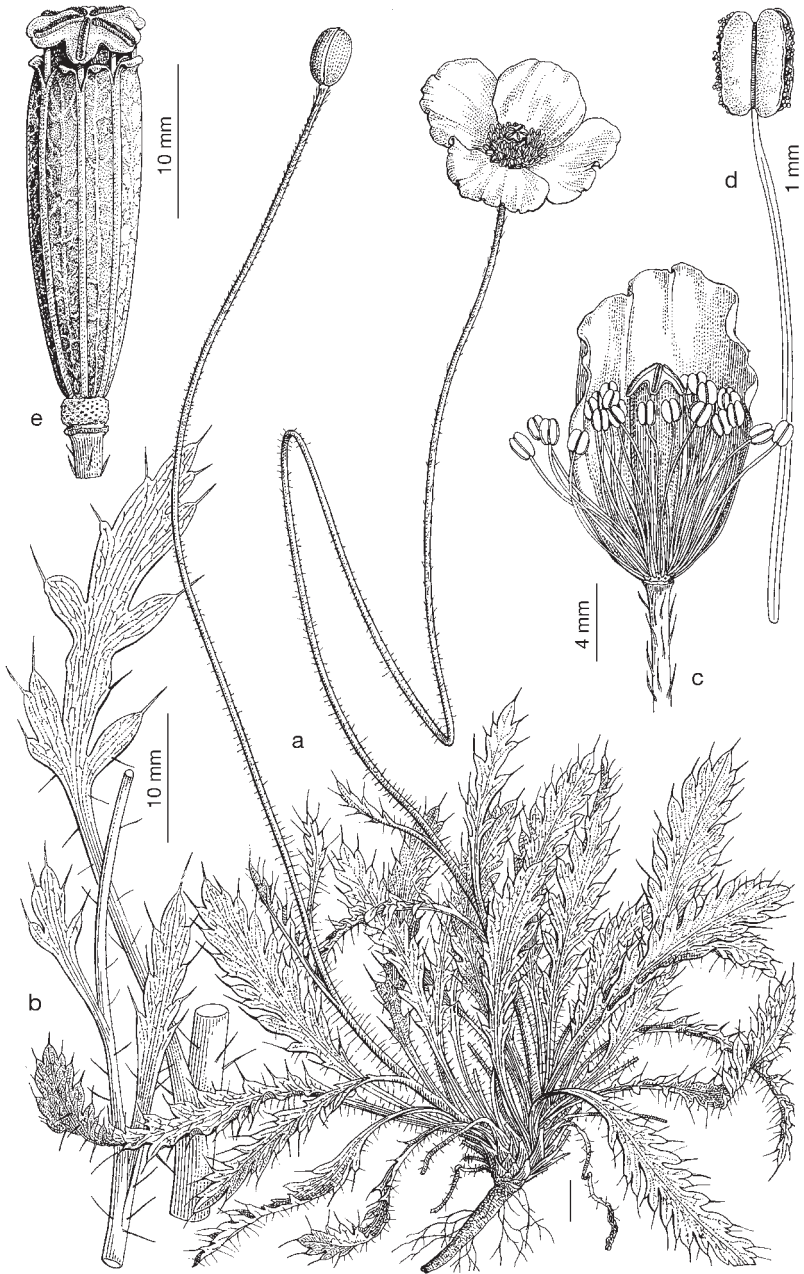
5. **P. argemone** L., Sp. Pl.: 506 (1753) [Argemón]

Ind. loc.: “Habitat in Europae campis arenosis”

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 113 (1977)

Anual, hispida, rara vez glabrescente. Tallo (5)10-35(80) cm, difuso, ascendente o erecto. Hojas (0,5)1-9(15) × 0,5-2,5(4) cm, de margen ± revuelto; las basales, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, de segmentos oblongo-lanceolados, generalmente aristados; las caulinares, con segmentos lineares, aristados. Pedúnculos (0,5)3-15(35) cm, cubiertos de pelos aplicados o por excepción glabros. Pétalos 10-25(30) × 8-15 mm, ± obovados, rojizos, con mancha negra, no imbricados. Filamentos estaminales claviformes, negro-purpúreos, y anteras pardo-azuladas. Cápsula (4)11-19(25) × (2)3-5(6) mm, obovoide-cilíndrica, con 4-6 costillas y en general salpicada de setas blancas, erecto-patentes, raramente glabra o glabrescente; disco con 4-6(7) radios, convexo y apenas lobulado. $2n = 28^*$, 42.

Arvense o ruderal; a veces en majadas, pies de cantil, matorrales y bosques soleados; 0-1500 m. IV-VIII. Europa central y meridional, SW de Asia, N de África y Macaronesia. Frecuente en la Península. **And. Esp.:** Ab (Al) Av B Ba Bu Cc (Co) CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M



Lám. 137.—*Papaver rupifragum*, Grazalema, Cádiz, *loc. class.* (BC 111630): a) hábito; b) hojas del tallo; c) sección de la flor; d) estambre; e) cápsula.

1. **Papaver**

Ma Mu Na O Or P PM[(MII) (Ib) (Cabrera)] S Sa Se Sg So T Te (V) Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BAl BB DL TM. **N.v.:** amapola macho; *port.:* papoila-longa-peluda; *cat.:* rosella de flor petita.

Observaciones.—Las formas de cápsula glabra o con escasas setas apicales se han denominado var. *glabrum* W.D.J. Koch.

6. **P. hybridum** L., Sp. Pl.: 506 (1753)

[híbrido]

P. hispidum Lam., Fl. Franç. 3: 174 (1779), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Europa australiore"

Jc.: Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 119 (1978)

Anual, hispida. Tallos (10)17-35(85) cm, erectos o ascendentes. Hojas (1)2-9(25) × (0,5)0,75-4(10) cm, 1-3 pinnatipartidas en segmentos linear-lanceolados, aristados. Pedúnculos (0,5)2-10(20) cm, con pelos rígidos generalmente aplicados, a veces patentes. Pétalos 9-15(25) × 5-10(15) mm, purpúreo-rojizos, con mancha negra, ± solapados. Filamentos estaminales claviformes y anteras azuladas. Cápsula 8-11(15) × (2)5-8(11) mm, obovoide-globosa, estriada, erizada de setas amarillentas ensanchadas en su base y arqueado-ascendentes; disco con 6-9(12) radios, convexo, de margen crenulado. $2n = 14$.

Arvense, ruderal y viaria; a veces en pastos pedregosos; 0-2000 m. III-VII. Europa meridional, SW de Asia, N de África y Macaronesia. Frecuente en la Península y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba Bu C Ca Cc Co Cs (Cu) Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu Na O P PM Po S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL DL E R TM. **N.v.:** amapola mestiza, amapola triste; *port.:* papoila-peluda; *cat.:* rosella hispida.

Observaciones.—Las formas caracterizadas por sus pelos patentes en lo alto del pedúnculo se han denominado var. *hirsutum* Cout..

7. **P. rupifragum** Boiss. & Reut., Pugill. Pl.

[rupífrago]

Afr. Bor. Hispan.: 6 (1852)

Ind. loc.: "Habit. in fissuris rupium apricorum ponè urbem Grazalema tractus Serranía de Ronda sitarum ubi flor. fructif. que Junio ineunte legimus"

Jc.: Lám. 137

Vivaz, multicaule, ± glauca, subglabra. Cepa subleñosa; rizoma pardo ne-gruzco, con el ápice revestido de restos foliares. Tallos (10)20-50(60) cm, ascendentes o erectos. Hojas basales (2,5)3-10(15) × (0,4)0,5-2(2,5) cm, pinnatífidas o pinnatisectas, de contorno oblongo-lanceolado y lóbulos aristados, Pedúnculos (7)20-40 cm, subglabros o con pelos recios aplicados. Pétalos 19-28 × 15-22 mm, obovados, de color rojo ladrillo, sin mancha, imbricados. Estambres más cortos que el ovario, con el filamento subulado y las anteras amarillentas. Cápsula (13)15-20(25) × (3,5)4-6(7) mm, glabra, mazuda, ± acostillada, circundada en su base por un anillo grueso y glanduloso; disco con 8 radios, primero convexo y luego aplanado, lobulado. $2n = 14, 28$.

Pedregales y hendiduras calizas ± húmedas y sombrías; 1400-1600 m. V-VIII. Sierra de Grazalema y N de África. **Esp.:** Ca.



Lám. 138.—*Papaver lapeyrousianum*, Vall de Ribes, Gerona (BC 601606): a) hábito; b) hojas; c) botón floral; d) sección de la flor; e) estambre; f) cápsula.

1. Papaver

8. P. lapeyrousianum Gutermann in Oesterr. Bot. Z. [Lapeyrousiánum]
122: 268 (1974)

P. suaveolens Lapeyr., Suppl. Hist. Pl. Pyrénées: 72 (1818), nom. illeg. [syn. subst.]

P. alpinum subsp. *suaveolens* (Lapeyr. ex P. Fourn.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 73 (1974)

P. alpinum auct.

P. pyrenaicum auct.

Ind. loc.: "A la seule montagne du Port de Plan, vallée d'Aure" [Pirineo aragónés]

lc.: Lám. 138

Vivaz, \pm hípida; rizoma muy ramificado, pulvular. Tallos (5)6-15(25) cm, escapiformes, unifloros, ascendentes o erectos, revestidos de vainas foliares protectoras. Hojas (1)2-7(14) \times (0,5)0,6-1,5(2) cm, 1-2 pinnatisectas; los segmentos, estrechos, obtusos y aristados. Pedúnculo (2)3-10(20) cm, con pelos blanquecinos, \pm patentes. Pétalos (8)9-12(15) \times (5)6-11(12) mm, obovados, \pm amarillos, rojizos al secarse, olorosos, no imbricados. Estambres de longitud menor o igual a la del ovario; filamentos subulados y anteras amarillas. Cápsula (5)6-10(11) \times (3)3,5-6(7) mm, obovoide-elipsoidal, con setas amarillentas erecto-patentes; disco con 4-5(6) radios, muy convexo, de borde apenas lobulado. $2n = 14^*$.

Gleras y roquedos por encima de los 2000 m. VI-VIII. Pirineos y Sierra Nevada. **Esp.**: Ge Gr Hu L. **N.v., cat.**: paramá alpi, rosella alpina.

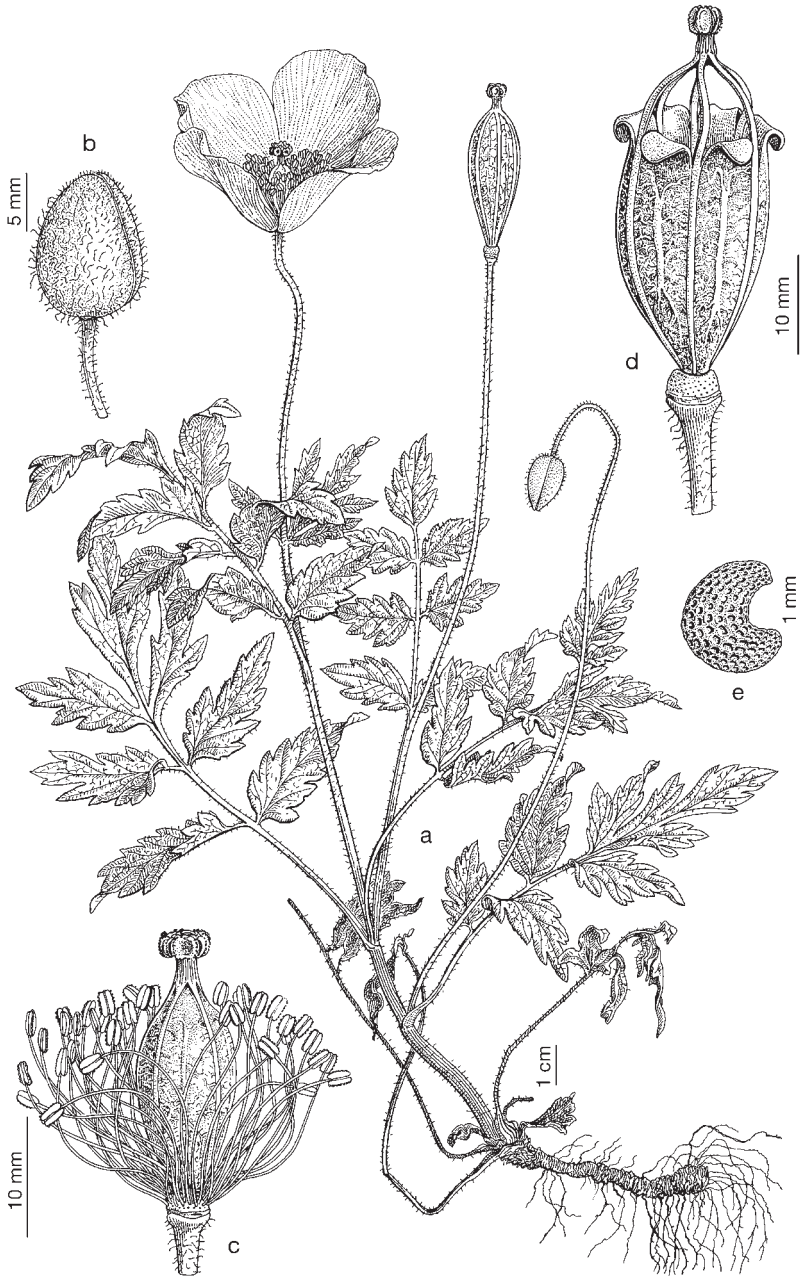
Observaciones.—Quizá sea nombre prioritario para este taxon *P. pyrenaicum* (L.) Willd. [*Argemone pyrenaica* L., basión.], descrita como planta pirenaica provista de 4 radios estigmáticos.

Las formas de hojas 2-pinnatisectas, densamente hípidas, se han distinguido como *P. lapeyrousianum* subsp. *endressii* (Asch.) Greuter & Burdet in Wildenowia 10: 232 (1980) [*P. suaveolens* var. *endressii* Asch. in Bot. Zeitung (Berlin) 27: col. 127 (1869), basión.].

ESPECIES QUE HAN DE BUSCARSE

P. aurantiacum Loisel. in J. Bot. (Desv.) 2: 340 (1809) [*P. rhaeticum* Leresche in Gremlí, Excursionsfl. Schweiz ed. 4: 64 (1881); *P. alpinum* var. *aurantiacum* (Loisel.) Markgr. in Phytou (Horn) 7: 313 (1958)??]; *P. alpinum* subsp. *rhaeticum* (Leresche) Nyman, Cons. Fl. Eur.: 24 (1878)]. Similar a **8**, pero pedúnculos con pelos pardo-rojizos, aplicados o patentes; pétalos 15-20(30) \times 10-12(20) mm, obovados, imbricados en la base; estambres de mayor longitud que el ovario; disco con 5-6(10) radios, decurrentes hasta casi los 2/5 del ovario, \pm plano. $2n = 14^*$. SW y E de los Alpes y posiblemente en el Pirineo oriental francés, donde sería rarísima. Las citas pirenaico-orientales no se han podido confirmar recientemente. Dudosa, aunque no imposible, su presencia en el Pirineo gerundense.

P. stipitatum Fedde in Engl., Pflanzenr. 40: 322 (1909). Similar a **4**, de la que se diferencia por su cápsula claramente estipitada y pedúnculo con todos sus pelos aplicados. Considerada hasta ahora como endemismo de una isla del Egeo. Ha sido citada recientemente de Menorca sobre la base de un único pliego poco maduro. Serán necesarias nuevas recolecciones para confirmar su carácter espontáneo o adventicio, o incluso si se trata de una forma extrema del polimorfo *P. pinnatifidum*.



Lám. 139.—*Meconopsis cambrica*, Vall de Arán, Lérida (BC 78627): a) hábito; b) botón floral; c) flor desprovista de perianto; d) cápsula abierta; e) semilla.

HÍBRIDOS

P. dubium | **P. rhoeas***P. × expectatum* Fedde*P. × hungaricum* Borbás, Balaton NNv̄nyfNldr.: 388 (1900)**P. dubium** | **P. somniferum***P. × godronii* Rouy, nom. inval.?**P. rhoeas** | **P. somniferum***P. × trilobum* Wallr., Ann. Bot.: 149 (1815)**2. Meconopsis** Vig.*[*Meconopsis* f. ù gr. *mékōn* = adormidera, amapola; gr. *opsis* = aspecto]

Hierbas anuales o vivaces, con látex amarillo. Flores actinomorfas, solitarias. Pétalos 4, de prefloración corrugada. Estambres numerosos. Estilo corto pero neto; estigmas 4-6, que alternan con las placentas y terminan en un disco convexo, hemisférico. Cápsula claviforme, unilocular, abriéndose desde el ápice por 4-6 valvas cortas, hasta c. 1/5 de su longitud. Semillas sin arilo.

1. M. cambrica (L.) Vig., Hist. Pavots Arḡm.: 48 (1814)

[cámbrica]

P. cambricum L., Sp. Pl.: 508 (1753) [basidn.]

Ind. loc.: ðHabitat in Cambriae septentrionalis nemorosio

Ic.: Lám. 139

Vivaz, con pelos esparcidos. Raíz de hasta 15 cm, poco ramificada. Tallo 30-65 cm, ramoso, erecto. Hojas basales largamente pecioladas, imparipinnatisectas, hasta con 4 pares de segmentos, más el terminal; éstos irregularmente inciso-dentados, ± oval-lanceolados, verde-oscuros por el haz y glaucos por el envés; hojas caulinares más cortamente pecioladas. Flores sobre pedúnculos axilares muy prolongados, nutantes antes de la antesis, luego erectos. Sépalos pelosos. Pétalos de hasta 4 cm, glabros, obovado-redondeados, de color amarillo limón, anaranjados al desecarse. Estambres amarillos, con filamento muy delgado. Estilo corto. Cápsula 2-4 | c. 1 cm, glabra. Semillas c. 1 mm, numerosas, negruzcas, ovoideo-reniformes, reticulado-alveoladas. $2n = 14^*$, 22^* , 28^* , 56^* .

Claros de bosque y suelos removidos; nitrófila, esciófila e indiferente al substrato; 0-2100 m. IV-IX. N de España, Francia e Islas Británicas. Sistemas cántabro-pirenaico e ibérico. **Esp.:** Bi Bu Hu L Le Lo Lu Na O SS Vi. **N.v.:** amapola amarilla; *cat.:* meconopsis.

3. Argemone L.**

[*Argemone* f. ù gr. *argemónē* = argemone, por su antiguo uso para curar afecciones de los ojos (gr. *argemon* = nube en el ojo)]

Herbáceas, anuales o bienales, raramente vivaces, erectas, ramosas, ± espinosas, con látex amarillo. Hojas basales en roseta y caulinares alternas, subamplexicaules, sinuado-lobadas, con margen irregularmente dentado-espinoso.

* L. Villar ** I. Nogueira



Lám. 140.—*Argemone mexicana*, Barcelona, cultivada en Jardín Botánico: a) hábito; b) detalle de una flor; c) cápsula abierta; d) semilla.

4. Roemeria

Flores actinomorfas, terminales, solitarias o dispuestas en cimas. Sépalos 2-3, libres, corniculados en el ápice, caducos. Pétalos 4-6, dispuestos en 2-3 series, blancos, amarillos o anaranjados. Estambres numerosos; filamentos filiformes y anteras lineares. Carpelos 3-6, con igual número de estigmas y alternando con las placentas. Estilo nulo o casi. Cápsula elipsoidal, aculeada o inerme, dehiscente por 3-6 valvas apicales. Semillas globosas, reticuladas.

Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, Pflanzenr. 40: 271-287 (1909).

1. A. mexicana L., Sp. Pl.: 508 (1753) [mexicana]

Ind. loc.: "Habitat in Mexico, Jamaica, Caribaeis, nunc in Europa australi"

lc.: Lám. 140

Anual, de hasta 1 m, glauca. Ramas \pm fastigiadas o patentes. Hojas 8-25 \times 2,5-10 cm, sinuado-pinnatifidas, frecuentemente variegadas y con los nervios blanquecinos. Flores sustentadas por 2-3 brácteas foliáceas. Sépalos terminados en punta espinosa y salpicados de espinas en su cara externa. Pétalos 2-3 cm, obovados, amarillos. Ovario cubierto de espinas; estigma 5-lobulado, rojo. Cápsula c. 3 \times 1,5 cm, espinosa, dehiscente por 5 valvas. Semillas 2-2,5 mm de diámetro, globosas, negruzcas. $2n = 14^*$, 28^* , 112^* .

Ruderal. VI-VIII. Originaria de las zonas tropicales de Centro y Sudamérica, introducida en varios países de Europa, Asia, África y Australia. **Esp.:** posiblemente, solo cultivada. **Port.:** [E].

Observaciones.—El carácter naturalizado de esta planta es muy dudoso, pues de ella no se conocen —a un lado lo jardineril— más que dos recolecciones casuales de la Estremadura portuguesa.

4. Roemeria Medik.*

[Roeméria f. — Johann Jakob Roemer (1763-1819), naturalista suizo]

Hierbas anuales con látex amarillo, espeso. Tallos erectos, pubescentes. Hojas pinnatisectas o pinnatipartidas. Flores actinomorfas, pediceladas, solitarias, terminales y axilares. Pétalos 4, de prefloración corrugada, enteros, fugaces. Estambres numerosos, con las anteras elipsoidales. Ovario sin estilo, con 2-4 estigmas. Cápsula silicuiforme, unilocular, lisa, dehiscente del ápice hasta casi la base mediante (2)3-4(6) valvas. Semillas ovoidales o reniformes, alveolado-reticuladas, sin arilo.

Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, Pflanzenr. 40: 238-244 (1909).

1. R. hybrida (L.) DC., Syst. Nat. 2: 92 (1821) [híbrida]

Chelidonium hybridum L., Sp. Pl.: 506 (1753) [basión.]

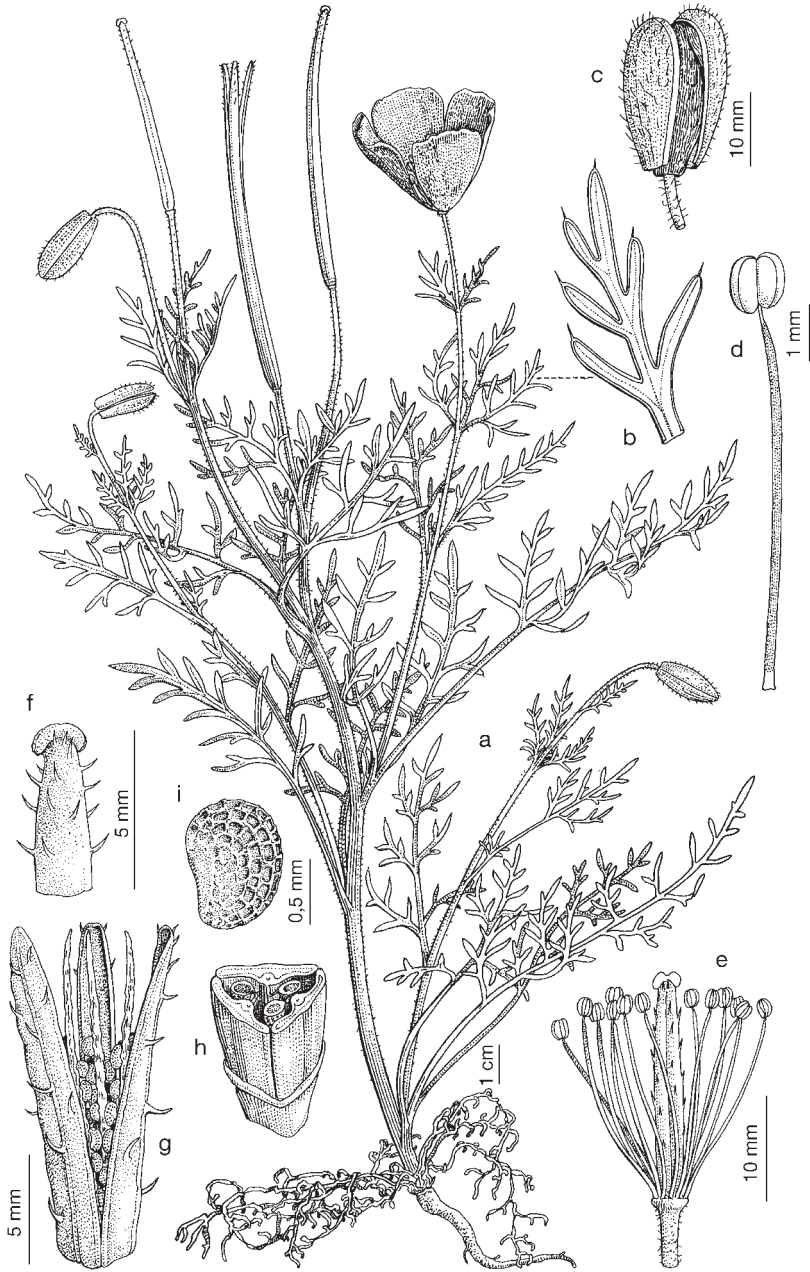
R. violacea Medik. in Ann. Bot. (Usteri) 3: 15 (1792), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Europa australiore"

lc.: Lám. 141

Verde o glaucescente, con pelos largos, esparcidos. Tallos (5)20-40(50) cm, erectos, ramificados, rara vez simples. Hojas (1)2-12(20) \times 0,5-5(8) cm; las ba-

* J. Paiva



Lám. 141.—*Roemeria hybrida*, Castronuevo, Zamora (MA 248617): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) botón floral; d) estambre; e) flor desprovista de perianto; f) ápice del fruto inmaduro; g) porción apical de la cápsula abierta; h) corte transversal de la cápsula; i) semilla.

5. *Glaucium*

sales, en roseta, pecioladas, pinnatífidas o 1-2 pinnatisectas, raras veces subteratas, con segmentos lineares, aristados; las caulinares, 2-3 pinnatisectas, raramente pinnatífidas. Pedúnculos (1)2-5(8) cm. Sépalos (8)10-13(15) × 5-8 mm, ovados. Pétalos 15-30 × (10)12-20 mm, de obovados a suborbiculares, azul-violáceos, con mancha oscura basal. Filamentos estaminales filiformes y anteras amarillas o azuladas. Cápsula (2)5-10 × 0,2-0,3 cm, cilíndrica, estriada, ± hispida. Semillas c. 1 mm de diámetro, cenicientas. $2n = 22^*$.

Arvensis o ruderal, sobre todo en substratos básicos; 0-1200 m. IV-VII. S de Europa y N de África. Dispersa por el territorio español excepto el NW. (And.). Esp.: A Ab Al B (Bi) Bu (C) Ca Cc (Co) Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Ma Mu (Na) O P PM[Mil (Ib) Formentera] S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. N.v.: amapola morada, amapola violeta, ababol morado, rosetas; cat.: rosella morada, rosella de penitents.

Observaciones.—No extrañaría su presencia en Portugal (Trás-os-Montes y Beira Alta). La única referencia conocida es de P. COUTINHO (Fl. Portugal: 244, 1913).

5. *Glaucium* Mill.*

[*Gláucium* n. – gr. *glaukion* = nombre del glaucio y de su zumo]

Herbáceas, anuales o vivaces, con látex amarillo. Hojas lirado-pinnatífidas o pinnatipartidas; las inferiores pecioladas y las superiores sésiles. Flores actinomorfas, pedunculadas, axilares, solitarias, rara vez terminales. Pétalos 4, de prefloración corrugada, caducos. Estambres numerosos, con las anteras elipsoidales. Ovario con 2 lóbulos estigmatíferos divergentes. Cápsula silicuiforme, bilocular, dehiscente desde el ápice a la base por 2 valvas. Semillas ovoideo-reniformes, alveoladas, sin arilo.

Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, Pflanzenz. 40: 221-238 (1909).

1. Bienal o vivaz; tallo subglabro; pétalos amarillos; cápsula glabra, verrucosa o tuberculado-escabra **1. G. flavum**
 – Anual; tallo hispido; pétalos de anaranjados a rojos; cápsula estrigosa
 **2. G. corniculatum**

1. G. flavum Crantz, Stirp. Austr. Fasc. 2: 133 (1763) [flávum]

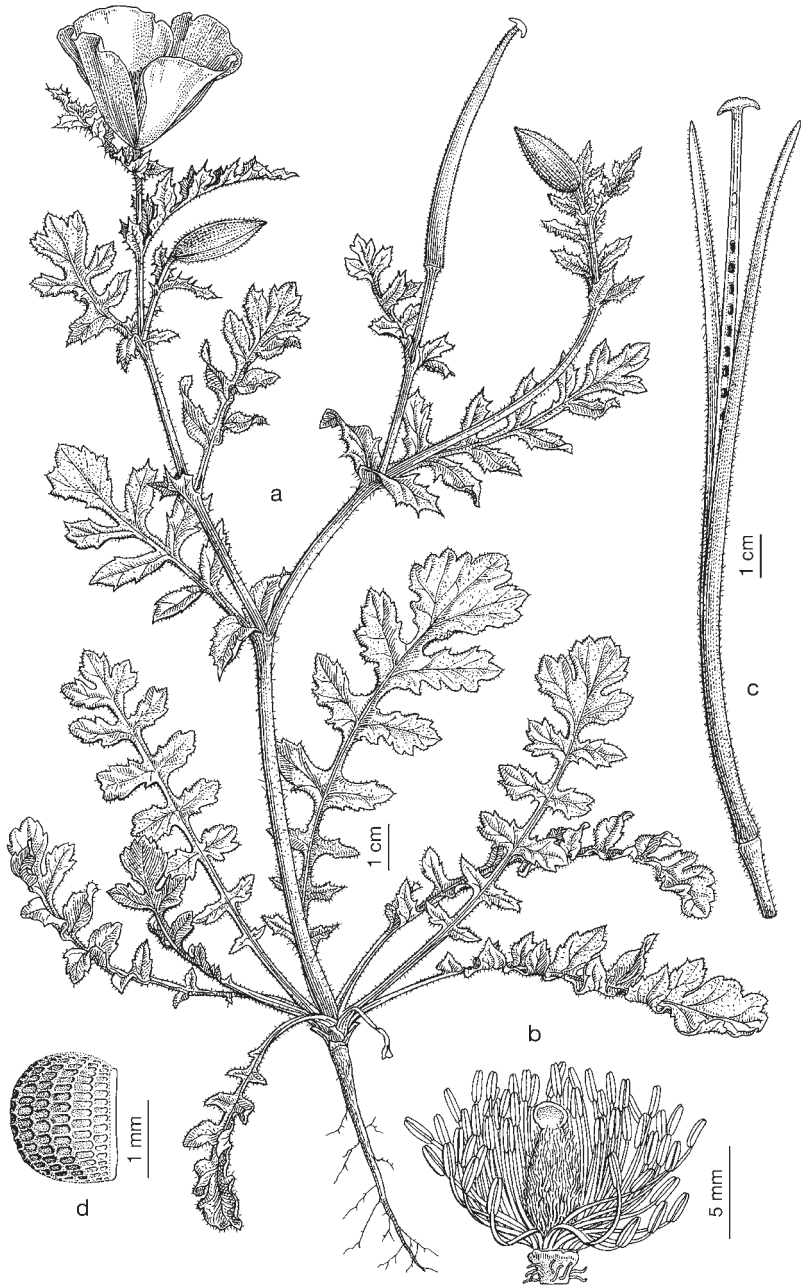
G. luteum Scop., Fl. Carniol. ed. 2,1: 369 (1771)

Ind. loc.: "In pomariis Kramer, nullibi ego vidi nisi in hortis"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 115 (1977)

Bienal o vivaz, erecta o decumbente, subglabra, glauca. Tallos 30-90 cm, generalmente ramificados. Hojas 15-30 × 4-5,5 cm; las basales, mayores que las caulinares, pecioladas, con segmentos lobado-dentados y dientes aristados; las caulinares, sésiles, amplexicaules. Pedúnculos 1-2(2,5) cm. Sépalos 15-30 × 5-10 mm, ovado-oblongos, con tricomas esparcidos. Pétalos (25)30-40 mm, obovados o suborbiculares, amarillos, con frecuencia manchados en la base. Filamentos estaminales 13-20 mm, filiformes; anteras amarillas. Cápsula 15-30 cm, cilíndrica, ± recurvada, verrucosa o tuberculado-escabra, glabra. Semillas c. 1,5 × 1 mm, negras. $2n = 12$.

* J. Paiva & M.F. Sales



Lám. 142.—*Glaucium corniculatum*, Alcalá de Henares, Madrid (MA 234579, 234484): a) hábito; b) flor desprovista de perianto; c) fruto abierto por su porción apical; d) semilla.

6. *Chelidonium*

Arenas y gravas, principalmente en el litoral, a veces ruderal. IV-X. W y S de Europa, SW de Asia, NW de África, Islas Canarias; naturalizada en el C de Europa. Dispersa por todo el litoral peninsular y Baleares. **Esp.:** A Al B (Bi) C Ca Cs Ge Gr H Lu (M)? Ma Mu O PM Po S (SS) T (Te) V Va (Z). **Port.:** AAl Ag BAl BL DL E Mi. **N.v.:** glaucio, adormidera marina, amapola marítima, amapola cornuda; **port.:** papoila-das-praias, papoila-pontuda, dormideira-marinha; **cat.:** cascall marí, glauci, cascall banyut; **gall.:** herba da tiña, craveleiro do mar, mapoula das praias.

2. *G. corniculatum* (L.) Rudolph, Fl. Jen.: 13 (1781) [corniculátum]

Chelidonium corniculatum L., Sp. Pl.: 506 (1753) [basió.]

Ind. loc.: "Habitat in Hungaria, Bohemia, Monspelii"

lc.: Lám. 142

Anual, vilosa, erecta, glauca. Tallos 30-40 cm, ramosos. Hojas (6)10-25 × 1,5-3 cm; las basales, pecioladas, con segmentos lobado-dentados y dientes aristados, glabrescentes en el envés; las caulinares menores, sésiles, amplexicaules. Pedúnculos 2,5-4 cm. Sépalos 20-30 × 7-10 mm, ovado-oblongos. Pétalos (25)30-40(50) mm, de obovados a suborbiculares, de anaranjados a rojos, frecuentemente con mancha basal. Filamentos estaminales 13-20 mm, filiformes; anteras amarillas. Cápsula 10-22 cm, cilíndrica, erecta, estrigosa. Semillas c. 1,5 × 1 mm, negras. $2n = 12$; $n = 6^*$.

Cultivos, barbechos y lugares alterados; 0-1000 m. IV-VII. Región mediterránea, Canarias, Madeira, C y NE Europa, S de Rusia. C, W, S y E de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Ca) (Co) CR (Cs) (Cu) Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu Na PM Sa Se Sg T (Te) To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl TM. **N.v.:** adormidera cornuda, amapola loca, glaucio rojo; **port.:** dormideira-cornicular; **cat.:** cascall banyut, glauci.

6. *Chelidonium* L.*

[*Chelidónium* n. – gr. *chelidónion* = golondrina pequeña // celidonia. Según Teofrasto y Dioscórides, porque nacen cuando llegan las golondrinas]

Herbáceas, vivaces, con látex amarillo anaranjado. Flores actinomorfas, pediceladas, dispuestas en umbelas pedunculadas, terminales o axilares. Pétalos 4, de prefloración corrugada. Estambres numerosos, con anteras elipsoidales. Ovario con estilo muy corto y 2 estigmas divergentes. Cápsula silicuiforme, unilocular, dehiscente de la base al ápice por 2 valvas. Semillas globosas, con arilo crestado.

Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, Pflanzenr. 40: 212-215 (1909).

1. *Ch. majus* L., Sp. Pl.: 505 (1753) [május]

Ind. loc.: "Habitat in Europae ruderatis"

lc.: Lám. 143

Erecta, de hasta 1 m, glauca. Tallo ramificado y folioso desde la base, ± pubescente, principalmente en los entrenudos. Hojas 12-20 × 7-10 cm, pinnatisec-

* J. Paiva



Lám. 143.—*Chelidonium majus*, Campins, Montseny, Barcelona (BC 655700): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) estambre; e) semilla.

7. *Escholzia*

tas, con 5-7 pares de segmentos de ovados a oblongos, desigualmente crenado-lobados; las basales pecioladas y las caulinares a veces subsésiles. Umbelas de 2-6(10) flores, con los pedicelos de 3-8 cm, menores que el pedúnculo (5-10 cm). Sépalos (5)7-9(10) × 3-5 mm, obovados, amarillo-verdosos, generalmente con tricomas apicales. Pétalos 8-15(16) × 6-9(10) mm, obovados, unguiculados, de un amarillo vivo. Filamentos estaminales filiformes; anteras amarillas. Cápsula 30-50(60) × 2-3 mm, torulosa, glabra. Semillas 1-2 mm, negras, con arilo blanco. $2n = 10^*$, 12, 16*; $n = 6$.

Ruderal; muros, fisuras o sitios umbrosos y frescos; 0-1600 m. III-IX. Europa, Asia, África y América septentrional. Prácticamente en toda la Península y Baleares, excepto SE árido. **And.** **Esp.:** A (Ab) Av B Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or (P) PM[Mill Mn] Po S Sa Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** celidonia mayor, hierba de las golondrinas, hierba verruguera, golondrinera; *port.:* erva-das-verrugas, celidónia, erva-andorinha; *cat.:* herba d'orenetes, celidònia, herba de les berregues; *eusk.:* ainhara-belarra, zaran-belarra; *gall.:* celedoña, herba d'anduriña, ceruda, celidonia.

Planta cáustica e irritante. Su látex se ha utilizado en medicina popular para curar verrugas, etc.

7. *Eschscholzia* Cham.*

[*Eschschólzia* f. – Johann Friedrich Gustav von Eschscholtz (1793-1831), naturalista de Estonia]

Herbáceas, con jugo acuoso incoloro. Hojas pinnatisectas o pinnatipartidas. Flores hermafroditas, actinomorfas, solitarias, terminales o axilares. Sépalos 2, soldados en forma de capucha, caducos, dejando un reborde anular en torno al ovario. Pétalos 4, de prefloración imbricada o contorta, fugaces. Estambres numerosos, con anteras lineares. Ovario cilíndrico, con estilo muy corto y 2 o más estigmas subulado-filiformes. Cápsula silicuiforme, estriada, unilocular, dehisciente a partir de la base por medio de 2 valvas. Semillas sin arilo.

Bibliografía.—F. FEDDE in A. ENGLER, *Pflanzenr.* 40: 144-202 (1909).

1. **E. californica** Cham. in Nees, *Horae Phys. Berol.:* [californica] 74, tab. 15 (1820)

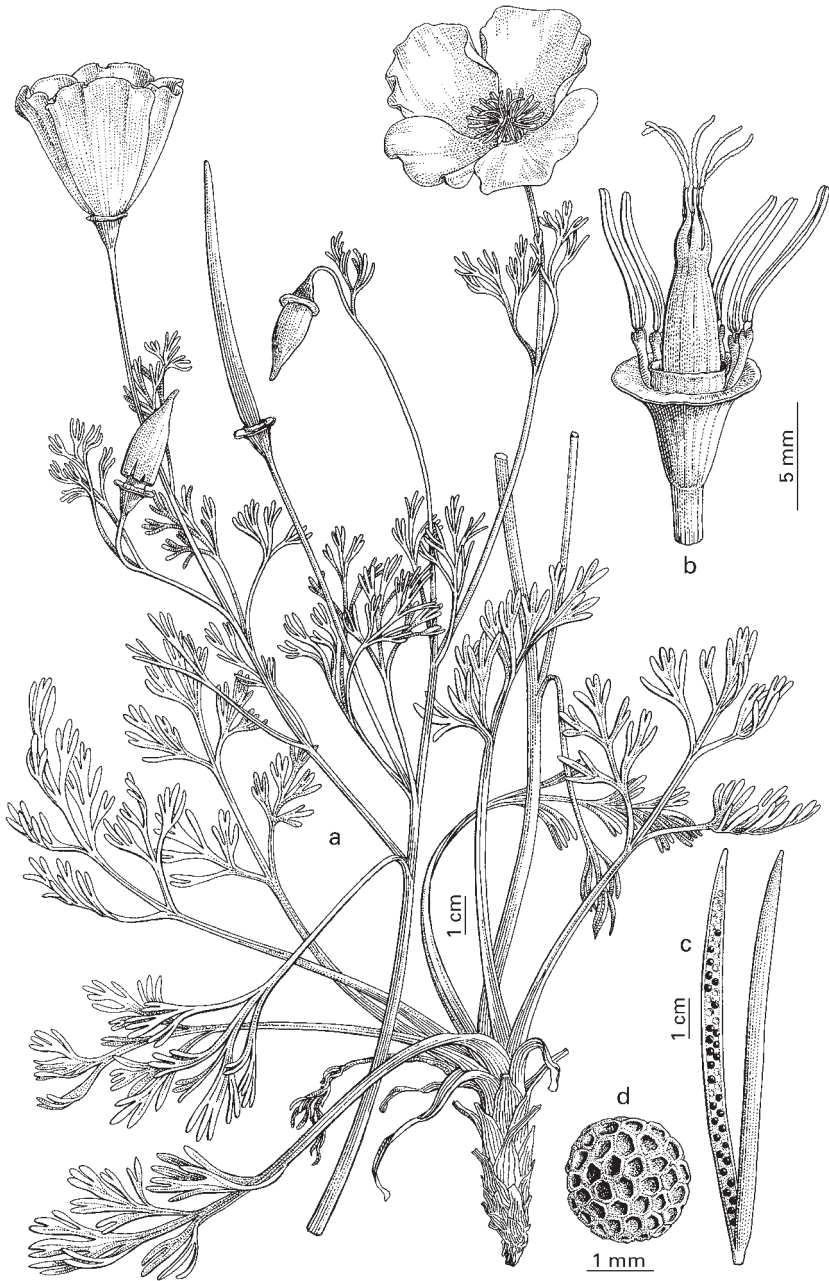
Ind. loc.: "Habitat in arenis sterilibus siccis ad portum Sancti Francisci Californiae"

lc.: Lám. 144

Anual o perennante, (20)30-60 cm, erecta o decumbente, glauca y ± pubescente. Hojas 5-15 × 3-8 cm, 3-pinnatisectas o 3-pinnatipartidas, con segmentos lineares. Flores con pedicelos 1-8 cm. Sépalos 10-15 × 5-7 mm, ovados. Pétalos (1)2-2,5 × 2-3 cm, ovado-orbiculares, anaranjados o amarillos, con mancha oscura en la base. Filamentos estaminales filiformes y, al igual que las anteras, amarillos. Cápsula (5)7-10 cm, recta, glabra. Semillas globosas, reticuladas o punteadas. $2n = 12^*$.

Ruderal, en bordes de camino y medios alterados. V-X. Originaria de California, naturalizada en el C y W de Europa. En puntos aislados de la Península. **Esp.:** [Av] [B] [Cc] [H] [M] [Or] [PM]? [Po] [Sa] [SS]. **Port.:** [BA] [BL] [TM]. **N.v.:** amapola de California; *port.:* papoila-da-califórnia.

* J. Paiva



Lám. 144.—*Eschscholzia californica*, Robleda, Salamanca (SALA 14826): a) hábito; b) detalles de receptáculo, androceo y gineceo; c) fruto abierto; d) semilla.

8. *Hypecoum* L.*

[*Hypécoum* n. – gr. *hypēkoon* = obediente // zadorija. Por ser planta narcótica que hace sumisa la voluntad]

Anuales, herbáceas, glabras. Hojas basales lanceoladas, 2-3 pinnatisectas, con segmentos terminales estrechos. Inflorescencia en dicasio, con brácteas profundamente divididas. Flores hermafroditas, hipóginas, con simetría bilateral. Pétalos 4, amarillos; los 2 externos, de rómbicos a ligeramente 3-lobulados, con lóbulo apical verdoso en el dorso, ± cuculado y aquillado; los 2 internos, 3-partidos, con segmentos laterales lineares y enteros; el central, estipitado, ciliado, al principio cocleariforme –encerrando ovario y estambres–, luego revoluta. Estambres 4, con filamentos alados; los laterales y los centrales, de diferente forma. Fruto capsular, lomentáceo, estriado, generalmente curvo. Semillas en forma de D.

Observaciones.–Las medidas florales están tomadas en la antesis. Deberá tenerse en cuenta que el pigmento de las manchas negras es soluble en agua.

1. Frutos péndulos (fig. 4); planta con fuerte olor a *curry* cuando seca ... **4. *H. pendulum***
– Frutos no péndulos; planta sin fuerte olor a *curry* cuando seca 2
2. Frutos de hasta 2 mm de anchura, no engrosados en los septos (fig. 3); pétalos externos de longitud 1,5-3 veces mayor que su anchura **3. *H. littorale***
– Frutos de más de 2 mm de anchura, algo engrosados en los septos (figs. 1 y 2); pétalos externos con longitud de menor a poco mayor que su anchura 3
3. Lóbulos terminales de las hojas, lineares, dilatados hacia el ápice (fig. 1), con 2-3 dientes laterales; pétalos externos generalmente de menor longitud que anchura (fig. 1); filamentos de los estambres medios estrechamente triangulares (fig. 1); flores y polen anaranjado-amarillentos **1. *H. imberbe***
– Lóbulos terminales de las hojas oval-lanceolados (fig. 2), agudos, enteros o con un diente lateral; pétalos externos de longitud igual o mayor que su anchura (fig. 2); filamentos de los estambres medios estrechamente ovados (fig. 2); flores de color amarillo limón; polen blanco-amarillento **2. *H. procumbens***

1. *H. imberbe* Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 107 (1806)

[imbérbe]

H. grandiflorum Benth., Cat. Pl. Pyrénées: 91 (1826)*H. procumbens* subsp. *grandiflorum* (Benth.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 13 (1894)*H. glaucescens* Guss., Pl. Rar.: 79, t. 15 (1826), p.p.*Ind. loc.*: “In insulâ Cypro”*lc.*: Lám. 145

Verde o glauca. Tallos 5-40 cm. Hojas con segmentos terminales estrechamente lineares, dilatados hacia el ápice, agudos, bi o trifidos. Inflorescencia generalmente erecta, con 1-18 flores. Sépalos (2)3-5(7) × 1-2(3) mm, denticulados. Pétalos de color amarillo dorado; los externos, 6-10(13) × (5)6-12(14) mm, 3-lobulados, con lóbulos laterales planos; el central, débilmente aquillado, verdoso por el dorso; los internos, con manchas negras en la base y con lóbulos laterales

* Å. Dahl



Lám. 145.—*Hypecoum imberbe*, Cherín, Granada (MA 21463): a) hábito; b) sépalo; c) sección y detalle de la flor; d) pétalo externo; e) pétalo interno; f) estambres; g) gineceo; h) segmentos del fruto; i) semilla.

8. *Hypecoum*

de longitud variable en relación con la lámina central, que a su vez tiene mayor longitud que anchura. Filamentos de los estambres medios estrechamente triangulares; polen de color anaranjado-amarillento. Fruto estrecho, frecuentemente arqueado, de 2-3(3,5) mm de anchura máxima, con artejos de 2,5-5(7) mm. Semillas de color pardo oscuro. Alógamas. $2n = 16$.

Campos cultivados, sobre suelo fértil, generalmente calizo; 0-1200 m. II-VII. Europa mediterránea, Chipre. Casi toda la Península, excepto las áreas costeras del N y W. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca (Cc) Co CR (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu J L Le (Lo) M Ma Mu Na P PM[Mil Mn Ib] Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl (BB) E TM. **N.v.:** zadorija, pamplina; *cat.:* ballarida, cubills.

8. Hypecoum**2. H. procumbens** L., Sp. Pl.: 124 (1753) [procúbens]

Ind. loc.: "Habitat inter Archipelagi, Narbonae & Salmanticenses segetes"

lc.: Rey-Pailh. in Bull. Soc. Bot. France 52: 380, 381 (1905)

Verde o glauca. Tallo 5-25(35) cm. Hojas con segmentos terminales linear-lanceolados, agudos, enteros o con 1 diente lateral, raras veces 2. Inflorescencia decumbente, con 1-7 flores. Sépalos 3-6 × 1,5-2,5 mm, enteros, erosos o dentados. Pétalos amarillos, los externos 7-9,5(11) × 5,5-8,5 mm, 3-lobulados, con lóbulos laterales planos y lóbulo central aquillado, verdoso por el dorso; los internos, sin manchas negras, con lóbulos laterales generalmente de más de 1/2 de la lámina del central, la que a su vez es de mayor longitud que anchura. Filamentos de los estambres medios estrechamente ovados; polen blanco amarillento. Fruto erecto, estrecho, frecuentemente arqueado, de 2-4 mm de anchura máxima, con artejos de 2,5-5(6) mm. Semillas pardo-oscuros. Autógamas. $2n = 12^{*?}$, 16.

Zonas costeras, siempre sobre terrenos arenosos. II-V. Región mediterránea excepto partes del SE. S y E de la Península, Baleares. **Esp.**: (A) Al (B) (Ge) Gr H (L) Ma (Mu) PM[Mil Ib Formentera](V). **Port.**: Ag. N.v., *cat.*: ballarida.

3. H. littorale Wulfen in Jacq., Collectanea 2: 205 (1789) [littorále]

Ind. loc.: "Habitat in sabulosis aridis, ejusdem littoralis" [se desconoce con precisión la procedencia del material]

lc.: Coss., Ill. Fl. Atlant. 1, tab. 7 (1882) [sub *H. geslinii*]

Glauca. Tallos 5-20(25) cm. Hojas con segmentos terminales de ovados a lineares, agudos; ápice entero o con numerosos dientes laterales. Inflorescencia con (2)5-10(25) flores. Sépalos (1,5)3-4 × 1-1,6 mm, enteros, erosos o dentados. Pétalos amarillos, los externos 6-8,5(9,5) × 2-4,5 mm, de rómbicos a débilmente 3-lobulados, cóncavos, con lóbulo central verdoso en el dorso; los internos, sin mancha negra, con lóbulos laterales claramente menores que el central, que a su vez tiene márgenes revolutos y una longitud superior a su anchura. Filamentos de los estambres lineares; polen de color anaranjado-amarillento. Fruto 1-2 mm de anchura, erecto, no engrosado en los tabiques, con artejos de (1)1,5-2,5(3) mm. Semillas pardo-oscuros. Autógamas. $2n = 32^{*}$.

Lugares arenosos cerca del mar. III-V. N de África, escasas localidades del SW peninsular. **Esp.**: Ca H. **Port.**: Ag.

4. H. pendulum L., Sp. Pl.: 124 (1753) [péndulum]

Ind. loc.: "Habitat in Galloprovincia"

lc.: Rey-Pailh. in Bull. Soc. Bot. France 52: 376 (1905)

Verde grisácea o glauca. Tallos 5-40 cm. Hojas con segmentos terminales lineares. Inflorescencia erecta, con 1-15 flores. Sépalos (1)2-3(5) × 1-2 mm, ovados, agudos, denticulados, caducos. Pétalos de color amarillo pálido; los externos (3)4-7(9) × (1,5)3(5) mm, rómbicos, con ápice aquillado y márgenes ± involutos; los internos, con manchas negras, lóbulos laterales de longitud que no

9. *Corydalis*

excede 1/2 de la lámina del lóbulo central, que a su vez tiene márgenes planos y longitud y anchura similares. Filamentos de los estambres lineares, a veces con manchas negras; polen de color amarillo. Fruto péndulo, \pm recto, de 2-3 mm de anchura, con artejos de 2-4(5) mm. Semillas de color amarillo pálido. Autógamas. $2n = 16^*$, 32^* .

Terrenos cultivados, barbechos, bordes de caminos, etc., generalmente en substratos calizos, a veces en medios salinos. III-VII. Próximo Oriente, región mediterránea. Parte mediterránea de la Península. **Esp.:** A Ab Al (B) Bu (Cc) CR (Cs) Cu Gr Gu Hu J (L) Le Lo M Ma Mu (Na) P Sa (Sg) So (T) Te To V Va (Vi) Z (Za). **N.v., cat.:** ballarida pèndula.

9. *Corydalis* DC. [nom. cons.]*

[*Corýdalis* f. – gr. *korydálion* n., en Pseudo-Dioscórides, sinónimo de *kapnós* = fumaría]

Tuberosas, vivaces. Hojas ternadas. Inflorescencia en racimo; brácteas foliáceas. Flores zigomorfas. Sépalos pequeños, petaloideos, caducos. Pétalos 4; los externos, distintos de los internos; el superior, mayor, alado hacia el ápice, con 1 espolón basal; los internos (laterales), más estrechos y unidos en el ápice, donde forman 1 ala media y 2 pliegues laterales. Estambres 2, el superior con 1 nectario basal, cada uno de ellos con 3 anteras, la central con 2 tecas y las laterales con 1. Estigma plano, con numerosas papilas marginales. Cápsula oblonga, polisperma, de estilo persistente, dehiscente por 2 valvas. Semillas negras, con arilo.

1. Tallo florífero sin escama foliosa **1. C. cava**
 – Tallo florífero con una escama foliosa cerca de la base 2
 2. Brácteas enteras **3. C. intermedia**
 – Brácteas, al menos las inferiores, divididas **2. C. solida**

1. C. cava (L.) Schweigg. & Körte, Spec. Fl. Erlang. 2: 44 (1811) [cáva]
 subsp. **cava**

Fumaria bulbosa var. *cava* L., Sp. Pl.: 699 (1753) [basión.]

C. bulbosa auct. p.p., non DC.

Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus & umbrosis" [loc. de *F. bulbosa* L. s.l.]

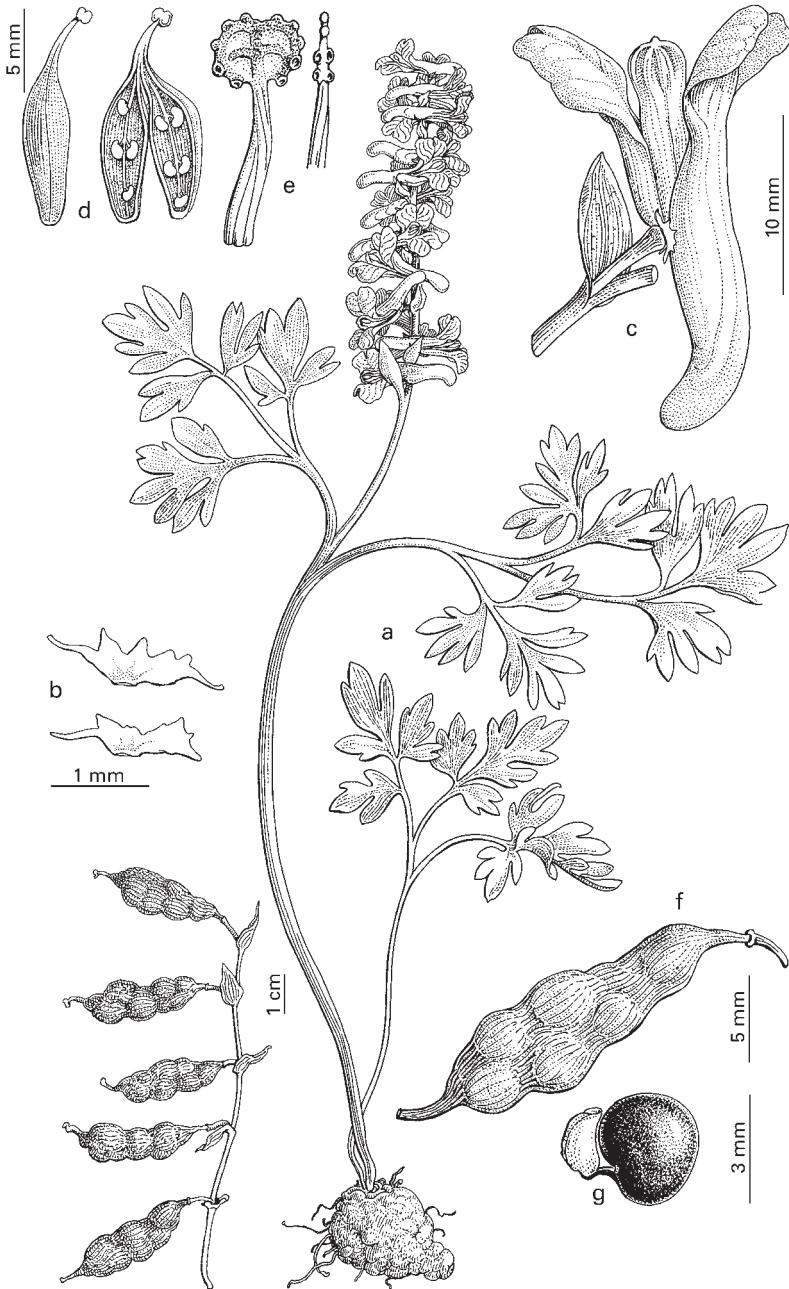
Ic.: Lám. 146

Erecta, 20-30 cm. Tubérculo que se ahueca con la edad. Tallos floríferos sin escama foliosa basal. Hojas 2-ternadas, alternas, con los segmentos obtusos. Brácteas enteras, ovadas. Flores violáceas, blancas o purpúreas; nectario obtuso, soldado al espolón en la mayor parte de su longitud. Ovario generalmente atenuado en estilo. Fruto péndulo en la madurez. $2n = 16^*$, 32^* .

Bosques caducifolios; 500-800 m. IV-VI. Europa. Dispersa por la mitad N peninsular. **Esp.:** (Gu) Le Lu Na O (Or) P S (SS) Vi. **Port.:** TM. **N.v.:** aristoloquia hueca, violeta pequeña.

Los tubérculos son ricos en alcaloides, uno de los cuales, la bulbocapnina, provoca catalepsia.

* M. Lidén



Lám. 146.—*Corydalis eava*, a-e) León (MA 204714), f-g) Sueros, Asturias (BC 02254): a) hábito; b) sépalos; c) flor; d) fruto inmaduro; e) detalles del estigma; f) fruto; g) semilla.

10. *Sarcocapnos*2. *C. solida* Clairv., Man. Herbor. Suisse: 371 (1811) [sólida]
subsp. *solida**Fumaria bulbosa* var. *solida* L., Sp. Pl.: 699 (1753)*C. bulbosa* sensu DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 637 (1805)*Ind. loc.*: "Habitat in Europae nemoribus & umbrosis" [loc. de *F. bulbosa* L. s.l.]*lc.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1), Taf. 124 Fig. 2 (1958)

Generalmente erecta, 15-20(25) cm. Tubérculo pequeño, macizo, que se renueva cada año. Hojas generalmente 2-ternadas. Tallo con 1 escama foliosa cerca de la base, de la que a menudo nace un nuevo vástago. Brácteas, al menos las inferiores, digitadas. Flores rosadas, con nectario atenuado hacia el ápice, muy cortamente soldado al espolón. $2n = 16^*, 24^*, 32^*$.

Bosques, parques, majadas, pastos y depresiones con suelo fértil; 700-2000 m. III-V. Argelia y regiones templadas de Eurasia. NE peninsular. **Esp.:** B? Ge Hu L Na. **N.v., cat.:** tisuretes.

3. *C. intermedia* (L.) Mérat, Nouv. Fl. Env. Paris: 272 (1812) [intermédia]*Fumaria bulbosa* var. *intermedia* L., Sp. Pl.: 699 (1753) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat in Europae nemoribus & umbrosis" [loc. de *F. bulbosa* L. s.l.]*lc.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1): 61 Fig. 41f-k (1958) [sub *C. fabacea*]

Erecta, c. 10 cm. Tubérculo macizo. Tallos con 1 escama foliosa en la base. Hojas 2-ternadas. Racimos densos, de 1-6 flores. Pedicelos mucho más cortos que las brácteas, que son enteras. Corola purpúrea, con espolón débilmente curvado. Ovario atenuado en 1 estilo persistente. $2n = 16^*, 20^*, 40^*$.

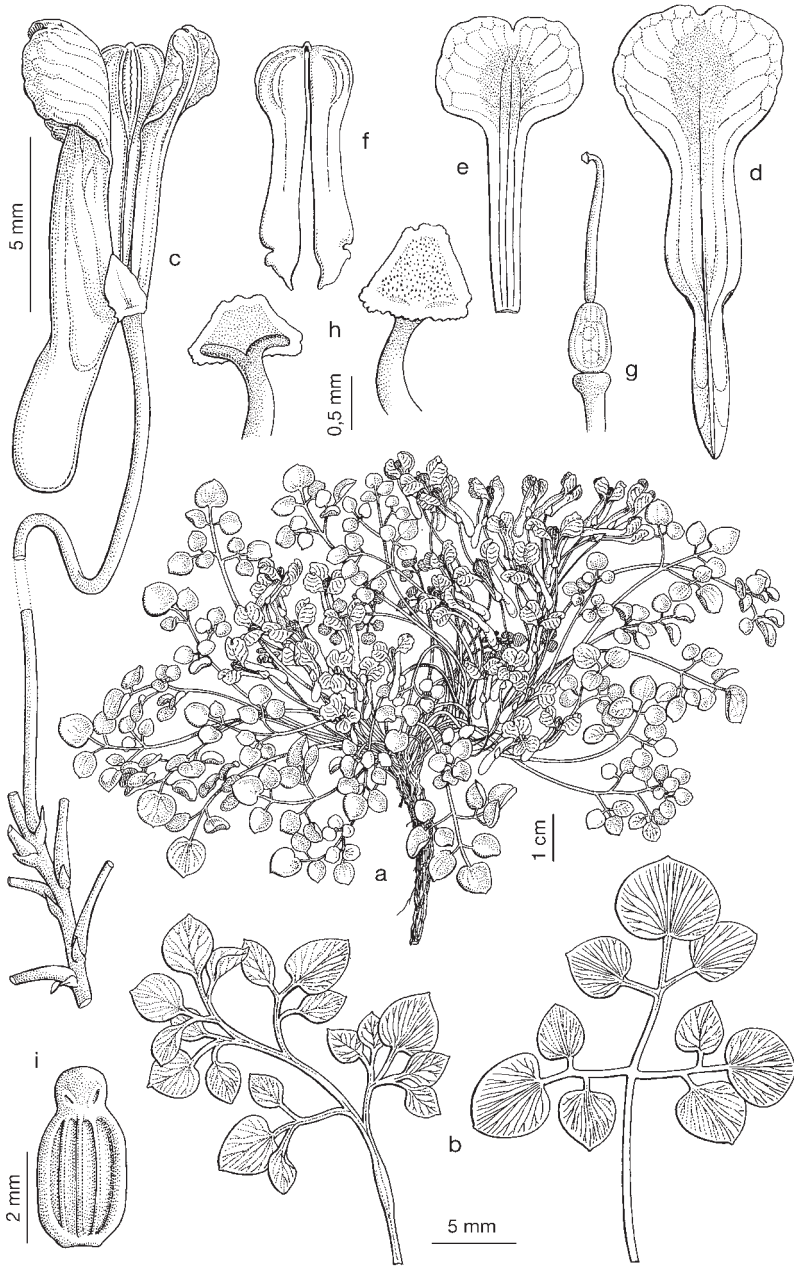
Sotobosque de pinares de *P. sylvestris*; 1500-1600 m. IV-V(VIII-IX). N y C de Europa, Sierra de Urbión. **Esp.:** So.

10. *Sarcocapnos* DC.*

[*Sarcocápnos* f. – gr. *sárx*, *sarkós* = carne; gr. *kapnós* m., lat. *capnos* f. = fumaria. Por la carnosidad de sus hojas]

Casmófitos cespitosos, pulvulares o difusos, glaucos, frágiles y carnosos. Hojas 1 o más veces ternadas, raramente enteras, claramente pecioladas, con segmentos de ovados a cordiformes. Racimo corimboso, ± laxo. Brácteas c. 1 mm, escariosas. Flores zigomorfas, blancas o rosadas. Sépalos petaloideos, caducos. Pétalos 4; los externos, ampliamente espatulados; el superior, mayor y generalmente con un espolón basal; los internos, con una mancha apical amarilla, que se hace rojiza por desecación o en la marchitez. Estambres 2, el superior con un nectario basal, cada uno de ellos con 3 anteras, la central con 2 tecas y las laterales con 1. Pedicelos fructíferos acrescentes para facilitar la geocarpia. Frutos aplanados, de margen engrosado, con 3 costillas laterales, 1 pico apical, que tiene 2 poros germinativos a cada lado, y 1-2 semillas; endocarpo membranoso, que se separa de la pared del fruto y encierra la semilla madura.

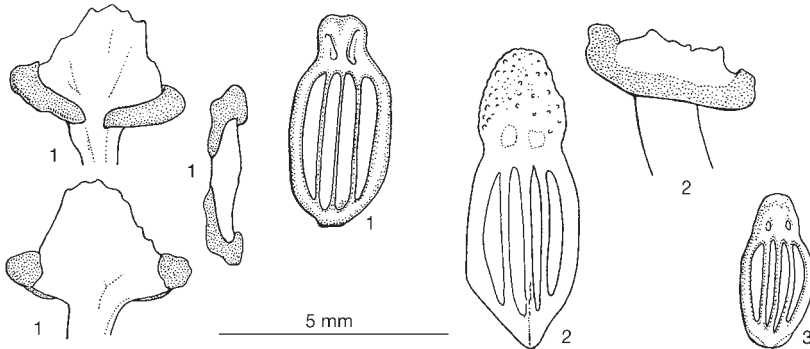
* M. Lidén



Lám. 147.—*Sarcocapnos enneaphylla*, Vélez de Benaudalla, Granada (MA 234245): a) hábito; b) tipos de hojas; c) flor; d) pétalo externo superior; e) pétalo externo inferior; f) pétalos internos; g) gineceo; h) estigma en vistas antero-superior e inferior; i) semilla.

10. *Sarcocapnos*

1. Hojas con 7-18 segmentos; estigma con una amplia cresta plana (fig. 1); costillas laterales del fruto mucho más estrechas que el margen (fig. 1) **1. *S. enneaphylla***
 – Hojas con 1-7(8) segmentos; estigma sin cresta plana (figs. 2 y 3); costillas laterales del fruto poco más estrechas que el margen (figs. 2 y 3) 2
 2. Flores de 5-6 mm; fruto de 3,5-4 mm (fig. 3) **3. *S. baetica***
 – Flores de 17-21 mm; fruto de 5-6 mm (fig. 2) **2. *S. crassifolia***

**1. *S. enneaphylla* (L.) DC., Syst. Nat. 2: 129 (1821)** [enneaphýlla]*Fumaria enneaphylla* L., Sp. Pl.: 700 (1753) [basi3n.]

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae, Siciliae saxosis" [localidad siciliana err3nea]

Ic.: Lám. 147

Perenne o anual, 5-15 cm, de pelosa –especialmente en los nudos– a subglabra. Cepa gruesa, carnosa. Ramas ann3ticas frágiles. Hojas con 7-18 segmentos. Corola 13-17 mm, blanca o rosada, con espol3n de 4-7 mm, a veces sin espol3n y mucho más pequeñitas al final de la floraci3n. Estigma con una cresta amplia, asimétrica, semilunar. Fruto con costillas estrechas, las laterales más estrechas que el margen; pico de bordes paralelos y ápice amplio, obtuso. $2n = 32$.

Paredones verticales o extraplomos y muros calizos, nitr3fila; 0-1300 m. II-VII. Pirineos, Península Ibérica y Marruecos (Rif). C, E y S peninsular. **Esp.:** A Ab Al B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu (Na) S Sg So T Te V Vi Z. **N.v.:** zapatitos de la Virgen.

2. *S. crassifolia* (Desf.) DC., Syst. Nat. 2: 130 (1821) [crassif3lia]subsp. **speciosa** (Boiss.) Rouy in Bull. Soc.

[speci3sa]

Bot. France 31: 53 (1884)

Fumaria crassifolia Desf., Fl. Atlant. 2: 126 (1799)*S. speciosa* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 14 (1854) [basi3n.]Ind. loc.: "Hab. in regno Granatensi S.^a Nevada (Boiss.), Cerro de Jabalc3n prop3 Baza (Bourgeau forma major et floribus intensi3s roseis), regno Jenensi [sic] ad Torre de Agua (Blanco), regno Valentino (Bourgeau 1852 ad S.^a San Antonio prop3 Alcoy)" [las localidades jiennenses y valencianas corresponden a *Sarcocapnos enneaphylla*]

Ic.: Lám. 148

Perenne, glabra; las plantas j3venes, de h3bito pulviniforme; las viejas, irregulares o p3ndulas. Cepa gruesa, frágil. Tallo con restos de las hojas muertas en



Lám. 148.—*Sarcocapnos crassifolia* subsp. *speciosa*, Sierra Gorda, Loja, Granada (MA 237776): a) hábito; b) diversos tipos de hojas; c) flor; d) pétalo externo superior; e) pétalo externo inferior; f) pétalos internos; g) gineceo; h) estigma; i) fruto en visión frontal y en silueta lateral.

10. *Sarcocapnos*

su base. Hojas con (1)2-7(8) segmentos, generalmente muy carnosos. Flores 17-21 mm, con un espolón de 3-4 mm, blancas o pálido-rosadas, con ala amplia. Fruto 5-6 mm de longitud, con las costillas laterales casi tan anchas como las marginales; pico aplanado que se hace más agudo hacia el ápice. $2n = 32$.

Paredones verticales o extraplomados de calizas; 800-2500 m. IV-VIII(X). ● Sierras del cuadrante SE peninsular. **Esp.:** Al Gr J (Mu). **N.v.:** hierba de la Lucía.

Observaciones.—Taxon que presenta heteromorfismo estacional: en verano los renuevos son muy cortos y las hojas muy carnosas; al principio de la primavera, los entrenudos tienen una longitud mucho mayor y las hojas son mucho más delgadas, con cutícula la mitad de gruesa y doble número de estomas.

3. *S. baetica* (Boiss. & Reut.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 26 (1878) [báetica]

Aptrocapnos baetica Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 5: 79 (1844) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in fissuris rupium verticalium montis Sierra de la Nieve, provinciae Malacitanae loco Desierto de las Nieves dicto”

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 4a (1839)

Perenne 5-10 cm, muy variable. Tallos con los pecíolos de las hojas viejas persistentes. Hojas con 1-6(8) segmentos. Flores 5-6 mm, blancas, con espolón rudimentario. Fruto 3,5-4 mm, con costillas laterales poco más estrechas que el margen.

1. Hojas generalmente divididas, de segmentos cordados en la base **a.** subsp. **baetica**
– Hojas enteras, cuneadas en la base **b.** subsp. **integrifolia**

a. subsp. **baetica**

Usualmente glabra –la población de Sierra Guillimona es, sin embargo, densamente pelosa–. Hojas carnosas, glaucas, generalmente con (1)2-6(7) segmentos ovado-redondeados, obtusos, mucronados o acutiúsculos. Flores 5-6 mm, blancas, con espolón rudimentario. Fruto 3-4 × c. 2 mm, con un pico terminal muy corto. $2n = 32$.

Paredones verticales o extraplomados de calizas; 900-2000 m. IV-VII(X). ● Serranía de Ronda, Sierras de Segura y Guillimona. **Esp.:** Ab Gr J Ma.

b. subsp. **integrifolia** (Boiss.) Nyman, Consp. Fl. Eur. [integrifolia]
Suppl. 2(1): 17 (1889)

Aptrocapnos integrifolia Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 13 (1854) [basión.]

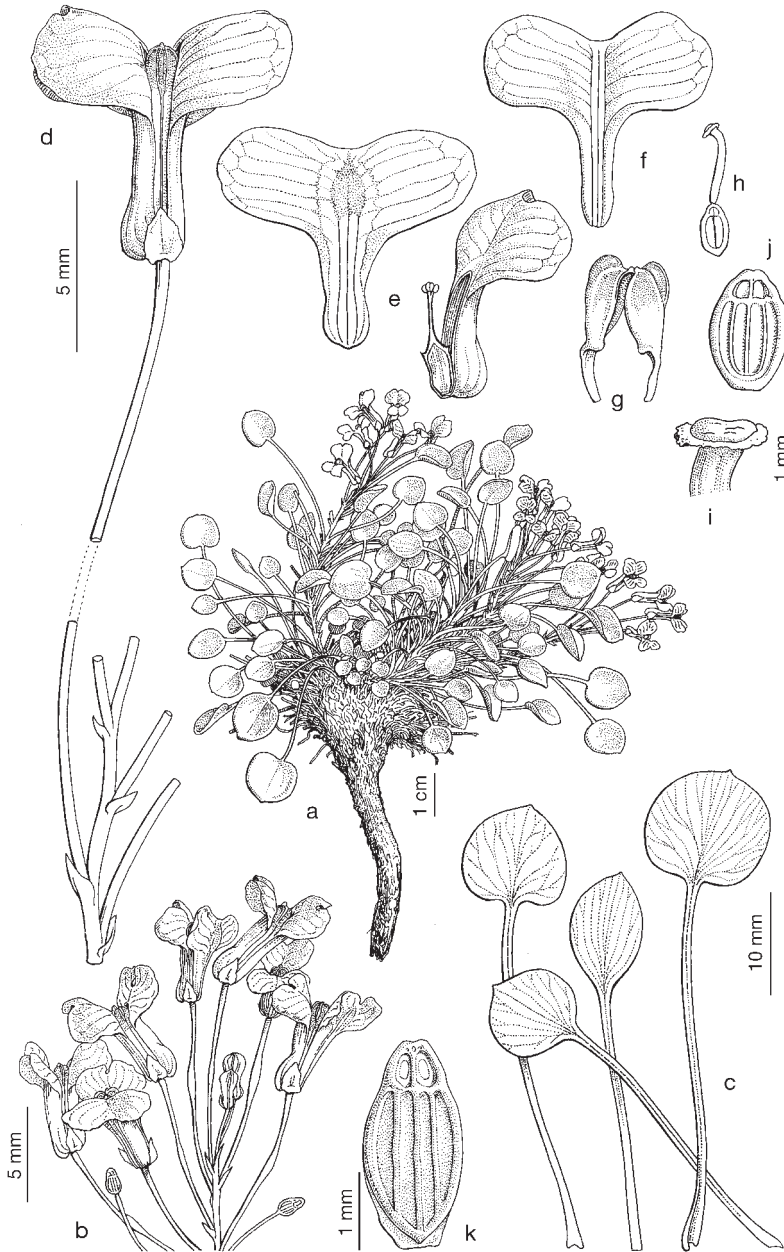
S. integrifolia (Boiss.) Cuatrec. in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 12: 286 (1929)

Ind. loc.: “Hab. in rupestribus montis Sagra de Huéscar regni Granatensis orientalis (Bourgeau)”

lc.: Lám. 149

Similar a la subsp. **a.** Se diferencia por sus cepas viejas más gruesas, a veces aparentemente rastreras; hojas enteras, cuneadas en la base, muy carnosas y con pecíolos gruesos; frutos a menudo monospermos.

Paredones verticales y extraplomados; 1000-1500 m. IV-VII. ● Sierras de Guillimona (“sierra del Cuarto”), la Sagra y Mágina. **Esp.:** Gr J.

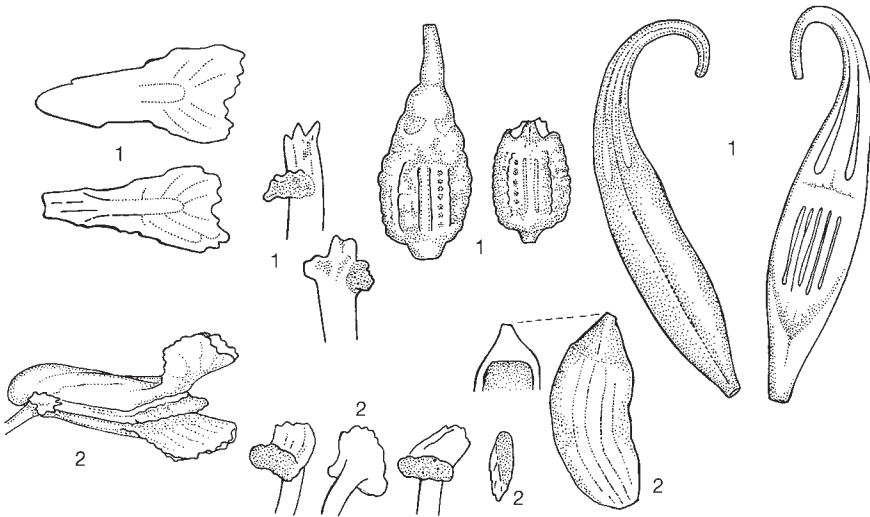


Lám. 149.—*Sarcocapnos baetica* subsp. *integrifolia*, Sierra de Mágina, Jaén (MA 42971): a) hábito; b) detalle de la inflorescencia; c) tipos de hojas; d) flor; e) pétalo externo superior; f) pétalo externo inferior; g) pétalos internos; h) gineceo; i) estigma; j) semilla.

11. *Ceratocapnos* Durieu*[*Ceratocápnos* f. – gr. *kéras*, *kératos* = cuerno; gr. *kapnós* m., lat. *capnos* f. = fumaria]

Anuales, trepadoras. Hojas 2-pinnatisectas, con los últimos segmentos transformados en zarcillos. Inflorescencia en racimo terminal paucifloro. Pedicelos todos cortos, con 1 pequeña bráctea en su base. Flores zigomorfas. Sépalos petaloideos, caducos. Pétalos 4, el superior, mayor, con un espolón basal, alado hacia el ápice; los internos (laterales), más estrechos, unidos en el ápice, donde forman 1 ala media y 2 pliegues laterales. Estambres 2, el superior con 1 nectario basal, cada uno de ellos con 3 anteras, la central con 2 tecas y las laterales con 1. Estigma con una cresta dentada, oblicua. Fruto seco, dehiscente o indehiscente, con pico apical, mono o polispermo.

1. Planta heterocarpa (fig. 1); flores rosadas 1. *C. heterocarpa*
 – Planta homocarpa (fig. 2); flores generalmente blancas, rara vez rosadas
 2. *C. claviculata*

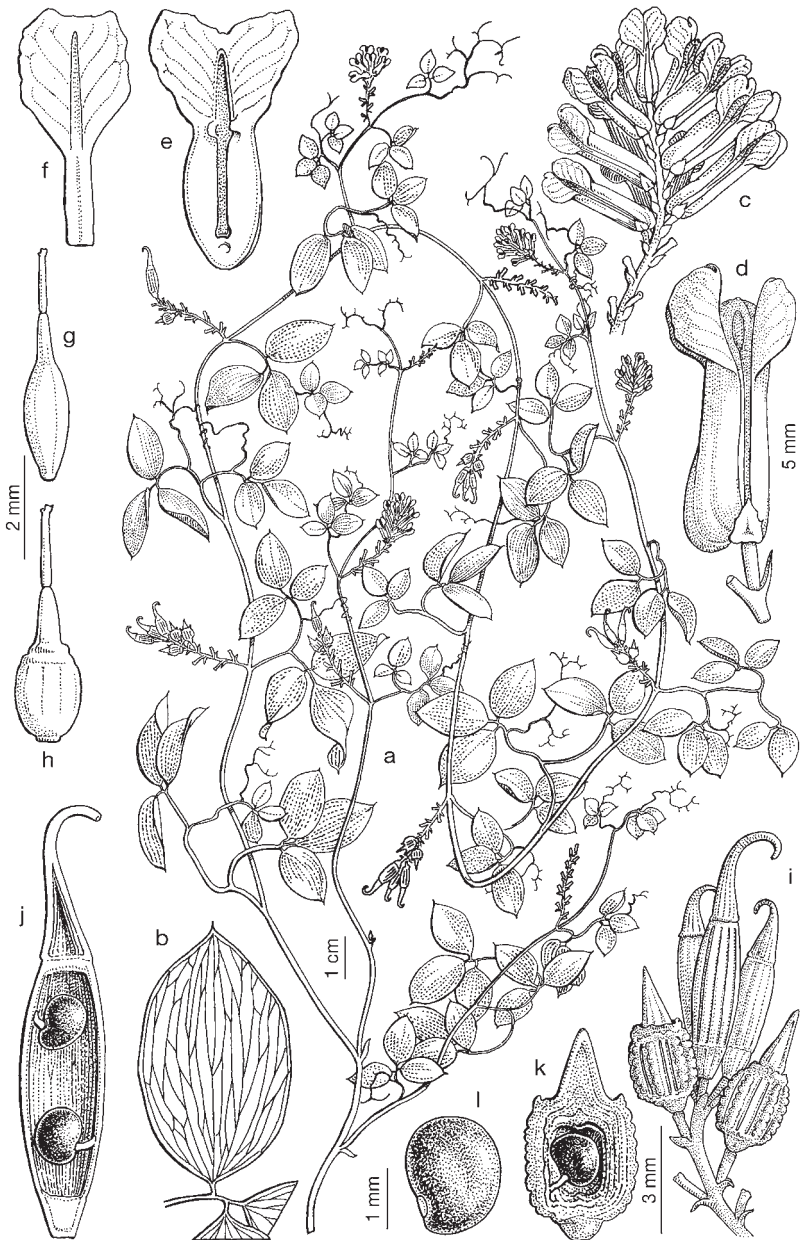
1. *C. heterocarpa* Durieu in Giorn. Bot. Ital. 1: 336 (1844) [heterocárpa]

Ind. loc.: "Habitat in ora Africae septentrionalis" [proximidades de Orán]

lc.: Lám 150

Annual, grácil, glabra, trepadora. Tallo delgado, ramificado. Hojas 2-pinnatisectas, con segmentos enteros, peciolulados, de elípticos a ovados. Racimo de 4-10(12) flores; brácteas pequeñas, membranosas, menores o subiguales al pedicelo correspondiente. Flores c. 5 mm rosadas. Frutos inferiores monospermos, de sección subcuadrangular, con costillas transversales gruesas, murica-

* M. Lidén



Lám. 150.—*Ceratocarpus heterocarpa*, Morón de la Frontera, Sevilla (MA 243407, BC 02348): a) hábito; b) segmento foliar; c) detalle de la inflorescencia; d) flor; e) pétalo externo superior; f) pétalo externo inferior; g) gineceo; h) fruto inmaduro; i) detalle del racimo fructífero; j) sección de un fruto de la parte superior; k) sección de un fruto de la parte inferior; l) semilla.

11. *Ceratocapnos*

das, y pico corto; los superiores, con 2-5 semillas, con costillas indiferenciadas y un largo pico curvado; endocarpo separado de la pared del fruto. $2n = 32^*$.

Paredones umbrosos, muros, etc., calcícola. III-VI. Península Ibérica, Marruecos y Argelia. Dispersa en el S peninsular. **Esp.:** Al Gr Se. **Port.:** Ag.

2. *C. claviculata* (L.) Lidén in Anales Jard. Bot. [claviculáta]
Madrid 41: 221 (1984)

Fumaria claviculata L., Sp. Pl.: 701 (1753) [basión.]

Corydalis claviculata (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 638 (1805)

Ind. loc.: "Habitat in Angliae locis uliginosis saxosis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1), Taf. 124 Fig. 3 (1958)

Anual, grácil, trepadora. Tallo débil, ramificado. Hojas 2-pinnatisectas; las basales, con los últimos segmentos elípticos; en las superiores, transformados en zarcillos. Racimos de 5-8 flores; brácteas pequeñas, de longitud ligeramente menor que la del correspondiente pedicelo. Flores c. 6 mm, blancas –incluso después de la antesis–, con ligeras estrías amarillentas. Frutos en cápsula, glabros, todos similares, con 2-4 semillas, sin costillas y con pico corto, triangular. $2n = 32, 64$.

Paredones umbrosos, muros, setos, bosques, etc., preferentemente en suelos ácidos; 0-1900 m. III-X. Europa occidental, desde el S de Noruega al N de la Península Ibérica. N, C y W peninsular. **Esp.:** Av Bu C Gu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So. **Port.:** BA DL Mi TM. **N.v.:** tijerillas, fumaria con pámpanos; *gall.:* herba dona.

Observaciones.—De los alrededores de Vila-Nova-de-Paiva (Beira Alta), fue descrita la *C. claviculata* subsp. *picta* (Samp.) Lidén in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 221 (1984) [*Corydalis claviculata* var. *picta* Samp. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 10: 222 (1935), basión.; *Corydalis claviculata* subsp. *picta* (Samp.) Pinto da Silva & Franco], muy similar al tipo pero diferenciable por sus flores rosadas –al menos después de la antesis– y sus cápsulas pubérrulas por la presencia de vesiculillas. No se conservan materiales de la recolección original y, al parecer, no volvió a ser recolectada más que en una sola ocasión.

12. *Platycapnos* (DC.) Bernh.*

[*Platycápnos* f. – gr. *platýs* = extendido, aplanado; gr. *kapnós* m., lat. *capnos* f. = fumaria. Frutos comprimidos y aplanados]

Herbáceas. Tallos erectos o ascendentes, glaucos. Hojas 2-pinnatisectas, con últimos segmentos filiformes. Inflorescencia en racimos espiciformes capitados, multifloros. Flores zigomorfas, con pétalos externos poco dilatados. Sépalos petaloideos. Pétalos 4, el superior, mayor y con un espolón basal; los internos, unidos hacia el ápice. Estambres 2, el superior, con 1 nectario basal, cada uno de ellos con 3 anteras, la central con 2 tecas y las laterales con 1. Estigma con 2 papilas y, excepto en *P. saxicola*, 1 apéndice apical doble. Fruto monospermo, aplanado, con margen engrosado; endocarpo membranoso, que se separa de la pared del fruto y encierra la semilla madura; ésta es plana, de color pardo oscuro, con estrías concéntricas.

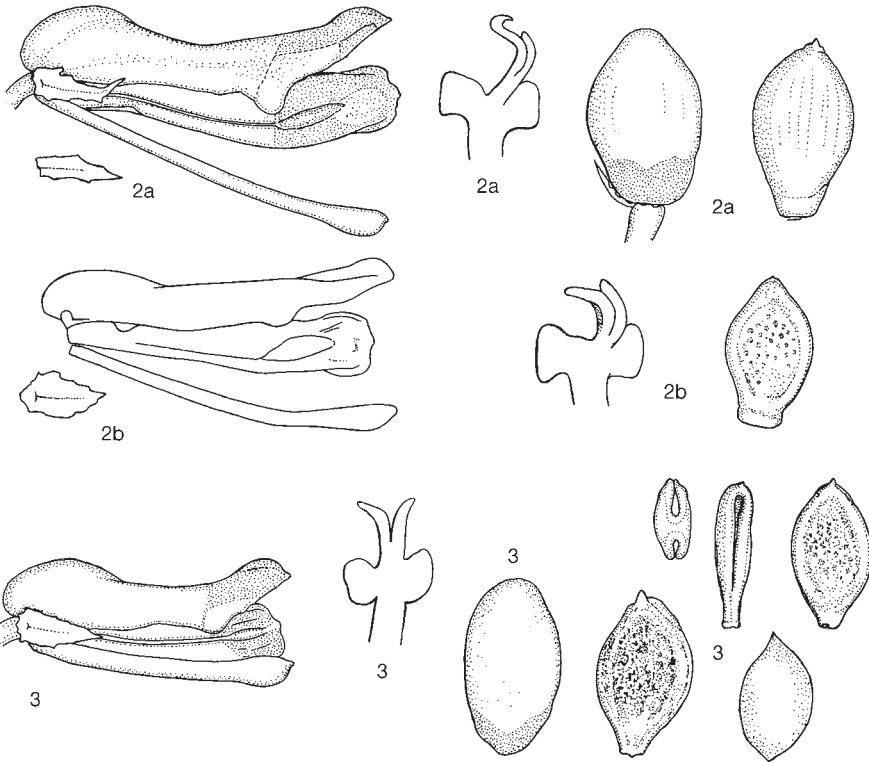
* M. Lidén



Lám. 151.—*Platycapnos tenuiloba* subsp. *tenuiloba*, Segorbe, Castellón (MA 234515): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) detalle de la flor abierta; e) gineceo y detalle del estigma; f) fruto en vista frontal; g) fruto en vista lateral; h) fruto abierto; i) semilla.

12. *Platycapnos*

1. Perenne; tallos floríferos sin hojas en la parte superior; estigma sin apéndice apical **1. *P. saxicola***
 – Anual; tallos floríferos con hojas en la parte superior; estigma con apéndice apical (figs. 2 y 3) 2
 2. Flores 5-6(7) mm; racimo subgloboso; apéndice del estigma ± recto (fig. 3) **3. *P. spicata***
 – Flores 7-8 mm; racimo subcilíndrico; apéndice del estigma arqueado-ascendente (fig. 2) **2. *P. tenuiloba***

**1. *P. saxicola*** Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 6: 367 (1848)

[saxícola]

Ind. loc.: "Sierra de la Sagra prope Huéscar" [Granada]*lc.*: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 21 (1881)

Perenne. Tallos de hasta 20(25) cm, carnosos, frágiles, glaucos, sin hojas en la parte superior. Flores rosadas, sin margen amarillo, dispuestas en racimos globosos. Estigma sin apéndice apical. Fruto aplanado, con la cara lateral membranosa y el margen grueso. $2n = 28$.

Gleras calizas móviles; por encima de 2000 m. VI-VII. S de la Península Ibérica y Marruecos. Sierras béticas. **Esp.**: Gr J.



Lám. 152.—*Platycapnos tenuiloba* subsp. *parallela*, Serranía de Ronda, Málaga (GB 4273): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) detalle de la flor abierta; e) gineceo; f) detalles de estigmas; g) sépalo; h) fruto en vistas frontal y lateral; i) sección del fruto; j) semilla.

12. *Platycapnos*

2. *P. tenuiloba* Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. [tenuiloba]
Algérie 11: 240 (1874)

Ind. loc.: "Friches et cultures. Garrouban, Mazis" [Argelia]

Ic.: Lám. 151

Anual. Tallos c. 20 cm, erectos o ascendentes, foliosos hasta la parte superior. Racimo de hasta 80 flores, elipsoidal o cilíndrico. Brácteas del tamaño de los pedicelos. Flores 7-8 mm, rosadas, que se tornan rojas después de la fecundación, con un margen amarillo en el pétalo superior. Estigma con un apéndice arqueado-ascendente, geniculado en el ápice. Pedicelos fructíferos reflejos

Pirineos orientales, Península Ibérica, Marruecos y Argelia.

1. Segmentos foliares divaricados; fruto generalmente liso (fig. 2a) **a.** subsp. **tenuiloba**
– Segmentos foliares paralelos; fruto alveolado (fig. 2b) **b.** subsp. **paralela**

a. subsp. **tenuiloba**

Hojas con los segmentos divaricados. Racimo de hasta 80 flores. Fruto liso, convexo. Una población desviante en Osera (Zaragoza) tiene flores de color crema y frutos pequeños, alveolados. $2n = 32$.

Zonas abiertas, eriales, matorrales aclarados, dunas; en la parte septentrional de su área, en campos y viñedos fundamentalmente. II-VI. Pirineos, Península Ibérica, Marruecos y Argelia. Pirineo oriental, C, E y SE de España. **Esp.**: A Ab Al B Ba CR Cs Ge (Gr) M Mu Se T Te V Z.

b. subsp. **paralela** Lidén in Anales Jard. Bot. [paralela]
Madrid 41: 222 (1984)

Ind. loc.: "... prov. Málaga, entre Ardales y el Burgo, Sierra de Alcaparaín, Cerro el Gallino, suelos ácidos, cuarcita-roquedos, 900-930 m, 17/4/1973 (SEV holotipus...)" [substrato muy probablemente errado]

Ic.: Lám. 152

Similar a **2a**. Se diferencia por sus hojas con los segmentos paralelos; racimos generalmente más cortos; fruto alveolado, con un margen neto y estigma con apéndice menos geniculado en el ápice.

Gleras calizas dolomíticas, muy rara, en ejemplares aislados; 500-1000 m. IV-V. ● Sierras de Málaga. **Esp.**: Ma.

3. *P. spicata* (L.) Bernh. in Linnaea 8: 471 (1833) [spicáta]

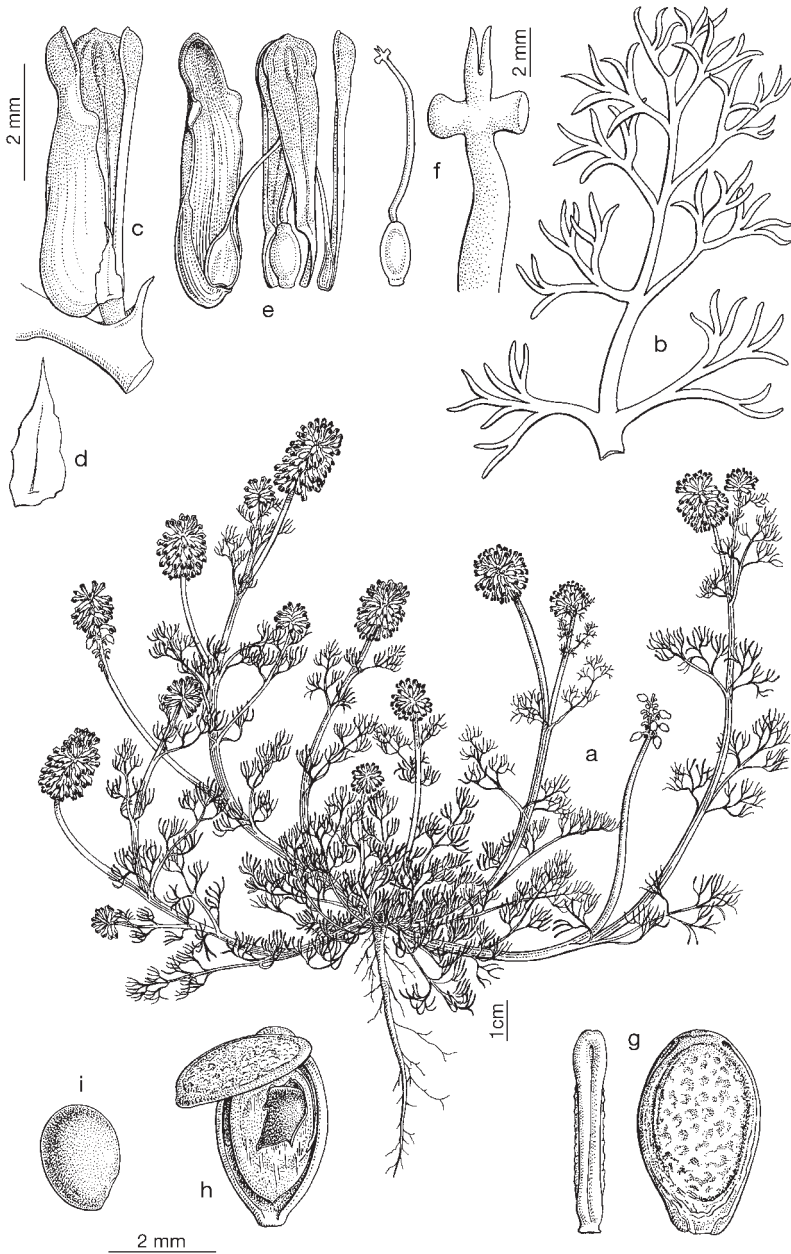
Fumaria spicata L., Sp. Pl.: 700 (1753) [basión.]

P. spicata subsp. *echeandiae* (Pau) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 64: 51 (1961)

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, G. Narbonensi, Veronae ad agros, vias"

Ic.: Lám. 153

Anual. Tallos de hasta 45 cm, erectos o ascendentes, foliosos. Hojas 2-pinnatisectas. Segmentos foliares paralelos o, en las hojas superiores, ± divarica-



Lám. 153.—*Platycapnos spicata*, Tarancón, Cuenca (MA 251165): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) sépalo; e) detalle de una flor abierta; f) gineceo y detalle del estigma; g) fruto en vistas frontal y lateral; h) fruto abierto; i) semilla.

13. *Fumaria*

dos. Racimos muy densos, de hasta 60 flores, globosos o elipsoidales; bráctea de longitud doble que los pedicelos, que son cortos y se curvan después de la antesis. Flores 5-6(7)mm, rosadas o raramente blanquecinas, haciéndose a veces rojas después de la fecundación, normalmente con márgenes amarillos en el pétalo superior. Sépalos (1,5)2-2,5 mm. Estigma con apéndice apical \pm recto. Fruto alveolado, con un margen neto. $2n = 32$.

Cultivos, medios alterados, generalmente sobre suelos ricos en bases; 0-1000 m. II-VIII. SW de Europa, N de África y Macaronesia. Ibiza y dispersa por toda la Península excepto el NW. **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) Or P PM[Ib] Sa Se Sg So T Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E R TM. **N.v.,** palomita, palomilla, sangre de Cristo.

13. *Fumaria* L.*

[Fumária f. – lat. *fumaria* = fumaria]

Anuales, suberectas, ascendentes o trepadoras. Hojas 2-4 pinnatisectas, en las plantas jóvenes las basales ternadas. Inflorescencia en racimo terminal, opuesta a la correspondiente hoja, a veces espiciforme. Flores zigomorfas, blancas o rosadas, con la parte apical de los pétalos interiores manchada de púrpura oscuro; a veces tornándose carmín toda la flor después de la fecundación. Sépalos, laterales, membranáceos, caducos. Pétalos 4, opuestos por pares, el superior mayor, con 1 espolón basal, alado hacia el ápice; los laterales (interiores) unidos en el ápice, donde forman 1 cresta media y 2 alas laterales; el inferior libre. Estambres 2, el superior con 1 nectario basal alojado en el espolón, cada uno de ellos con 3 anteras, la central con 2 tecas y las laterales con 1. Estigma con 2 papilas. Fruto en aquenio, \pm globoso, generalmente rugoso cuando está seco, con 2 fovéolas germinales en el ápice.

Observaciones.—Plantas de primavera, fundamentalmente, por más que puedan presentarse floridas en cualquier época del año. En muchas especies se dan formas de sombra cleistógamas y albinas de difícil identificación. El fruto maduro es, en muchos casos, imprescindible para la correcta identificación; ocasionalmente, en todas las especies, se desarrollan frutos anómalos 2-3 veces mayores que los normales, al ser parasitados por la larva de un díptero.

Los nombres vernáculos *fumaria*, palomillas, zapapicos, etc., son aplicables prácticamente a todas las especies.

Las medidas de los frutos fueron tomadas con intervalos de 0,25 mm.

Bibliografía.—A. SOLER in *Lagascalia* 11: 141-228 (1983).

- | | |
|--|----|
| 1. Flores de más de 9 mm; segmentos foliares de anchura generalmente mayor de 1,5 mm | 2 |
| – Flores de hasta 9 mm; segmentos foliares de anchura generalmente menor de 1,5 mm | 19 |
| 2. Pedicelos fructíferos recurvados; pedúnculos y racimos de aproximadamente la misma longitud | 3 |

* M. Lidén

13. *Fumaria*

- Pedicelos fructíferos erectos o patentes, raramente recurvos y, en ese caso, con el pedúnculo mucho más corto que el racimo 5
- 3. Flores inicialmente blancas; fruto casi liso; sépalos más anchos que la corola **9. F. capreolata**
- Flores rosadas o blancas, pero en este caso fruto tuberculado-rugoso o ruguloso; sépalos de anchura variable 4
- 4. Fruto tuberculado-rugoso, con una escotadura apical; flores blancas, raramente rosadas **8. F. flabellata**
- Fruto rugoso o ruguloso, sin escotadura apical; flores rosadas o blancas 14
- 5. Pétalo superior con alas de color negro púrpura 6
- Pétalo superior de color \pm uniforme 16
- 6. Sépalos de anchura superior a 4 mm **6. F. macrosepala**
- Sépalos de anchura inferior a 3 mm 7
- 7. Fruto tuberculado-rugoso, de más de 2,5 mm de diámetro 8
- Fruto liso o rugoso, de menos de 2,5 mm de diámetro 10
- 8. Sépalos subenteros; fruto agudo **4. F. rupestris**
- Sépalos inciso-dentados; fruto obtuso 9
- 9. Pedicelos fructíferos débiles, recurvos; fruto redondeado; sépalos $3-3,5 \times 1,5-2$ mm **1. F. barnolae**
- Pedicelos fructíferos muy engrosados, rectos; fruto subcuadrangular; sépalos $3-4 \times c. 2$ mm **2. F. gaillardotii**
- 10. Pedúnculos mucho más cortos que los racimos 11
- Pedúnculos de longitud similar a la de los racimos 13
- 11. Sépalos c. 3×2 mm, de borde aserrado; frutos suborbiculares, obtusos, ligeramente emarginados; pedicelos fructíferos erecto-patentes **10. F. bastardii**
- Sépalos mayores, subenteros; frutos elipsoidales u ovoideos, apiculados; pedicelos fructíferos de patentes a recurvos 12
- 12. Brácteas de igual longitud que los pedicelos; flores (8)9-10,5 mm **16. F. petteri**
- Brácteas más cortas que los pedicelos; flores 10-15 mm **14. F. reuteri**
- 13. Sépalos enteros o dentados hacia la base; fruto casi liso; flores blancas o con tendencia al carmín intenso después de la fecundación **13. F. sepium**
- Sépalos dentados; fruto \pm rugoso; flores rosadas o blancas 14
- 14. Sépalos dentados; fruto ruguloso o casi liso **15. F. muralis**
- Sépalos profundamente inciso-dentados; fruto rugoso 15
- 15. Flores blancas, de 12 mm o mayores **12. F. munbyi**
- Flores rosadas, de 10-11(12) mm **11. F. melillaica**
- 16. Fruto tuberculado-rugoso, de anchura superior a 2,5 mm; sépalos oblongos, subenteros 17
- Fruto rugoso, de anchura inferior a 2,5 mm; sépalos ovados, dentados 18
- 17. Frecuentemente trepadora; fruto muy aquillado, con pico subemarginado **3. F. agraria**
- Ascendente o difusa; fruto escasamente aquillado, agudo **4. F. rupestris**
- 18. Pedúnculo más corto que el racimo; fovéolas apicales del fruto amplias **10. F. bastardii**
- Pedúnculo de longitud igual a la del racimo; fovéolas apicales del fruto estrechas **7. F. bicolor**
- 19. Sépalos más anchos que la corola 20
- Sépalos más estrechos que la corola 21
- 20. Flores de 8 mm o mayores; fruto ovoideo; pedicelos frecuentemente recurvos **16. F. petteri**
- Flores (5,5)6-7 mm; fruto globoso; pedicelos erecto-patentes **19. F. densiflora**
- 21. Flores c. 4,5 mm, de color rosado intenso; segmentos foliares capilares; fruto brillante, muy aquillado **20. F. bracteosa**

13. *Fumaria*

- Flores mayores; fruto no brillante 22
- 22. Sépalos mayores de 1,5 mm 23
- Sépalos menores de 1,5 mm 28
- 23. Fruto más ancho que largo, ruguloso, truncado o casi emarginado ... **18. F. officinalis**
- Fruto de longitud y anchura similares, tuberculado-rugoso o rugoso, obtuso 24
- 24. Fruto tuberculado-rugoso, mayor de 2,25 mm; sépalos de 2,5-3 mm 25
- Fruto rugoso, de hasta 2,25 mm; sépalos de 1,5-2 mm, aunque c. 3 mm en algunas cleistógamas con pétalo inferior linear 26
- 25. Racimos de 8-15 flores; brácteas de longitud igual o mayor que la del pedicelo; fruto muy aquillado; sépalos escasamente aserrados **5. F. mirabilis**
- Racimos de (15)20-30 flores; brácteas de longitud igual a la del pedicelo; fruto subgloboso, no aquillado; sépalos profundamente dentados **17. F. faurei**
- 26. Sépalos c. 3 mm; pétalo inferior linear **10. F. bastardii**
- Sépalos 1,5-2 mm; pétalo inferior espatulado 27
- 27. Flores mayores de 7 mm; fruto truncado-redondeado, persistentemente apiculado
..... **18. F. officinalis**
- Flores c. 6(7) mm; fruto triangular-ovoide, no apiculado **21. F. segetalis**
- 28. Flores rosadas **23. F. vaillantii**
- Flores blancas, alguna vez rosado-rojizas después de la antesis 29
- 29. Fruto con una quilla saliente, no persistentemente apiculado; brácteas frecuentemente de mayor longitud que los pedicelos **22. F. parviflora**
- Fruto con un apículo persistente; brácteas de longitud igual o ligeramente menor que la de los pedicelos **24. F. pugsleyana**

1. F. barnolae Sennen & Pau in Treb. Inst. Catalana [Barnólae]
Hist. Nat. 3: 63 (1917), pro hybrid.
subsp. **barnolae**

F. major Badarò in Giorn. Fis. ser. 2, 9: 72 (1826), non Roth

F. gaillardotii subsp. *major* (Maire) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 716 (1984)

F. bella P.D. Sell in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 175 (1963)

F. agraria auct.

Ind. loc.: “Barcelone, plaine du Llobregat, sur les talus de la voie ferrée. Inter parentes.”

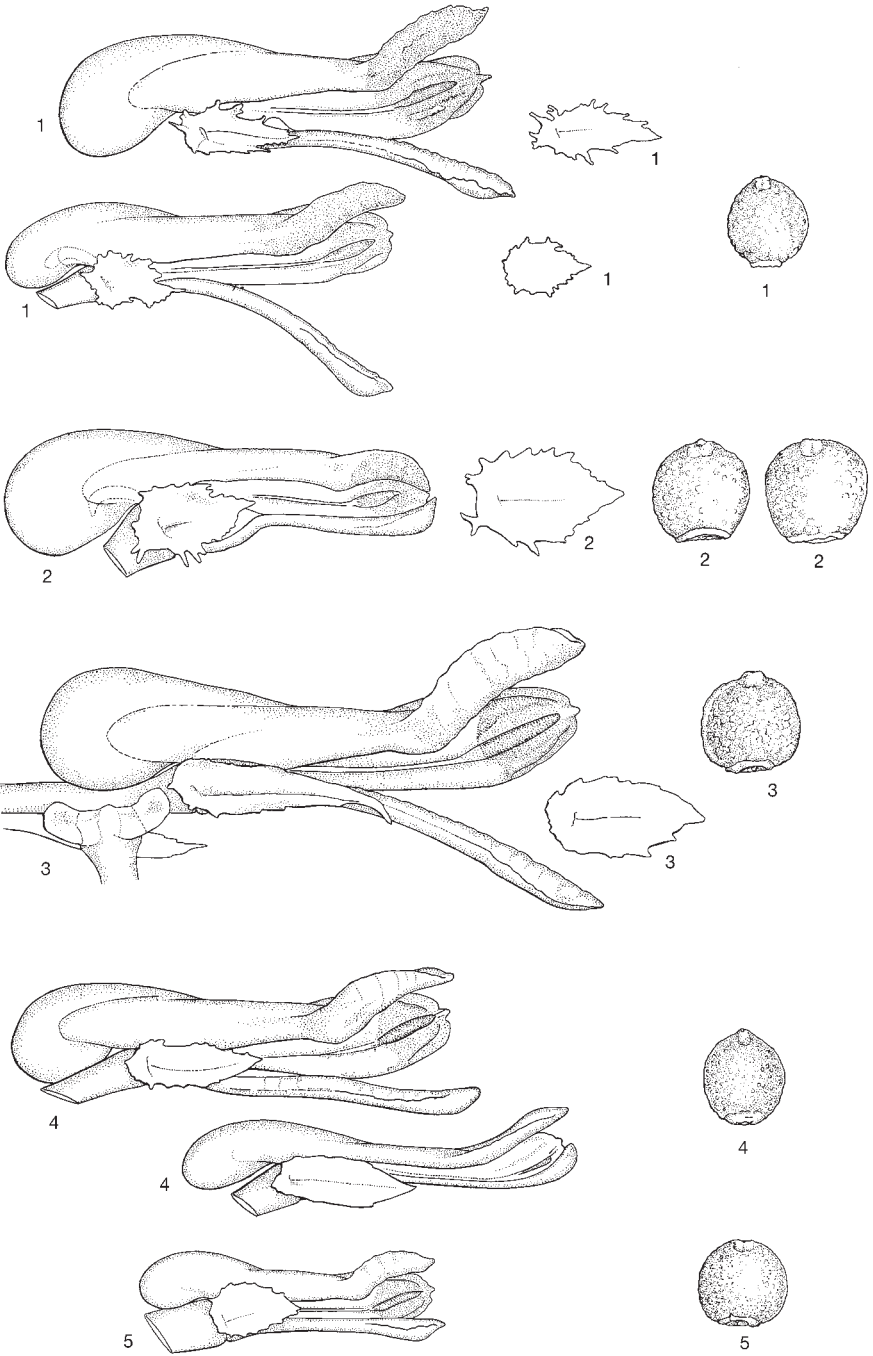
Ic.: Figs. 1

Más bien robusta, subrecta al principio, luego difusa. Segmentos foliares oblongo-lanceolados. Racimos de 15-25 flores, grandes, más bien laxos, con pedúnculo corto. Pedicelo fructífero un poco recurvado y no muy engrosado, con bráctea de hasta 1/2 de su longitud. Flores 12-14 mm, de color rosa pálido o rosa intenso, con el ápice púrpura oscuro y alas amplias, no cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 3-3,5 × 1,5-2 mm, inciso-dentados. Fruto c. 2,75 × 2,5-2,75 mm, redondeado, escasamente aquillado, tuberculado-rugoso. $2n = 80^*$.

Lugares despejados ± ruderalizados, campos. III-VI. Costas del Mediterráneo, de Cataluña a Liguria, ocasionalmente en puntos del interior. Cataluña, Ibiza. **Esp.**: B Ge [M] PM[Ib] T.

2. F. gaillardotii Boiss., Fl. Orient. 1: 139 (1867) [Gaillardóti]
Ind. loc.: “Habitat in cultis ad Sidonem Syriae (Gaill.!)”
Ic.: Figs. 2

Muy similar a 1, aunque tendiendo a ser difusa, raramente subrecta. Racimos de 10-15(19) flores, más bien densos. Brácteas amplias, de longitud próxi-



ma a la de su pedicelo fructífero; éste engrosado y erecto. Flores con alas ligeramente menores y espolón más amplio que en 1, cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 3-4 × c. 2 mm. Fruto 2,75-3 mm de diámetro, de perfil subcuadrangular. $2n = 112$, c. 96.

Ambientes ruderales, setos, cunetas. II-V. Circunmediterránea. Rara y dispersa en el E y SE de la Península y W de Baleares. **Esp.:** Al B Ge Ma Mu PM[Ib] T. **N.v., cat.:** fumària major.

3. *F. agraria* Lag., Elench. Pl.: 21 (1816) [agrària]

Ind. loc.: "Frequentissime occurrit in agris circa Orcelim, Murciam, Cuevas overa oppidum, alibique in Hispania meridionali"

lc.: Figs. 3

Difusa o trepadora, de hasta 3 m. Racimos de 14-25 flores, generalmente de mayor longitud que su pedúnculo. Brácteas de longitud 1/2 a igual que la del pedicelo fructífero; éstos erectos o suberectos, engrosados en el ápice. Flores no cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 2,5-5 × 1-2 mm, subenteros. Corola (11)12-16 mm, blanca, con el ápice de los pétalos interiores púrpura oscuro, pero que a menudo se vuelve rosada. Fruto 2,5-3 mm, muy aquillado, con tubérculos grandes pero poco prominentes y pico emarginado. $2n = 80$.

Setos, matorrales, ribazos, cultivos o cunetas, sobre suelo ácido fundamentalmente. XI-VII. Mediterráneo occidental. Frecuente en el SE y SW peninsulares, Cataluña, Baleares y Galicia. **Esp.:** A Al B Ba C Ca Cc Co Ge Gr H J Le Lo Ma Mu PM Se T. **Port.:** AAl Ag BAl E R. **N.v.:** cojejitos del campo, zapatitos del Niño Jesús; **Port.:** fumària-dos-campos.

4. *F. rupestris* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. [rupéstris]

Afr. Bor. Hispan.: 4 (1852)

subsp. **rupestris**

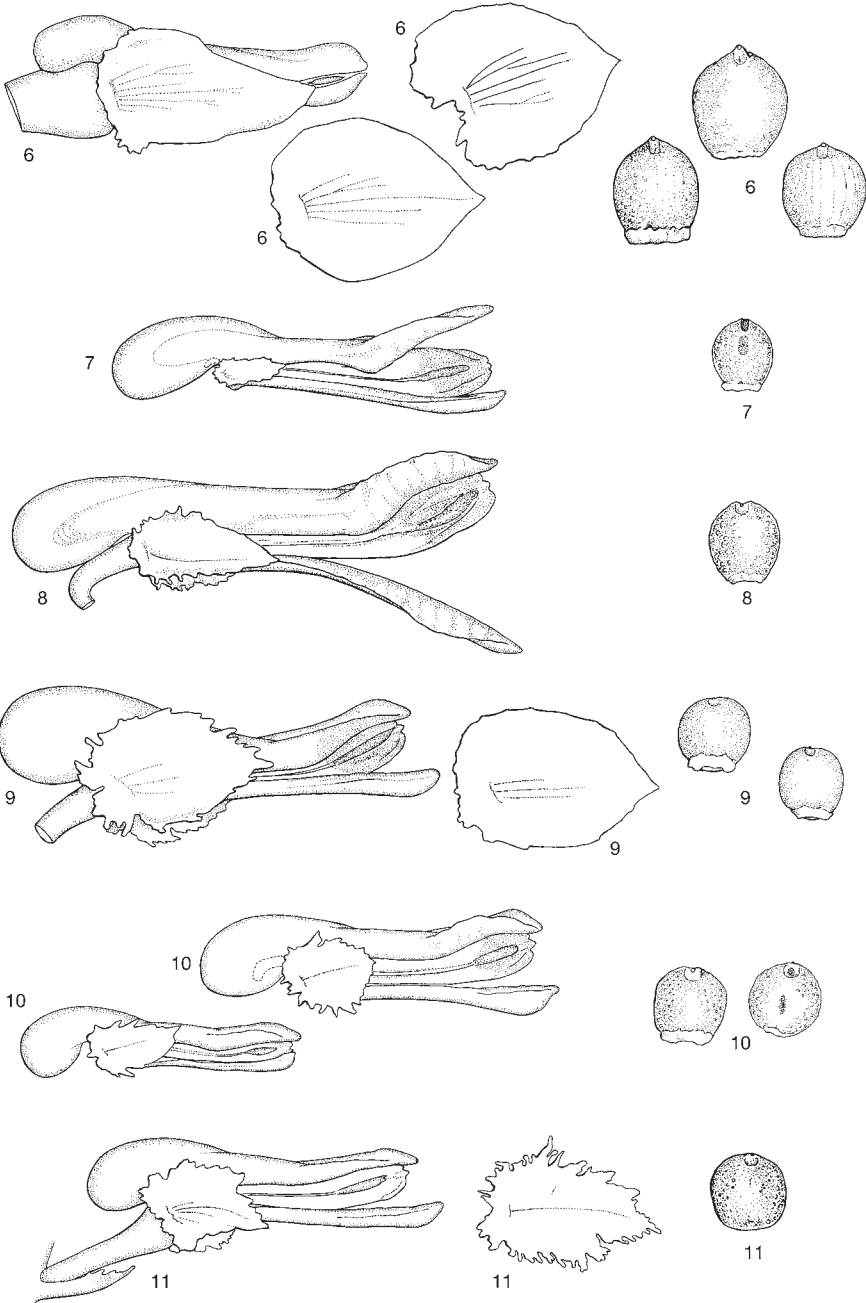
F. arundana Boiss. ex Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 880 (1880)

Ind. loc.: "Hab. in fissuris foveisque saxorum ingentium e declivibus septentrionalibus Atlantis delapsorum juxtà et ponè urbem Tlemsen ad occasum eundo" [Argelia]

lc.: Figs. 4

Difusa, ramificada desde la base. Vástago primario corto. Racimos de 8-15 flores, laxos, con pedúnculo corto. Brácteas de longitud 2/3 a igual que la de su pedicelo fructífero; éstos suberectos y muy engrosados. Flores 11-15 mm —o mucho menores en las formas cleistógamas de sombra—, blancas o rosa pálido. Sépalos 3,5-5 × 1,5 mm, subenteros y persistentes. Corola subaguda, con alas más estrechas que las de 3; alas del pétalo superior, en las flores bien desarrolladas, de color púrpura oscuro. Fruto 2,5-3 × 2,5-2,8 mm, escasamente aquillado, tuberculado-rugoso, subagudo. $2n = 64$.

Grietas de paredones, gleras, terrenos pedregosos, cunetas, muros, en montañas calcáreas, ocasionalmente como mala hierba. (II)III-VI. Marruecos, Argelia y S de España. De la Serranía de Ronda a la Sierra de Cazorla y Sierra Morena, falta en las sierras litorales. **Esp.:** Ba Ca Co CR J Ma Se.



5. *F. mirabilis* Pugsley in J. Linn. Soc., Bot.

[mirábilis]

47: 432 (1927)

Ind. loc.: "Joly, Maison Carrée, 1897, in Hb. Alger, ut F.–!... apud Maison Carrée prope oppidum Algiers inventa est"*lc.*: Figs. 5

Recta cuando joven, al final a veces difusa, a menudo de escaso desarrollo, densamente ramificada desde la base, muy glauca. Segmentos de las hojas, lineares, muy estrechos. Racimos de 8-15 flores, sésiles. Brácteas amplias, de mayor longitud que el pedicelo fructífero; éste muy engrosado. Sépalos 2,5-3 × c. 1,5 mm, serrulados, persistentes. Corola 7,5-9 mm, rosada, con espolón pequeño; pétalos interiores manchados de púrpura oscuro. Fruto 2,25-2,5 × 2,5-2,75 mm, tuberculado-rugoso, aquillado, obtuso, con fovéolas apicales anchas. $2n = 64$.

Zonas abiertas, suelos removidos, terrenos abandonados. III-V. Libia, S de Túnez, Argelia y SE de España. Cabo de Gata; existiendo, por añadidura, una recolección dudosa de Sevilla. **Esp.**: Al Se?

6. *F. macrosepala* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 8 (1838)

[macrosepala]

subsp. **macrosepala***F. malacitana* Hausskn. & Fritze in Flora (Regensburg) 56: 548 (1873)*Ind. loc.*: "Hab. in umbrosis summi jugi san Anton prope Malaga, ad pedem rupium inter chaeropes, alt. circ. 1200'. Vidi quoque in vallibus Sierra Nevada"*lc.*: Figs. 6

Muy ramificada desde la base. Vástago primario corto. Racimos de 4-10 flores, más cortos o de igual longitud que el pedúnculo. Brácteas de longitud 2/3 a igual que la de su pedicelo fructífero; éste muy engrosado, obcónico. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 5-6 × 4-5 mm, enteros o a menudo dentados, a veces cordados en la base. Corola (12)13-14(15) mm, inicialmente blanca –luego tiende a rojiza–, con espolón amplio y alas estrechas; pétalo inferior sin reborde lateral, caso único en el género. Fruto 2,5-3 × 2,5-2,75 mm, de contorno elíptico-ovado, mucronado, escasamente aquillado y rugoso. $2n = 32$; $n = 16, 24$.

Grietas de paredones y gleras calizas. (II)III-VI(VII). Marruecos, Argelia y España. Andalucía y Ciudad Real, más frecuente en las montañas sublitorales de Málaga. **Esp.**: (A) Al Ca Co CR Gr J Ma Se.

7. *F. bicolor* Nicotra, Fumar. Ital.: 55 (1897)

[bicolor]

Ind. loc.: "... nell'Isola del giglio, fra i fanali di Fenajo e di Vacchereccia, verso il Mortoleto, l'Arinella, al Santo, verso le Cannelle. più frequente dal lato del porto, in Capraja e in Giannutri, in Malta (Duthie); forse anche in Sardegna (herb. Martelli)..."*lc.*: Figs. 7

Ascendente o difusa, ramificada desde la base y con entrenudos basales cortos, las formas de sombra, más débiles y a menudo trepadoras. Segmentos folia-

13. Fumaria

res obovados. Racimos de 8-15 flores, de igual tamaño que el pedúnculo. Brácteas de longitud 1/3-1/2 de la de su pedicelo fructífero; éste es débil, erecto-patente. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos c. 2×1 mm, dentados. Corola 11-12,5 mm, blanca pero que se vuelve rosado-rojiza; pétalos interiores con mancha púrpura negruzco en la zona apical; nectario corto. Fruto c. $2 \times 1,75$ mm, densamente rugoso, con fovéolas apicales estrechas y a menudo manchadas de negro. $2n = 32^*$.

Paredones, muros, ribazos, dunas, terrenos cultivados, siempre cerca del mar; 0-200 m. II-V. Islas del Mediterráneo occidental. Menorca. **Esp.:** PM[Mn].

8. F. flabellata Gasparr. in Rendiconti Reale Acad. [flabelláta]
Sci. Fis. 1: 51 (1842)

Ind. loc.: "In collibus herbosis et pascuis maritimis Calabriae ulterioris prope Rosarnum"
lc.: Figs. 8

Difusa o trepadora, generalmente robusta. Racimos de 13-25 flores, con pedúnculo largo. Brácteas de longitud 1/2 a igual que la de su pedicelo fructífero; éste es arqueado. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos $3-5 \times 1,5-2,5$ mm, dentados. Corola 12-13 mm, blanca o raramente rosada; alas del pétalo superior amplias pero sin alcanzar el ápice, generalmente de color púrpura oscuro. Fruto $2,25-2,5 \times c. 2,25$ mm, rugoso-tuberculado, retuso en el ápice, aquillado. $2n = 64^*$.

Márgenes de campos, terrenos abandonados, paredones, en la zona litoral. II-V. S de Italia, Sicilia y escasa en otros lugares dispersos de la costa del Mediterráneo. Baleares. **Esp.:** PM[Mil Mn].

9. F. capreolata L., Sp. Pl.: 701 (1753) [capreoláta]

Ind. loc.: "Habitat in G. Narbonensi, Anglia"
lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1): 68 Fig. 48a-d (1958), figs. 9

Difusa o trepadora. Racimos de (10)14-25(30) flores, de longitud similar a la de su pedúnculo. Brácteas de longitud 1/2 a igual que la de su pedicelo fructífero; éste es arqueado. Flores generalmente cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos $4-6 \times 2,5-3,5$ mm, de dentados a subenteros. Corola (9)10-12(13) mm, blanca con ápice purpúreo, raramente blanca toda ella, enrojeciéndose con frecuencia después de la fecundación; alas del pétalo superior estrechas, claramente inflexas. Fruto c. $(2)2,25 \times (2)2,25$ mm, poco aquillado, liso salvo en la zona de la quilla –donde es un poco rugoso–, obtuso o truncado, con netas fovéolas apicales redondeadas. $2n = 64$, c. 70.

Suelos removidos, muros, setos, cultivos, etc.; 0-1000 m. II-VIII. Región mediterránea y SW de Europa. Dispersa por gran parte de la Península, en zonas de clima no muy extremado. **Esp.:** A Al B Ba Bu C Ca Cc Co Cs Ge Gr H J Lo Lu M Ma Mu O P PM S Se SS T V. **Port.:** AAl Ag BA (BA1) (BB) (BL) DL E Mi R (TM). **N.v.:** conejillos, conejillos de las vallas, palomillas, gatitos, palomilla pintada; *port.:* fumária-maior, catarinas-queimadas; *cat.:* fumária enfiladissa, gallerets; *eusk.:* negakina; *gall.:* herba dona.

Observaciones.—En los Pirineos orientales se dan formas de fruto pequeño.

13. *Fumaria*

10. **F. *bastardii*** Boreau in Rev. Bot. Recueil Mens. [Bastárdii]
2: 359 (1847)

F. media sensu Lange in Willk. & Lange p.p., non Loisel.

Ind. loc.: “Creuse! environs de Paris! de Blois! d’Angers! et probablement dans tout l’ouest.—Corse – Asturias (Durieu, sous le nom de *F. capreolata* L. *F. media* Loisel.)”

lc.: Figs. 10

Suberecta o difusa, raramente trepadora. Segmentos foliares oblongo-ovados. Racimo de 10-22 flores, generalmente mucho mayor que el pedúnculo. Brácteas de longitud 1/3-1/2(2/3) de la de su pedicelo fructífero; éste erecto-patente, engrosado. Frecuentemente con flores cleistógamas. Sépalos 2-3 × 1-2 mm, dentados y muy persistentes. Corola (8)9-11(12) mm, estrechamente alada, de color rosa pálido. Pétalo superior a veces con ápice más oscuro. Fruto 2-2,25(2,4) × 2-2,25(2,4) mm, rugoso, de ovoide a obtusamente subcuadrangular, con fovéolas apicales anchas y a veces negruzcas. $2n = 48$.

Terrenos cultivados o abandonados. (D)II-VIII. Ampliamente distribuida en la región mediterránea y el W de Europa; naturalizada en otras partes del mundo. Dispersa por gran parte de la Península. **Esp.**: (A) Al Av B Bi C Ca Cc Co (Cs) Ge Gr H Lu Ma Mu Or PM S Se SS T V. **Port.**: (Ag) (AAl) (BA) (BAI) (BB) (BL) (DL) (E) (Mi) (R).

Observaciones.—Integrada por numerosas razas, aunque resultaría problemático hacer una subdivisión formal.

11. **F. *melillaica*** Pugsley in J. Linn. Soc., Bot. [melilláica]
50: 547 (1937)

Ind. loc.: “... in collibus lapidosis in Gurugu, Basbel (Ker-Ker) versus (800 m. alt.), prope Melillam Mauritaniae Rifanae invenitur” [Exsicc. Sennen n.º 7498, 1933! sub *F. capreolata* var. *guruguensis*]

lc.: Figs. 11

Ascendente o difusa, a veces trepadora, ramificada desde la base. Racimos de 10-20 flores y de longitud similar a la de su pedúnculo. Brácteas de longitud 1/3-2/3 de la del pedicelo fructífero; éste ligeramente arqueado y engrosado. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 3,5-4,5 × c. 2,5(2,75) mm, profundamente inciso-dentados. Corola 10-11(12) mm, rosada, poco alada. Fruto 2,25 × 2,25 mm, de globoso a subcuadrangular, rugoso. $2n = 72-75$.

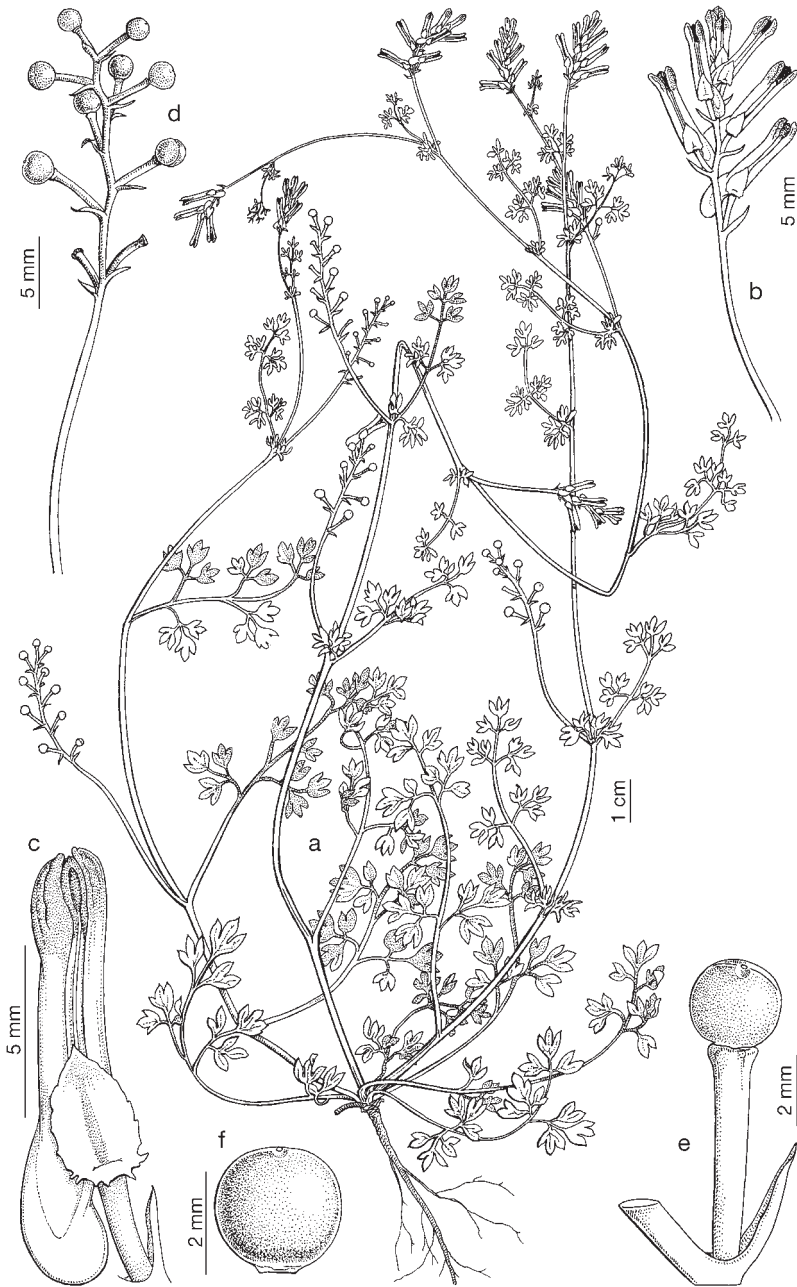
Viñedos, cultivos y tierras semiáridas o fisuras de roca. III-IV. NE de Marruecos y SE de la Península Ibérica. **Esp.**: Al Gr Ma.

12. **F. *munbyi*** Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. [Múnbyi]
Hispan.: 5 (1852)

Ind. loc.: “Hab. in ruderatis Africae borealis circum Oran in suburbio la Mosquée dicto ubi Apr. 1849 legit Reuter”

lc.: Figs. 12

Próxima a 11, pero mucho más robusta y llamativa, frecuentemente trepadora. Pedicelos fructíferos de mayor longitud y menos engrosados. Sépalos un



Lám. 154.—*Fumaria sepium*, Río Algar, Cádiz (MA 231488): a) hábito; b) detalle de la inflorescencia; c) flor; d) espiga fructífera; e) pedicelo fructífero; f) fruto.

poco más pequeños. Corola 12-13 mm, blanca, pero que a veces se torna rojiza después de la fecundación. $2n = 80^*$.

Cunetas, muros. (III)IV. Costas e islas del NW de Argelia, Islas Columbretes. **Esp.:** Cs.

13. *F. sepium* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. [sépium]
Orient. ser. 2, 1: 16 (1854)

F. gaditana Hausskn. in Flora (Regensburg) 56: 547 (1873)

Ind. loc.: "Hab. ad oppidum Algesiras Baeticae ubi sepes circâ ambulacrum ad septentrionem urbis situm elegantissimè vestit"

lc.: Lám. 154; figs. 13

Difusa o trepadora, de hasta 3 m. Segmentos foliares anchamente ovados. Racimos de 8-15 flores, de longitud igual o menor que la de su pedúnculo. Brácteas de longitud 1/3-2/3 de la de su pedicelo fructífero; éste erecto-patente, débil. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 4-5 × 2-3 mm, enteros o dentados hacia la base. Corola (10)12-14 mm, blanca, pero que pronto se vuelve rosado-purpúrea; alas del pétalo superior púrpura oscuro. Fruto 2-2,25 × 2(2,25) mm, poco aquillado, obtuso, ruguloso o casi liso, con netas fovéolas apicales redondeadas. $2n = 32$.

Trepando por matorrales en cunetas y baldíos, sobre suelo silíceo, en zonas costeras. I-VII. Marruecos y SW de la Península Ibérica. Desde Málaga al SW de Portugal, común. **Esp.:** Ca H Ma. **Port.:** AAl Ag BA1 E R. **N.v., port.:** fumária-das-sebes.

Observaciones.—En los paredones calizos de Manilva, Grazalema y Ronda hay un raro ecótipo, apenas diferenciable morfológicamente, al que se le ha aplicado el nombre de var. *gaditana* sensu Pugsley.

14. *F. reuteri* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 8: 13 (1849) [Réuteri]

F. apiculata Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1854: 23 (1855)

F. martinii Clavaud in Actes Soc. Linn. Bordeaux 42: 69 (1888)

F. agraria subsp. *merinoi* Pau in Merino, Fl. Galicia 3: 508 (1909)

Ind. loc.: "Hab. in Castellâ veteri propè Miraflores ad radices Sierra di [sic] Guadarrama (Reut.) in cultis montis S. Nevada propè San Geronimo (Boiss.)"

lc.: Lám. 155; figs. 14

Ascendente, difusa o trepadora, raras veces suberecta, usualmente ramificada desde la base. Segmentos de las hojas de lineares a linear-lanceolados. Racimos de 8-20 flores, de mayor longitud que su pedúnculo; éste es corto. Brácteas de longitud 1/2-3/4 de la de su pedicelo; éstos de erecto-patentes a arqueado-recurvos. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 3,5-4 × 2-2,25 mm, ovados, subenteros o dentados en la base, rosados o purpúreos. Corola 10-15 mm; alas del pétalo superior de color púrpura oscuro. Estigma con un apéndice central. Fruto 2,25-2,5 × 1,75-2,25 mm, ovoide, ruguloso, apiculado, con fovéolas apicales ovadas. $2n = 48$; $n = 24$.

Bordes de camino, terrenos cultivados y a menudo en medios poco alterados, no ruderalizados. I-VI. Península Ibérica, CW de Francia, islas del Canal de la Mancha y Cornualles. Gran parte de la



Lám. 155.—*Fumaria reuteri*, Doñana, Huelva (MA 234429): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) fruto.

13. *Fumaria*

Península, excepto las zonas bajas del E y el extremo W. **Esp.:** Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Gr H Hu J Le Lo Lu M Ma Na O Or S Sa Se To Vi Z. **Port.:** AAl BA BB TM. **N.v., gall.:** muruxa, herba dona.

Observaciones.—Especie muy variable, con muchas razas regionales y ecológicas. En los riscos calizos del S de España (Sierra de Cazorla, Sierra Nevada, etc.) se da una forma de segmentos lineares, racimos de escasas flores, pedicelos recurvos, sépalos anchos, blanquecinos y enteros. En el SW de España, sobre suelo silíceo, hay otra forma de porte más grácil, incluso trepadora, con los sépalos escasamente dentados. Las formas más vistosas de las zonas arenosas y baldíos del N, C y W de la Península han sido llamadas *F. martinii* Clavaud. Hay, sin embargo, multitud de formas intermedias que hacen imposible un tratamiento formal. En Portugal existen incluso formas de tránsito a *F. muralis*.

Mediante la siguiente tabla comparativa de caracteres se pretende distinguir esta especie de la *F. muralis*, muy afín.

F. reuteri (fig. 14)

- pedúnculo corto, menor que el racimo
- sépalos subenteros
- corola (10)11-13 mm
- tubo del espolón de longitud considerable
- apéndice central del estigma muy apreciable
- frecuentemente en medios naturales

F. muralis (fig. 15)

- pedúnculo igualando casi al racimo
- sépalos dentados
- corola 9-11 mm
- tubo del espolón corto, espolón más ancho
- apéndice central del estigma de menor longitud
- sólo en medios antropógenas, frecuentemente en ambientes marítimos

15. **F. muralis** Sond. ex W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ.

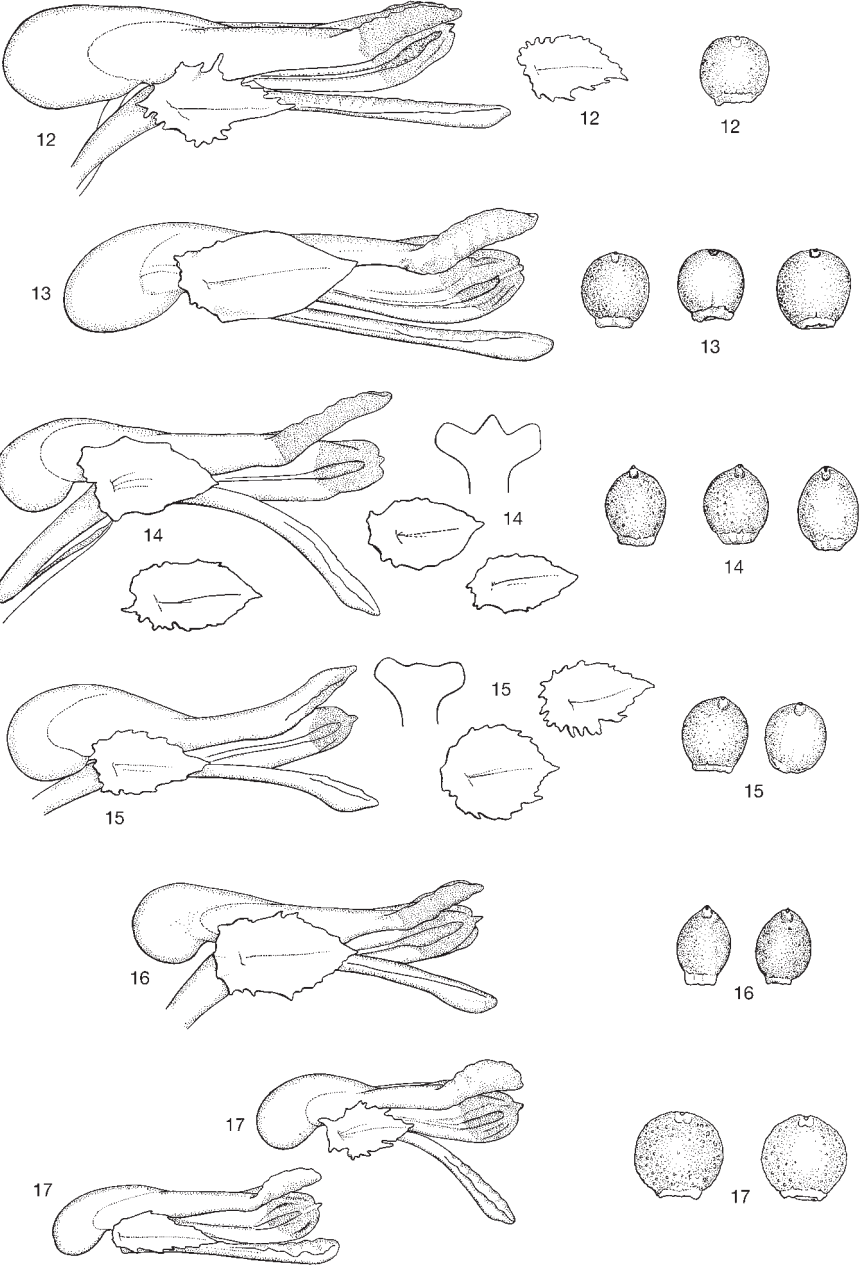
[murális]

Helv. ed. 2: 1017 (1845)

F. muralis subsp. *boraei* (Jord.) Pugsley in J. Bot. 40: 180 (1902)*F. media* auct., non Loisel.*Ind. loc.:* "In muris prope Hamburgam"*Ic.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(1): 68 Fig. 48e-g (1958); figs. 15

Difusa o trepadora. Segmentos foliares de ovados a linear-lanceolados, generalmente pequeños. Racimos de 10-17 flores, de la misma longitud o mayores que el pedúnculo. Pedicelos fructíferos débiles, de erecto-patentes a patentes, a veces algo arqueados. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos 3-4 × 2-2,25 mm, orbicular-ovados, dentados. Corola 9-11 mm, rosada; alas del pétalo superior de color púrpura oscuro. Estigma con apéndice central, aunque menor que en 14. Fruto 2-2,25 × 1,75-2,25 mm, de subgloboso a ovoide, obtuso o agudo, finamente ruguloso o casi liso, con pequeñas fovéolas apicales circulares. $2n = 48$.

Cultivos, muros, cunetas, etc., frecuentemente en ambientes marítimos. I-X. W de Europa y Macaronesia, introducida en otras regiones del mundo. N, W y SW de la Península. **Esp.:** (A)? (Al)? Bi C Cc Ge H Lu M Ma O Or Po S Sa SS. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E Mí R (TM). **N.v., port.:** fumária-das-paredes, salta-sebes; *gall.:* muruxa, herba dona.



13. *Fumaria*

- 16. *F. petteri*** Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 3: 1 (1838-1839) [Péterri]
 subsp. *calcarata* (Cadevall) Lidén & A. Soler in Anales [calcaráta]
 Jard. Bot. Madrid 41: 222 (1984)
F. calcarata Cadevall in Mém. Real Acad. Ci. Barcelona ser. 3, 5(12): 12 (1905) [basió.]
F. transiens P.D. Sell in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 177 (1963)
F. segetalis sensu Cout.
F. thuretii auct.
Ind. loc.: “Viñedos silúricos o pizarrosos inmediatos a la Puda de Montserrat, al pie de la carretera de Olesa, 2 de mayo de 1905”
Ic.: Lám. 156; figs. 16

Erecta o difusa, muy ramificada desde la base; entrenudos inferiores muy cortos. Racimos de (10)15-20 flores, densos, de longitud mucho mayor que el corto pedúnculo. Brácteas de longitud similar a la del pedicelo fructífero; éste patente o arqueado-recurvo, engrosado. Flores cleistógamas en las formas de sombra. Sépalos (2,5)3-4 × (1,8)2-2,5 mm, subenteros. Corola (8)9-10,5 mm, rosa, con alas del pétalo superior purpúreo-negruczas. Fruto 2-2,25 × 1,5-1,75 mm, ovoideo, débilmente ruguloso, agudo o apiculado, que se oscurece con la maduración. $2n = 32$.

Canchales dolomíticos o pizarrosos, viñedos, cultivos, en el N también en terrenos abandonados; 400-1000 m. II-VI. Francia y Península Ibérica. E y S de España y Portugal, muy rara –a menudo individuos aislados–. **Esp.**: B Ca Co CR Ge Gr H Ma Se T V. **Port.**: BAL BB.

- 17. *F. faurei*** (Pugsley) Lidén in Lagasalia 9: 133 (1980) [Fáurei]
F. mirabilis var. *faurei* Pugsley in J. Linn. Soc., Bot. 49: 523 (1934) [basió.]
Ind. loc.: “Oran, West Algeria; Martimpres-du-Kiss, in the Beni Snassen district of Eastern Morocco; and Almacelles, west Catalonia, in Spain...”
Ic.: Figs. 17

Erecta o ascendente, más bien robusta, glauca. Racimos de (15)20-30 flores, subsésiles o con pedúnculo muy corto. Brácteas de longitud similar a la de su pedicelo fructífero; éste erecto-patente. Sépalos (1,7)2,5-3 × 1-1,5 mm, profundamente dentados. Corola 7,5-8,5(9) mm, de un rosa pálido; pétalos interiores manchados de púrpura oscuro en el ápice. Fruto 2,25-2,5 × 2,25-2,5(2,75) mm, subgloboso, tuberculado-rugoso. $2n = 80, 84$.

Cultivos de cereales, siempre sobre suelos ricos en bases, usualmente sobre yesos. III-V. NE de Marruecos, NW de Argelia y Península Ibérica. Frecuente en el valle del Guadalquivir, dispersa en el E y C de España y en Portugal (Faro). **Esp.**: A Ba Ca Co CR Gr Gu H Hu J (L) Le M Ma Mu Se To V. **Port.**: Ag.

- 18. *F. officinalis*** L., Sp. Pl.: 700 (1753) [officinális]
Ind. loc.: “Habitat in Europae agris, cultis”
Ic.: Figs. 18a

De suberecta a difusa, generalmente glauca. Racimos subsésiles o cortamente pedunculados, densos. Brácteas de longitud 1/2 a igual que la del pedicelo fructífero; éste patente o erecto-patente. Sépalos casi siempre profundamente dentados. Corola (6)7-9 mm, rosada; alas del pétalo superior manchadas de púr-



Lám. 156.—*Fumaria petteri* subsp. *calcarata*, Sierra de Mijas, Málaga (MA 23201): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) flor; d) detalle de una espiga fructífera; e) fruto.

13. *Fumaria*

pura oscuro en la parte apical. Fruto 1,8-2,25 × (2)2,25-2,5 mm, redondeado, ± truncado, rugoso o ruguloso, a veces apiculado.

Cosmopolita de origen europeo. **N.v.:** fumaria, fumoterra, palomilla, zapaticos, fumaria oficial, hierba del conejo, gitanillos, sangre de Cristo, camisitas del Niño Jesús; **port.:** fumária, erva-molarinha; **cat.:** fumisterra, fumària officinal, herba de fum, colomina, herba de colom, gallets, peunets, julivert bord; **eusk.:** negakina; **gall.:** fumaria, herba do fogo, herba dona, mata fogo, prixel de can.

Usada en medicina por sus propiedades diuréticas y depurativas.

1. Pétalo inferior abruptamente espatulado, obtuso; fruto rugoso, subtruncado, apiculado; sépalos menores de 2 mm **b. subsp. wirtgenii**
- Pétalo inferior subespatulado, subagudo; fruto ruguloso, truncado, no persistentemente apiculado; sépalos mayores de 2 mm **a. subsp. officinalis**

a. subsp. officinalis

Racimos de 10-45 flores. Sépalos (2)2,5-3,5 × 1-1,5 mm. Corola rosada cuando está bien desarrollada. Fruto c. 2 × (2,25)2,5 mm, ruguloso, truncado en el ápice, pareciendo emarginado en visión oblicua, con parte superior plana visto desde el lado más estrecho. $2n = 28, 32; n = 16^*$.

Campos, cunetas, etc. II-VIII. La misma distribución que la especie. Frecuente en buena parte de la Península, rara en Galicia y ausente del litoral cantábrico. (**And.**) **Esp.:** (A) Ab Al B Ba Bu C Ca Co CR (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Mu (Na) PM[Mil Mn Cabrera] S Sa Se So T Te To V Va Z. **Port.:** AAl Ag BA BB BL DL E Mi R TM.

b. subsp. wirtgenii (W.D.J. Koch) Arcang., Comp. Fl. [Wirtgénii]
Ital.: 27 (1882)

F. wirtgenii W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2: 1018 (1845) [basión.]

Ind. loc.: "In agris et cultis (zu Moselweiss Bei Coblenz, Wirtgen.)"

lc.: Figs. 18b

Racimos de 10-24 flores. Sépalos 1,5-2 × 0,75-1 mm. Corola frecuentemente más pálida. Fruto 2-2,25 × 2,25-2,5 mm, redondeado, más glauco y más rugoso que en la subsp. **a**, subtruncado, con un apículo persistente, no pareciendo emarginado en visión oblicua, redondeado visto desde el lado más estrechos. $2n = 48$.

Campos, terrenos baldíos, ± ricos en bases. II-VI. C y W de Europa. Dispersa por buena parte de la Península, ausente de Galicia y del litoral cantábrico. **Esp.:** Ab Al B Ba Bu CR Ge Gr Gu Hu J L Le M P PM[(Mil) (Ib)] Sa Se Te V Va Z Za. **Port.:** (AAl) (BAI) (E) (R).

19. F. densiflora DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 113 (1813) [densiflóra]

F. micrantha Gag., Elench. Pl.: 21 (1816)

Ind. loc.: "In agris circa Telonem detexit cl. Ziz" [Toulon, Francia]

lc.: Figs. 19

Erecta inicialmente, luego difusa, ramificada desde la base. Racimos de 15-30 flores, sésiles, subsésiles o con pedúnculo muy corto. Brácteas grandes, de longitud mayor que la del pedicelo fructífero; éste patente o erecto-patente y

13. *Fumaria*

engrosado. Sépalos 2-3(3,5) × 1,5-3 mm, de orbiculares a ovados, dentados, pocas veces subteros. Corola (5,5)6-7 mm, rosada, con pétalo superior púrpura negruzco en el ápice. Fruto 2-2,25 mm, globoso, ruguloso. $2n = 28, 32$.

Cultivos y zonas ruderalizadas. II-VIII. Región mediterránea y W de Europa. Dispersa por gran parte de la Península, principalmente en el E, C y S, escasa. **Esp.:** A Ab Al B Bu C Ca Co CR Ge Gr Gu H Hu J L M Ma Mu (Na) PM Po Sa Se So T To V Z. **Port.:** DL TM.

20. *F. bracteosa* Pomel, in Bull. Soc. Sci. Phys.

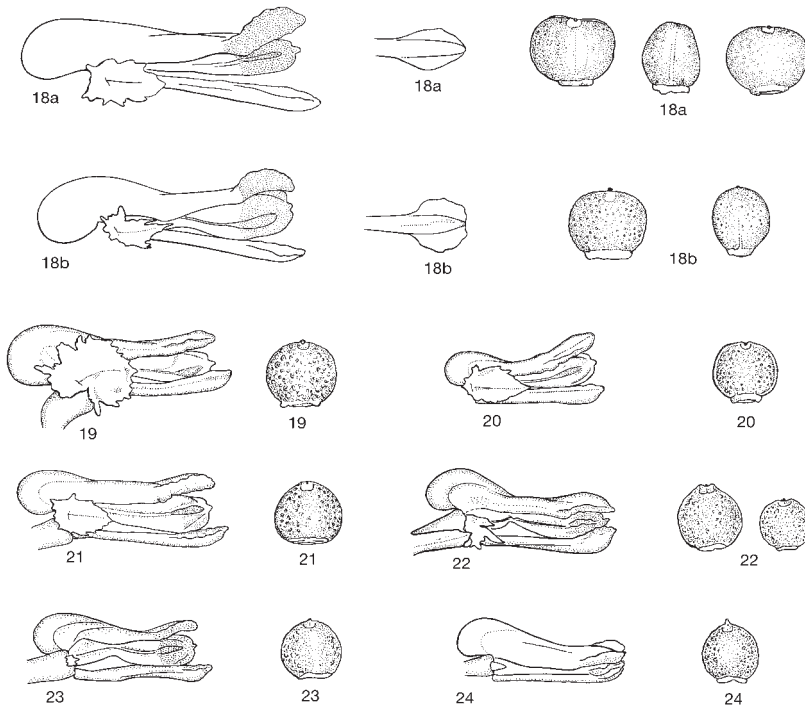
[bracteósa]

Algérie: 239 (1874)

Ind. loc.: "... cultures aux environs d'Oran" [Argelia]*lc.:* Figs. 20

Erecta inicialmente, luego difusa; verde brillante. Tallos fistulosos. Hojas finamente divididas en segmentos setáceos. Brácteas amplias, de longitud igual o mayor que la del pedicelo fructífero; éste patente o erecto-patente y engrosado. Sépalos 1,5-2,25 × 1-1,25 mm, subteros. Corola c. 4,5 mm de color rosado intenso. Fruto c. 2 × 2 mm, muy aquillado, brillante cuando está fresco, rugoso, un poco emarginado en el ápice. $2n = 16^*$.

Zonas abiertas, terrenos áridos, generalmente sobre suelos salinos. III-V. Península Ibérica, N de África, Oriente Medio, Chipre, Rodas. SE de España y Baleares. **Esp.:** Al Ma PM[Cabrera].



21. *F. segetalis* (Hammar) Cout. in Bol. Soc. Brot. [segetális]
10: 62 (1892)

F. parviflora var. *segetalis* Hammar in Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. ser. 3, 2: 273 (1857) [basión.]

Ind. loc.: "... in Hispania circa Granada (Lange)"

Ic.: Figs. 21

Erecta o difusa, al final densamente ramificada desde la base, muy glauca. Racimos de 10-20 flores, densos, sésiles. Brácteas de longitud similar a mayor que la del pedicelo fructífero; éste erecto-patente y engrosado. Sépalos 1,5-2 × 1-1,5 mm, dentados. Corola c. 6(7) mm, rosada. Fruto c. 2,25 × (2)2,25 mm, deltado-ovoide, densa pero finamente rugoso, muy glauco, con base amplia y fovéolas apicales cuadrangulares. $2n = 48$.

Pedreras calizas, campos abandonados; 1000-2000 m. IV-V. N de África y S de la Península. Sierras béticas, muy rara. **Esp.**: CR Gr J.

22. *F. parviflora* Lam., Encycl. 2: 567 (1788) [parviflóra]

Ind. loc.: "... nous la croyons originaire des Provinces méridionales de la France, ou au moins plus commune qu'aux environs de Paris"

Ic.: Lám. 157; figs. 22

Difusa –de joven, suberecta–, glauca. Segmentos foliares de estrechamente lineares a linear-canaliculados. Racimos de 10-20 flores, de longitud al menos 3 veces mayor que la del pedúnculo. Brácteas grandes, de mayor longitud que la de los pedicelos fructíferos; éstos suberectos y muy engrosados. Sépalos 0,5-1 × 0,5-0,75 mm, profundamente inciso-dentados. Corola (4)5-6 mm, blanca, pero que a veces tiende a rosada tras la fecundación; pétalo superior subagudo u obtuso, raramente un poco emarginado, con espolón ancho y corto. Fruto (1,75)2-2,25 × (1,75)2-2,25 mm, rugoso, de obtuso a subagudo, aquillado –especialmente hacia el ápice–, algo retuso, no glauco ni apiculado; fovéolas apicales grandes, cuadrangulares. $2n = 32$.

Campos y terrenos abandonados. II-VI. Región mediterránea y naturalizada en otras partes. Toda la Península, excepto el NW. (**And.**). **Esp.**: A Ab Al B Bu Ca Cc Co Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu P PM Sa Se T Te To V Va Z Za. **Port.**: todas las provincias excepto BL. **N.v.**, **Port.**: fumária-das-flores-pequenas; *cat.*: fumária de flor menuda.

23. *F. vaillantii* Loisel. in J. Bot. (Desv.) 2: 358 (1809) [Vaillántii]

F. schrammii (Asch.) Velen., Fl. Bulg.: 22 (1891)

F. vaillantii subsp. *schrammii* (Asch.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 28 (1878)

F. cespitosa Loscos, Tratado Pl. Aragón: 26 (1876-1877)

Ind. loc.: "entre Chanteloup et Poissy, à sept lieues de Paris"

Ic.: Fig. 23

Suberecta o difusa, a veces densamente ramificada desde la base. Hojas con segmentos de lineares a linear-lanceolados. Racimos de 6-15 flores, subsésiles.



Lám. 157.—*Fumaria parviflora*, Barcelona (MA 155063): a) hábito; b) detalle de un segmento foliar; c) espiga florífera; d) tipos de flores; e) sépalos; f) pedicelo fructífero.

14. Rupicapnos

Brácteas de longitud aproximadamente 1/2-3/4 de la del pedicelo fructífero; éste suberecto. Sépalos 0,5-0,75 × 0,25-0,5 mm, dentados. Corola 5-6 mm, rosada; pétalo superior emarginado en el ápice, generalmente con alas más oscuras. Fruto c. 2 × 2 mm, rugoso, obtuso, muy poco aquillado. $2n = 32$.

Campos y terrenos abandonados. III-VII. Europa, Asia occidental, NW de África y rara en la región mediterránea. Dispersa por la Península excepto en el NW. **Esp.:** Ab Al B Bu Cc CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma (Na) P S Sa So T Te Va Z Za. **Port.:** AAL.

Observaciones.—Muy variable, con muchas razas, unas locales, otras muy extendidas. Las de flores más pálidas, tubo del espolón de mayor longitud, brácteas menores y frutos ± apiculados corresponden a *F. schrammii* (Asch.) Velen.; sin embargo, se dan todas las formas de tránsito a la *F. vaillantii* típica. La cita paucana de *F. schleicheri*, que reproduce Willkomm para la Sierra de Pina, no está respaldada por material alguno; probablemente se basó en una identificación errónea.

24. F. pugsleyana (Maire ex Pugsley) Lidén in Anales [Pugsleyána]
Jard. Bot. Madrid 41: 222 (1984)

F. schrammii var. *pugsleyana* Maire ex Pugsley in J. Linn. Soc., Bot. 47: 451 (1927) [basión.]
Ind. loc.: "Timhadit, Moyen atlas, Morocco ... Col du Taghzeft"
lc.: Figs. 24

Pequeña, compacta, densamente ramificada desde la base, muy glauca. Similar a **23** pero con brácteas ligeramente más cortas que los pedicelos fructíferos. Sépalos más pequeños. Corola blanca, con los pétalos exteriores emarginados. Fruto elíptico, muy obtuso, densa pero finamente rugoso, con apículo conspicuo y persistente. $2n = 32^*$.

Campos y pedregales secos; 1500-2000 m. VI-VII. Marruecos y S peninsular. Sierras béticas, muy rara. **Esp.:** Al Gr Ma.

HÍBRIDOS

En *Fumaria* los híbridos parecen muy raros: casos aislados, con frecuencia de un solo individuo, en poblaciones donde los progenitores viven juntos. Los descritos por Sennen y otros autores han resultado meras formas de sombra o plantas normales.

F. bella × F. capreolata

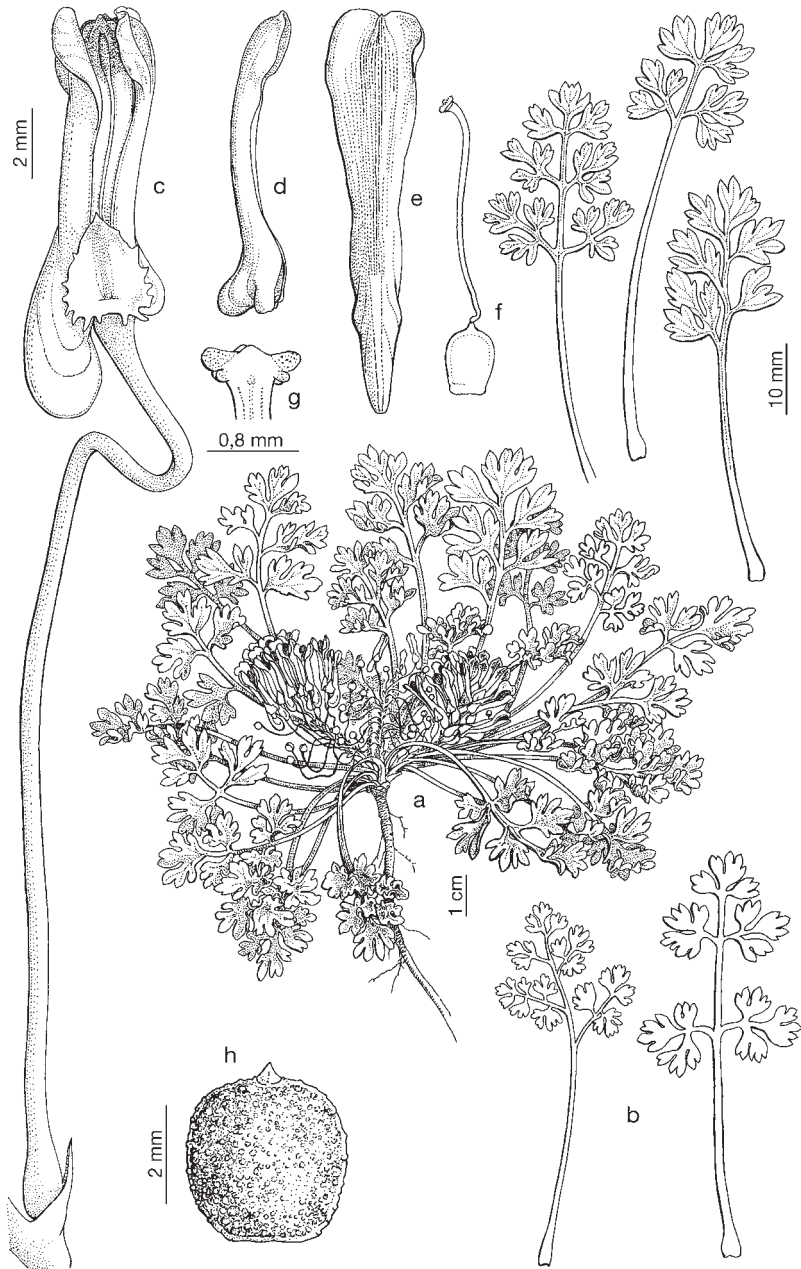
F. × burnatii Verg. in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 122 (1904)

F. agraria × F. reuteri**14. Rupicapnos** Pomel*

[Rupicápnos f. – lat. *rupes* = roca; gr. *kapnós* m., lat. *capnos* f. = fumaria. Nace en los roquedos]

Casmófitos carnosos, glaucos. Hojas 2-pinnatisectas o 2-ternatisectas, con segmentos de lineares a lanceolados. Racimos corimbosos, con brácteas pe-

* M. Lidén



Lám. 158.—*Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*, Desfiladero de los Gaitanes, Málaga (MA 239333): a) hábito; b) tipos de hojas; c) pedicelo florífero; d) pétalo externo inferior en vista lateral; e) pétalo externo superior en vista dorsal; f) gineceo; g) estigma; h) fruto.

14. **Rupicapnos**

queñas, escariosas. Pedicelos mayores que la bráctea y que se alargan, para facilitar la geocarpiá, en la fructificación. Flores zigomorfas, blancas o de un rosa pálido. Sépalos petaloideos. Pétalos 4; los externos, distintos de los internos; el superior, mayor, con un espolón basal, alado hacia el ápice; los internos (laterales), más estrechos, unidos en el ápice, donde forman 1 ala media y 2 pliegues laterales. Estambres 2; el superior, con 1 nectario basal, cada uno de ellos con 3 anteras; la central con 2 tecas y las laterales con 1. Fruto monospermo, globoso, tuberculado-rugoso, sin poros germinales en el ápice.

1. **R. africana** (Lam.) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. [africána]
Algérie 11: 240 (1874)

Fumaria africana Lam., Encycl. 2: 569 (1786)

subsp. **decipiens** (Pugsley) Maire in Jahand. & Maire, [decípiens]
Cat. Pl. Maroc: 261 (1932)

R. decipiens Pugsley in J. Linn. Soc., Bot. 44: 345 (1919) [basión.]

Fumaria africana sensu Lange in Willk. & Lange

Ind. loc.: "In fissuris rupium, ad 400 m. adscendens, regioniss Sierra de Alora et Pizarra in provincia Malacitana atque prope Grazalemam in provincia Gaditana Hispaniae inventur"

Ic.: Lám. 158

Perenne, a veces anual, 5-10 cm, glauca. Cepa generalmente gruesa. Tallo corto, frágil, densamente folioso en la base. Hojas 2-pinnatisectas, ± carnosas. Flores 11-16 mm (o menores en las formas de sombra), blancas. Pétalos internos con el ápice púrpura oscuro. Fruto 3-3,5 × 2,75-3 mm, subgloboso, rugoso, obtuso, con un pico corto. $2n = 32$.

Paredones verticales, generalmente en rocas calizas, raramente en areniscas; en poblaciones pequeñas, como norma; 300-700 m. III-VI. N de Marruecos y S de la Península Ibérica. Montañas de la mitad W de Málaga, Grazalema, Sierra de Algodonales y Estepa. **Esp.**: Ca Ma Se.

Observaciones.—Aunque cada población es homogénea, entre unas y otras hay gran diferencia, en especial por lo que se refiere a la forma de la hoja.

APÉNDICES

APÉNDICE I

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS AMPLIACIONES DE LA MISMA– QUE HACEMOS
DE LOS NOMBRES DE LOS AUTORES MENCIONADOS EN EL TEXTO

- Adanson** Michel Adanson (1727-1806).
Ahrendt Leslie Walter Allen Ahrendt (1903-1969).
Aichele Dietmar Aichele (n. 1928).
Aiton William Aiton (1731-1793).
Aizpuru Iñaki Aizpuru Oiarbide (n. 1956).
Albert Abel Albert (1836-1909).
All. Carlo Allioni (1728-1804).
Alston Arthur Hugh Garfit Alston (1902-1958).
Amaral Franco ver Franco.
Amich Francisco Amich García (n. 1953).
Amo Mariano del Amo y Mora (1809-1896).
András. József [Josef] Andrásovszky (1889-1943).
Antoine Franz Antoine (1815-1886).
Arcang. Giovanni Arcangeli (1840-1921).
Ardoino Honoré [Onorato] Jean-Baptiste Ardoino (1819-1874).
Arias Antonio Sandalio de Arias y Costa (1764-1839).
Arnold, J.F. Johann Franz Xaver Arnold [seguramente un pseudónimo] (fl. 1785).
Asch. Paul Friedrich August Ascherson (1834-1913).
Aubl. Jean Baptiste Christophore [Christophe] Fusée Aublet (1720-1778).
Bab. Charles Cardale Babington (1808-1895).
Badarò Giovanni Battista [Battista] Badarò (1793-1831).
Baker John Gilbert Baker (1834-1920).
Balb. Gioanni [Giovanni] Batista [Battista] Balbis (1765-1831).
Bald. Antonio Baldacci (1867-1950).
Ball John Ball (1818-1889).
Ball, P.W. Peter William Ball (n. 1932).
Baltisb. Matthias Baltisberger (n. 1951).
Bange, A.J. A.J. Bange (1896-1950).
Barc. Francisco Barceló y Combis (1820-1889).
Barnola Joaquín María de Barnola (1870-1925).
Barrera Ildefonso Barrera Martínez (n. 1951).
Barros Neves ver Neves, J.B..
Bastard Toussaint Bastard (1784-1846).
Batt. Jules Aimé Battandier (1848-1922).
Baumg. Johann Christian Gottlob Baumgarten (1765-1843).
Bech. Alfred Becherer (1897-1977).
Beck, G. Günther Ritter Beck von Mannagetta und Lerchenau (1856-1931).
Bellardi Carlo Antonio Lodovico Bellardi (1741-1826).
Bellot Francisco Bellot Rodríguez (1911-1983).
Benl Gerhard Benl (n. 1910).
Bennert H. Wilfried Bennert (n. 1945).
Benson, L. Lyman David Benson (n. 1909).
Benth. George Bentham (1800-1884).
Bergeret, J.P. Jean Pierre Bergeret (1751-1813).
Bernh. Johann Jakob Bernhardi (1774-1850).

Nombres de autores

- Berthel.** Sabin Berthelot (1794-1880).
Bertol. Antonio Bertoloni (1775-1869).
Besnou M. Besnou (fl. 1851).
Besser Wilibald Swibert Joseph [Jósef] Gottlieb von Besser (1784-1842).
Bieb., M. Friedrich August Freiherr Marschall von Bieberstein (1768-1826).
Bischoff Gottlieb Wilhelm T.G. Bischoff (1797-1854).
Blanché, C. César Blanché i Vergés (n. 1958).
Blasdell Robert Ferris Blasdell (n. 1929).
Blume Carl [Karl] Ludwing von Blume (1796-1862).
Bobrov, A.E Andrej Evgenievich Bobrov (n. 1936).
Boenn. Clemens Maria Friedrich von Boeninghausen (1785-1864).
Bogenh. Carl Bogenhard (181-1853?).
Boiss. Pierre Édmond Boissier (1810-1885).
Bolle Carl [Karl] August Bolle (1821-1909).
Bolòs, O. Oriol de Bolòs i Capdevila (n. 1924).
Bolton James Bolton (1758-1799).
Bonnier Gaston Eugène Marie Bonnier (1853-1922).
Borbás Vinczé [Vincent, Vincenz] von Borbás (1844-1905).
Boreau Alexandre Boreau (1793/1801/3-1875).
Börner Carl [Karl] Julius Bernard Börner [Boerner] (1880-1953).
Bory Jean-Baptiste Georges Geneviève Marcellin Baron de Bory de Saint-Vincent (1778-1846).
Bourg. Eugène Bourgeau (1813-1877).
Br., A. Addison Brown (1830-1913).
Br., R. Robert Brown (1773-1858).
Braun, A. Alexander Karl [Carl] Heinrich Braun (1805-1877).
Breistr. Maurice A.F. Breistroffer (n. 1910).
Briq. John Isaac Briquet (1870-1931).
Britton Nathaniel Lord Britton (1859-1934).
Britton, D.M. Donald Macphail Britton (n. 1923).
Brot. Félix da Silva de Avellar [de sobrenombre] Brotero (1744-1828).
Brownsey Patrick J. Brownsey (n. 1948).
Brügger Christian Georg Brügger (1833-1899).
Bruhin Peter Thomas von Aquin Bruhin (1835-1896/99).
Bubani Pietro Bubani (1806-1888).
Bunge Alexander Andrejewitsch von Bunge (1803-1890).
Burdet Hervé Michel Burdet (n. 1939).
Burgsd. Friedrich August Ludwig von Burgsdorff (1747-1802).
Burnat Émile Burnat (1828-1920).
Butcher Roger William Butcher (1897-1971).
Caball. Arturo Caballero Segares (1877-1950).
Cadete António João Conceição Cadete (n. 1937).
Cadevall Juan [Joan] Cadevall [Cadeval] y [i] Diars (1846-1921).
Callé Jean Callé (n. 1906).
Cariot Abbé Antoine Cariot (1820-1883).
Carrière Élie Abel Carrière (1818-1896).
Catalán Pilar Catalán Rodríguez (n. 1958).
Cav. Antonio Joseph [José] Cavanilles Palop (1745-1804).
Ceballos Luis Ceballos y Fernández de Córdoba (1896-1967).
Čelak. Ladislav Josef Čelakovský (1834-1902).
Chaix Abbé Dominique Chaix (1730/31-1799/1800).
Cham. Ludolf Karl Adalbert von Chamisso [Louis Charles Adélaïde Chamisseau de Boncourt] (1781-1836/8).
Chambray Georges Marquis de Chambray (1783-1849).
Chater, A.O. Arthur Oliver Chater (n. 1933).
Chodat Robert Hippolyte Chodat (1865-1934).
Chouard Pierre Chouard (1903-1983).
Chr., C. Carl Frederick Albert Christensen (1872-1942).
Christ, H. Konrad Hermann Heinrich Christ (1833-1933).
Chrtek Jindich [Jindrich] Chrtek (n. 1930/1).
Chrtková Anna Chrtková (n. 1930).

Nombres de autores

- Clairv.** Joseph Philippe de Clairville (1742-1830).
- Clapham, A.R.** Arthur Roy Clapham (1904-1990).
- Clausen, R.T.** Robert Theodore Clausen (1911-1981).
- Clavaud** Armand Clavaud (1828-1890).
- Clemente** Simón de Rojas [Roxas] Clemente y Rubio (1777-1827).
- Coincy** Auguste Henri Cornut de la Fontaine de Coincy (1837-1903).
- Coles, S.M.** Susan Margaret Coles (fl. 1971).
- Colmeiro** Miguel Colmeiro y Penido (1816-1901).
- Colom** Guillermo Colom Casanovas (n. 1900).
- Cook, C.D.K.** Christopher David Kentish Cook (n. 1933).
- Copel.** Edwin Bingham Copeland (1873-1964).
- Corb.** François Marie Louis Corbière (1850-1941).
- Corley** Hugh Vanner Corley (n. 1914).
- Cosent.** Ferdinando Cosentini (1769-1840).
- Coss.** Ernest Saint-Charles Cosson (1819-1889).
- Costa** Antonio Cipriano Costa y Cuxart (1817-1886).
- Costa, M.J.** Manuel Jacinto Costa Talens (n. 1938).
- Coste, H.J.** Abbé Hippolyte Jacques Coste (1858-1924).
- Cout.** António Xavier Pereira Coutinho (1851-1939).
- Crantz** Heinrich Johann Nepomuk [Freiherr] von Crantz (1722-1797/9).
- Cuatrec.** José [Josep] Cuatrecasas y [i] Arumí (n. 1903).
- Cutanda** Vicente Cutanda y Jarauta (1804-1866).
- DC.** Augustin Pyramus De Candolle (1778-1841).
- Davall** Edmund Davall (1763-1798).
- De Langhe** Joseph Edgard De Langhe (n. 1907).
- Debeaux** Jean Odon Debeaux (1826-1910).
- Degen** Arpád von Degen (1866-1934).
- Delarbre** Antoine Delarbre (1724-1813).
- Delay** Jean Delay (fl. 1960-1980).
- Deless.** Jules Paul Benjamin Delessert (1773-1847).
- Delile** Alire Raffeneau-Delile (1778-1850).
- Derv.-Sok.** Tatjana G. Derviz-Sokolova (n. 1928).
- Des Moul.** Charles Robert Alexandre Des Moulins [Desmoulins] (1797/8-1875).
- Desf.** René Louiche [llamado] Desfontaines (1750-1833).
- Desv.** Nicaise Auguste Desvaux (1784-1856).
- Díaz, T.E.** Tomás Emilio Díaz González (n. 1949).
- Diels** Friedrich Ludwig Emil Diels (1874-1945).
- Dietr., A.** Albert Gottfried Dietrich (1795-1856).
- Döll** Johann [Johannes] Christoph [Christian] Döll [Doell] (1808-1885).
- Domin** Karel Domin (1882-1953).
- Don, D.** David Don (1799-1841).
- Don fil., G.** George Don (1798-1856).
- Dörfl.** Ignaz Dörfler (1866-1950).
- Douglas** David Douglas (1799-1834).
- Druce** George Claridge Druce (1850-1932).
- Duby** Jean Étienne Duby (1798-1885).
- Duch.** Pierre Étienne Simon Duchartre (1811-1894).
- Ducommun** Jules César Ducommun (1829-1892).
- Dulac** Abbé Joseph Dulac (1827-1897).
- Dumort.** Barthélemy Charles Joseph [Count] Dumortier (1797-1878).
- Dunal** Michel Félix Dunal (1789-1856).
- Durieu** Michel Charles Durieu de Maisonneuve (1796-1878).
- Duval-Jouve** Joseph Duval-Jouve (1810-1883).
- Ehrh.** Jakob Friedrich Ehrhart (1742-1795).
- Elías** Hermano [Frère Harman] Elías [Élie] [François Jalicon] (1870-1937).
- Elkan** Ludwig Elkan (1815-1851).
- Emb.** Marie Louis Emberger (1897-1969).

Nombres de autores

- Endl.** Stephan Friedrich Ladislaus Endlicher (1804-1849).
- Engl.** Heinrich Gustav Adolf Engler (1844-1930).
- Falc.** Hugh Falconer (1808-1865).
- Fedde** Friedrich Karl Georg Fedde (1873-1942).
- Fée** Antoine Laurent Apollinaire Fée (1789-1874).
- Fern., A.** Abílio Fernandes (n. 1906).
- Fern., R.** Rosette Mercedes Saraiva Batarda Fernandes (n. 1916).
- Fieschi** V. Fieschi (n. c. 1910).
- Fiori** Adriano Fiori (1865-1950).
- Flous** Fernande Flous (n. 1908).
- Foggitt** William Foggitt (1835-1917).
- Folch** Ramon Folch i Guillèn (n. 1946).
- Fomin** Aleksandr Vasilievich [Vasiljevich] Fomin (1869-1935).
- Font Quer** Pio [Pius] [José Mariano] Font y [i] Quer (1888-1964).
- Forssk.** Pehr [Peter] Forsskål [Forskål] (1732-1763).
- Foucaud** Julien Foucaud (1847-1904).
- Fourn., P.** Paul Victor Fournier (1877-1964).
- Fourr.** Jules-Pierre Fourreau (1844-1871).
- Franco** João Manuel António Paesdo Amaral Franco (n. 1921).
- Franklin** Sir John Franklin (1786-1847).
- Fraser-Jenk.** Christopher Roy Fraser-Jenkins (n. 1948).
- Frey** Josef Franz Freyn (1845-1903).
- Fritze** Richard Fritze (1841-1903).
- Fuchs, H.P.** Hans Peter Fuchs Eckert (n. 1928).
- Fukarek** Paule Fukarek (1912-1983).
- Galiano** Emilio Fernández-Galiano Fernández (n. 1921).
- Gand.** [Abbé] Michel Gandoger (1850-1926).
- Garcias Font** Llorens [Lorenzo] Garcias i [y] Font (1885-1975).
- García, D.** Donato García Noguera (1782-1855).
- Garcke** Christian August Friedrich Garcke (1819-1904).
- Garsault** François Alexandre Pierre de Garsault (1691/3-1776/8).
- Gasparr.** Gulielmo Gasparrini (1804-1866).
- Gaudin** Jean François Aimé Théophile [Gottlieb] Philippe Gaudin (1766-1833).
- Gaussen** Henri Marcel Gaussen (1891-1981).
- Gaut.** Marie Clément Gaston Gautier (1841-1911).
- Gay, H.** Hippolyte Gay (fl. 1885-1892).
- Gay, J.** Jacques Étienne Gay (1786-1864).
- Gáyer** Gyula [Julius] Gáyer (1883-1932).
- Germ.** Jacques Nicolas Ernest Germain de Saint-Pierre (1815-1882).
- Gibby** Mary Gibby [de soltera Ambrose] (n. 1949).
- Gilib.** Jean Emmanuel Gilibert (1741-1814).
- Gled.** Johann Gottlieb Gleditsch (1714-1786).
- Gmel., C.C** Carl [Karl] Christian Gmelin (1762-1837).
- Godr.** Dominique Alexandre Godron (1807-1880).
- Gonzalo** Hermano [Frère, Germà] Gonzalo [Gonçal] José [Josep Barrau i Andreu] (?-1985).
- Gouan** Antoine Gouan (1733-1821).
- Graebn.** Karl Otto Robert Peter Paul Graebner (1871-1933).
- Graebn., P.** Paul Graebner (1900-1978).
- Grau** Hans Rudolf Jürke Grau (n. 1937).
- Gray** Samuel Frederick Gray (1766-1828).
- Gray, A.** Asa Gray (1810-1888).
- Greene** Edward Lee Greene (1843-1915).
- Gremli** August [Auguste] Gremli (1833-1899).
- Gren.** Jean Charles Marie Grenier (1808-1875).
- Greuter** Werner Rodolfo Greuter (n. 1938).
- Grev.** Robert Kaye Greville (1794-1866).
- Guérin** J.X.B. Guérin (1775-1850).
- Guett.** Jean Étienne Guettard (1715-1786).
- Guinea** Emilio Guinea López (1907-1985).

Nombres de autores

- Gürke** Robert Louis August Maximilian [Max] Gürke [Guerke] (1854-1911).
- Guss.** Giovanni Gussone (1787-1866).
- Gutermann** Walter Eckard Gutermann (n. 1935).
- Hahne** August Hermann Hahne (1873-1942).
- Haller** Victor Albrecht von Haller (1708-1777).
- Hammar** Olaf Niklas Hammar (1821-1875).
- Hanry** Hyppolite [Ippolito] Hanry (1807-1893).
- Hartm.** Carl Johan [Johann] Hartman (1790-1849).
- Hartw.** Carl Theodor Hartweg (1812-1871).
- Hausm.** Franz von Hausmann zu Stetten (1810-1878).
- Hausskn.** Heinrich Carl Haussknecht (1838-1903).
- Hayek** August von (Edler) Hayek (1871-1928).
- Hector** Sir James Hector (1834-1907).
- Hegi** Gustav Hegi (1876-1932).
- Henriq.** Júlio Augusto Henriques (1838-1928).
- Henry, A.** Augustine Henry (1857-1930).
- Hérib.** Frère Joseph Héribaud [Jean-Baptiste Caumel] (1841-1918).
- Hervier** Abbé Gabriel Marie Joseph Hervier Basson (1846-1900).
- Herzog** Theodor Carl [Karl] Julius Herzog (1880-1961).
- Hess,H.E.** Hans Ernst Hess [Heß] (n. 1920).
- Heufl.** Ludwig Samuel Joseph David Alexander Heufler zu Rassen und Perdonegg (1817-1885).
- Heukels** Hendrik Heukels (1854-1936).
- Heywood** Vernon Hilton Heywood (n. 1927).
- Hiern** Willian Philip Hiern (1839-1925).
- Hill** Sir John Hill (1716-1775).
- Hirzel, R.** Rosmarie Hirzel (fl. 1967-1980).
- Hitchc., E.** Edward Hitchcock (1793-1864).
- Hochr.** Bénédicct Pierre Georges Hochreutiner (1873-1959).
- Hoffm.** Georg Franz Hoffmann (1760/1-1826).
- Holttum** Richard Eric Holttum (1895-1990).
- Holub** Josef Ludwig Holub (n. 1930).
- Hook.** Sir William Jackson Hooker (1785-1865).
- Hoppe** David Heinrich Hoppe (1760-1846).
- Hornem.** Jens Wilken Hornemann (1770-1841).
- Host** Nicolaus Thomas Host (1761-1834).
- Howell** Thomas Jefferson Howell (1842-1912).
- Huds.** William Hudson (1730-1793).
- Hussenot** Louis Cincinnatus Séverin Léon Hussenot (1809-1845).
- Huth** Ernst Huth (1845-1897).
- Hy** [Abbé] Félix Charles Hy (1853-1918).
- Hyl.** Nils Hylander (1904-1970).
- Iranzo** Julio Iranzo Reig (n. 1942).
- Iwats., K.** Kunio Iwatsuki (n. 1934).
- Izco** Jesús Izco Sevillano (n. 1940).
- Jacq.** Nicolaus [Nicolaas] Joseph Baron von Jacquín (1727-1817).
- Jahand.** Émile Jahandiez (1876-1938).
- Jansen** Pieter Jansen (1882-1955).
- Jaquotot** María Concepción Jaquotot Villalonga (n. 1932).
- Jeanb.** Ernest Marie Jules Jeanbernat (1835-1888).
- Jelen.** A.G. Jelenevsky (fl. 1964-1981).
- Jermy** Anthony Clive Jermy (n. 1932).
- Jord.** [Claude Thomas] Alexis Jordan (1814-1897).
- Juss.** Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836).
- Karsten, H.** Hermann [Gustav Karl Wilhelm Hermann] Karsten (1817-1908).
- Kaulf.** Georg Friedrich Kaulfuss (1786-1830).
- Keller, R.** Robert Keller (1854-1939).
- Kern., A.** Anton Joseph Kerner Ritter von Marilau (1831-1898).
- Kerst.** Otto Kersten (1839-1900).
- Kit.** Pál [Paul] Kitaibel (1757-1817).
- Klotz, G.** Gerhard Klotz (n. 1928).

Nombres de autores

- Klotzsch** Johann Friedrich Klotzsch (1805-1860).
- Knoche** [Edward Louis] Herman Knoche (1870-1945).
- Koch, W.** Walo Koch (1896-1956).
- Koch, W.D.J.** Wilhelm Daniel Joseph Koch (1771-1849).
- Koelle** Johann Ludwig Christian Koelle (1763-1797).
- Kom.** Vladimir Leontjevic [Leontevich] Komarov (1869-1945).
- Körte** Franz Friedrich Ernst Körte [Koerte] (1782-1845).
- Kralik** Jean Louis Kralik (1813-1892).
- Kuhn** Maximilian Friedrich Adalbert Kuhn (1842-1894).
- Kühlew.** Paul Eduard Kühlewein (1798-1870).
- Kümmerle** Jenő Béla Kümmerle (1876-1931).
- Kunkel, G.** Günther W. H. Kunkel (n. 1928).
- Kuntze** Carl [Karl] Ernst [Eduard] Otto Kuntze (1843-1907).
- Kunz** Hans Kunz (n. 1904).
- Kunze** Gustav Kunze (1793-1851).
- Küpfer, P.** Philippe Küpfer (n. 1942).
- L.** Carl Linnaeus [von Linné] (1707-1778).
- L. fil.** Carl von Linné filius (1741-1783).
- Laest.** Lars Levi Laestadius (1800-1861).
- Lag.** Mariano de Lagasca [La Gasca] y Segura (1776-1839).
- Laguna** Máximo Laguna y Villanueva (1826-1902).
- Laínz, M.** Manuel Laínz Gallo (n. 1923).
- Lam.** Jean-Baptiste Antoine Pierre Monnet [Chevalier] de Lamarck [La Marck] (1744-1829).
- Lamb.** Aylmer Bourke Lambert (1761-1842).
- Lambinon** Jacques [Ernest Joseph] Lambinon (n. 1936).
- Lamotte** Martial Lamotte (1820-1883).
- Landolt** Elias Landolt (n. 1920/6).
- Lange** Johan Martin Christian Lange (1818-1898).
- Lapeyr.** Philippe Picot Baron de Lapeyrouse [La Peirouse] (1744-1818).
- Lauener** Lucien André [Andrew] Lauener (1918-1991).
- Launert** Georg Oskar Edmund Launert (n. 1926).
- Lavallée** Pierre Alphonse Martin Lavallée (1836-1884).
- Lawalrée** André Gilles Célestin Lawalrée (n. 1921).
- Layens** Georges de Layens (1834-1897).
- Lázaro Ibiza** Blas Lázaro e Ibiza (1858-1921).
- Lebreton, P.** Philippe Lebreton (fl. 1964-1981).
- Lecoy.** Joseph Cyprien Lecoyer (1835-1899).
- Ledeb.** Carl [Karl] Friedrich von Ledebour (1785-1851).
- Legrand** Antoine Legrand [Le Grand] (1839-1905).
- Lej.** Alexandre Louis [Alexandrer] Ludwig Lejeune (1779-1858).
- Léon Dufour** Jean Marie Léon Dufour (1780-1865).
- Leresche** Louis François Jules Rodolphe Leresche (1808-1885).
- Leroy** Eduardo Leroy (1885-1954).
- Lev., H.** Agustín Abel Hector Léveillé (1863-1918).
- Levier** Émile [Emilio] Levier (1839-1911).
- Leyb.** Friedrich Leybold (1827-1879).
- Lidén** Magnus Lidén (n. 1951).
- Lilj.** Samuel Liljebblad (1761-1815).
- Lindb., H.** Harald Lindberg (1871-1963).
- Lindl.** John Lindley (1799-1865).
- Link** Johann Heinrich Friedrich Link (1767-1851).
- Litard.** René Verriet de Litardière (1888-1957).
- Little** Elbert Luther Little [jr.] (n. 1907).
- Llorens** Antonio Llorens de Ros (n. 1912).
- Llorens, L.** Leonardo [Lleonard] Llorens García (n. 1946).
- Lloyd, J.** James Lloyd (1810-1896).
- Loefl.** Pehr Loefling [Löfiling] (1729-1756).
- Loisel.** Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849).

Nombres de autores

- Lojac.** Michele Lojacono-Pojero (1853-1919).
- Long, G.** G. Long (n. 1928).
- López, G.** Ginés Alejandro López González (n. 1950).
- Loret** Henri Loret (1811-1888).
- Losa** Taurino Mariano Losa España (1893-1966).
- Loscos** Francisco Loscos y Bernal (1823-1886).
- Loudon** John Claudius Loudon (1783-1843).
- Lour.** João de Loureiro (1717-1791).
- Löve, Á.** Áskell Löve (n. 1916).
- Löve, D.** Doris Benta Maria Löve [de soltera Wahlen] (n. 1918).
- Lovis** John Donald Lovis (n. 1930).
- Lowe** Richard Thomas Lowe (1802-1874).
- Magnier** Charles Magnier (fl. 1882).
- 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 (n. 1920).
- Marcet** Adeodato [Adeodat] María [María] Francisco Marcet y [i] Poal (1875-1964).
- Marès** Paul Marès (1826-1900).
- Marie-Victorin** Frère Marie-Victorin [Joseph Louis Conrad Kirouac] (1885-1944).
- Mariz** Joaquim de Mariz (1847-1916).
- Markgr.** Friedrich Markgraf (1897-1987).
- Marsden-Jones** Eric Marsden-Jones (1887-1960).
- Mart.** Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868).
- Martín Bol.** Manuel Martín Bolaños (1897-1979).
- Mast.** Maxwell Tylden Masters (1833-1907).
- Mattir.** Oreste Mattirola (1856-1947).
- Maxon** William Ralph Maxon (1877-1948).
- Medik.** Friedrich Kasimir Medikus [Medicus] (1736-1826).
- Meikle** Robert Desmond Meikle (n. 1923).
- Mendes** Eduardo José Santos Moreira Mendes (n. 1924).
- Mendonça** Francisco de Ascensão Mendonça (1889-1982).
- Mérat** François Victor Mérat de Vaumartoise (1780-1851).
- Merino** Padre Baltasar Merino y Román (1845-1917).
- Mett.** George Heinrich Mettenius (1823-1866).
- Mey., C.A.** Carl Anton [Andreevi] von Meyer (1795-1855).
- Mey., D.E.** Dieter Erich Meyer (1926-1982).
- Michx.** André Michaux (1746-1802/3).
- Miégev.** Abbé Joseph Miégeville (1819-1901).
- Milde** Carl August Julius Milde (1824-1871).
- Mill.** Philip Miller (1691-1771).
- Mirb.** Charles François Brisseau de Mirbel (1776-1854).
- Moench** Conrad Moench (1744-1805).
- Mohr, D.** Daniel Matthias Heinrich Mohr (1779/80-1808).
- Molero** Julián Molero Briones (n. 1946).
- Monts., P.** Pedro Montserrat Recoder (n. 1918).
- Moore, T.** Thomas Moore (1821-1887).
- Moretti** Giuseppe Moretti (1812-1853).
- Moris** Giuseppe [Joseph] Giacinto [Hyacinthe] Moris (1796-1869).
- Morton, C.V.** Conrad Vernon Morton (1905-1972).
- Muell., F.** Ferdinand Heinrich Jacob [Baron] von Mueller [Müller] (1825-1896).
- Müll., M.** Moritz Müller (fl. 1981).
- Müll., O.F.** Otto Friedrich [Frederik, Fridorida, Fridrich] Müller [Mueller] (1730-1784).
- Munz** Philip Alexander Munz (1892-1974).
- Muñoz Garm.** José Félix Muñoz Garmendia (n. 1949).
- Murb.** Svante Samuel Murbeck (1859-1946).

Nombres de autores

- Murray, A.E.** Albert Edward Murray (n. 1935).
- Murray, Al.** Alexander Murray (c. 1798-1838).
- Nardi, E.** Enio Nardi (n. 1942).
- Nees** Cristian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck (1776-1858).
- Neilr.** August Neilreich (1803-1871).
- Neves, J.B.** José de Barros Neves (1914-1982).
- Newbould** William Williamson Newbould (1819-1886).
- Newman** Edward Newman (1801-1876).
- Nicotra** Leopoldo Nicotra (1846-1940).
- Nordh.** Rolf Nordhagen (1894-1979).
- Nutt.** Thomas Nuttall (1786-1859).
- Nyár., A.** Anton Nyárády (n. 1920).
- Nyl., F.** Fredrik Nylander (1820-1880).
- Nyman** Carl Fredrik Nyman (1820-1893).
- Oberh.** Ernst Oberholzer (fl. 1886-1950).
- Opiz** Philipp Maximilian Opiz (1787-1858).
- Orell** Jeroni Orell Casasnovas (n. 1924).
- Ovcz.** Pavel Nikolaevich Ovczinnikov [Ovchinnikov] (1903-1979).
- Page, C.N.** Christopher Nigel Page (n. 1942).
- Pamp.** Renato Pampanini (1875-1949).
- Pančić** Josef [Giuseppe, Josif] Pančić [Pancio, Panchic] (1814-1888).
- Parl.** Filippo [Philippe] Parlatore (1816-1877).
- Pau** Carlos Pau y Español (1857-1937).
- Pawl.** Bogumił Pawowski [Pawłowsky] (1898-1971).
- PB.** Ambroise Marie François Joseph Palisot Baron de Beauvois (1752-1820).
- Pereda** José María de Pereda Sáez (1909-1972).
- Pérez Lara** José María Pérez Lara (1841-1918).
- Perr.** George [Georges Guerrard] Samuel Perrottet (1793-1870).
- Pers.** Christiaan Hendrik Persoon (1761/2-1836).
- Petitm.** Marcel Georges Charles Petitmengin (1881-1908).
- Peyerimh.** Paul de Peyerimhoff de Fontenelle (fl. 1914-1932).
- Pic.-Serm.** Rodolfo Emilio Giuseppe Pichi-Sermolli (n. 1912).
- Pignatti** Sandro [Alessandro] Pignatti (n. 1930).
- Pinto da Silva* ver Silva, P.
- Poir.** Jean Louis Marie Poirret (1755-1834).
- Pollini** Ciro [Cyrus] Pollini (1782-1833).
- Pomel** Auguste Nicolas Pomel (1821-1898).
- Pons, S.** Simon Pons (1861-1933).
- Porta** Pietro Porta (1832-1923).
- Post** George Edward Post (1791-1849).
- Pourr.** Pierre André Pourret [Pourret de Figeac] (1754-1818).
- Pouzar** Zdenek Pouzar (n. 1932).
- Prada** María del Carmen Isabel Prada Moral (n. 1953).
- Prantl** Karl Anton Eugen Prantl (1849-1893).
- Presl, C.** Carol [Karel, Carolus] Borivoj [Boriwog, Boriwag] Presl (1794-1852).
- Presl, J.** Jan Svatopluk [Swatopluk] Presl (1791-1849).
- Pritz.** Georg [George] August Pritzel (1815-1874).
- Pugsley** Herbert William Pugsley (1868-1948).
- Pursh** Frederick [Friedrich] Traugott Pursh (1774-1820).
- Quézel** Pierre Ambrunaz Quézel (n. 1926).
- Raf.** Constantin Samuel Rafinesque-Schmaltz (1783-1840).
- Ramond** Louis François Élisabeth de Carbonières Baron de Ramond (1753/5-1827/9).
- Rasbach** Helga Rasbach (n. 1924).
- Rchb.** [Heinrich Gottlieb] Ludwig Reichenbach (1793-1879).
- Rchb. fil.** Heinrich Gustav Reichenbach (1824-1889).
- Reichard** Johann Jacob [Jakob] Reichard (1743-1782).
- Reichardt** Heinrich Wilhelm Reichardt (1835-1885).
- Reichling, L.** Léopold Reichling (n. 1921).
- Reichst.** Tadeus Reichstein (n. 1897).

Nombres de autores

- Req.** Esprit Requien (1788-1851).
- Res.-Pinto** Manuel Cabral de Resende-Pinto [Rezende-Pinto] (1912-1989).
- Retz.** Anders Jahan Retzius (1742-1821).
- Reut.** George François Reuter (1805-1872).
- Rey-Pailh.** Constantin de Rey-Pailhade (1844-1930).
- Rich.** Louis Claude Marie Richard (1754-1821).
- Rich., A.** Achille Richard (1794-1852).
- Richardson** Sir John Richardson (1787-1865).
- Richt., K.** Karl [Carl] Richter (1855-1891).
- Rico, E.** Enrique Rico Hernández (n. 1953).
- Riedl** Harald [Harol] Udo von Riedl (n. 1936).
- Rigo** Gregorio Rigo (1841-1922).
- Rikli** Martin Albert Rikli (1868-1951).
- Risso** Joseph Antoine Risso (1777-1845).
- Rivas Goday** Salvador Rivas Goday (1905-1981).
- Rivas Mart.** Salvador Rivas Martínez (n. 1935).
- Robert** Gaspard Nicolas Robert (1776-1857).
- Robyns** Frans Hubert Edouard Arthur Walter Robyns (1901-1986).
- Rocha Afonso** Maria da Luz de Oliveira Tavares Monteiro da Rocha Afonso (n. 1925).
- Rodr.** José Demetrio Rodríguez (1780-1846).
- Röhl.** Johann Christoph Röhling (1757-1813).
- Ross-Craig** Stella Ross-Craig (n. 1906).
- Roth** Albrecht Wilhelm Roth (1737-1834).
- Rothm.** Werner Hugo Paul Rothmaler (1908-1962).
- Rouy** Georges [C. Chr.] Rouy (1851-1924).
- Roxb.** William Roxburgh (1751-1815).
- Rudolph** Johann Heinrich Rudolph (1744-1809).
- Ruiz Torre** Juan Ruiz de la Torre (n. 1927).
- Ruiz de Azúa** Justo Ruiz de Azúa (1903-1980).
- Rupr.** Franz Josef [Ivanovich] Ruprecht (1814-1870).
- Rydb.** Pehr [Per] Axel Rydberg (1860-1931).
- Sabr.** Heinrich Sabransky (1864-1915/6).
- Sáenz de Rivas** Concepción Sáenz [de Rivas] Laín (n. 1935).
- Salvo** Ángel Enrique Salvo Tierra (n. 1957).
- Samp.** Gonçalo António da Silva Ferreira Sampaio (1865-1937).
- Sánchez, J.** José Sánchez Sánchez (n. 1942).
- Schiffn.** Victor Félix Schiffner (1862-1944).
- Schinz** Hans Schinz (1858/9-1941).
- Schleich.** Johann Christoph Schleicher (1768-1834).
- Schltld.** Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal (1794-1866).
- Schmidel** Casimir Christoph Schmidel [Schmiedel](1718-1792).
- Schneid., C.K.** Camillo Karl Schneider (1876-1951).
- Schneller** Johann Jakob Schneller (n. 1942).
- Schott** Heinrich Wilhelm Schott (1794-1865).
- Schrad.** Heinrich Adolph Schrader (1767-1836).
- Schrank** Franz von Paula von Schrank (1747-1835).
- Schreb.** Johann Christian Daniel von Schreber (1739-1810).
- Schrödinger** Rudolf Schrödinger (1857-1919).
- Schultz, F.W.** Friedrich Wilhelm Schultz (1804-1876).
- Schumach.** Heinrich Christian Friederich Schumacher (1757-1830).
- Schur** Philipp Johann Ferdinand Schur (1799-1878).
- Schwegler** H.W. Schwegler (n. 1929).
- Schweigg.** August Friedrich Schweigger (1783-1821).
- Scop.** Giovanni [Johannes] Antonio [Antonius] Scopoli (1723-1788).

Nombres de autores

- Ség.** Jean François Séguier (1703-1784).
Seitz, W. Wolfgang Seitz (fl. 1969).
Sell, P.D. Peter Derek Sell (n. 1929).
Sennen Frère [Hermano] Sennen [Étienne Marcellin Granier-Blanc (Grenier-Blanc)] (1861-1937).
Shivas Mary Grant Shivas [de soltera Trevor Walker] (n. 1926).
Sibth. John Sibthorp (1758-1796).
Silva, P. António Rodrigo Pinto da Silva (1912-1992).
Sim, R. Robert Sim (1791-1878).
Skalický Vladimír Skalický (n. 1930).
Slavíková Zdeka Slavíková (n. 1935).
Sleep Anne Sleep (n. 1939).
Slosson Margaret Slosson (1872/3-?).
Sm. Sir James Edward Smith (1759-1828).
Soler, A. Ana Soler Hernando (n. 1940).
Sommier Carlo Pietro Stefano [Stephen] Sommier (1848-1922).
Sond. Otto Wilhelm Sonder (1812-1881).
Songeon André Songeon (1826-1905).
Soó Károly Rezso [Rudolf] Soó von Bere (1903-1980).
Sowerby James Sowerby (1757-1822).
Soy.-Will. Hubert Félix Soyer-Willemet (1791-1867).
Spach Édouard Spach (1801-1879).
Spenn. Fridolin Karl Leopold Spenner (1798-1841).
Spreng. Kurt Polycarp Joachim Sprengel (1766-1833).
Spring Anton [Antoine] Friedrich [Frédéric] Spring (1814-1872).
St. John, H. Harold St. John (1892-1991).
St.-Lag. Jean-Baptiste Saint-Lager (1825-1912).
Stapf Otto Stapf (1857-1933).
Stebbins Sir George Ledyard Stebbins (n. 1906).
Steinb., C.H. Carlo Hermann Steinberg (1923-1981).
Steven Christian von Steven (1781-1863).
Strepfel Johannes Karl Friedrich Strepfel (1800-1872).
Sturm Jakob Sturm (1771-1848).
Sudw. George Bishop Sudworth (1864-1927).
Suter Johann Rudolf Suter (1766-1827).
Svoboda Pravdomil Svoboda (n. 1908).
Sw. Olof Peter Swartz (1760-1818).
Syme John Thomas Irwine [Irvine] Boswell-Syme (1822-1888).
Tab. Morais Antonio Artur Augusto Taborda de Morais (1900-1959).
Tamura Michio Tamura (n. 1927).
Tausch Ignaz Friedrich Tausch (1793-1848).
Tavel [Rudolf] Franz von Tavel (1863-1941).
Taylor, P. Peter Geoffrey Taylor (n. 1926).
Ten. Michele Tenore (1780-1861).
Thell. Albert Thellung (1881-1928).
Thivend Simone Thivend (fl. 1981).
Thore Jean Thore (1762-1823).
Thunb. Carl Peter Thunberg (1743-1828).
Timb.-Lagr. Pierre Marguerite Édouard Timbal-Lagrave (1819-1888).
Timb.-Lagr. fil. Albert Timbal-Lagrave filius (fl. 1880-1888).
Timm Joachim Christian Timm (1734-1805).
Tineo Vincenzo Tineo (1791-1856).
Tod. Agostino Todaro (1818-1892).
Trab. Louis Charles Trabut (1853-1929).
Trémols Federico Trémols y Borrell (1831-1900).
Trevis. Vittore Benedetto Antonio Trevisan de Saint-Léon (1818-1897).
Trew Christoph Jacob [Jakob] Trew [Treu] (1695-1769).
Tryon, R.M. Rolla Milton Tryon (n. 1916).
Turra Antonio Turra (1730-1796).
Tutin Thomas Gaskell Tutin (1908-1987).
Uechtr., R. Rudolf Friedrich Carl Freiherr von Uechtriz (1838-1886).
Ulbr. Oskar Eberhard Ulbrich (1879-1952).
Ullep. Josef Ullepitsch (1827-1896).
Underw. Lucien Marcus Underwood (1853-1907).
Vahl Martin Hendriksen [Henrichsen] Vahl (1749-1804).
Vasc. João de Carvalho e Vasconcellos (1897-1972).

Nombres de autores

- Vaucher** Jean Pierre Étienne Vaucher (1763-1841).
- Vayr.** Estanislao [Estanislau] Vayreda y [i] Vila (1848-1901).
- Velen.** Josef [Joseph] Velenovský (1858-1949).
- Vent.** Étienne Pierre Ventenat (1757-1808).
- Verg.** Louis Verguin (1868-1936).
- Vida** Gábor Vida (n. 1935).
- Vierh.** Friedrich Karl Max Vierhapper (1876-1932).
- Vig.** Alexandre L. G. Viguiet (1790-1867).
- Vigo** Josep Vigo i Bonada (n. 1937).
- Vill.** Dominique Villars [antes de 1785: Villar] (1745-1814).
- Villar** Emilio Huguet del Villar y Serratacó (1871-1951).
- Viv.** Domenico Viviani (1772-1840).
- Vivant** Jean Vivant (fl. 1948-1980).
- Vogler** Johann [Philipp] Andreas Vogler (1746-1816).
- Voss** Andreas Voss (1857-1924).
- Wacht.** Willem Hendrik Wachter (1882-1946).
- Waldst.** Franz de Paula Adam Graf von Waldstein-Wartenburg (1759-1823).
- Walker, S.** Stanley Walker (1924-1985).
- Wallr.** Carl Friedrich Wilhelm Wallroth (1792-1857).
- Walo Koch* ver Koch, W.
- Warburg, E.F.** Edmund Frederic Warburg (1908-1966).
- S. Watson** Sereno Watson (1826-1892).
- Watt** David Allan Poe Watt (1830-1917).
- Webb** Philip Barker Webb (1793-1854).
- Weiller** Marc Weiller (1880-1945).
- Wherry** Edgar Theodore Wherry (1885-1982).
- Widén** Carl [Karl] Johan Widén (n. 1935).
- Willd.** Carl [Karl] Ludwig von Willdenow (1765-1812).
- Willk.** Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895).
- Wilmott** Alfred James Wilmott (1888-1950).
- Woll.** George Buchanan Wollaston (1814-1899).
- Woods** Joseph Woods [Wood] (1776-1864).
- Woyn.** Heinrich Karl Woynar (1865-1917).
- Wulfen** Franz-Xaver Freiherr von Wulfen (1728-1805).
- Wulff, E.** Eugen Vladimiro [Wirsch] Wulff [Wulf] (1855-1941).
- Zapater** Bernardo Zapater y Marconell (1823-1907).
- Zimm., W.** Walter Max Zimmerman (1892-1980).
- Zimmeter** Albert Zimmeter (1848-1897).
- Zohary** Michael Zohary (1898-1983).

APÉNDICE II

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS PUBLICACIONES PERIODICAS U OCASIONALES MENCIONADAS EN EL TEXTO

Abh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien

Abhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien [desde el vol. 10, 1924, se suprime *Kaiserlich-Königlichen*]. Viena. Vol. 1-, 1901-.

Abh. Senckenberg. Naturf. Ges.

Abhandlungen Herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft [en últimos vols. se suprime *Herausgegeben von*]. Fráncfort del Main. Vols. 1-43, 1854-1934; n.º 428-, 1934-.

Acad. Sci. Besançon Séance Publique

Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon. Séance Publique [en algunos vols. *Séance Publiques*;... o *Séance Publique de l'Académie*]. Besançon. 1814?-1858; 1866-1875 [anteriormente *Séances Publiques Acad. Sci. Besançon*; en 1859-1865 *Mém. Doc. Acad. Sci. Besançon*; posteriormente *Années Acad. Sci. Besançon*].

Acta Bot. Barcinon.

Acta Botanica Barcinonensia. Barcelona. Vol. 30-, 1978- [fusión de *Acta Geobot. Barcinon.* y *Acta Phytotax. Barcinon.*].

Acta Bot. Malacitana

Acta Botanica Malacitana. Málaga. Vol. 1-, 1975-.

Acta Horti Bot. Univ. Latv.

Acta Horti Botanici Universitatis Latviensis. Latvijas Universitātes Botaniskā Darza Raksti. Riga. Vols. 1-13, 1926-1940 [posteriormente *Acta Horti Bot. Univ.*].

Acta Phytotax. Geobot.

Acta Phytotaxonomica et Geobotanica [*Shokubutsu Bunrui Chiri*]. Kioto. Vol. 1-, 1932-.

Acta Univ. Lund.

Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Årsskrift. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap [título sueco de los vols. 26-40, 1889-1890/1904: *Lunds Universitets Års-Skrift. Andra Afdelningen. Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar*; titulada también, *Acta Regiae Societatis Physiographicae Lundensis. Kongl. fysiografiska Sällskapets i Lund Handlingar. Ny Följd.*; título de la nov. ser., vol. 1-, 1905/06-; *Acta Universitatis Lundinensis. Nova Series. Lunds Universitets Årsskrift. Ny foljd. Andra afdelningen. Medicin samt Matematiska och Naturveten-Skapliga Ämnen.*]. Lund. Vols. [1]-40, 1864-1904; nov. ser., vol. 1-, 1905/06-.

Actas Soc. Esp. Hist. Nat.

Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. 1871-.

Publicaciones periódicas**Actes Soc. Linn. Bordeaux**

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Burdeos. Vols. 4-102(1/4), 1830-1965? [anteriormente *Bull. Hist. Nat. Soc. Linn. Bordeaux*; posteriormente *Actes Soc. Linn. Bordeaux, Sér. A*].

Agron. Lusit.

Agronomia Lusitana. Sacavém, Oeiras. Vol. 1-, 1939-.

Allg. Bot. Z. Syst.

Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzegeographie etc. Hrsg. von A. Kneucker. Karlsruhe. Vols. 1-33, 1895-1927.

Amer. Fern J.

American Fern Journal. A Quartely Devoted to Ferns. Publ. by the American Fern Society. Port Richmond, Nueva York. Vol. 1-, 1911-.

Amer. J. Bot.

American Journal of Botany. Official Publication of the Botanical Society of America. Lancaster, Pennsylvania. Vol. 1-, 1914-.

Amer. J. Sci. Arts

American Journal of Science, and Arts. New Haven, Connecticut. Vols. 2-118, 1820-1879 [anterior y posteriormente *Amer. J. Sci.*].

Anais Fac. Ci. Porto

Anais da Faculdade de Ciências do Porto. Oporto [a partir del 47, 1964, cambia el título por *Anais da Faculdade de Ciências.* Universidade do Porto]. Vol. 15-, 1927- [anteriormente *Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto*].

Anales Ci. Nat.

Anales de Ciencias Naturales. Madrid. Vols. 3-7(20), 1801-1804 [anteriormente y vol. 7(21), 1804, *Anales Hist. 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 Soc. Esp. Hist. Nat.

Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. Vols. 1-30 [vols. 21-30 también numerados del 1 al 10], 1872/73-1901/02.

Ann. Bot. (Usteri)

Annalen der Botanik [Botanik]. Hrsg. P. Usteri. Zürich. Vols. 1-24, 1791-1800 [titulada también desde el vol. 7, 1794, *Neue Annalen der Botanik*].

Ann. Bot. Fenn.

Annales Botanici Fennici [Societas Zoologica Botanica Fennica Vanamo]. Helsinki. Vol. 1-, 1964-.

Ann. Naturhist. Mus. Wien

Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Viena. Vol. 33-, 1919- [anteriormente *Ann. K. K. Naturhist. Hofmus.* y *Ann. Naturhist. Hofmus.*].

Publicaciones periódicas**Ann. Reale Mus. Fis. Firenze**

Annali del Reale Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze. Florencia. Vol. 1-, 1866- [anteriormente *Ann. Mus. Imp. Fis. Firenze*].

Ann. Sci. Auvergne

Annales Scientifiques, Littéraires et Industrielles de l'Auvergne [vol. 1 titulado *Annales Scientifiques, Industrielles et Statistiques de l'Auvergne*]. Clermont-Ferrand. Vols. 1-31, 1828-1858.

Ann. Soc. Linn. Lyon

Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Lyon. Vols. 1-4, 1836-1852; ser. 2, vols. 1-80, 1852-1937.

Ann. Soc. Sci. Loire

Annales de la Société d'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres du Département de la Loire. Saint-Étienne. Vol. -17-, -1873-.

Anuário Soc. Brot.

Anuário da Sociedade Broteriana. Coimbra. Vol. 1-, 1935-.

Assoc. Franç. Avancem. Sci. Compt. Rend.

Association Française pour l'Avancement des Sciences, fusionnée avec l'Association Scientifique de France. Compte Rendu de la ...^e Session. Conférences. París. Sessions 5-46, 1879-1922.

Beih. Nova Hedwigia

Beihefte zur Nova Hedwigia. Weinheim. Vol. 1-, 1962-.

Ber. Deutsch. Bot. Ges.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Berlín. Vol. 1-, 1883-.

Ber. Schweiz. Bot. Ges.

Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Bulletin de la Société Botanique Suisse. Basilea y Ginebra. Vol. 1-, 1891- [subtitulada *Bulletin de la Société Botanique Suisse*; a partir del vol. 91, 1981, tiene por título principal *Botanica Helvetica*, manteniendo los mismos subtítulos].

Biblioth. Bot.

Bibliotheca Botanica. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Botanik. Kassel. Vol. 1-, 1886-.

Blumea

Blumea. Tijdschrift voor de Systematiek en de Geografie der Planten. A Journal of Plant-Taxonomy and Plant-Geography. Leiden. Vol. 1-, 1934/35- [anteriormente *Meded. Rijks Herb.*].

Boissiera

Boissiera. Mémoires du Conservatoire de Botanique et de l'Institut de Botanique Systématique de l'Université du Genève [cambia el subtítulo por *Mémoires des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève*]. Ginebra. Vol. 1-, 1936-.

Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.

Boletín del Instituto de Estudios Asturianos. Suplemento de Ciencias. Oviedo. Vols. 1-24, 1960-1978 [a partir del vol. 19, 1974, cambia el título por *Suplemento de Ciencias del Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*; posteriormente *Boletín de Ciencias de la Naturaleza. Instituto de Estudios Asturianos*].

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. y 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 abreviado: 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, *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. Hist. Nat. Baleares

Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares. Palma de Mallorca. Vols. 1-23, 1955-1979 [posteriormente *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*].

Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.

Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales. Zaragoza. Vols. 18-35(1-2), 1919/20-1936 [anteriormente *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*; posteriormente *Rev. Soc. Ibér. Ci. Nat.*].

Bonplandia

Bonplandia. Zeitschrift für die Gesammte Botanik. Officielles Organ der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. Hannover. Vols. 1-10, 1853-1862.

Bot. Arch.

Botanisches Archiv. Zeitschrift für die Gesamte Botanik [del vol. 41, 1940, en adelante: *Zeitschrift für die Gesamte Botanik - und ihre Grenzgebiete - Hrsg. von C. Mez*]. Königsberg [Kaliningrado], Berlín-Dahlem. Vols. 1-45, 1922-1944.

Bot. Centralbl.

Botanisches Centralblatt. Referirendes Organ für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes. Kassel. Vols. 1-173, 1880-1938 [posteriormente *Bot. Zentralbl.*].

Bot. J. Linn. Soc.

Botanical Journal of the Linnean Society. Londres. Vol. 62-, 1969- [anteriormente *J. Proc. Linn. Soc., Bot. y 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. 1-14, 1787/88-1800/01 [posteriormente *Curtis's Bot. Mag.*, con varias series, y *Kew Mag.*].

Bot. Not.

Botaniska Notiser [de 1849 a 1856 titulada *Nye Botaniska Notiser*]. Lund. Vols. 1-133, [1839]/1841-1980 [posteriormente *Nordic J. Bot.*].

Publicaciones periódicas

Bot. Zeitung (Berlín)

Botanische Zeitung. Berlín, Leipzig. Vols. 1-50, 1843-1892 [posteriormente *Bot. Zeitung*, 2. Abt.].

Bot. Žurn. (Moscú & Leningrado)

Botaničeskii Žurnal. Moscú y Leningrado. Vol. 33-, 1948- [anteriormente *Žurn. Russk. Bot. Obšč. Akad. Nauk y Bot. Žurn. S S S R*].

Brit. Fern Gaz.

The British Fern Gazette. Kendal, Inglaterra. Vols. 1-10, 1909-1973 [posteriormente *Fern Gaz.*].

Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. Le Mans. Vols. 8-20, 1899-1910 [anteriormente *Monde Pl.*; posteriormente *Bull. Géogr. Bot.*].

Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.

Bulletin of the British Museum (Natural History). Botany. Londres. Vol. 1-, 1951-.

Bull. Géogr. Bot.

Bulletin de Géographie Botanique. Organe Mensuel de l'Académie Internationale de Botanique. Le Mans. Vols. 21-28, 1911-1918 [anteriormente *Monde Pl. y Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.*].

Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique

Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique. Bulletin van de Nationale Plantentuin van Belge. Bruselas. Vol. 37-, 1967- [anteriormente *Bull. Jard. Bot. État*].

Bull. Mens. Soc. Linn. Soc. Bot. Lyon

Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne, et des Sociétés Botaniques de Lyon, d'Anthropologie et de Biologie de Lyon Reunies. Lyon. Vol. 1-, 1932-.

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. y Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.*].

Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.

Bulletin de la Société Botanique de France, Lettres Botaniques. París. Vol. 126-, 1979- [anteriormente *Bull. Soc. Bot. France*].

Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse. Toulouse. Vol. 1-, 1867-.

Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Moscú. Vols. 1-62, 1829-1886/87; *nov. ser.*, vols. 1-30, 1887-1917 [posteriormente *Byull. Moskovsk. Obšč. Isp. Prir., Otd. Bot. y Byull. Moskovsk. Obšč. Isp. Prir., Otd. Geol.*].

Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique

Bulletin(s) de la Société Royale de Botanique de Belgique. Bruselas. Vol. 1- [vols. 18-42 en dos partes: 1, *Mémoires*; 2, *Comptes-Rendus des Séances*; vol. 51 numerado también *ser. 2*, vol. 1], 1862- .

Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc [vols. 33-55, 1953-1975, titulados *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*]. Rabat. Vols. 1-55, 1921-1975 [posteriormente *Bull. Inst. Sci. (Rabat)*].

Publicaciones periódicas**Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie**

Bulletin de la Société des Sciences Physiques, Naturelles et Climatologiques de l'Algérie [desde 1890, *Bulletin de la Société Climatologique Algérienne*]. Argel. Vol. 1-, 1864-.

Bull. Séances Soc. Sci. Nancy

Bulletin des Séances de la Société des Sciences de Nancy. Nancy. Ser. 3, vols. 1-15, 1900-1914 [anteriormente *Bull. Soc. Sci. Nancy*; posteriormente *Mém. Soc. Sci. Nancy*; *Bull. Soc. Sci. Nancy. Trimestriel*; *Bull. Soc. Lorraine Sci.*; *Bull. Trimestriel, Acad. & Soc. Lorraines Sci.*].

Bull. Torrey Bot. Club

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Lancaster, Pennsylvania. Vol. 1-, 1870-.

Bull. Inst. Catalana Hist. Nat.

Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona. Vol. 1-, 1901-.

Canad. Naturalist & Quart. J. Sci.

Canadian Naturalist and Quarterly Journal of Science, with Proceedings of the Natural History Society of Montreal [con varios subtítulos]. Montreal. Vols. 1-8, 1856-1863; ser. 2, vols. 1-10, 1864-1883.

Candollea

Candollea. Organe du Conservatoire et du Jardin Botaniques de la Ville de Genève. Ginebra. Vol. 1-, 1922/24- [anteriormente *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*].

Cellule

La Cellule. Recueil de Cytologie et d'Hystologie Général. Lovaina. Vol. 1-, 1884-.

Collect. Bot. (Barcelona)

Collectanea Botanica a Barcinonense Instituto Botanico Edita. Barcelona. Vol. 1-, 1946-.

Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.

Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. París. Vol. 1-, 1835-.

Curator's Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.

Curator's Report. Thirsk Natural History Society. Thirsk, Inglaterra. Vols. 1-2, 1865-1866.

Curtis's Bot. Mag.

Curtis's Botanical Magazine; or, Flower-Garden Displayed... Londres. Vols. 15-184, 1801/2-1983 [con varias series; cambia el subtítulo por: *Containing Coloured Figures with Descriptions and Observations on the Botany, History and Culture of Choice Plants*; anteriormente *Bot. Mag.*; posteriormente *Kew Mag.*].

Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl.

Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Viena. Vols. 1-92, 1850-1916 [posteriormente *Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr.*].

Edinburgh New Philos. J.

Edinburgh New Philosophical Journal. Edimburgo. Vols. 1-57, 1826-54; ser. 2, vols. 1-9, 1855-1859.

Feddes Repert.

Feddes Repertorium. Zeitschrift für Botanische Taxonomie und Geobotanik. Berlín. Vol. 70-, 1965- [anteriormente *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. y Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*].

Publicaciones periódicas**Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.**

Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis. Zeitschrift für Systematische Botanik [con varios subtítulos]. Berlín. Vols. 52-69, 1943-1964 [anteriormente *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*; posteriormente *Feddes Repert.*].

Fern Gaz.

The Fern Gazette. Kendal, Inglaterra. Vol. 11-, 1974- [anteriormente *Brit. Fern Gaz.*].

Flora (Regensburg)

Flora oder (Allgemeine) Botanische Zeitung. Regensburg [Ratisbona]. Vol. 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 Bot. Misc.

Folia Botanica Miscellanea. Departament de Botànica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Barcelona. Vol. 1-, 1979-.

Folia Geobot. Phytotax. Bohem.

Folia Geobotanica et Phytotaxonomica Bohemoslovaca. Czechoslovak Academy of Sciences. Praga. Vol. 1-, 1966- [a partir del vol. 2, 1967 se suprime *Bohemoslovaca* del título].

Fragm. Florist. Geobot.

Fragmenta Floristica et Geobotanica. Materialy florystyczne i geobotaniczne. Societas Botanicorum Poloniae. Polskie Towarzystwo botaniczne. Cracovia. Vol. 1-, 1954-.

Gard. Farmers' J.

Gardeners' and Farmers' Journal. Londres. 1847-1880.

Gentes Herb.

Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants. Ithaca, Nueva York. Vol. 1-, 1920-.

Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk.

Der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Magazin für die Neuesten Entdeckungen in der Gesammten Naturkunde. Berlín. Vols. 1-8, 1807-1818.

Giorn. Bot. Ital.

Giornale Botanico Italiano. Florencia. Vols. 1-2, 1844-1852, y vol. 69-, 1963- [entre 1869 y 1962 *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*].

Giorn. Fis.

Giornale di Fisica, Chimica e Storia Naturale ossia Raccolta di Memorie sulle Scienze, Arti e Manifatture ad esse Relative [título de los vols. 6-10, 1813-1817: *Giornale di Fisica, Chimica, Storia Naturale, Medicina, ed Arti del Regno Italico*; la ser. 2 titulada: *Giornale di Fisica, Chimica e Storia Naturale, Medicina ed Arti*]. Pavía. Vols. 1-10, 1808-1817; ser. 2, vols. 1-10, 1818-1827.

Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo

Giornale de Scienze Naturali ed Economiche di Palermo. Palermo. Vol. 1-, 1865/66-.

Hannover. Mag.

Hannoversches Magazin worin kleine Abhandlungen, ... gesamlet (gesammelt) und aufbewahret sind. Hannover. Vols. 1-28, 1764-1791; vols. 1815-1850 [entre 1791-1813 *Neues Hannover. Mag.*].

Publicaciones periódicas**J. Arnold Arbor.**

Journal of the Arnold Arboretum. Cambridge, Massachusetts, y Lawrence, Kansas. Vol. 1-, 1920-.

J. Bot.

The Journal of Botany, British and Foreign [vols. 18-20, 1880-1882, titulados *Trimen's Journal of Botany, ...*]. Londres. Vols. 1-80 [vols. 10-20, 1872-1882, también numerados *nov. ser.* vols. 1-11], 1863-1942.

J. Bot. (Desvaux)

Journal de Botanique, Rédigé par una Société de Botanistes [editado por N.A. Desvaux]. París. Vols. 1-2, 1808-1809 [posteriormente *J. Bot. Agric.*].

J. Bot. (Morot)

Journal de Botanique [editado por L. Morot]. París. Vols. 1-20, 1887-1906; *ser. 2*, vols. 1-3, 1907-1913.

J. Bot. (Schrader)

Journal für die Botanik. Hrsg. von Schrader. Gotinga. 1799-1803 [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 [anteriormente *J. Bot. (Desvaux)*].

J. Ecol.

The Journal of Ecology. Londres. Vol. 1-, 1913-.

J. Elisha Mitchell Sci. Soc.

Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. Raleigh, Carolina del Norte. Vol. 1-, 1884-.

J. Hort. Soc. London

The Journal of the Horticultural Society of London. Londres. Vols. 1-9, 1846-1855 [posteriormente *J. Roy. Hort. Soc. y Garden*].

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.*].

J. Roy. Hort. Soc.

Journal of the Royal Horticultural Society. Londres. *Nov. Ser.*, vols. 1-100(5), 1866-? [anteriormente *J. Hort. Soc. London*; posteriormente *Garden*].

Junta Ci. Nat. Barcelona Anuari

Junta de Ciències Naturals de Barcelona. Anuari. Barcelona. Vols. [1]-[4], 1916-1920 [el vol. [4], 1920, titulado *Junta de Ciències Naturals. Memòria anual 1919-1920*].

Kratos

Kratos. Zeitschrift für Gymnasien. Praga. Vols. 1-2, 1819-1821.

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-.

Lagascalía

Lagascalía. Vol. 1-, 1971- [editada por el Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias. Universidad de Sevilla].

Lazaroa

Lazaroa. Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense. Madrid. Vol. 1-, 1979-.

Linnaea

*Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem Ganzen Umfange. Berlín. Vols. 1-43, 1826-1882 [vols. 17-43 1843-1880/82, titulados *Linnaea, oder Beiträge zur Pflanzenkunde*; vols. 35-43, 1867-1882, también numerados *nov. ser.* vols. 1-9].*

Mag. Naturk. Oekon. Meklenburgs

Magazin für die Naturkunde und Oekonomie Meklenburgs. Schwerin y Leipzig. Vols. 1-2, 1791-1795.

Magyar Bot. Lapok

Magyar Botanikai Lapok. Ungarische Botanische Blätter. Budapest. Vols. 1-33, 1902-1934.

Mém. Acad. Roy. Sci. (Turín)

*Mémoires de l'Académie Royale des Sciences. Turín. Vols. 1-5, 1786-1793 [anteriormente *Mélanges Philos. Math. Soc. Roy. Turin*; posteriormente *Mem. Acad. Sci. Turin*].*

Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci.

*Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Section des Sciences [ser. 2, vol. 1, 1851, titulado *Mémoires de l'Académie Nationales des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Classe des Sciences*; ser. 2, vol. 3, 1853, titulado *Mémoires de l'Académie Impériale...*; ser. 2, vol. 18, 1870-71, titulado *Mémoires de l'Académie des Sciences, ...*; desde la ser. 3, vol. 1, 1893, sección titulada *Sciences et Lettres*]. Lyon. Vols. 1-2, 1845-1847; ser. 2, vols.1-31, 1851-1892; ser. 3, vol. 1-, 1893-.*

Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.

*Memorias del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, Serie Botánica [el primer fascículo titulado *Memòries del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Sèrie Botànica*]. Barcelona. Vol. 1, fascs. 1-3, 1922-1925.*

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. y Arch. Mus. Natl. Hist. Nat.*].*

Mem. Real Acad. Ci. Barcelona

*Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona [algunos fascs. titulados *Memòries de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*; en los fascs. 22(18)-25(16), 1931-1936, se suprime *Real* o *Reial* del título]. Barcelona. Vol. 1-, 1892-.*

Mém. Sect. Sci. Acad. Sci. Montpellier

Mémoires de la Section des Sciences. Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Montpellier. Vols. 1-11, 1847/50-1892; ser. 2, vols. 1-4, 1894-1912.

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.

Publicaciones periódicas**Mém. Soc. Linn. Paris**

Mémoires de la Société Linnéenne de Paris, précédés de son Histoire [cubierta de los vols. 3-6 titulada *Annales de la Société Linnéenne de Paris*]. París. Vols. 1-6, 1822-1828? [desde el vol. 3, 1825, se incluye el *Bulletin Linnéen* como una sección].

Mém. Soc. Roy. Sci. Nancy

Mémoires de la Société Royale des Sciences, et Belles-Lettres de Nancy [desde 1835 titulada *Mémoires... des Sciences, Lettres et Arts de Nancy*]. Nancy. Vols. 1-4, 1754-1759; 1835-1851 [entre 1805-1813 titulada *Précis Analytique Trav. Soc. Acad. Sci. Nancy*; entre 1817-1833 titulada *Précis Trav. Soc. Roy. Sci. Nancy*; posteriormente *Mém. Acad. Stanislas*].

Mem. Torrey Bot. Club

Memoirs of the Torrey Botanical Club. Nueva York. Vol. 1-, 1889/90-.

Mitt. Bot. Staatssamml. München

Mitteilungen (aus) der Botanischen Staatssammlung München. Múnich. Vol. 1-, 1950-.

Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark

Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Graz. Vol. 1-, 1862-.

Mitth. Thüring. Bot. Vereins

Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins [desde el volumen 18 (1903), *Mittheilungen* cambia por *Mitteilungen*]. Weimar. *Nov. ser.*, vols. 1-51, 1891-1944 [anteriormente *Mitt. Geogr. Ges. (Thüringen) Jena*; posteriormente *Mitt. Thüring. Bot. Ges. y Haussknechtia*].

Naturalist (Yorkshire)

The Naturalist. Yorkshire, Gran Bretaña. -1960-.

Naturaliste

Le Naturaliste. Journal des Échanges et des Nouvelles [la *ser. 2*, titulada *Revue Illustrée des Sciences Naturelles*]. París. N.º 1-571 [numerados también *année* 1-32; en la 9ª *année* comienza la *ser. 2* con doble numeración: *année* 1-24], 1879-1910.

Naturwissenschaften

Die Naturwissenschaften. Wochenschrift für die Fortschritte der Reinen und der Angewandten Naturwissenschaften. Organ der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, und Organ der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Berlín. Vol. 1-, 1913-.

Ned. Kruidk. Arch.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Verslagen en Mededelingen Koninklijke der Nederlandsche Botanische Vereeniging. Leyden. Vols. 1-5, 1846-1870; *ser. 2*, vols. 1-6, 1871-1895; *ser. 3*, vols. 1-2, 1896-1900/04; 1905-1932; vols. 42-58, 1933-1951.

Neues J. Bot.

Neues Journal für die Botanik [editado por Schrader]. Erfurt. Vols. 1-4, [1805]/1806-1810 [anteriormente *J. Bot. (Schrader)*].

Notes Roy. Bot. Gard. Edinburg

Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh. Edimburgo y Glasgow. Vol. 1-, 1900/01-.

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris

Nouveau Bulletin des Sciences, Publié par la Société Philomatique de Paris. París.

Publicaciones periódicas

Vols. 1-3 [también numerados *année* [1]-6], 1807-13; 1825-26; 1832-33 [anteriormente y en 1814-24 titulada *Bull. Sci. Soc. Philom. Paris*; 1827-31 no publicada].

Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal.

Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. Upsala [ser. 2], vols. 1-14, 1773-1850; ser. 3, vols. 1-20, 1851-1894; ser. 4, vol. 1-, 1905- [anteriormente *Acta Soc. Regiae Sci. Upsal.*].

Nova Hedwigia

Nova Hedwigia. Zeitschrift für Kryptogamenkunde. Weinheim. Vol. 1-, 1959-.

Oesterr. Bot. Z.

Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Gemeinnütziges Organ für Botanik... Viena [en el vol. 39, 1889, cambia por *Österreichische ...*]. Vols. 8-91, 1858-1942; vols. 94-122, 1947-1973 [anteriormente *Oesterr. Bot. Wochenbl.*; los vols. 92-93, 1943-1944 titulados *Wiener Bot. Z.*; posteriormente *Pl. Syst. Evol.*].

Phytologist

The Phytologist. A Popular Botanical Miscellany [la nov. ser. está subtitulada *A Botanical Journal. New Series*]. Londres. Vols. 1-5, [1841]/1844-1954; nov. ser., vols. 1-6, 1855/56-1862/63.

Pl. Syst. Evol.

Plant Systematics and Evolution. Viena. Vol. 123-, 1974- [anteriormente *Oesterr. Bot. Wochenbl.*; *Oesterr. Bot. Z.* y *Wiener Bot. Z.*].

Portugaliae Acta Biol., Sér. B, Sist.

Portugaliae Acta Biologica, Série B: Sistemática, Ecologia, Biogeografía e Paleontologia. Lisboa. Vol. 1-, 1945/46- [en 1949 un volumen especial dedicado a *J. Henriques*].

Preslia

Preslia. Věstník (Časopis) Československé Botanické Společnosti. Bulletin de la Société Botanique Tchécoslovaque à Prague. Praga. Vol. 1-, 1914-.

Proc. Amer. Acad. Arts

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Boston, Metcalf, etc. Vols. 1-85, 1846-1958.

Proc. Linn. Soc. London

Proceedings of the Linnean Society of London. Londres. Vols. 1-179, [1839]/1848-1968 [posteriormente *Biol. J. Linn. Soc.*].

Proc. Roy. Irish Acad.

Proceedings of the Royal Irish Academy. Dublín. Vols. 1-10 [1837]/1841-1869; ser. 2, vols. 1-4, 1870-1888; ser. 3, vols. 1-7, 1889-1901; vol. 24-, 1902-.

Pteridologia

Pteridologia. A Publication of the American Fern Society. Berkeley, California. Vol. 1-, 1979-.

Rad. Poljopr.-Šumarsk. Fak. Univ. u Sarajevu

Radovi Poljoprivredno-Šumarskog Fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo. Vol. 1-, 1956-.

Rendiconti Reale Accad. Sci. Fis.

Rendiconti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche. Nápoles. Vols. 1-25, 1862-1886; ser. 2, vols. 1-8, 1887-1894; ser. 3, vols. 1-36, 1895-1930; ser. 4, vol. 1-, 1931-.

Rev. Bot. Recueil Mens.

Revue Botanique, Recueil Mensuel Renfermant l'Analyse des Travaux Publiés en France

Publicaciones periódicas

et à l'Etranger sur la Botanique ..., Réd. par P. Duchartre. París. Vols. 1-2, 1845/46-1846/47.

Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot.

Revue de Botanique Systématique et de Géographie Botanique. París. Vols. 1-2, 1903-04.

Rhodora

Rhodora. Journal of the New England Botanical Club. Lancaster, Pennsylvania. Vol. 1-, 1899-.

Senckenberg. Biol.

Senckenbergiana Biologica. Wissenschaftliche Mitteilungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Fráncfort del Main. Vol. 35-, 1954- [anteriormente *Senckenbergiana*].

Taxon

Taxon. Official News Bulletin of the International Society for Plant Taxonomy [en el vol. 15, 1966, cambia el subtítulo por: *News Bulletin ...*; en el 17, 1968, por: *Journal of the International ...*]. Utrecht. Vol. 1-, 1951-.

Trans. Cambridge Philos. Soc.

Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Cambridge. Vols. 1-23, 1822-1928.

Trans. Linn. Soc. London

Transactions of the Linnean Society of London [los volúmenes 1-6, 1791-1802, titulados *Transactions of the Linnean Society*]. Londres. Vols. 1-30, 1791-1875; ser. 3, vol. 1, 1939/40 [la ser. 2 titulada *Trans. Linn. Soc. London, Bot.*].

Trans. Linn. Soc. London, Bot.

Transactions of the Linnean Society of London. Botany. Londres. Ser. 2, vols. 1-9, 1875-1922 [anterior y posteriormente *Trans. Linn. Soc. London*].

Treb. Inst. Bot. Barcelona

Treballs del Institut Botànic de Barcelona. Barcelona. Vol. 5-, 1979- [el vol. 1 es el 5, 1917-26, de los *Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sèr. Bot.*; el 2, el 12, 1929, y el 3, el 15, 1931-37, de la misma revista; el 4 es *R. Margalef, Datos para la flora algológica de nuestras aguas dulces*, 1944].

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 [las *Sèr. Bot.* 1 y 2, 1917, tienen por título: *Musei Barcinonensis Scientiarum Naturalium Opera, Series Botanica*; de 1924 a 1929 cambia el título por: *Trabajos del Museo de Ciencias de Barcelona, Serie Botánica*]. Barcelona. Vols. 5-15, 1917-1937 [solo pertenecen a la *Sèr. Bot.* los vols 5, 12 y 15; el resto son de la *Sèr. Zoològica* y de la *Sèr. Geològica*].

Uppsala Univ. Årsskr.

Uppsala Universitets Årsskrift. Recueil des Travaux. Publié par l'Université d'Upsala. Upsala. 1861-.

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*].

Publicaciones periódicas**Verh. Mitth. Siebenbürg. Vereins Naturwiss. Hermannstadt**

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt [Mittheilungen luego pasa a ser Mitteilungen]. Hermannstadt. Vols. 1-92, 1850-1942.

Verh. Schweiz. Naturf. Ges.

Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Basilea. Vols. 31-157, 1847-1978 [con subtítulos diferentes; anteriormente *Kurze Übers. Verh. Allg. Schweiz. Ges. Gesamten Naturwis.; Verh. Allg. Schweiz. Ges. Gesamten Naturwis.; Actes Soc. Helv. Sci. Nat.*; posteriormente *Jahrb. Schweiz. Naturf. Ges.*].

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien

Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Viena. Vol. 68-, 1918- [anteriormente *Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien* y *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien*].

Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien

Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. Viena. Vols. 1-7, 1851-1857 [posteriormente *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien* y *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*].

Věstn. Tiflissk. Bot. Sada

Věstnik Tiflisskago Botaničeskago Sada. Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis [el título de la nov. ser. es: *Vestnik Tiflisskogo Botaničeskago Sada*]. Tiflis. Vols. 1-51, 1905-1921; nov. ser. vols., 1-5, 1925-1931 [posteriormente *Vestn. Tblissk. Bot. Sada*].

Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn

Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn. Copenhague. 1849-1912; vol. 64-, 1913-.

Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich. Vol. 1-, 1856-.

Watsonia

Watsonia. Journal of the Botanical Society of the British Isles. Arbroath, Escocia. Vol. 1-, 1949/50- [anteriormente *Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles*].

Webbia

Webbia. Raccolta di Scritti Botanici. Florencia. Vol. 1-, 1905- [suspendida de 1924 a 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* y *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem*].

APÉNDICE III

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS OBRAS AUTÓNOMAS

Aiton, Hort. Kew.

W. Aiton. *Hortus kewensis*... Londres, 1789, 3 vols.

All., Auct. Fl. Pedem.

C. Allioni. *Auctarium [sic] ad floram pedemontanam*... Turín, 1789.

All., Fl. Pedem.

C. Allioni. *Flora pedemontana*... Turín, 1785, 3 vols.

Arcang., Comp. Fl. Ital.

G. Arcangeli. *Compendio della flora italiana*... Turín, 1882. Ed. 2, Turín, Roma, 1894.

Arias & al., Agric. Gen. Herrera

A.S. Arias Costa & al. *Agricultura General de Gabriel Alonso de Herrera, corregida según el texto original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor y adicionada por la Real Sociedad Económica Matritense*. Madrid, 1818-1819, 4 vols [1 y 2, 1818; 3 y 4, 1819].

Arnold, J.F., Reise Mariazell

J.F. Arnold. *Reise nach Mariazell in Steyermark*. Viena, 1785.

Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl.

P.F.A. Ascherson & K.O.R.P.P. Graebner. *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*. Leipzig, 1896-1938, vols. 1-12(3) [vols. 8-11 no publicados; obra con numerosos colaboradores].

Bab., Man. Brit. Bot.

Ch.C. Babington. *Manual of British botany*... Londres, 1843; ed. 2, 1847; ed. 3, 1851; ed. 4, 1856; ed. 5, 1862; ed. 6, 1867; ed. 7, 1874.

Balb., Cat. Stirp. Hort. Taur.

G.B. Balbis. *Catalogus stirpium horti botanici taurinensis ad annum MDCCCXIII*. Turín, 1813.

Balb., Elenco

G.B. Balbis. *Elenco delle piante crescenti ne' contorni di Torino*... Turín, 1801.

Barceló, Fl. Baleares

F. Barceló y Combis. *Flora de las Islas Baleares*... Palma de Mallorca, 1879-1881.

Barrera, Fentos Galicia

I. Barrera Martínez. *Os fentos de Galicia. Revisión iconográfica dos pteridófitos de Galicia* [Cuadernos da área de Ciencias Biolóxicas 1]. La Coruña, 1980.

Obras autónomas**Bastard, Essai Fl. Maine & Loire**

T. Bastard. *Essai sur la flore du département de Maine et Loire*. Angers, 1809.

Benth., Cat. Pl. Pyrénées

G. Bentham. *Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc...* París, 1826.

Bertol., Fl. Ital. Crypt.

A. Bertoloni. *Flora italica cryptogama*. Bolonia, 1858-1867, 2 vols.

Bieb., M., Fl. Taur.-Caucas.

F.A.F. Marschall von Bieberstein. *Flora taurico-caucasica...* Charkov (Ucrania), 1808-1819, 3 vols.

Boiss., Diagn. Pl. Orient.

P.É. Boissier. *Diagnoses plantarum orientalium novarum*. Ginebra, Leipzig, París, Como, 1843-1859, 3 vols. [serie 1, vol. 1 (1843-1846) y vol. 2 (1849-1854); serie 2, vol. 3 (1854-1859)].

Boiss., Elench. Pl. Nov.

P.É. Boissier. *Elenchus plantarum novarum...* Ginebra, 1838.

Boiss., Fl. Orient.

P.É. Boissier. *Flora orientalis...* Basilea, Ginebra, Lyón, 1867-1884, 5 tomos en 7 vols.; 1888, suplemento.

Boiss., Notice Abies Pinsapo

P.É. Boissier. *Notice sur l'Abies Pinsapo*. Bibliothèque Universelle de Genève. Ginebra, febrero 1838 [tirada aparte de *Bibliothèque Universelle, sér. nouv.* 13: 401-410, abril 1838].

Boiss., Voy. Bot. Espagne

P.É. Boissier. *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne...* París, 1839-1845, 2 vols.

Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hisp.

P.É. Boissier & G.F. Reuter. *Diagnoses plantarum novarum hispanicarum...* Ginebra, mayo 1842 [tirada aparte de *Bibliothèque Universelle, sér. nouv.* 38: 195-220, junio de 1842].

Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.

P.É. Boissier & G.F. Reuter. *Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaequae australis*. Ginebra, 1852.

Bolòs, O. & Vigo, Fl. Països Catalans

O. de Bolòs i Capdevila & J. Vigo i Bonada. *Flora dels Països Catalans*. Barcelona, 1984- [vol. I (*Introducció. Licopodiàcies-Capparidàcies*); vol. II (*Crucíferes-Amarantàcies*)].

Bolton, Fil. Brit.

J. Bolton. *Filices britannicae...* Leeds, 1785-1790, 1 tomo en 2 vols.

Bonnier, Fl. III. France

G.E.M. Bonnier. *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique...* París, Neuchâtel, Bruselas, 1911-1935, 13 vols. [coautor vols. 7-13: Robert Charles Victor 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.

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*].

Bordères, Rev. Aquilegia Pyrénéens

O. Bordères. *Révision des Aquilegia pyrénéens*. Toulouse, 1942? [distribuido en forma de pruebas de imprenta].

Börner, Fl. Deutsche Volk

C.J.B. Börner. *Eine Flora für das deutsche Volk...* Leipzig, 1912.

Bory, Exp. Sci. Morée, Bot.

J.-B.G.M. Bory de Saint-Vincent. *Expédition scientifique de Morée. Tome III.— 2.^e Partie. Botanique*. París, Estrasburgo, 1832-1833 [coautores: M. Fauché, Adolphe Théodore Brongniart y Louis Anastase Chaubard].

Bory, Voy. Îles Afrique

J.-B.G.M. Bory de Saint-Vincent. *Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique...* París, 1804, 3 vols. y 1 atlas.

Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie

J.-B.G.M. Bory de Saint-Vincent & M. Ch. Durieu de Maisonneuve. *Exploration scientifique de l'Algérie...* París, 1846-1869, 2 vols. y 1 atlas.

Braun, A., Index Sem. Hort. Berol.

A.C.H. Braun. *Index Seminum in Horto Botanico Berolinensi anno 1859 collectorum*. Berlín, 1860.

Brot., Fl. Lusit.

F. de Avellar Brotero. *Flora lusitanica...* Lisboa, 1804, 2 vols.

Brot., Phytogr. Lusit. Select.

F. de Avellar Brotero. *Phytografia Lusitaniae selectior...* Lisboa, 1816-1827, 2 vols. [se publicó anteriormente, en 1800, un primer fascículo].

Burnat, Fl. Alpes Marit.

É. Burnat. *Flore des Alpes Maritimes...* Ginebra, Basilea, Lyon, 1892-1931, 7 tomos en 10 vols. [los vols. 6(1) y 6(2) pueden ir encuadrados juntos; autores: vols.1-4, E. Burnat; vol. 3(1,a), J. I. Briquet; vol. 5(1), François Georges Cavillier; vols. 5(2)-7, F.G. Cavillier y J.I. Briquet].

Butcher, New Ill. Brit. Fl.

R.W. Butcher. *A New Illustrated British Flora*. Londres, 1961, 2 vols.

Cadevall, Fl. Catalunya

J. Cadevall i Diars. *Flora de Catalunya...* Barcelona, 1913-1937, 6 vols. [colaboradores: vols. 1-3, Angel Sallent i Gotés; vols. 3-6, P. Font Quer y vol. 6 (pteridófitos) W. Rothmaler].

Carrière, Traité Gén. Conif.

É.A. Carrière. *Traité général des conifères...* París, 1855.

Čelak., Prodr. Fl. Böhmen

L.J. Čelakovský. *Prodromus der Flora von Böhmen...* Praga, 1867-1881, 1 tomo en 4 vols. [publicados en *Arch. Naturwiss. Landesdurchf. Böhmen, Bot. Abth.* entre 1867-1881].

Obras autónomas**Chaix, Pl. Vap.**

D. Chaix. *Plantae vapincenses...* [Grenoble], 1785 [reeditado en D. Villars, *Histoire des plantes de Dauphiné* 1: 309-377, Grenoble, 1786].

Chr., C., Index Filic.

C.F.A. Christensen. *Index filicum...* Copenhague, [1905]-1906.

Christ, H., Farnkr. Schweiz

K.H.H. Christ. *Die Farnkräuter der Schweiz...* [Beiträge zur kryptogamenflora der Schweiz... 1(2)]. Berna, 1900.

Christ, H., Foug. Alpes Marit.

K.H.H. Christ. *Les fougères des Alpes Maritimes*. [É. Burnat, *Matériaux pour servir a l'histoire de la flore des Alpes Maritimes*]. Ginebra, Basilea, Lyon, 1900.

Clairv., Man. Herbor. Suisse

J.P. de Clairville. *Manuel d'herborisation en Suisse et en Valais...* Winterthour, 1811.

Coincy, Ecl. Pl. Hispan.

A.H. Cornut de la Fontaine de Coincy. *Ecloga plantarum hispanicarum...* París, 1893-1901, 5 fascs. [con título cambiante en los distintos fascículos].

Coss. & Germ., Atlas Fl. Paris

E.S.-Ch. Cosson & J.N.E. Germain de Saint-Pierre. *Atlas de la flore des environs de Paris...* París, 1845.

Coss., Ill. Fl. Atlant.

E.S.-Ch. Cosson. *Illustrationes florae atlanticae...* París, 1882-1897, 2 vols. [coautor: Jean François Gustave Barratte].

Coss., Notes Pl. Crit.

E.S.-Ch. Cosson. *Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles...* París, Leipzig, 1848-1852, 1 tomo con 4 fascs. [con título cambiante en los distintos fascículos].

Coste, H.J., Fl. Descr. France

H.J. Coste. *Flore descriptive et illustrée de la France...* París, 1900-1906, 3 vols.

Cout., Fl. Portugal

A.X. Pereira Coutinho. *A Flora de Portugal...* París, Lisboa, Río de Janeiro, São Paulo, Bello Horizonte, 1913; ed. 2, *Flora de Portugal (plantas vasculares) disposta em chaves dicotómicas. 2ª edição dirigida pelo Dr. Ruy Telles Palhinha...*, Lisboa, 1939.

Crantz, Stirp. Austr. Fasc.

H.J.N. von Crantz. *Stirpium Austriarum fasciculus...* Viena, Leipzig, 1762-1767, 3 fascs.; ed. 2, Viena, 1769.

Cutanda, Fl. Comp. Madrid

V. Cutanda y Jarauta. *Flora compendiada de Madrid y su provincia...* Madrid, 1861.

DC., Cat. Pl. Horti Monsp.

A.P. De Candolle. *Catalogus plantarum horti botanici monspeliensis...* Montpellier, París, Estrasburgo, 1813.

DC., Icon. Pl. Gall. Rar.

A.P. De Candolle. *Icones plantarum Galliae rariorum...* París, 1808.

DC., Prodr.

A.P. De Candolle. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis...* París, Estrasburgo, Londres, 1824-1874, 17 tomos en 24 vols. [editor de los tomos 8-17, Alphonse De Candolle].

DC., Syst. Nat.

A.P. De Candolle. *Regni vegetabilis systema naturale...* París, Estrasburgo, Londres, 1817-1821, 2 vols.

De Langhe & al., Nouv. Fl. Belgique ed. 2

J.E. De Langhe, L. Delvosalle, J. Duvigneaud, J. Lambinon & C. Vanden Berghen. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Ed 2, Bruselas, 1978.

Debeaux, Fl. Kabylie

J.O. Debeaux. *Flore de la Kabylie...* París, 1894.

Debeaux, Rech. Fl. Pyrén. Orient.

J.O. Debeaux. *Recherches sur la flore des Pyrénées-Orientales par... Fascicule I. Plaine et littoral du Roussillon. Extrait du XXIII Bulletin de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales*. París, 1878 [tirada aparte del *Bull. Soc. Agric. Sci. Littéraire Pyrén. Orient.* 23: 99-230, 1878].

Delarbre, Fl. Auvergne ed. 2

A. Delarbre. *Flore de la ci-devant Auvergne...* Ed. 2, Riom, Clermont-Ferrand, 1800, 1 tomo en 2 vols.

Deless., Icon. Sel. Pl.

J.P.B. Delessert. *Icones selectae plantarum...* París, 1821-1846, 5 vols.

Delile, Descr. Égypte, Hist. Nat.

A. Raffeneau-Delile. *Description de l'Égypte... Histoire naturelle. Tom. second.* París, 1813.

Desf., Fl. Atlant.

R.L. Desfontaines. *Flora atlantica...* París, 1798-1799, 2 vols.

Döll, Rhein. Fl.

J.Ch. Döll. *Rheinische Flora...* Fráncfort del Main, 1843.

Druce, List Brit. Pl.

G.C. Druce. *List of British plants...* Oxford, 1908; ed. 2, 1928.

Duval-Jouve, Hist. Nat. Equisetum France

J. Duval-Jouve. *Histoire naturelle des Equisetum de France...* París, Londres, Madrid, Nueva York, 1864.

Endl., Syn. Conif.

S.F.L. Endlicher. *Synopsis coniferarum*. Saint-Gallen, 1847.

Engl., Pflanzenr.

H.G.A. Engler. *Das Pflanzenreich...* Berlín, 1900-1953, 107 vols. y fascs.

Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam.

H.G.A. Engler & K.A.E. Prantl. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien...* Leipzig, 1887-1915; ed. 2, Leipzig, Berlín, 1925-1959 [no están reeditados todos los vols. de la ed. 1], 21 tomos en 31 vols.

Fée, Mém. Foug.

A.L.A. Fée. *Mémoires sur les familles des fougères*. Estrasburgo, 1845-1866, 11 vols. y fascs.

Fern., A. & R. Fern. (eds.), Icon. Selecta Fl. Azoricae

A. Fernandes & R. Fernandes. *Iconographia selecta florum azoricae...* Coimbra, 1980- [vol. 1(1), 1980; vol. 1(2), 1983; vol. 2(1), 1987].

Obras autónomas**Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital.**

A. Fiori & G. Paoletti. *Iconographia Florae Italicae...* Padua, Udina, 1895-1904 [edición facsímil en 1970].

Fiori, Fl. Ital. Crypt.

A. Fiori. *Flora italica cryptogama. Pars V: Pteridophyta. Filicinae, Equisetinae, Lycopodinae...* Florencia, 1943.

Folch, Veg. Països Catalans

R. Folch i Guillèn. *La vegetació dels Països Catalans*. [Institució Catalana d'Història Natural. Memòria 10]. Barcelona, 1981.

Font Quer, Pl. Medic.

P. Font Quer. *Plantas Medicinales. El Dioscórides renovado...* Barcelona, 1962.

Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.

P. Forsskål. *Flora aegyptiaco-arabica...* Copenhagen, 1775.

Franco, Abetos

J. do Amaral Franco. *Abetos* [*Anais Inst. Super. Agron.* 17: 1-260]. Lisboa, 1950.

Franco, Conif. Duar. Nom.

J. do Amaral Franco. *De Coniferarum duarum Nominibus*. Lisboa, 1950.

Franco, Dendrol. Forest.

J. do Amaral Franco. *Dendrologia Forestal*. Lisboa, 1943.

Franco, Nova Fl. Portugal

J. do Amaral Franco. *Nova flora de Portugal (Continente e Açores)*. Lisboa, 1971- [vol. 1, 1971; vol. 2, 1984].

Franco & Rocha Afonso, Distrib. Pterid. Gimnosp. Portugal

J. do Amaral Franco & M.L. Rocha Afonso. *Distribuição de pteridófitos e gimnospérmicas em Portugal* [Coleção Parques Naturais 14]. Lisboa, 1982.

Gaussen, Les Gymnospermes

H.M. Gaussen. *Les Gymnospermes actuelles et fossiles*. Toulouse, 1941-1979 [Trav. Lab. Forest. Toulouse. Tome 2, 3 partes con 16 fascs., 1941-1979].

Gmel., C.C., Fl. Bad.

C.C. Gmelin. *Flora badensis alsatica...* Karlsruhe, 1805-1826, 4 vols.

Gouan, Fl. Monsp.

A. Gouan. *Flora monspeliaca...* Lyón, 1764.

Gray, Nat. Arr. Brit. Pl.

S.F. Gray. *A natural arrangement of British plants...* Londres, 1821, 2 vols.

Gray, A., Manual

A. Gray. *A manual of the botany of the Northern United States...* Boston, Cambridge, Londres, 1848.

Greml, Excursionsfl. Schweiz

A. Greml. *Excursionsflora für die Schweiz...* Aarau, [1866-]1867; ed. 2, 1874; ed. 3, 1878; ed. 4, 1881; ed. 5, 1885; ed. 6, 1889; ed. 7, 1893; ed. 8, 1896; ed. 9, 1901.

Gren. & Godr., Fl. France

J.Ch.M. Grenier & D.A. Godron. *Flore de France...* París, Londres, Besançon, Nueva York, Madrid, 1847-1856, 3 vols.

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.

Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist I. Pterid.

W.R. Greuter, H.M. Burdet & G. Long. *Med-Checklist... I. Pteridophyta*. Ginebra, Berlín, 1981.

Guérin, Descr. Fontaine Vacluse

J.X.B. Guérin. *Description de La Fontaine de Vacluse...* Aviñón, 1804.

Guinea, Geogr. Bot. Santander

E. Guinea. *Geografía botánica de Santander*. Santander, 1953.

Guss., Fl. Sicul. Syn.

G. Gussone. *Florae siculae synopsis...* Nápoles, 1843-1845, 2 vols.

Guss., Pl. Rar.

G. Gussone. *Plantae rariores...* Nápoles, 1826.

Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.

C.J. Hartman. *Svensk och norsk excursions-flora...* Estocolmo, 1846.

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.

Hess, H.E., Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2

H.E. Hess, E. Landolt & R. Hirzel. *Flora der Schweiz...* Ed. 2, Basilea, Stuttgart, 1976-1980, 3 vols [1, 1976; 2, 1977; 3, 1980].

Heukels & Wacht., Geill. Schoolfl. Nederl. ed. 11

H. Heukels & W.H. Wachter. *Geillustreerde schoolflora voor Nederland*. Ed. 11, Groninga, 1934.

Hoffm., Deutschl. Fl.

G.F. Hoffmann. *Deutschland Flora...* Erlangen, 1791-1796, 2 vols.

Hook., Brit. Fl.

W.J. Hooker. *The British flora...* Londres, 1830.

Hook., Gen. Fil.

W.J. Hooker. *Genera filicum...* Londres, 1838-1842.

Huds., Fl. Angl.

W. Hudson. *Flora anglica...* Londres, 1762.

Jacq., Collectanea

N.J. Jacquin. *Collectanea...* Viena, 1787-1797, 5 vols.

Jacq., Fl. Austriac.

N.J. Jacquin. *Florae austriacae...* Viena, 1773-1778, 5 vols.

Jacq., Misc. Austriac.

N.J. Jacquin. *Miscellanea austriaca...* Viena, 1779-1781.

Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc

É. Jahandiez & R. 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].

Obras autónomas**Jord., Observ. Pl. Nouv.**

A. Jordan. *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* París, Leipzig, 1846-1849, 7 fascs.

Karsten, H., Deutsche Fl.

H. Karsten. *Deutsche Flora...* Berlín, 1880-1883.

Kern., A., Fl. Exsicc. Austro-Hung.

A.J.R. Kerner von Marilau. *Flora exsiccata austro-hungarica...* [Viena], 1881-1913 [etiquetas impresas, también publicadas en *Schedae ad Floram exsiccataam austro-hungaricam...* Viena, 1881-1913, 10 fascs.].

Kerst., Reisen. Ost-Afr.

O. Kersten. *Reisen in Ost-Afrika...* Leipzig, Heidelberg, 1869-1879, 3 tomos en 5 vols.

Koch, W.D.J., Syn. Fl. Germ. Helv.

W.D.J. Koch. *Synopsis florum germanicae et helveticae...* Fráncfort del Main, [1835] 1837-1838, 1 tomo en 2 vols.; ed. 2, Fráncfort del Main, 1843-1845; ed. 3, Leipzig, [1856-] 1857.

Kuntze, Revis. Gen. Pl.

C.E.O. Kuntze. *Revisio generum plantarum...* Leipzig, etc., 1891-1898, 3 partes en 5 vols.

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.; ed. 2, Estocolmo, 1762-1763, 1 tomo en 2 vols.; ed. 3, Viena, 1764, 2 vols.

Lag., Elench. Pl.

M. Lagasca y Segura. *Elenchus plantarum...* Madrid, 1816 [contiene: *Generum specierumque plantarum...*, con idéntica paginación y texto que *Genera et species plantarum...* Madrid, 1816].

Laguna, Fl. Forest. Españ.

M. Laguna y Villanueva. *Flora forestal española...* Madrid. 1883-1890, 4 vols. [2 vols. texto, 1883-1890 y 2 vols. atlas, 1884-1890; coautor Pedro de Ávila y Zumarán].

Laínz, M., Aport. Fl. Gallega VI

M. Laínz. *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., Fl. Franç.

J.-B.A.P. Monnet de Lamarck. *Flore française...* París, 1779, 3 vols.; ed. 2, 1795.

Lam., Tabl. Encycl.

J.-B.A.P. Monnet de Lamarck. *Tableau encyclopédique et méthodique. Botanique...* París, 1791-1823, 3 tomos en 6 vols.

Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3

J.-B.A.P. Monnet de Lamarck & A.P. De Candolle. *Flore française... troisième édition...* París, 1805-1815, 5 tomos en 6 vols.

Lam. & DC., Syn. Pl. Fl. Gall.

J.-B.A.P. Monnet de Lamarck & A.P. De Candolle. *Synopsis plantarum in Florâ gallicâ descriptarum*. París, 1806.

Lamb., Descr. Pinus

A.B. Lambert. *A description of the genus Pinus...* Londres, 1803-1824, 2 vols.

Lange, Index Sem. Hort. Haun.

J.M.C. Lange. *Index seminum in horto academico Hauniensi a 1854 collectorum*. Copenhagen, 1855.

Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées

P. Picot de Lapeyrouse. *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées...* Toulouse, 1813.

Lapeyr., Suppl. Hist. Pl. Pyrénées

P. Picot de Lapeyrouse. *Supplément a l'histoire abrégée des plantes des Pyrénées*. Toulouse, 1818.

Lavallée, Clématites

P.A.M. Lavallée. *Les Clématites à grandes fleurs...* París, Londres, Madrid, 1884.

Lázaro Ibiza, Comp. Fl. Españ.

B. Lázaro e Ibiza. *Botánica descriptiva. Compendio de la flora española...* Madrid, 1896, 2 vols.; ed. 2, 1906-1907.

Leresche & Levier, Deux Excurs. Bot.

L.F.J.R. Leresche & É. Levier. *Deux excursions botaniques...* Lausana, 1881.

L'Hér., Sert. Angl.

Ch. L. L'Héritier de Brutelle. *Sertum anglicum...* París, Londres, Estrasburgo, 1789-1792, 1 tomo en 4 fascs.

Link, Fil. Spec.

J.H.F. Link. *Filicum species...* Berlín, 1841.

Lloyd, J., Fl. Loire-Inf.

J. Lloyd. *Flore de la Loire-Inférieure...* Nantes, 1844.

Loefl., Iter Hispan.

P. Loefling. *Iter hispanicum...* Estocolmo, 1758.

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 (1810)].

Loscos, Tratado Pl. Aragón

F. Loscos y Bernal. *Tratado de plantas de Aragón...* Madrid, 1876-1877; suplemento 8.º, 1886.

Loudon, Hort. Brit.

J.C. Loudon. *Hortus britannicus...* Londres, 1830.

Magnier, Fl. Selecta Exsicc.

Ch. Magnier. *Flora selecta exsiccata*. [San Quintín], 1882-1897 [etiquetas impresas, también publicadas en *Scrinia Florae selectae...* San Quintín, vols. 1-16, 1882-1897].

Maire, Fl. Afrique N.

R. Maire. *Flore de l'Afrique du Nord...* París. 1952- [vol. 1, 1952; 2, 1953; 3, 1955; 4, 1957; 5, 1958; 6, 1960; 7, 1961; 8, 1962; 9, 1963; 10, 1963; 11, 1964; 12, 1965; 13, 1967; 14, 1977; 15, 1980; 16, 1987].

Obras autónomas**Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest.**

J.V.C. Malato-Beliz & A. Cadete. *Catálogo das plantas infestantes das searas de trigo...* Lisboa, 1978-1983, 2 vols. [vol. 1, 1978; vol. 2, 1983].

Marès & Vigin., Cat. Pl. Vasc. Baléares

P. Marès & G. Viginex. *Catalogue raisonné des plantes vasculaires des îles Baléares...* París, 1880.

Mart., Fl. Bras.

C.F.P. von Martius. *Flora Brasiliensis...* Múnich, Viena, Leipzig, 1840-1906, 15 tomos en 40 vols.

Mérat, Nouv. Fl. Env. Paris

F.V. Mérat de Vaumartoise. *Nouvelle flore des environs de Paris...* París, 1812.

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].

Mett., Fil. Hort. Bot. Lips.

G.H. Mettenius. *Filices horti botanici lipsiensis...* Leipzig, 1856.

Michx., Fl. Bor.-Amer.

A. Michaux. *Flora boreali-americana...* París, Estrasburgo, 1803, 2 vols.

Milde, Fil. Eur.

C.A.J. Milde. *Filices Europae...* Leipzig, 1867.

Milde, Höh. Sporenpfl. Deutschl.

C.A.J. Milde. *Die Höheren Sporenpflanzen Deutschland's...* Leipzig, 1865.

Mill., Gard. Dict. ed. 8

P. Miller. *The gardeners dictionary...* Ed. 8, Londres, 1768.

Mirov, The Genus Pinus

N.T. Mirov. *The Genus Pinus.* Nueva York, 1967.

Moore, T., Brit. Ferns

T. Moore. *The octavo nature-printed British ferns...* Londres, 1859-1860, 2 vols.

Moore, T., Ferns Gr. Brit.

T. Moore. *The ferns of Great Britain and Ireland.* Londres, 1855-1856.

Moris, Fl. Sardoia

G.G. Moris. *Flora sardoia...* Turín, 1837-1859, 3 vols.

Mueller, F., Fragn.

F.H.J. von Mueller. *Fragmenta phytographiae Australiae...* Melbourne, 1858-1882, 12 vols. y 1 suplemento.

Nees, Horae Phys. Berol.

C.G.D. Nees von Esenbeck. *Horae physicae berlinenses...* Bonn, 1820.

Neves, J.B., Contr. Portug. Ranunc.

J. de Barros Neves. *Contribuição para o estudo cário-sistemático das espécies portuguesas do género Ranunculus L...* Coimbra, 1944.

Newman, Hist. Brit. Ferns

E. Newman. *A history of British ferns...* Londres, 1840; ed. 2, 1844; ed. 3, 1854.

Nicotra, Fumar. Ital.

L. Nicotra. *Le fumariacee italiane...* Florencia, 1897.

Nordh., Norsk. Fl.

R. Nordhagen. *Norsk Flora...* Oslo, 1940-1970, 2 vols.

Nyl., F., Spic. Pl. Fenn., Cent. Altera

F. Nylander. *Spicilegium plantarum fennicarum... Centuria altera.* Helsinki, 1844.

Nyman, Consp. Fl. Eur.

C.F. Nyman. *Conspectus florae europaeae.* Orebro, 1878-1890, 2 vols. [4 fasc. y suppl. I en 1 tomo, 1878-1884; suppl. II(1) y suppl. II(2) en 1 tomo, 1889-1890].

Pau, Not. Bot. Fl. Españ.

C. Pau y Español. *Notas botánicas á la flora española...* Madrid, Segorbe, 1887-1895, 6 fascs.

Paxton, Paxton's Mag. Bot.

J. Paxton. *Paxton's Magazine of botany...* Londres, [1833] 1834-1849.

PB., Prodr. Aethéogam.

A.M.F.J. Palisot de Beauvois. *Prodrome des cinquième et sixième familles de l'Aethéogamie...* París, 1805 [parte del texto fue anteriormente publicado en *Mag. Encycl. 9^e année* 5 (19): 289-330 (1804)].

Pers., Syn. Pl.

C.H. Persoon. *Synopsis plantarum...* París, Tubinga, 1805-1807, 2 vols.

Pignatti, Fl. Italia

S. Pignatti. *Flora d'Italia.* Bolonia, 1982, 3 vols.

Poir., Voy. Barbarie

J.L.M. Poiret. *Voyage en Barbarie...* París, 1789, 2 vols.

Presl, C., Reliq. Haenk.

C.B. Presl. *Reliquiae haenkeanae...* Praga, 1825-1835, 2 vols.

Presl, C., Suppl. Tent. Pterid.

C.B. Presl. *Supplementum Tentaminis pteridographiae...* Praga, 1845.

Presl, C., Tent. Pterid.

C.B. Presl. *Tentamen pteridographiae...* Praga, 1836.

Presl, J. & C. Presl, Delic. Prag.

J.S. Presl & C.B. Presl. *Deliciae pragenses...* Praga, 1822.

Rchb., Fl. Germ. Excurs.

L. Reichenbach. *Flora germanica excursoria...* Leipzig, 1830-1833, 1 tomo en 2 vols. y 1 vol. index.

Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv.

L. Reichenbach. *Icones florae germanicae et helveticae...* Leipzig, 1834-1914, 25 vols. [parcialmente en alemán, con el título de *Deutschlands Flora* (1837-1870); a partir del vol. 12 los autores son: H.G. Reichenbach fil., J. Murr, K.H. Zahn, J. Poell, G.E. Beck y F.G. Kehl].

Rchb., Ill. Sp. Acon. Gen.

L. Reichenbach. *Illustratio specierum Aconiti generis...* Leipzig, 1823-1827.

Rchb., Uebers. Aconitum

L. Reichenbach. *Uebersicht der Gattung Aconitum...* Ratisbona, 1819.

Obras autónomas**Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genève**

G.F. Reuter. *Catalogue des graines recueillies en 1854 et offerts en échange par le Jardin Botanique de Genève*. Ginebra, 1854.

Rey-Pailh., Foug. France

C. de Rey-Pailhade. *Les fougères de France...* París, 1895.

Rich., A., Comment. Bot. Conif. Cycad.

L.C.M. Richard. *Commentatio botanica de Conifereis et Cycadeis...* Stuttgart, 1826.

Richardson, Franklin's Narr. Journey Polar Sea, Bot.

J. Richardson. *Sir John Franklin's Narrative of a journey to the shores of the Polar Sea... Botanical appendix*. Londres, 1823.

Robert, Pl. Phan. Toulon

G.N. Robert. *Plantes phanérogames qui croissent naturellement aux environs de Toulon*. Brignoles, 1838.

Robyns, Fl. Gén. Belgique (Spermat.)

W. Robyns. *Flore générale de Belgique...(Spermatophytes)*. Bruselas, 1952-1966, 5 tomos en 13 fascs.

Röhl., Deutschl. Fl.

J.C. Röhring. *Deutschlands Flora...* Bremen, 1796; ed. 2, Fráncfort del Main, 1812-1813 [3 tomos en 5 vols.]; ed. 3, Fráncfort del Main, 1823-1839, 5 tomos en 6 vols. [tomos 1-3 por F.K. Mertens y W.D.J. Koch; tomos 4 y 5 por W.D.J. Koch].

Ross-Craig, Draw. Brit. Pl.

S. Ross-Craig. *Drawings of British plants...* Londres, 1948-1978, 27 vols.

Roth, Tent. Fl. Germ.

A.W. Roth. *Tentamen florum germanicarum...* Leipzig, 1788-1800, 3 vols.

Rouy, Ill. Pl. Eur.

G. Rouy. *Illustrationes plantarum Europae rariorum...* París, 1895-1905, 1 tomo en 20 fascs.

Rouy & Foucaud, Fl. France

G. Rouy. *Flore de France...* Asnières, París, Rochefort, 1893-1913, 14 vols. [coautores: vols. 1-3, J. Foucaud; vols. 6-7, Édmond Gustave Camus].

Rudolph, J.H., Fl. Jen.

J.H. Rudolph. *Florae jenensis...* Jena, 1781.

Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.

J. Ruiz de la Torre & L. Ceballos y Fernández de Córdoba. *Árboles y arbustos de la España Peninsular*. Madrid, 1971.

Rupr., Distr. Crypt. Vasc. Ross.

F.J. Ruprecht. *Distributio cryptogamarum vascularium in Imperio Rossico...* San Petersburgo [Leningrado], 1845.

Rydb., Fl. Rocky Mts.

P.A. Rydberg. *Flora of the Rocky Mountains...* Nueva York, 1917.

Salvo, Fl. Pterid. Andalucía

A.E. Salvo Tierra. *Flora pteridofítica de Andalucía*. Málaga, 1982.

Samp., Fl. Portug.

G.A. da Silva Ferreira Sampaio. *Flora portuguesa*. Oporto, 1946 [1947].

Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz

H. Schinz & R. Keller. *Flora der Schweiz...* Zürich, [1899]1900; ed. 2, 1905, 2 vols.; ed. 3, 1909-1914, 2 vols.; ed. 4, 1923.

Schott, Gen. Fil.

H.W. Schott. *Genera filicum*. Viena, 1834-1836.

Schrank, Baier. Fl.

F. von Paula von Schrank. *Baiersche Flora*. Múnich, 1789, 2 vols.

Schreb., Spic. Fl. Lips.

J.C.D. von Schreber. *Spicilegium Florae lipsicae...* Leipzig, 1771.

Schweigg. & Körte, Spec. Fl. Erlang.

A.F. Schweigger & F. Körte. *Specimen florae erlangensis...* Erlangen, 1804-1811, 2 partes.

Scop., Fl. Carniol. ed. 2

G.A. Scopoli. *Flora carniolica...* Ed. 2, Viena, 1771-1772, 2 vols.

Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc

Frère Sennen. *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935*. Vich, 1936.

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 y eds. 2 y 3 de autores diversos]; ed. 2, 1832-1846, 12 vols.; ed. 3[A], 1847-1854, 7 vols.; ed. 3[B], 12 vols., 1863-1886, 1 suplemento, 1892.

Sm., Fl. Graeca

J.E. Smith. *Flora graeca...* Londres, 1806-1840, 10 vols. [autor vols. 8-10, John Lindley].

Sm., Fl. Graec. Prodr.

J.E. Smith. *Florae Graecae prodromus...* Londres, 1806-1816, 2 vols.

Spenn., Fl. Friburg.

F.K.L. Spenner. *Flora friburgensis...* Friburgo de Brisgovia, 1825-1829, 1 tomo en 3 vols.

Spreng., Syst. Veg.

K.P.J. Sprengel. *Caroli Linnaei,....Systema vegetabilium. Editio decima sexta...* Gotinga, [1824] 1825-1828, 4 tomos en 5 vols., 1 vol. index.

Stempel, Fil. Berol. Syn.

J.K.F. Stempel. *Filicum berlinensium synopsis...* Berlín, 1822.

Sturm, Deutschl. Fl.

J. Sturm. *Deutschlands Flora...* Núremberg, 1797-1862, 163 fascs. divididos en 3 partes.

Suter, Fl. Helv.

J.R. Suter. *Flora helvetica...* Zürich, 1802, 2 vols.

Sw., Syn. Filic.

O.P. Swartz. *Synopsis filicum...* Kiel, 1806.

Ten., Fl. Napol.

M. Tenore. *Flora Napolitana...* Nápoles, 1811 [1838], 5 vols. [el vol. 1 incluye

Obras autónomas

Prodromus florae neapolitanae, así como sus suppl. 1 y 2; el vol. 2 incluye el suppl. 3; el vol. 3, el suppl. 4].

Ten., Syll. Pl. Fl. Neapol.

M. Tenore. *Sylloge plantarum vascularium florae neapolitanae...* Nápoles, 1831 [también encuadrado en la primera parte del tomo 4 de la *Fl. Napol.*].

Tod., Syn. Pl. Acotyl. Vasc. Sicilia

A. Todaro. *Synopsis plantarum acotyledonearum vascularium sponte provenientium in Sicilia...* Palermo, 1866.

Vahl, Symb. Bot.

M.H. Vahl. *Symbolae botanicae...* Copenhagen, 1790-1794, 3 fascs.

Velen., Fl. Bulg.

J. Velenovský. *Flora bulgarica...* Praga, 1891.

Vig., Hist. Pavots Argém.

A.L.G. Viguier. *Histoire naturelle, médicale et économique des Pavots et des Argémones.* Montpellier, 1814.

Vigo, Alta Munt. Catalana

J. Vigo i Bonada. *L'alta muntanya catalana. Flora i vegetació.* [Col·lecció de monografies locals, sèrie B, 15]. Barcelona, 1976.

Vill., Hist. Pl. Dauphiné

D. Villars. *Histoire des plantes de Dauphiné...* Grenoble, Lyon, París, 1786-1789, 3 tomos en 4 vols.

Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné

D. Villars. *Prospectus de l'Histoire des plantes de Dauphiné...* Grenoble, 1779.

Viv., Fl. Libycae Spec.

D. Viviani. *Florae libycae specimen...* Génova, 1824.

Waldst. & Kit., Descr. Icon. Pl. Hung.

F.A. von Waldstein & P. Kitaibel. *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae.* Viena, 1799-1812, 1 tomo en 3 vols.

Wallr., Annus Bot.

C.F.W. Wallroth. *Annus botanicus...* Halle, 1815.

Webb, Iter Hisp.

Ph.B. Webb. *Iter hispaniense...* París, Londres, 1838.

Webb & Berthel., Phytogr. Can.

Ph.B. Webb & S. Berthelot. *Phytographia canariensis.* [Histoire naturelle des îles Canaries. Tomo III (2), botánica]. París, 1836-1850, 4 vols. [sectio I, 1836-1841; sectio 2, 1842-1850; sectio 3, 1844-1850; sectio 4, 1841].

Willd., Anleit. Selbststud. Bot.

C.L. Willdenow. *Anleitung zum Selbststudium der Botanik...* Berlín, 1804.

Willd., Berlin Baumz.

C.L. Willdenow. *Berlinische Baumzucht...* Berlín, 1796.

Willd., Enum. Pl. Horti Berol.

C.L. Willdenow. *Enumeratio plantarum horti regii botanici berolinensis...* Berlín, 2 vols., 1809 y 1 suplemento, 1814.

Willd., Sp. Pl.

C.L. Willdenow. *Caroli a Linné Species plantarum... Editio quarta*. Berlín, 1797-1830, 6 tomos en 13 vols.

Willk., Ill. Fl. Hispan.

H.M. Willkomm. *Illustrationes florae hispaniae insularumque Balearium...* Stuttgart, 1881-1892, 2 vols en 20 partes.

Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan.

H.M. Willkomm & J.M.Ch. Lange. *Prodromus florae hispanicae...* Stuttgart, 1861-1880, 3 vols.

APÉNDICE IV

DICCIONARIO DE LOS RESTRICTIVOS ESPECÍFICOS E INFRAESPECÍFICOS
CONSIDERADOS CORRECTOS, ASÍ COMO DE ALGUNA DENOMINACIÓN
SUBGENÉRICA Y SECCIONAL

Ábies, Abfétis f. véase el género *Abies* Mill. (*Pinaceae*).

abnórmis, -e lat. *abnormis*, -e = fuera de la norma, irregular.

ácer(ácris), ácris, ácre lat. *acer(acris)*, *acris*, *acre* = puntiagudo, agudo, terminado en punta // acre.

Acetosélla, -ae f. lat. postclásico *acetosella*, -ae f. = seguramente, la acederilla (*Rumex Acetosella* L., *Polygonaceae*) –véase *Acetosa*; lat. *ella*, *ellae* f. = sufijo de diminutivo.

acetosellifólius, -a, -um véase *Acetosella*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.

aconitifólius, -a, -um véase el género *Aconitum* L. (*Ranunculaceae*); lat. *folium*, -ii n. = hoja.

acróstichus, -a, -um gr. *ákros*, -a, -on = lo más extremo, lo más alto; gr. *stíchos* m. = línea. En *Cheilanthes* Swartz (*Sinopteridaceae*), Balbis escribió *Pteris acrostica*.

aculeátus, -a, -um lat. *aculeatus*, -a, -um = aculeado, que tiene agujones, espinas // punzante.

Adiántum-nígrum n. lat. *adiantum nigrum* n. = nombre de helecho; según algunos, el culantrillo negro –*Asplenium Adiantum-nigrum* L., *Aspleniaceae*– [véase el género *Adiantum* L., *Adiantaceae*; véase *niger*].

adscéndens, -éntis lat. *adscendens*, -entis = ascendente.

adúncus, -a, -um lat. *aduncus*, -a, -um = ganchudo, encorvado.

áemulus, -a, -um lat. *aemulus*, -a, -um = émulo, rival.

aestivális, -e lat. *aestivalis*, -e = estival.

affínis, -e lat. *affinis*, -e = afín, limítrofe.

africánus, -a, -um lat. *africanus*, -a, -um = africano, de África [lat. *Africa*, -ae f.].

agrárius, -a, -um lat. *agrarius*, -a, -um = agrario, relativo al campo, a la agricultura.

agrívagus, -a, -um lat. *ager*, *agri* m. = campo; lat. *vagus*, -a, -um = vagabundo, errante.

Ájax, -ácis m. gr. *Aías*, -antos, m.; lat. *Ajax*, -acis m. = nombre de dos héroes aqueos (en castellano, Ayante o Áyax).

álbidus, -a, -um lat. *albidus*, -a, -um = blanquecino, que tira a blanco, de un blanco sucio.

Albínus, -i m. Jacobus Albinus, médico de Hamburgo, que al decir de C. Bauhin divulgó semillas o plantas. Según la opinión de C. Pau, herborizó en Granada y Alicante.

Diccionario

álbus, -a, -um lat. *albus*, -a, -um = albo, blanco.

Aléa, -ae m. Francisco Alea (fl. 1843-1888), recolector, conservador adjunto del herbario y Jardinero Primero del Real Jardín Botánico de Madrid.

alnétum, -i n. bot. *alnetum*, -i n. = aliseda [lat. *alnus*, -i f. = el aliso, *-Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betulaceae*-; -*etum* = sufijo que significa colectividad].

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].

alpínus, -a, -um lat. *alpinus*, -a, -um = alpino, de los Alpes // bot., además, del piso alpino.

alternifólius, -a, -um lat. *alternus*, -a, -um = alterno, alternativo; lat. *folium*, -ii n. = hoja.

Ambrósea, -ae f. Mary Gibby, de soltera M. Ambrose (n. 1949), botánica inglesa.

amplexicáulis, -e bot. *amplexicaulis*, -e = amplexicaule, que abraza el tallo [lat. *amplector* = abrazar, rodear; gr. *kaulós* m.; lat. *caulis*, -is m. = tallo].

anemonerrhízos véase el género *Anemone* L. (*Ranunculaceae*); gr. -*rhízos* (*rhíza* f.) = raíz.

angustifólius, -a, -um bot. *angustifolius*, -a, -um = de hojas estrechas [lat. *angustus*, -a, -um = angosto, estrecho; lat. *folium*, -ii n. = hoja].

annótinus, -a, -um lat. *annotinus*, -a, -um = de un año, que es del año precedente.

ánnuus, -a, -um lat. *annuus*, -a, -um = anual, que desarrolla su ciclo biológico en un año.

Ánthora, -ae f. lat. postclásico *anthora*, -ae f. = el acónito salutarífero (*Aconitum Anthora* L., *Ranunculaceae*). De *an-*, apócope de *anti*, y *thora* (véase el esta palabra). Los antiguos creían que era un antídoto contra el veneno de la hierba tora (*Ranunculus Thora* L., *Ranunculaceae*).

apiifólius, -a, -um véase *Apium*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.

Ápium, -ii n. lat. *apium*, -ii n. = el apio (*Apium graveolens* L., *Umbelliferae*).

aquátilis, -e lat. *aquatilis*, -e = acuático, acuoso // bot. que nace en el agua.

aquilegiifólius, -a, -um véase el género *Aquilegia* L. (*Ranunculaceae*); lat. *folium*, -ii n. = hoja.

aquilínus, -a, -um lat. *aquilinus*, -a, -um = aquilino, de águila. En *Pteridium* Gled. ex Scop. (*Hypolepidaceae*), la estela en el pecíolo recuerda una doble águila heráldica.

Argemóne, -es f. véase el género *Argemone* L. (*Papaveraceae*).

arizónico, -a, -um bot. *arizonicus*, -a, -um = de Arizona.

articulátus, -a, -um lat. *articulatus*, -a, -um = articulado, con articulaciones o nudos, compuesto de artejos.

arvénsis, -e bot. *arvensis*, -e = arvense, que crece entre los cultivos [lat. *arvum*, -i n. = campo de labor].

asturicénsis, -e lat. *asturicensis*, -e = asturicense, astorgano, natural de Astúrica, hoy Astorga (León).

aurantiácus, -a, -um bot. *aurantiacus*, -a, -um = anaranjado.

aurícomus, -a, -um lat. *auricomus*, -a, -um = de cabellera de oro // que tiene hojas o ramas de color dorado.

austrális, -e lat. *australis*, -e = austral, del sur.

azóricus, -a, -um bot. *azoricus*, -a, -um = de las Azores.

Diccionario

- baccátus, -a, -um** lat. *baccatus*, -a, -um = adornado con perlas // bot. con bayas o cosa parecida [lat. *bacca*, -ae f.= baya].
- bádius, -a, -um** lat. *badius*, -a, -um = de un marrón castaño.
- 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].
- Barcelóus, -ói** m. Francisco [Francesc] Barceló y [i] Combis (1820-1889), botánico ampurdanés establecido en Mallorca, estudioso de la flora balear.
- Barnóla, -ae** m. Joaquín María de Barnola (1870-1925), botánico catalán.
- barracénsis, -e** bot. *barracensis*, -e = del arroyo Barranc, cerca de Biniaraix, al oeste de Sóller (Mallorca).
- Barreliérus, -i** m. Père Jacques Barrelier (1606-1673), dominico parisino que estudió y dibujó plantas francesas, italianas e ibéricas.
- Bastárdius, -ii** m. Toussaint Bastard (1784-1846), naturalista francés.
- Batárda, -ae** f. Rosette Mercedes Saraiva Batarda Fernandes (n. 1916), botánica portuguesa.
- batrachióides, -es** véase *Batrachium*; gr. -*eidés* (*eídos*); lat. -*ides* = parecido a, con aspecto de.
- Batráchium, -ii** n. gr. *batráchion* n.; lat. *batrachion*, -ii n. = ranita // ranúnculo (*Ranunculus* sp., *Ranunculaceae*).
- Baudótius, -ii** m. De Baudot (fl. 1837), procurador real en Saarbrücken (actualmente en Alemania).
- baváricus, -a, -um** lat. postclásico *bavaricus*, -a, -um = bávaro, de Baviera.
- Bianórius, ii** m. Frère [Hermano] Bianor[-Marie] [Marie Émile Fricquenon] (1859-1920), Hermano de las Escuelas Cristianas, botanófilo y recolector de plantas en Mallorca y Menorca.
- Bicknéllius, -ii** m. Clarence Bicknell (1842-1918), botánico inglés estudioso de la flora ligur.
- bícolor, -óris** lat. *bicolor*, -oris = bicolor, de dos colores.
- Billótius, -ii** m. Paul Constantin [Constant] Billot (1796-1863), botánico alsaciano.
- bívalens, -éntis** bot. *bivalens*, -entis = bivalente [lat. *bi-* (*bis*) = dos veces; lat. *valens*, -entis = que tiene fuerza, vigoroso, robusto].
- blepharicárpos, -i** gr. *blépharon* n. = párpado; gr. *karpós* m. = fruto.
- Bolósius, -ii** m. en *Arenaria* L. (*Caryophyllaceae*), *Delphinium* L. (*Ranunculaceae*) y *Limonium* Mill. (*Plumbaginaceae*), Oriol de Bolòs i Capdevila (n. 1924), botánico barcelonés.
- Bórrerus, -i** m. William J. Borrer (1781-1862), liquenólogo inglés.
- brachýpodus, -a, -um** gr. *brachýs* = corto, pequeño; gr. *pús*, *podós* m. = pie.
- bracteosus, -a, -um** bot. *bracteosus*, -a, -um = bracteoso [lat. *bractea*, -ae f. = hoja de metal, de madera, etc. // bot. bráctea].
- Bráunius, -ii** m. en *Polystichum* Roth (*Aspidiaceae*), Alexander Karl [Carl] Heinrich Braun (1805-1877), botánico alemán.
- bulbífifer, -lífera, -líferum** bot. *bulbilifer*, -ra, -rum = que tiene bulbilos [lat. *bulbus*, -i m. = bulbo; lat. -*illus*, -illa, -illum = sufijo de diminutivo; lat. -*fer* (*fero*) = que tiene].

Diccionario

- bulbósus, -a, -um** lat. *bulbosus*, -a, -um = bulboso, tuberoso.
- bullátus, -a, -um** lat. *bullatus*, -a, -um = adornado con clavos o botones, o con la bulla (amuleto redondeado).
- bupleuroídes, -es** véase *Bupleurum*; gr. *-eidēs (eidos)*; lat. -ides = parecido a, con aspecto de.
- Bupléurum, -i** n. gr. *búpleuros* f.; lat. *bupleuron*, -i n. = el bupleuro –según algunos, el *Bupleurum fruticosum* L. (*Umbelliferae*); según otros, en griego sería el nombre del *Ammi majus* L. (*Umbelliferae*).
- Burnátius, ii** m. Émile Burnat (1828-1920), nacido en Vevey (Suiza), ingeniero y botánico, estudioso sobre todo de la flora de los Alpes Marítimos.
- cabrerénsis, -e** bot. *cabrerensis*, -e = en *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*) cabrense, de Sierra de la Cabrera (León / Zamora).
- cacuminális, -e** bot. *cacuminalis*, -e = cacuminal, propio de la cumbre de los montes [lat. *cacumen*, -inis n. = cumbre, cima, etc.].
- calcarátus, -a, -um** bot. *calcaratus*, -a, -um = espolonado [lat. *calcar*, -aris n. = espuela, espolón, aguijón; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].
- calcáreus, -a, -um** lat. *calcarius*, -a, -um = calcáreo, relativo a la cal.
- califórnicus, -a, -um** bot. *californicus*, -a, -um = californiano, de California.
- Calomélanos, -i** m. gr. *kalós* = bello; *mélas*, -anos = negro. En *Pellaea* Link (*Sinopteridaceae*), al parecer en aposición, aludiendo al calomelanos.
- cámbricus, -a, -um** bot. *cambricus*, -a, -um = del País de Gales [lat. *Cambria*, -ae f. = País de Gales].
- campaniflórus, -a, -um** lat. *campana*, -ae f. = campana; lat. *flos*, -oris m. = flor.
- canariénsis, -e** bot. *canariensis*, -e = canario, de las Islas Canarias [lat. *Canariae Insulae* f.].
- cantábricus, -a, -um** lat. *cantabricus*, -a, -um = cantábrico, de Cantabria o país de los cántabros [lat. *Cantabria*, -ae f.] y territorios próximos.
- Capillus-Veneris** m. lat. *capillus Veneris* m. = el culantrillo de pozo (*Adiantum Capillus-Veneris* L., *Adiantaceae*) [lat. *capillus*, -i m. = cabello, cabellera; *Venus*, -eris f. = Venus].
- capreolátus, -a, -um** bot. *capreolatus*, -a, -um = capreolado, provisto de zarcillos [lat. *capreolus*, -i m. = tizereta de la vid, zarcillo; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].
- carinthíacus, -a, -um** lat. postclásico *carinthiacus*, -a, -um = de la Carintia, en el sur de Austria.
- carlitténsis, -e** bot. *carlittensis*, -e = de Carlitte, macizo montañoso francés en el departamento de los Pirineos Orientales.
- caroliníanus, -a, -um** bot. *carolinianus*, -a, -um = de Carolina, en los Estados Unidos.
- carthusiánus, -a, -um** lat. postclásico. *carthusianus*, -a, -um = de la Chartreuse, localidad francesa al norte de Grenoble.
- castellánus, -a, -um** lat. postclásico *castellanus*, -a, -um = castellano, de Castilla [lat. *castellanus*, -a, -um = del castillo, castellano].
- caudatifólius, -a, -um** véase *caudatus*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.
- caudátus, -a, -um** bot. *caudatus*, -a, -um = caudado, provisto de cola [lat. *cauda*, -ae f. = cola; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].

- cávu**, -a, -um lat. *cavus*, -a, -um = hueco, vacío, cóncavo.
- cazorlén**sis, -e bot. *cazorlensis*, -e = cazorlense, de Cazorla, de la Sierra de Cazorla, en Jaén.
- cérnuu**s, -a, -um lat. *cernuus*, -a, -um = inclinado hacia tierra.
- Chrysánth**es, -is n. gr. *chrysanthés*; lat. *chrysanthes*, -is = con flor de oro.
- cirrhó**sus, -a, -um bot. *cirrhosus*, -a, -um = cirroso, que tiene zarcillos [lat. *cirrus*, -i m. = rizo, bucle].
- clavátu**s, -a, -um lat. *clavatus*, -a, -um = guarnecido de clavos, púas // bot. en forma de clava, porra, ensanchado gradualmente hacia el ápice.
- claviculátu**s, -a, -um bot. *claviculatus*, -a, -um = provisto de zarcillos [lat. *clavicula*, -ae f. = llavecita, zarcillo de la vid].
- Clematít**is, -idis f. gr. *klematítis*, -idos f.; lat. *clematitidis*, -idis f. = según parece, la clematítide (*Aristolochia Clematitidis* L., *Aristolochiaceae*).
- collínu**s, -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.
- commún**is, -e lat. *communis*, -e = común.
- connéctil**is, -e bot. *connectilis*, -e = que une [lat. *connecto* = atar, unir].
- Contréu**s, -i m. Émile Contré (1916-1981), botanófilo francés.
- coriandrifóliu**s, -a, -um véase *Coriandrum*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.
- Coriá**ndrum, -i n. gr. *koríandron* n.; lat. *coriandrum*, -i n. = el coriandro o cilantro (*Coriandrum sativum* L., umbelíferas).
- Córleyu**s, -i m. Hugh Vanner Corley (n. 1914), pteridólogo inglés.
- corniculátu**s, -a, -um lat. *corniculatus*, -a, -um = corniculado, en forma de cuerno.
- coronáriu**s, -a, -um lat. *coronarius*, -a, -um = en forma de corona // que sirve para hacer coronas.
- corunnéns**is, -e bot. *corunnensis*, -e = coruñés, de La Coruña.
- Cósta**, -ae m. Antonio Cipriano Costa y Cuxart (1817-1886), valenciano, profesor de Botánica en la Universidad de Barcelona desde 1847.
- Cósteu**s, -ei m. Abbé Hyppolyte Jacques Coste (1858-1924), cura de Saint-Paul-des-Fonts (Larzac, Francia), incansable herborizador en todo el sudeste del país, que redactó una modélica flora.
- crassifóliu**s, -a, -um bot. *crassifolius*, -a, -um = crasifolio, de hojas gruesas [lat. *crassus*, -a, -um = grueso, gordo, grasiento; lat. *folium*, -ii n. = hoja].
- créticu**s, -a, -um gr. *krētikós*; lat. *creticus*, -a, -um = crético, cretense, de la isla de Creta [gr. *Krētē* f.; lat. *Creta*, -ae f.].
- críspu**s, -a, -um lat. *crispus*, -a, -um = crespo, rizado, ensortijado.
- Crymóde**s, -is n. gr. *krymódēs* = helado, congelado y frío.
- damascénu**s, -a, -um lat. *damascenus*, -a, -um = damasceno, de Damasco [gr. *Damaskós* f.; lat. *Damascus*, -i f.].
- decíduu**s, -a, -um lat. *deciduus*, -a, -um = deciduo, caedizo.
- decípi**ens, -iéntis lat. *decipiens*, -ientis = engañoso, embustero.
- demérsu**s, -a, -um lat. *demersus*, -a, -um = sumergido, hundido.
- demíssu**s, -a, -um lat. *demissus*, -a, -um = bajo, hundido, inclinado hacia el suelo.

Diccionario

- densiflórus, -a, -um** bot. *densiflorus*, -a, -um = densifloro, planta con flores muy juntas [lat. *densus*, -a, -um = denso, espeso; lat. *flos*, -oris m. = flor].
- dentátus, -a, -um** lat. *dentatus*, -a, -um = dentado, que tiene dientes.
- denticulátus, -a, -um** lat. *denticulatus*, -a, -um = denticulado, con dientecitos.
- Deodára** nombre en el norte de la India del cedro del Himalaya.
- despéctus, -a, -um** lat. *despectus*, -a, -um = despreciable, menospreciado.
- Dewéverus, -i** m. A. Fr. C. de Wever (1874-1947), médico holandés estudioso de la flora de su país.
- diáphanus, -a, -um** gr. *diaphanés*, -és = diáfano, transparente, claro.
- díchrous, -a, -um** gr. *díchroos*, -on = bicolor, de dos colores.
- Dickieánus, -a, -um** George Dickie (1812-1882), botánico escocés.
- dilatátus, -a, -um** lat. *dilatatus*, -a, -um = dilatado, extendido.
- díscolor, -óris** lat. *discolor*, -oris = de diversos colores, de color diferente.
- distáchyus, -a, -um** gr. *di-* = dos; gr. *stáchys*, -yos m. = espiga.
- distentifólius, -a, -um** lat. *distentus*, -a, -um = distendido, extendido, desplegado; lat. *folium*, -ii n. = hoja.
- Dodonáeus, -i** m. Rembert Dodoens [Dodonaeus] (1518-1585), botánico holandés.
- Dryópters, -éridis** f. véase el género *Dryopteris* Adans. (*Aspidiaceae*).
- dúbius, -a, -um** lat. *dubius*, -a, -um = dudoso, incierto, que hace dudar.
- Duriéus, -i** m. Michel Charles Durieu de Maisonneuve (1796-1878), militar y botánico francés que estudió, entre otras, de las floras ibérica y argelina.
- Echinélla, -ae** f. gr. *echínos* m.; lat. *echinus*, -i m. = erizo de mar; lat. -*ellus*, -*ella*, -*ellum* = sufijo de diminutivo.
- echinósporus, -a, -um** gr. *echínos* m.; lat. *echinus*, -i m. = erizo de mar; gr. *sporá* f. = simiente, espora.
- emarginátus, -a, -um** lat. *emarginatus*, -a, -um = privado de margen // bot. emarginado, escotado.
- Endréssius, -ii** m. Philipp Anton Christoph Endress (1806-1831), recolector botánico alemán.
- enneaphýllus, -a, -um** gr. *ennéa* = nueve; gr. *phýllon* n. = hoja.
- envalirénsis, -e** bot. *envalirensis*, -e = de Envalira, en Andorra.
- eradicátus, -a, -um** lat. *eradicatus*, -a, -um = desarraigado.
- eurólepis, -épidis** f. en *Larix* Mill. (*Pinaceae*), probablemente formado a partir de *L. europaea* DC. -véase *europaeus*- y *L. leptolepis* (Siebold & Zucc.) Endl. [gr. *leptós* = delgado, fino; gr. *lepis*, -idos f. = cascarón, escama].
- europáeus, -a, -um** lat. *europaeus*, -a, -um = europeo, de Europa [lat. *Europa*, -ae f.].
- euskárus, -a, -um** eusk. *euskara* = euskera, vascuence, lengua vasca. En *Thalictrum flavum* var. *euskarum* Elías & Pau ex P. Monts. (*Ranunculaceae*), los autores quisieron significar que era natural del País Vasco.
- expánsus, -a, -um** lat. *expansus*, -a, -um = expandido, extendido, desplegado.
- falcátus, -a, -um** lat. *falcatus*, -a, -um = falcado, en forma de hoz.

Diccionario

- Fáureus, -i m.** Alphonse Faure (fl. 1905-1939), recolector francés de plantas en Argelia y Marruecos.
- Favargérus, -i m.** Claude P.E. Favarger (n. 1913), botánico suizo.
- Ficária, -ae f.** bot. *Ficaria*, -ae f. = nombre oficial de la celidonia menor o ficaria (*Ranunculus Ficaria* L., *Ranunculaceae*). Al parecer fue llamada así porque las raíces tuberosas de esta planta parecieron semejantes a pequeños higos [lat. *ficus*, -i f. = higo; lat. -aria, -ariae f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.; lat. *ficaria*, -ae f. = terreno plantado de higueras].
- filiculoídes, -es** lat. *filix*, -icis f. = helecho; lat. -ulus, -ula, -ulum = sufijo de diminutivo; gr. -eidés (*eîdos*); lat. -ides = parecido a, con aspecto de.
- Fílix-fémina f.** lat. *filix femina* f. = nombre de un helecho [lat. *filix*, -icis f. = helecho; lat. *femina*, -ae f. = hembra]; según algunos sería el *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (*Hypolepidaceae*).
- Fílix-más f.** lat. *filix mas* f. = nombre de un helecho [lat. *filix*, -icis f. = helecho; lat. *mas*, *maris* m. = macho]; según algunos sería el helecho macho [*Dryopteris Filix-mas* (L.) Schott, *Aspidiaceae*].
- físsus, -a, -um** lat. *fissus*, -a, -um = hendido, rajado.
- flabellátus, -a, -um** bot. *flabellatus*, -a, -um = flabelado, en forma de abanico [lat. *flabellum*, -i n. = abanico].
- flámmeus, -a, -um** lat. *flammeus*, -a, -um = que tienen llamas // flámeo, de color de fuego.
- Flámmula, -ae f.** lat. *flammula*, -ae f. = llamita // lat. postclásico nombre de varias plantas y de la flámula (*Ranunculus Flammula* L., *Ranunculaceae*).
- flaviflórus, -a, -um** lat. *flavus*, -a, -um = amarillo, rubio; lat. *flos*, -oris m. = flor.
- flávus, -a, -um** lat. *flavus*, -a, -um = amarillo, rubio.
- fluviátilis, -e** lat. *fluvialis*, -e = fluvial, de río.
- fóetidus, -a, -um** lat. *foetidus*, -a, -um = fétido, maloliente.
- fontánus, -a, -um** lat. *fontanus*, -a, -um = fontano, fontanal, de la fuente.
- Fónt-Querús, -i m.** Pío [José Mariano] Font [i] Quer (1888-1964), químico, farmacéutico militar y botánico leridano, fundador y director del Institut Botànic barcelonés.
- foreziénsis, -e** bot. *foreziensis*, -e = de los *Monts du Forez* (Puy-de-Dôme / Loire, Francia).
- frágilis, -e** lat. *fragilis*, -e = frágil, quebradizo, caduco, fugaz.
- Fráser-Jenkínsius, -ii m.** Christopher Roy Fraser-Jenkins (n. 1948), pteridólogo inglés, estudioso del género *Dryopteris* Adans. (*Aspidiaceae*).
- Friesiánus, -a, -um** Elias Magnus Fries (1794-1878), botánico sueco.
- Gaillardótius, -ii m.** Charles Gaillardot (1814-1883), médico y botanófilo francés establecido en Siria.
- galláecicus, -a, -um** lat. postclásico *gallaecicus*, -a, -um = gallego, galaico [lat. *gallaicus*, -a, -um], de Galicia [lat. *Gallaecia*, -ae f.].
- gálicus, -a, -um** lat. *gallicus*, -a, -um = gálico, galo, de la Galia [lat. *Gallia*, -ae f.].
- Gautiérus, -i m.** Marie Clément Gaston Gautier (1841-1911), botánico francés.
- glabéllus, -a, -um** lat. *glabellus*, -a, -um = glabriúsculo, calvito, lampiño, etc.
- gláber, -bra, -brum** lat. *glaber*, -bra, -brum = glabro, lampiño, calvo, pelado.

Diccionario

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.

gláucus, -a, -um gr. *glaukós*, -ῆ, -όν; lat. *glaucus*, -a, -um = glauco, de un verde claro con matiz ligeramente azulado.

globúlifer, -lífera, -líferum lat. *globulus*, -i m. = glóbulo, globito, bolita; lat. -fer (*fero*) = que tiene.

Godrónius, -ii m. Dominique Alexandre Godron (1807-1880), botánico francés.

Gouánius, -ii m. Antoine Gouan (1733-1821), botánico francés.

grácilis, -e lat. *gracilis*, -e = grácil, esbelto, fino.

gramíneus, -a, -um lat. *gramineus*, -a, -um = de césped, cubierto de hierba // bot. plantas que se parecen a las gramíneas.

granaténsis, -e lat. postclásico *granatensis*, -e = granadino, de Granada.

gregáriuus, -a, -um lat. *gregarius*, -a, -um = del rebaño, vulgar, del montón, gregario // bot. plantas que viven acumuladas, próximas unas a otras.

guánchicus, -a, -um bot. *guanchicus*, -a, -um = de los guanches (Canarias).

guarénsis, -e bot. *guarensis*, -e = guarense, de la Sierra de Guara (Huesca).

halepénsis, -e bot. *halepensis*, -e = de Alepo (Halep), en Siria.

halterátus, -a, -um bot. *halteratus*, -a, -um = con pesas o en forma de pesa de gimnasta, halteriforme [gr. *haltēres* m.; lat. *halteres*, -erum m. = pesas de los ejercicios gimnásticos; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].

Hecatónia, -ae f. bot. *Hecatonia*, -ae f.; gr. *hekatón* n. = ciento.

hederáceus, -a, -um lat. *hederaceus*, -a, -um = de hiedra, del verde de hiedra // bot. parecido a la hiedra.

Hemionítis, -idis f. gr. *hēmionītis*, -idos f. = nombre de un helecho; según los antiguos, la *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heywood (*Aspleniaceae*).

hemispháericus, -a, -um bot. *hemisphaericus*, -a, -um = hemisférico [lat. *hemisphaerium*, -ii n.; gr. *hēsmisphaírion* n. = hemisferio].

Henriquésius, -ii m. Júlio Augusto Henriques (1838-1928), botánico portugués.

heterocárpus, -a, -um gr. *heterókarpos*, -on; bot. *heterocarpus*, -a, -um = heterocarpo, de frutos diversos, que da frutos de más de una clase.

Héuflerius, -i m. Ludwig Sammuell Joseph David Alexander Heufler zu Rasen und Perdonegg (1817-1855), criptogamista y pteridólogo austriaco.

hiemális, -e lat. *hiemalis*, -e = hiemal, invernal, de invierno.

Hippocháete, -es f. gr. *híppos* m. = caballo; gr. *cháitē*, -ēs f. = cabellera.

hirsutíssimus, -a, -um superlativo de *hirsutus*.

hirsútus, -a, -um lat. *hirsutus*, -a, -um = hirsuto, erizado // bot. cubierto de pelo rígido y áspero al tacto.

hispánicus, -a, -um lat. *hispanicus*, -a, -um = hispánico, hispano, de Hispania [lat. *Hispania*, -ae f.].

Hístrix, -cis f. lat. *histris*, -cis f., véase *hystrix*.

homophýllus, -a, -um bot. *homophyllus*, -a, -um = homófilo [gr. *homo-* (*homós*) = semejante; gr. *phýllon* n. = hoja].

- hungáricus, -a, -um** lat. postclásico *hungaricus*, -a, -um = húngaro, de Hungría.
- Húterus, -i m.** Rupert Huter (1834-1919), Botánico tirolés que, junto a P. Porta y G. Rigo, recolectó plantas en la Península Ibérica.
- híbridus, -a, -um** bot. *hybridus*, -a, -um = híbrido [lat. *hybrida*(*híbrida*), -ae m./f. = cruce de cerda y jabalí, o engendrado por dos especies de animales diferentes, siendo el uno de raza doméstica, y el otro de raza salvaje // hijo de padres de diversos países o de diversa condición].
- hyemális, -e** lat. *hyemalis*, -e, véase *hiemalis*.
- Hýstrix, -cis f.** gr. *hýstrix* m./f.; lat. *hystrix*, -cis f. = puercoespín.
- 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. (*Cruciferae*) y *Cheilanthes* Swartz (*Sinopteridaceae*), de la Península Ibérica.
- illyricus, -a, -um** lat. *illyricus*, -a, -um = ilírico, ilirio, de Iliria (costa este del Adriático).
- imberbis, -e** lat. *imberbis*, -e = imberbe, lampiño.
- incomplētus, -a, -um** lat. *incompletus*, -a, -um = incompleto, inacabado, defectuoso.
- inexpectans, -ántis** lat. *in-* = prefijo negativo; lat. *expectans*, -antis = el que espera. En *Asplenium* L. (*Aspleniaceae*), se quiso decir, evidentemente, *inexpectatus* = inesperado.
- insuláris, -e** lat. *insularis*, -e = insular, isleño.
- integrifólius, -a, -um** bot. *integrifolius*, -a, -um = de hojas enteras [lat. *integer*, -gra, -grum = intacto, íntegro; lat. *folium*, -ii n. = hoja].
- interjéctus, -a, -um** lat. *interjectus*, -a, -um = interpuesto.
- intermédius, -a, -um** lat. *intermedius*, -a, -um = intermedio, interpuesto, intercalado // bot. de caracteres intermedios.
- inundátus, -a, -um** lat. *inundatus*, -a, -um = inundado, sumergido.
- Jacksónius, -ii m.** al parecer, en \times *Asplenophyllitis* Alston (*Aspleniaceae*), dedicado a George Jackson (1790-1811), botánico escocés.
- Jonchéereus, -i m.** Gerardus J. de Joncheere (1909-1989), holandés, botanófilo y estudioso de los pteridófitos.
- Kochiánus, -a, -um** en *Cheilanthes* Swartz (*Sinopteridaceae*), Joachim Koch (1908-1981), médico alemán y aficionado a la Botánica.
- Kraussiánus, -a, -um** en *Selaginella* PB. (*Selaginellaceae*), en homenaje a Christian Ferdinand Friedrich von Krauss (1812-1890), botánico y zoólogo alemán estudioso de la flora sudafricana.
- lacústris, -e** bot. *lacustris*, -e = lacustre, perteneciente al lago [lat. *lacus*, -us m.].
- lanuginósus, -a, -um** lat. *lanuginosus*, -a, -um = lanuginoso, con pelusa o vello suave.
- 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.
- lateriflórus, -a, -um** lat. *latus*, -eris n. = lado, costado; lat. *flos*, -oris m. = flor.
- Lawsoniánus, -a, -um** Charles Lawson (1794-1873), botánico y viverista escocés.
- Lecóqius, -ii m.** Henri Lecoq (1802-1871), botánico francés.

Diccionario

- leptophýllus, -a, -um** gr. *leptóphyllós*, *-ón* = de hojas delgadas.
- Leróyus, -i m.** en *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*), Eduardo Leroy (1885-1954), botanófilo belga afincado en Cantabria.
- Leucoranúnculus, -i m.** gr. *leukós*, *-é, -ón* = blanco; véase el género *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*).
- limbospérmus, -a, -um** lat. *limbus*, *-i m.* = borde, franja, cinturón, etc.; gr. *spérma*, *-atos n.*; lat. *sperma*, *-atis n.* = esperma, simiente, semilla. En *Lastrea limbosperma* (All.) Holub & Pouzar (*Thelypteridaceae*), los esporangios nacen en soros marginales.
- Língua, -ae f.** lat. *lingua*, *-ae f.* = lengua // con diversos epítetos designa varias plantas cuyas hojas parecían semejantes a una lengua. En *Ranunculus Lingua* L. (*Ranunculaceae*), por el parecido de las hojas a una lengua.
- Litardiéreus, -i m.** René Verriet de Litardière (1888-1957), botánico francés.
- litigiósus, -a, -um** lat. *litigiosus*, *-a, -um* = litigioso, que está en pleito y, por extensión, que los ocasiona o fue objeto de pretéritas discusiones.
- lit(t)oralís, -e** lat. *lit(t)oralis*, *-e* = litoral.
- lívídus, -a, -um** lat. *lividus*, *-a, -um* = lívido, amoratado, cárdeno.
- Lonchítis, -idis f.** gr. *lonchítis*, *-idos f.*; lat. *lonchitis*, *-idis f.* = nombre de una orquídea, al parecer la *Serapias Lingua* L. (*Orchidaceae*) // nombre de un helecho, según algunos autores el *Polystichum Lonchitis* (L.) Roth (*Aspidiaceae*).
- lóngipes, longípedis** lat. *longipes*, *-edis* = longípedo, de largos pies // bot. de tallos, pedúnculos o pedicelos largos.
- longíssimus, -a, -um** lat. *longissimus*, *-a, -um* = larguísimo, muy largo.
- Loscósius, -ii m.** Francisco Loscos y Bernal (1823-1886), farmacéutico y botánico aragonés.
- Luizétius, -ii m.** Marie Dominique Luizet (1852-1930), químico y botanófilo francés.
- Lunária, -ae f.** lat. postclásico *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].
- lusáticus, -a, -um** bot. *lusaticus*, *-a, -um* = de Lausitz [lat. postclásico *Lusatia*, *-ae f.*], región entre los ríos Oder y Elba.
- lusitánicus, -a, -um** bot. *lusitanicus*, *-a, -um* = lusitánico, lusitano [lat. *lusitanus*, *-a, -um*], de Lusitania [lat. *Lusitania*, *-ae f.*], portugués.
- lúteus, -a, -um** lat. *luteus*, *-a, -um* = de barro, de arcilla // amarillo.
- macaronésicus, -a, -um** bot. *macaronesicus*, *-a, -um* = macaronésico, de Macaronesia (islas Azores, Canarias, Madeira y Salvages) [gr. *makários* = feliz, afortunado; gr. *nêsos f.* = isla].
- macrocárpus, -a, -um** gr. *makro-* (*makrós*, *-á, -ón*) = grande, largo; gr. *karpós m.* = fruto.
- macrophýllus, -a, -um** gr. *makróphyllós*, *-ón* = de hoja grande.
- macrosépalus, -a, -um** gr. *makro-* (*makrós*, *-á, -ón*) = grande, largo; bot. *sepalum*, *-i n.* = sépalo [lat. *separo* = separar, con terminación análoga a la de *petalum*].
- maderénsis, -e** bot. *maderensis*, *-e* = maderense, de la isla de Madera (port., *Madeira*) o de su archipiélago.

- májor, -us** lat. *major*, -us = mayor, más grande.
- majóricus, -a, -um** lat. *majoricus*, -a, -um = mallorquín, de Mallorca [lat. *Majorica*, -ae f.].
- malaciténsis, -e** bot. *malacitensis*, -e = malacitano, de Málaga.
- malessánus, -a, -um** bot. *malessanus*, -a, -um = de una supuesta Sierra de la Maleza (“Malessa”, escribe J. Reverchon), en la provincia de Jaén.
- Mantónia, -iae** f. Irene Manton (1904-1988), pteridóloga inglesa.
- Maránta, -ae** m. Bartolommeo Maranta (fl. 1559-1571), médico y botánico italiano.
- Marchettiánus, -a, -um** Dino Marchetti (n. 1942), botánico italiano.
- marínus, -a, -um** lat. *marinus*, -a, -um = marino, de la mar, del borde de la mar.
- marítimus, -a, -um** lat. *maritimus*, -a, -um = marítimo, marino, de mar.
- Marsílea, -ae** f. Luigi Ferdinando Marsigli (1658-1730), botánico italiano.
- Matricária, -iae** f. lat. postclásico *matricaria*, -ae f. = la matricaria –en el Pseudo-Dioscórides, *matricalis*, -is f.–. En ambos casos derivada del lat. *matrix*, -icis f. = matriz, por el uso que de ella se hacía para curar sus enfermedades.
- matricariifólius, -a, -um** véase *Matricaria*; lat. *folium*, -ii n = hoja.
- matriténsis, -e** lat. postclásico *matritensis*, -e = matritense, madrileño, de Madrid [lat. post-clásico *Matritum*, -i n.].
- mauritanicus, -a, -um** lat. *mauritanicus*(*mauretanicus*), -a, -um = mauritano, de la Mauritania (NW de África) [lat. *Mauritania*, -ae f.].
- mediterráneos, -a, -um** lat. *mediterraneus*, -a, -um = mediterráneo, lo que está en medio de las tierras // lat. postclásico *Mediterraneum mare* = mar Mediterráneo // bot. de la región mediterránea.
- melilláicus, -a, -um** bot. *melillaicus*, -a, -um = melillense, de Melilla.
- Menziézius, -ii** m. Archibald Menzies (1754-1842), cirujano naval escocés y aficionado a la Botánica que acompañó a Vancouver en su expedición a las costas del Pacífico.
- mexicánus, -a, -um** bot. *mexicanus*, -a, -um = mejicano, de Méjico.
- microcárpus, -a, -um** gr. *mikrókarpos*, -on = microcarpo, que tiene fruto pequeño.
- mícrodon, -óntis** gr. *mikr-* (*mikrós*, -ón) = pequeño; gr. *odús*, *odóntos* m. = diente.
- mínimus, -a, -um** lat. *minimus*, -a, -um = mínimo.
- mínor, -us** lat. *minor*, -us = menor, el más pequeño de su grupo.
- minútus, -a, -um** lat. *minutus*, -a, -um = minuto, diminuto, muy pequeño.
- mirábilis, -e** lat. *mirabilis*, -e = admirable, maravilloso, digno de admiración.
- monspeliáicus, -a, -um** lat. *Mons Peliacus*, -a, -um = del monte Pelión, en Tesalia // en Linneo, derivado de *Monspellium*, Montpellier, en Francia [lat. *Mons Puellarum* y *Mons Pessulanus*].
- montánus, -a, -um** lat. *montanus*, -a, -um = montano, de los montes // bot., además, del piso montano, situado entre el piso colino y el subalpino.
- Montserrátius, -ii** m. en *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*) y en *Petrocoptis* y *Gypsophila* (*Caryophyllaceae*), Pedro Montserrat Recoder (n. 1918), botánico de Mataró, hoy en el Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca (Huesca).

Diccionario

- montsicciánus, -a, -um** bot. *montsiccianus*, *a-*, *-um* = de la Sierra del Montsec (Huesca / Lérida).
- Móoreus, -ei** m. David Moore (1808-1879), botánico escocés estudioso de la flora de Irlanda.
- Morisónius, -ii** m. Robert Morison (1620-1683), botánico escocés.
- Múnbyus, -i** m. Giles Munby (1813-1876), botánico de Gran Bretaña estudioso de la flora argelina.
- murális, -e** lat. *muralis*, *-e* = mural, del muro, que habita en los muros, etc.
- Murbéckius, -ii** m. Svante Murbeck (1859-1946), botánico sueco.
- muricátus, -a, -um** lat. *muricatus*, *-a*, *-um* = muricado, erizado de puntas o de espinas como el múrice [lat. *murex*, *-icis* m.].
- nánus, -a, -um** gr. *nânos* m.; lat. *nanus*, *-i* m. = enano.
- Napéllus, -i** m. lat. postclásico *napellus*, *-i* m. = el anapelo o napelo –*Aconitum Napellus* L., *Ranunculaceae*– [diminutivo de *napus*, *-i* m. = nabo; véase *napus*].
- narcissiflórus, -a, -um** véase *Narcissus*; lat. *flos*, *-oris* m. = flor.
- Narcísus, -i** m. gr. *nârkissos* m./f.; lat. *narcissus*, *-i* m. = Narciso, nombre de varón // el narciso (*Narcissus* sp., *Amaryllidaceae*).
- nátans, -ántis** lat. *natans*, *-antis* = que nada, que flota.
- naviculáris, -e** lat. *navicularis*, *-e* = relativo al oficio de armador o al comercio marítimo // bot. navicular, de forma abarquillada o de navícula [lat. *navicula*, *-ae* f. = navícula, barquita].
- neapolítanus, -a, -um** lat. *neapolitanus*, *-a*, *-um* = napolitano, de Nápoles [gr. *Neápolis* f.; lat. *Neapolis*, *-is* f.].
- nebrodénsis, -e** bot. *nebrodensis*, *-e* = de una cadena de montañas al norte de Sicilia (*Nebrodi*, en italiano) [lat. *Nebrodes*, *-is* m.].
- nemorósus, -a, -um** lat. *nemorosus*, *-a*, *-um* = nemoroso, cubierto de bosque, boscoso, 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).
- Nieschálkius, -ii** m. Albert Nieschalk (1904-1985), pintor y botánico alemán, estudioso, entre otras cosas, de las orquidáceas ibéricas.
- Nigellástrum, -i** n. lat. postclásico *nigellastrum*, *-i* n. = en Dodonaeus sería el neguillón (*Agrostemma githago* L., *Caryophyllaceae*); en Magnol, de donde Linneo toma el nombre, la *Garidella Nigellastrum* L. (*Ranunculaceae*) [véase el género *Nigella* L. (*Ranunculaceae*); lat. *-astrum*, *-astri* n. = sufijo que significa no genuino, silvestre, etc.].
- níger, -gra, -grum** lat. *niger*, *-gra*, *-grum* = negro, oscuro.
- nigréscens, -éntis** lat. *nigrescens*, *-entis* = que ennegrece, que se vuelve negro.
- nóbilis, -e** lat. *nobilis*, *-e* = noble.
- nodiflórus, -a, -um** lat. *nodus*, *-i* m. = nudo; lat. *flos*, *-oris* m. = flor.
- núdus, -a, -um** lat. *nudus*, *-a*, *-um* = desnudo // bot. nudo, desnudo, órgano o parte orgánica de una planta que no tiene lo que puede tener en otras plantas –tallos sin hojas, inflorescencia sin brácteas, flores sin perianto, receptáculo sin páleas o pelos, etc.

- occidentális, -e** lat. *occidentalis*, -e = occidental.
- officinális, -e** bot. *officinalis*, -e = oficial, usado en las oficinas de farmacia por sus propiedades medicinales [lat. *officina*, -ae f. = fábrica, laboratorio, etc.].
- officinárum** genitivo plural de lat. *officina*, -ae f. = fábrica, laboratorio // bot. botica o farmacia: de las boticas.
- ollissiponénsis, -e** lat. *olisiponensis*, -e = lisboeta, de Lisboa [lat. *Olisipo*, -onis m.].
- ololéucos, -on** gr. *holóleukos*, -on = todo blanco.
- omiophýllus, -a, -um** gr. *hómoios*, -a, -on = semejante; gr. *phýllon*, -on n. = hoja.
- Onópterus, -is** f. bot. *Onopteris*, -is f. = Tabernaemontanus llama *Onopteris maior* [gr. *ónos* m. = asno; gr. *pteris* f. = helecho], con su correspondiente nombre alemán, *Gross Eselsfarn* (gran helecho de los asnos), al culantrillo negro (*Aspenium onopteris* L., *Aspleniaceae*). Tal vez el nombre latino provenga del mencionado y supuesto nombre vulgar alemán.
- ophioglossifólius, -a, -um** véase el género *Ophioglossum* L. (*Ophioglossaceae*); lat. *folium*, -ii n. = hoja.
- Oréades, -um** f. gr. *Oreíades*, -on f.; lat. *Oreades*, -um f. = Oréades, ninfas de las montañas.
- Oréllius, -ii** m. latinización heterodoxa de *Oréllius*; véase esta palabra.
- Oréllius, -ii** m. Jeroni Orell Casanovas (n. 1924), botanófilo sollerense.
- oreóphilus, -a, um** gr. *óros*, *óreos* n. = montaña; gr. *phílos* = el que ama o es amado, etc.
- orientális, -e** lat. *orientalis*, -e = oriental, natural de Oriente.
- Ósia, -ae** m. bot. *Osía*, -ae f. = río Osia, en las cercanías de Aragüés del Puerto (Huesca).
- Oxycedrus, -i** f. gr. *oxykedros* f.; lat. *oxycedros*, -i f. = nombre de un enebro de hojas agudas y punzantes, que los autores creen el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus* L., *Cupressaceae*).
- pachýrachis, -e** gr. *pachýs* = espeso, grueso; gr. *rháchis*, -ios(-eos) f. = raquis.
- Pagésius, -ii** m. Eugen Pagès (1857-?), botanófilo francés.
- pállidus, -a, -um** lat. *pallidus*, -a, -um = pálido, lívido, descolorido.
- palmátus, -a, -um** lat. *palmatus*, -a, -um = que tiene la huella de la palma de una mano // bot. palmeado, palmado.
- paludósus, -a, -um** lat. *paludosus*, -a, -um = paludoso, pantanoso // bot., además, que se cría en terreno palustre o pantanoso.
- palúster(-tris), -tris, -tre** lat. *paluster(tris)*, -tris, -tre = palustre, pantanoso, cenagoso // que vive en esos lugares.
- papillósus, -a, -um** bot. *papillosus*, -a, -um = papiloso, que tiene abundantes papilas [lat. *papilla*, -ae f. = pezón de la mama, grano pequeño // bot. papila, tricoma simple reducido a una excrescencia de la membrana; lat. -osus, -osa, -osum = sufijo que indica abundancia, etc.].
- parallélus, -a, -um** gr. *parállelos*, -on; lat. *parallelus*, -a, -um = paralelo.
- Parnássia, -ae** f. bot. *Parnassia*, -ae f. = género creado por Tournefort a partir del nombre de una hierba (*gramen Parnassi*) que según Dioscórides y Plinio crece en el monte Parnaso [gr. *Parnas(s)ós* m.; lat. *Parnassus*, -i m.], y que los botánicos del siglo XVI supusieron la hepática blanca (*Parnassia palustris* L., *Saxifragaceae*).

Diccionario

- parnassiifólius, -a, -um** véase *Parnassia*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.
- parviflórus, -a, -um** lat. *parvus*, -a, -um = parvo, pequeño; lat. *flos*, -oris m. = flor.
- paucinérvís, -e** lat. *paucus*, -a, -um = poco; *nervus*, -i m. = nervio.
- Páuus, -i m.** véase *Pauanus*.
- Pavoniánu, -a, -um** José Antonio Pavón y Jiménez (1754-1840), botánico extremeño estudioso de las floras peruana y chilena.
- peltátus, -a, -um** lat. *peltatus*, -a, -um = peltado, provisto de pelta (un tipo de escudo) // bot. hojas, estambres, etc., en los que el pecíolo, filamento, etc., se inserta en el centro de un limbo redondeado, en la superficie \pm plana del conectivo (no en su base), etc.
- péndulus, -a, -um** lat. *pendulus*, -a, -um = péndulo, colgante, suspendido.
- penicillátus, -a, -um** bot. *penicillatus*, -a, -um = con forma de pincel [lat. *penicillum*, -i n. (*penicillus*, -i m.) = pincel; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].
- pentágynus, -a, -um** gr. *penta-* (*pénte*) = cinco; gr. *gynḗ* f. = mujer // bot. gineceo o estilo.
- Peréda, -ae m.** Josér María Pereda Sáez (1909-1972), farmacéutico y botanófilo santanderino nacido en Madrid.
- 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].
- Petrárcha, -ae m.** Francesco di Petrarca (1304-1374), humanista y poeta italiano.
- Péterus, -i m.** Franz Petter (1798-1858), botánico austríaco, estudioso de la flora dálmata.
- phoeníceus, -a, -um** gr. *phoinikḗios*; *phoinikikós*; lat. *phoeniceus*, -a, -um = fenicio. En Teofrasto (*kedrós hē phoinikiké*) y en Plinio [*cedrus Phoenicia(-ea)*] serían la *Juniperus excelsa* M. Bieb. (*Cupressaceae*) de aquellas tierras; también, por extensión, la *J. phoenicea* L. —que no vive en Fenicia—, y otras sabinas.
- Physophýllum, -i n.** gr. *phṓsa* f. = vejiga; gr. *phýllon* n. = hoja.
- píctus, -a, -um** lat. *pictus*, -a, -um = pintado.
- Pináster, -tri m.** lat. *pinaster*, -tri = nombre de un pino, seguramente el pino rodeno (*Pinus pinaster* L., *Pinaceae*).
- Pínea, -ae f.** lat. *pineae*, -ae = piña y piñón del pino piñonero (*Pinus pinea* L., *Pinaceae*).
- pinnatífídis, -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 [véase *pinnatus*; lat. -fidus (*findo*) = hendido, dividido, etc.].
- Pinsápo** cast. pinsapo y pino pinsapo = nombre en la Serranía de Ronda (Málaga) de la *Abies pinsapo* Boiss. (*Pinaceae*). [lat. *pinus*, -i f. = el pino; lat. *sappinus*, -i f. = según parece el pinabete o pícea (*Picea abies* (L.) Karsten, *Pinaceae*), quizá también el abeto (*Abies alba* Mill., *Pinaceae*)].
- Pistolóchia, -ae f.** lat. *pistlochía*, -ae f. = principalmente, la pistoloquia o aristoloquia menor (*Aristolochia pistolochia* L., *Aristolochiaceae*) [gr. *pistós* = fiel, garante; gr. -lochía (*locheía*) f. = parto]. Lección seguida por los botánicos prelinneanos, actualmente se prefiere *pistolochia* [gr. *pleístos* = muy numeroso; gr. -lochía].
- platanifólius, -a, -um** véase *Platanus*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.

Diccionario

- Plátanus, -i f.** gr. *plátanos* f.; lat. *platanus, -i f.* = el plátano de Oriente (*Platanus orientalis* L., *Platanaceae*).
- polyanthemophýllus, -a, -um** lat. *polyanthemum, -i n.* = nombre de un ranúnculo (*Ranunculus sp.*, *Ranunculaceae*), tal vez *R. polyanthemus* L. [gr. *polyánthemos, -on* = con muchas flores]; gr. *phýllon n.* = hoja.
- Pózous, -oi m.** José del Pozo (fl. 1796-1807), médico y amigo de M. Lagasca, a quien envió plantas.
- procúbens, -éntis** lat. *procumbens, -entis* = procumbente, postrado, inclinado hacia adelante.
- protoadulterínus, -a, -um** gr. *prôtos* = primero, primitivo; lat. *adulterinus, -a, -um* = adulterino, falsificado, falso. Porque *A. × protoadulterinum* Lovis & Reichst. (*Aspleniaceae*) es el híbrido que dio origen al *A. adulterinum* Milde.
- Prototináeus, -i m.** gr. *prôtos* = primero, primitivo; véase *Tinaeus*. Porque *Cheilanthes × Prototinaei* Rasbach, Reichst. & Schneller es el híbrido que dio origen a *Ch. Tinaei* Tod.
- pseudomillefoliátus, -a, -um** gr. *pseudo-* (*pseûdos*) = falso; bot. *millefoliatus, -a, -um* [lat. *mille* = mil, un millar; lat. *foliatus, -a, -um* = hojoso, provisto de hojas]. En *Ranunculus L.* (*Ranunculaceae*), porque se parece a *R. millefoliatus* Vahl.
- pubéscens, -éntis** lat. *pubescens, -entis* = que entra en la pubertad, que empieza a cubrirse de vello // bot. pubescente, cubierto de pelo fino y suave.
- Pugsleyánus, -a, -um** Herbert William Pugsley (1868-1948), botánico británico.
- pulchéllus, -a, -um** lat. *pulchellus, -a, -um* = diminutivo de *pulcher, -chra, -chrum*; véase este restrictivo.
- púlcher, -chra, -chrum** lat. *pulcher, -chra, -chrum* = pulcro, bonito, hermoso.
- púmilus, -a, -um** lat. *pumilus, -a, -um* = enano, bajo, pequeño.
- pyrenáeus, -a, -um** lat. *pyrenaeus, -a, -um* = pirenaico, de los Pirineos [lat. *Pyrenaei montes; Pyrenaeus, -i m.*].
- pyrenáicus, -a, -um** lat. *pyrenaicus, -a, -um* = pirenaico, de los Pirineos [lat. *Pyrenaei montes; Pyrenaeus, -i m.*].
- quadrifólius, -a, -um** lat. *quadri-* (*quattuor*) = cuatro; *folium, -ii n.* = hoja.
- quadrívalens, -éntis** bot. *quadrivalens, -entis* = cuadrivalente [lat. *quadri-* (*quattuor*) = cuatro; lat. *valens, -entis* = vigoroso, robusto].
- radiátus, -a, -um** lat. *radiatus, -a, -um* = radiado, con radios, con rayos.
- radícans, -ántis** lat. *radicans, -antis* = radicante, que echa raíces.
- ramosíssimus, -a, -um** lat. *ramosissimus, -a, -um* = ramosísimo, muy ramoso.
- Ranuncélla, -ae f.** véase el género *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*); lat. *-ella, -ellae f.* = sufijo de diminutivo.
- Ranunculástrum, -i n.** véase el género *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*); lat. *-aster, -astri n.* = sufijo que significa no genuino, silvestre, etc.
- ranunculifólius, -a, -um** véase el género *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*); *folium, -ii n.* = hoja.
- ranunculoídes, -is** véase el género *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae*); gr. *-eidés (éidos)*; lat. *-ides* = parecido a, con aspecto de.
- réctus, -a, -um** lat. *rectus, -a, -um* = recto, derecho.

Diccionario

regális, -e lat. *regalis*, -e = real, regio.

remótus, -a, -um lat. *remotus*, -a, -um = remoto, alejado, separado.

répens, -éntis lat. *repens*, -entis = repente, rastrero.

Réuterus, -i m. George François Reuter (1805-1872), botánico francés de origen que desarrolló su trabajo en Ginebra, estudioso, entre otras cosas, de la flora ibérica.

rháeticus, -a, -um lat. *rhaeticus*, -a, -um = rético, de la Retia (Alpes orientales entre el Rin y el Danubio).

Rhóeas, -adis f. gr. *rhoiás*, -ádos f.; lat. *rhoea(-as)*, -ae(-adis) f. = principalmente, la amapola (*Papaver rhoeas* L., *P. dubium* L. y *P. hybridum* L., *Papaveraceae*).

robertiánus, -a, -um lat. postclásico *robertianus*, -a, -um. En *Gymnocarpium* Newman (*Athyriaceae*), por su olor similar al *Geranium robertianum* L. (*Geraniaceae*); éste, según Dalechamp, por el color rojo de la planta se llamó *ruberta*, que luego se transformó en *herba Roberti* o *herba robertiana* y en *Geranium robertianum* al fin, transfiriendo a San Roberto la significación del nombre.

rotúndus, -a, -um lat. *rotundus*, -a, -um = redondo.

rúber, -bra, -brum lat. *ruber*, -bra, -brum = rojo, bermejo, rubio, etc.

rupéstris, -e bot. *rupestris*, -e = rupestre, perteneciente a las rocas, que vive sobre las rocas [lat. *rupes*, -is f. = roca, peñasco, etc.; lat. = -estris(-ester), -estre = sufijo que indica lugar de crecimiento, etc.].

rupífragus, -a, -um lat. *rupes*, -is f. = roca, peñasco, etc.; -*fragus*, -a, -um (*frango*) = que rompe, que quiebra.

ruscionónensis, -e lat. postclásico *rusciononensis*, -e = rosellonés, del Rosellón [lat. *Ruscino*, -onis f. = ciudad de la Galia Narbonense, actualmente Perpiñán].

Rúta-murária, -ae f. lat. postclásico *ruta muraria*, -ae f. = la ruda de muros (*Asplenium Ruta-muraria* L., *Aspleniaceae*). Por vivir en los muros y ser sus hojas semejantes a las de la ruda (*Ruta graveolens* L., *Rutaceae*) [lat. *ruta*, -ae f. = principalmente, la ruda; lat. *murus*, -i m. = muro, etc.; lat. -*aria*, -ariae f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.].

sabína, -ae f. lat. *sabina*, -ae f. = principalmente, la sabina rastrera (*Juniperus sabina* L., *Cupressaceae*), pero también otras sabinas (*Juniperus* sect. *Sabina* Spach).

sagittátus, -a, -um lat. *sagittatus*, -a, -um = asaeteado, atravesado por una saeta, punzante como una saeta // bot. sagitado, con figura de saeta.

Salzmánnius, -ii m. Philipp Salzmann (1781-1851), médico y naturalista alemán establecido en Montpellier, colector también de plantas en Brasil, norte de África y Península Ibérica.

Sanícula, -ae f. lat. postclásico *sanicula*, -ae f. = la sanícula (*Sanicula europaea* L., *Umbelliferae*). Al parecer debe su nombre a sus virtudes curativas (lat. *sanus*, -a, -um = sano).

saniculifólius, -a, -um véase *Sanicula*; lat. *folium*, -ii n. = hoja.

sardóus, -a, -um gr. *sardōos*, lat. *sardous*, -a, -um; = sardo, de Cerdeña [gr. *Sardo* f.; lat. *Sardinia*, -ae f.].

saxícola, -ae bot. *saxicola*, -ae = saxícola, que se cría en las rocas [lat. *saxum*, -i n. = roca, peñasco, piedra; lat. -*cola* (*colo*) = que habita].

sclerátus, -a, -um lat. *scleratus*, -a, -um = manchado con un crimen, criminal, impío, funesto. Porque *Ranunculus scleratus* L. (*Ranunculaceae*) es planta tóxica.

- Seelósius, -ii m.** Gustav Seelos (1832-1911), ingeniero y botanófilo austríaco.
- segetális, -e** lat. *segetalis*, -e = segetal, que se cría entre el trigo, entre las mieses.
- Seguíerus, -i m.** Jean François Séguier (1703-1784), arqueólogo, historiador, bibliógrafo y botánico francés.
- Selaginoídes, -is f.** véase *Selago*; gr. - *eidēs* (*eídos*); lat. -*ides* = parecido a, con aspecto de.
- Selágo, -inis f.** lat. *selago*, -*inis* f. = en Plinio, una hierba parecida a la sabina // en los botánicos antiguos, sinónimo de *lycopodium* –véase el género *Lycopodium* L., *Lycopodiaceae*.
- sempérvirens, -éntis** bot. *sempervirens*, -*entis* = sempervirente, siempre verde [lat. *semper* = siempre; lat. *virens*, -*entis* = que está verde].
- sépium** genitivo plural de lat. *sepes*, -*is* f. = cerca, seto, vallado.
- septentrionális, -e** lat. *septentrionalis*, -e = septentrional.
- Seróus, -i m.** Prudencio Seró y Navás (1883-1963), médico y briólogo catalán.
- sérpens, -éntis** lat. *serpens*, -*entis* = que serpentea, que se extiende arrastrándose o trepando.
- séssilis, -e** lat. *sessilis*, -e = propio, o a propósito para sentarse // sésil, sentado, carente de pecíolo, pedicelo, etc.
- setáceus, -a, -um** lat. *setaceus*(*saetaceus*), -a, -um = setaceo, fino como una seta [lat. *seta*(*saeta*), -*ae* f. = seta, crin, pelo].
- setífer, -ífera, -íferum** lat. *seta*(*saeta*), -*ae* f. = seta, cerda, crin, pelo; lat. -*fer* (*fero*) = que tiene.
- setíger, -ígera, -ígerum** lat. *saetiger*(*setiger*), -*igera*, -*igerum* = erizado de pelos, de cerdas.
- Shivásia, -ae f.** Mary Grant Shivas [posteriormente, M.G. Walker] (n. 1926), pteridóloga inglesa.
- silváticus, -a, -um** lat. *silvaticus*(*sylvaticus*), -a, -um = selvático, propio de las selvas o bosques // silvestre.
- silvéstris, -e** lat. *silvestris*(*sylvestris*), -e = silvestre // que se cría en las selvas o bosques // que se da sin cultivo.
- símplex, -icis** lat. *simplex*, -*icis* = simple, sencillo.
- sólidus, -a, -um** lat. *solidus*, -a, -um = sólido, macizo.
- sollerénsis, -e** bot. *sollerensis*, -e = de Sóller (Mallorca).
- sómnifer, -nífera, -níferum** lat. *somnifer*, -*era*, -*erum* = somnífero, adormecedor.
- sórdidus, -a, -um** lat. *sordidus*, -a, -um = sórdido, sucio, oscuro, negruzco.
- speciosíssimus, -a, -um** lat. *speciosissimus*, -a, -um = hermosísimo.
- speciósus, -a, -um** lat. *speciosus*, -a, -um = hermoso, de buen aspecto, vistoso.
- Spícant** palabra usada por algunos autores germanos del siglo XVI para denominar al *Blechnum spicant* (L.) Roth (*Blechnaceae*).
- spicátus, -a, -um** lat. *spicatus*, -a, -um = espigado, con espiga, dispuesto en forma de espiga.
- squarrósus, -a, -um** lat. *squarrosus*, -a, -um = referido al cutis, cubierto de granos o postillas, escamas, etc. // bot. escuarroso, cubierto de hojas, brácteas, etc., rígidas y ± divergentes, que forman un conjunto áspero.
- Staphiságria, -ae f.** gr. *staphís agría* f.; lat. *staphis agria* f. = la estafisagria o albarraz (*Delphinium Staphisagria* L., *Ranunculaceae*).

Diccionario

- stilluppénsis, -e** bot. *stilluppensis*, -e = del barranco de Stillupp, en el Tirol.
- stipitátus, -a, -um** bot. *stipitatus*, -a, -um = estipitado, provisto de pedículo o estípite [lat. *stipes*, -itis m. = entre otras cosas, tronco, cepa; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo que indica posesión o parecido].
- strigósus, -a, -um** lat. *strigosus*, -a, -um = flaco, seco, macilento // bot. estrigoso, cubierto de pelos rígidos o de notables asperezas [bot. *striga*, -ae f. = tricoma rígido y agudo].
- suavéolens, -éntis** lat. *suaveolens*, -tis = fragante, de olor suave, agradable.
- submérsus, -a, -um** lat. *submersus*, -a, -um; véase *summersus*.
- submontánus, -a, -um** lat. *sub-* = prefijo que significa inferior, aproximado, casi; véase *montanus*.
- summérsus, -a, -um** lat. *summersus*, -a, -um = sumergido, hundido.
- sylváticus, -a, -um** lat. *silvaticus(sylvaticus)*, -a, -um = selvático, propio de las selvas o bosques // silvestre.
- sylvéstris, -e** lat. *silvestris(sylvestris)*, -e = silvestre // que se cría en las selvas o bosques // que se da sin cultivo.
- Tavélius, -ii** m. Franz von Tavel (1863-1941), botánico suizo.
- Telmatéia, -ae** f. gr. *télma*, -atos n. = pantano, marisma; gr. *eía* f. = en algunos léxicos del siglo XVIII hierba.
- tenuílobus, -a, -um** véase *tenuis*; gr. *lobós*, -û m. = lóbulo de la oreja, del hígado, etc. // bot. lobo, gajo poco profundo y generalmente redondeado.
- thalictróides, -es** véase el género *Thalictrum* L. (*Ranunculaceae*); gr. -eidés (*eídos*); lat. -ides = parecido a, con aspecto de.
- Thóra, -ae** f. lat. postclásico *thora*, -ae f. = la hierba tora (*Ranunculus thora* L., *Ranunculaceae*). Por ser planta venenosa [gr. *phthorá* f. = corrupción, pérdida, ruina].
- thuríferus, -a, -um** lat. *turifer(thurifer)*, -era, -erum = que produce incienso.
- Tináeus, -i** m. Vincenzo Tineo (1791-1856), botánico italiano.
- tolocénsis, -e** bot. *tolocensis*, -e = de Tolox (Málaga).
- Trabútius, -ii** m. Louis Charles Trabut (1853-1929), médico y botánico francés estudioso de la flora magrebí.
- trachýodon, -óntis** gr. *trachyódus*, -ontos m. = de diente áspero.
- Trichómanes, -is** n. gr. *trichomanés* n. = nombre de varios helechos y entre ellos del tricómanes o culantrillo menor (*Asplenium trichomanes* L., *Aspleniaceae*).
- trichophýllus, -a, -um** gr. *trichóphyllos*, -on = con hojas como pelos.
- trifólius, -a, -um** lat. *tri-* (*tres*, *tria*) = tres; *folium*, -ii n. = hoja.
- trílobus, -a, -um** gr. *trílobos*, -on = trilobado, con tres lóbulos.
- tripartítus, -a, -um** lat. *tripartitus*, -a, -um = dividido en tres.
- tuberósus, -a, -um** lat. *tuberosus*, -a, -um = tuberoso, que tiene tubérculos.
- tunbrigénsis, -e** bot. *tunbrigensis*, -e = de Tunbridge, al sudeste de Londres.
- turbinátus, -a, -um** lat. *turbinatus*, -a, -um = turbinado, de forma cónica.
- tyrrhénus, -a, -um** gr. *tyrrhénós*; lat. *tyrrhenus*, -a, -um = tirreno, de Tirrenia, en Italia.
- uncinátus, -a, -um** lat. *uncinatus*, -a, -um = uncinado, en forma de gancho.

Diccionario

- uniflorus, -a, -um** bot. *uniflorus*, -a, -um = unifloro, con una sola flor [lat. *uni-* (*unus*, -a, -um) = uno; lat. *flos*, -oris m. = flor].
- Vaillantius, -ii** m. véase *Vaillantianus*.
- Valdés-Berméjous, -oi** m. Enrique Valdés Bermejo (1945-1999), farmacéutico y botánico nacido en Villaviciosa (Asturias), que trabajó en el Real Jardín Botánico madrileño hasta 1981, posteriormente boticario en Villagarcía de Arosa (Pontevedra).
- Valdésius, -ii** m. en *Ranunculus* L. (ranunculáceas), véase *Valdes-Bermejous*.
- 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 francesa].
- variegátus, -a, -um** lat. *variegatus*, -a, -um = variegado, abigarrado, que tiene varios colores.
- velátus, -a, -um** lat. *velatus*, -a, -um = velado, con velo.
- vélleus, -a, -um** bot. *velleus*, -a, -um = lanoso [lat. *vellus*, -eris n. = piel con la lana, vellón de lana, copos de lana, etc.].
- verdunénsis, -e** bot. *verdunensis*, -e = de Verdún, en Francia.
- vernális, -e** lat. *vernalis*, -e = vernal, primaveral.
- víridis, -e** lat. *viridis*, -e = verde.
- virídulus, -a, -um** bot. *viridulus*, -a, -um = verdoso, verdecito, ligeramente verde [véase *viridis*; lat. -ulus, -ula, -ulum = sufijo de diminutivo].
- viscósus, -a, -um** lat. *viscosus*, -a, -um = viscoso, pegajoso, glutinoso.
- Vitálba, -ae** f. lat. *vitis alba* f. = nombre de varias plantas trepadoras, principalmente la brionia o nueza (*Bryonia dioica* Jacq., *Cucurbitaceae*), pero también de la clemátide (*Clematis vitalba* L., *Ranunculaceae*).
- vittátus, -a, -um** lat. *vittatus*, -a, -um = adornado con cintas, con bandas o franjas // bot. con bandas longitudinales, provisto de vitas.
- vulgáris, -e** lat. *vulgaris*, -e = vulgar, común, ordinario.
- vulgátus, -a, -um** lat. *vulgatus*, -a, um = habitual, ordinario, común.
- Vulpária, -ae** f. bot. *vulparia*, -ae f. = nombre de un acónito (*Aconitum* sp., (*Ranunculaceae*)). Según Matthioli, así era llamado en el Trentino (Italia) un acónito que tenía el poder de envenenar entre otros animales a las zorras [lat. *vulpes*, -is f. = zorra o raposa; lat. -aria, -ariae f. = sufijo que indica relación, posesión, etc.].
- Weylérus, -i** m. D. Fernando Weyler (1808-1879); médico, amigo de Paul Marès, botánico que estudió la flora balear.
- Wilsónius, -ii** m. en *Hymenophyllum* Sm. (*Hymenophyllaceae*), William Wilson (1799-1871), botanófilo británico.
- Wirtgénius, -ii** m. en *Fumaria* L. (*Papaveraceae*), Philipp Wilhelm Wirtgen (1806-1870), botánico alemán. En *Rumex* L. (*Polygonaceae*), Ferdinand Paul Wirtgen (1848-1924), farmacéutico y botánico alemán.

APÉNDICE V

VOCABLOS USADOS EN ESTE VOLUMEN QUE PIDEN ACLARACIÓN

- costa** (lat. *costa*, costilla) Font Quer se limitó a recordarnos el uso palinológico del término. Aquí lo hemos aplicado al nervio central de la pinnula, en los pteridófitos.
- cóstula** (diminutivo del término precedente) ausente de Font Quer. Aplicado aquí a los nervios pinnulares de segundo orden.
- entero, -a** término que aquí se utiliza en el sentido linneano que recoge Font Quer (simple, refiriéndonos al conjunto de los órganos foliáceos), no tan solo en el más usual, referente al margen de aquellos.
- estróbilo** término que utilizamos en el más amplio sentido, que asimismo se refleja en Font Quer.
- largo, -a** término inevitable muchas veces en español, aunque no equivalente al idéntico portugués (= ancho), sino a “comprimido”.
- lesura** neologismo superfluo, derivado de *laedo, -is -ere -si -sum* (herir), con el que se vienen refiriendo los palinólogos a las aberturas de polen y esporas.
- monoletto, -a** con solo una lesura. Véase dicha palabra y lo citado a propósito de trileto.
- pedicelo** rabillo de cada flor no solo en la inflorescencia compuesta, sino asimismo en la simple; punte este último en que nos apartamos de Font Quer.
- pedúnculo** rabo de las flores aisladas, que no forman una inflorescencia, o rabo de la misma.
- tallo** término español ineludible que ha de traducirse al portugués por “caule”, neto neologismo éste.
- trileto, -a** con tres lesuras.
- trulado, -a** (lat. *trulla*, llana de albañil) ausente de Font Quer. Aplícase a órganos laminares de forma subróbica, de mayor anchura en la parte proximal.

APÉNDICE VI

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*" intendentés, publicadas en los *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. Tras ella se indican asimismo las notas de tipo bibliográfico, filológico y etimológico.

Aconitum	41: 211-218 (1984)
Aquilegia	41: 211-212 (1984)
”	41: 474-475 (1984)
Asarum	41: 467 (1985)
Asplenium	41: 207-208 (1984)
”	42: 257-258 (1985)
Consolida	41: 211-218 (1984)
Corydalis	41: 475-476 (1985)
Culcita	41: 465-466 (1985)
Cystopteris	41: 466 (1985)
Delphinium	41: 469 (1985)
Diphasiastrum	41: 207 (1984)
Fumarioideae	41: 221-222 (1984)
Hepatica	41: 218 (1984)
Hymenophyllum	40: 473-474 (1984)
”	41: 465-466 (1985)
Lastrea	40: 474-475 (1984)
Marsilia	41: 465 (1985)
Nigella	41: 210 (1984)
”	41: 467-468 (1985)
Nymphaea	41: 209-210 (1984)
Oreopteris	40: 474-475 (1984)
Pseudofumaria	41: 475-476 (1985)
Pulsatilla	40: 474 (1984)
”	41: 219 (1984)
”	41: 219 (1984)
”	41: 220 (1984)
Ranunculus	
subgen. <i>Batrachium</i>	40: 473 (1984)
” ”	41: 220 (1984)
” ”	41: 469 (1985)
subgen. <i>Ranunculus</i>	41: 470-474 (1985)
Salvinia	41: 466 (1985)

Notulae

Thalictrum	41: 220-221 (1984)
”	41: 475 (1985)
Bibliográficas	40: 475-476 (1984)
”	40: 476-477 (1984)
”	41: 477-478 (1984)
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)

ÍNDICES

ÍNDICE DE LÁMINAS

- Abies alba*, lám. 56a-g, pág. 164
 pinsapo, lám. 56h-m, pág. 164
- Aconitum burnatii*, lám. 80, pág. 236
 napellus subsp. *castellanum*, lám. 81a-e,
 pág. 238; fig. 4c, pág. 239
 napellus subsp. *lusitanicum*, lám. 81f-i,
 pág. 238; fig. 4b, pág. 239
 napellus subsp. *vulgare*, fig. 4a, pág. 239
 variegatum subsp. *pyrenaicum*, lám. 82,
 pág. 240
- Actaea spicata*, lám. 78, pág. 230
- Adiantum capillus-veneris*, lám. 22, pág. 62
- Adonis aestivalis*, fig. 5, pág. 273
 aestivalis subsp. *squarrosa*, lám. 96, pág.
 276
 annua, fig. 3, pág. 273
 flammea, fig. 4, pág. 273
 microcarpa, fig. 6, pág. 273
 pyrenaica, lám. 95, pág. 274; fig. 2, pág.
 273
 vernalis, fig. 1, pág. 273
- Anemone coronaria*, lám. 89, pág. 260
 pavoniana, lám. 88, pág. 258
- Anogramma leptophylla*, lám. 23, pág. 64
- Aquilegia pyrenaica*, fig. 2, pág. 377
 pyrenaica subsp. *cazorlensis*, lám. 129,
 pág. 386
 pyrenaica subsp. *pyrenaica*, lám. 128, pág.
 384
 viscosa, fig. 3, pág. 377
 vulgaris, fig. 1, pág. 377
 vulgaris subsp. *dichroa*, lám. 126, pág.
 380
 vulgaris subsp. *hispanica*, lám. 127, pág.
 382
 vulgaris subsp. *nevadensis*, lám. 125, pág.
 378
- Argemone mexicana*, lám. 140, pág. 418
- Aristolochia bianorii*, lám. 67, pág. 204
- Asplenium balearicum*, lám. 36, pág. 100
 majoricum, lám. 35, pág. 96
- Athyrium filix-femina*, lám. 43, pág. 124
- Azolla caroliniana*, lám. 54, pág. 156
- Berberis vulgaris* subsp. *australis*, lám. 136l,
 m, pág. 402
 vulgaris subsp. *seroi*, lám. 136a-j, pág.
 402
 vulgaris subsp. *vulgaris*, lám. 136k, pág.
 402
- Blechnum spicant*, lám. 52, pág. 150
 spicant subsp. *spicant*, lám. 52, pág. 150
- Botrychium lunaria*, lám. 11g, pág. 32
 matricariifolium, lám. 11a-f, pág. 32
- Callianthemum coriandrifolium*, lám. 72,
 pág. 220
- Caltha palustris*, lám. 79, pág. 232
- Cedrus atlantica*, lám. 57j-m, pág. 166
- Ceratocapnos claviculata*, fig. 2, pág. 439
 heterocarpa, lám. 150, pág. 440; fig. 1,
 pág. 439
- Ceratocephala falcata*, lám. 123, pág. 372
- Ceratophyllum demersum*, lám. 68, pág. 206
- Ceterach officinarum* subsp. *officinarum*,
 lám. 38, pág. 108
- Chamaecyparis lawsoniana*, lám. 59g-j, pág.
 176
- Cheilanthes guanchica*, lám. 15, pág. 46
 maderensis, lám. 16, pág. 48
- Chelidonium majus*, lám. 143, pág. 424
- Christella dentata*, lám. 33, pág. 87
- Clematis campaniflora*, lám. 94, pág. 270
- Consolida ajacis*, fig. 1, pág. 252
 mauritanica, lám. 87, pág. 254; fig. 4, pág.
 252
 orientalis, fig. 2, pág. 252
 pubescens, fig. 3, pág. 252
- Corydalis cava* subsp. *cava*, lám. 146, pág.
 432
- Cryptogramma crispa*, lám. 19, pág. 54
- Culcita macrocarpa*, lám. 28, pág. 76
- Cupressus arizonica*, lám. 59a-c, pág. 176
 sempervirens, lám. 59d-f, pág. 176
- Cystopteris dickieana*, fig. 2, pág. 116
 fragilis, fig. 1a, pág. 116
 fragilis subsp. *alpina*, fig. 1b, pág. 116
 fragilis subsp. *huteri*, fig. 1c, pág. 116

- montana*, fig. 4, pág. 116
viridula, lám. 41, pág. 120; fig. 3, pág. 116
Davallia canariensis, lám. 51, pág. 148
Delphinium bolosii, lám. 85, pág. 247
emarginatum subsp. *nevadense*, lám. 83a-f, pág. 244
fissum subsp. *sordidum*, lám. 84, pág. 246
nanum, lám. 86, pág. 248
pentagynum, lám. 83g, pág. 244
Diphasiastrum alpinum, lám. 4, pág. 9
Diplazium caudatum, lám. 44, pág. 126
Dryopteris affinis subsp. *affinis*, lám. 45, pág. 130
corleyi, lám. 48, pág. 138
dilatata, lám. 49, pág. 142
submontana, lám. 47, pág. 136
tyrrhena, lám. 46, pág. 134
Ephedra distachya subsp. *distachya*, lám. 64, pág. 192
nebrodensis subsp. *nebrodensis*, lám. 65, pág. 194
Equisetum arvense, lám. 9, pág. 26
fluviatile, fig. 7, pág. 22
hyemale, fig. 2, pág. 22
palustre, fig. 8, pág. 22
ramosissimum, fig. 3, pág. 22
sylvaticum, fig. 4, pág. 22
telmateia, fig. 5, pág. 22
variegatum, lám. 8, pág. 24
Eschscholzia californica, lám. 144, pág. 426
Fumaria agraria, fig. 3, pág. 450
barnolae, fig. 1, pág. 450
barnolae subsp. *barnolae*, fig. 1, pág. 450
bastardii, fig. 10, pág. 452
bicolor, fig. 7, pág. 452
bracteosa, fig. 20, pág. 464
capreolata, fig. 9, pág. 452
densiflora, fig. 19, pág. 464
faurei, fig. 17, pág. 460
flabellata, fig. 8, pág. 452
gaillardotii, fig. 2, pág. 450
macrosepala, fig. 6, pág. 452
macrosepala subsp. *macrosepala*, fig. 6, pág. 452
melillaica, fig. 11, pág. 452
mirabilis, fig. 5, pág. 450
munbyi, fig. 12, pág. 460
muralis, fig. 15, pág. 460
officinalis, fig. 18, pág. 464
officinalis subsp. *wirtgenii*, fig. 18, pág. 464
parviflora, lám. 157, pág. 466; fig. 22, pág. 464
petteri, fig. 16, pág. 460
petteri subsp. *calcarata*, lám. 156, pág. 462; fig. 16, pág. 460
pugsleyana, fig. 24, pág. 464
reuteri, lám. 155, pág. 458; fig. 14, pág. 460
rupestris, fig. 4, pág. 450
rupestris subsp. *rupestris*, fig. 4, pág. 450
segetalis, fig. 21, pág. 464
sepium, lám. 154, pág. 456; fig. 13, pág. 460
vaillantii, fig. 23, pág. 464
Garidella nigellastrum, lám. 75, pág. 226
Glaucium corniculatum, lám. 142, pág. 422
Gymnocarpium dryopteris, lám. 42, pág. 122
Helleborus lividus subsp. *lividus*, lám. 71, pág. 216
Hepatica nobilis, lám. 90, pág. 262
Huperzia selago, lám. 1, pág. 4
selago subsp. *selago*, lám. 1, pág. 4
Hymenophyllum tunbrigense, lám. 26, pág. 72
Hypocoum imberbe, lám. 145, pág. 428; fig. 1, pág. 429
littorale, fig. 3, pág. 429
pendulum, fig. 4, pág. 429
procumbens, fig. 2, pág. 429
Isoetes durieui, fig. 7, pág. 15
echinosporum, fig. 6, pág. 15
histris, fig. 3, pág. 15
lacustre, fig. 1, pág. 15
velatum, fig. 5 a, pág. 15
velatum subsp. *asturicense*, lám. 7, pág. 18
Isopyrum thalictroides, lám. 77, pág. 229
Juniperus communis subsp. *hemisphaerica*, lám. 61, pág. 182
oxycedrus subsp. *badia*, lám. 62, pág. 184
Larix decidua, lám. 57h,i, pág. 166
eurolepis, lám. 57g, pág. 166
Lastrea limbosperma, lám. 31, pág. 84
Laurus nobilis, lám. 66, pág. 198
Lycopodiella inundata, lám. 5, pág. 10
Lycopodium annotinum, lám. 2, pág. 6
clavatum, lám. 3, pág. 8
Marsilea batardae, lám. 24, pág. 68
Meconopsis cambrica, lám. 139, pág. 416
Myosurus minimus, lám. 124a-h, pág. 374
sessilis, lám. 124i,j, pág. 374
Nigella gallica, lám. 73, pág. 222; fig. 2, pág. 221

- papillosa*, fig. 3a, pág. 221
papillosa subsp. *atlantica*, lám. 74d-f, pág. 224
papillosa subsp. *papillosa*, lám. 74a-c, pág. 224
- Notholaena marantae* subsp. *marantae*, lám. 17, pág. 50
- Nuphar luteum* subsp. *luteum*, lám. 70, pág. 212
- Nymphaea alba*, lám. 69, pág. 210
- Ophioglossum azoricum*, lám. 12a-e, pág. 36
lusitanicum, lám. 12g, pág. 36
vulgatum, lám. 12f, pág. 36
- Osmunda regalis*, lám. 13, pág. 38
- Papaver argemone*, fig. 5, pág. 408
dubium, fig. 3, pág. 408
hybridum, fig. 6, pág. 408
lapeyrousianum, lám. 138, pág. 414; fig. 8, pág. 408
pinnatifidum, fig. 4, pág. 408
rhoeas, fig. 2, pág. 408
rupifragum, lám. 137, pág. 412; fig. 7, pág. 408
somniferum, fig. 1, pág. 408
- Pellaea calomelanos*, lám. 18, pág. 52
- Phegopteris connectilis*, lám. 30, pág. 82
- Phyllitis sagittata*, lám. 37, pág. 106
- Picea abies* subsp. *abies*, lám. 57a-c, pág. 166
- Pilularia globulifera*, lám. 25, pág. 70
- Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, lám. 58, pág. 170
- Platycapnos spicata*, fig. 3, pág. 443
spicata, lám. 153, pág. 446
tenuiloba, fig. 2, pág. 443
tenuiloba subsp. *paralela*, lám. 152, pág. 444
tenuiloba subsp. *tenuiloba*, lám. 151, pág. 442
- Platycladus orientalis*, fig. I, pág. 178
- Pleurosorus hispanicus*, lám. 39, pág. 110
- Polypodium cambricum* subsp. *cambricum*, lám. 14a-c, pág. 42
interjectum, lám. 14d,e, pág. 42
vulgare, lám. 14f,g, pág. 42
- Polystichum aculeatum*, fig. 3, pág. 147
lonchitis, fig. 1, pág. 147
setiferum, lám. 50, pág. 144
- Pseudotsuga menziesii*, lám. 57d-f, pág. 166
- Psilotum nudum*, lám. 10, pág. 30
- Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*, lám. 29, pág. 78
- Pteris incompleta*, lám. 20, pág. 58
vittata, lám. 21, pág. 60
- Pulsatilla alpina* subsp. *cantabrica*, lám. 92, pág. 265
alpina subsp. *font-queri*, lám. 91, pág. 264
vernalis, lám. 93, pág. 266
- Ranunculus abnormis*, fig. 24, pág. 314
acetosellifolius, fig. 38, pág. 330
aconitifolius, fig. 36, pág. 330
acris, fig. 41, pág. 334
acris subsp. *despectus*, fig. 41, pág. 334
aduncus, fig. 48, pág. 341
alnetorum, fig. 11, pág. 300
alpestris, lám. 110, pág. 328
amplexicaulis, fig. 26, pág. 314
angustifolius, lám. 108, pág. 320
aquatilis, fig. 6, pág. 286
arvensis, fig. 16, pág. 309
barceloi, lám. 116, pág. 360; fig. 59, pág. 362
- batrachioides* subsp. *brachypodus*, lám. 114, pág. 354
- bulbosus*, fig. 50, pág. 344
bulbosus subsp. *aleae*, fig. 50, pág. 344
bulbosus subsp. *castellanus*, lám. 112, pág. 346
- bullatus*, fig. 31, pág. 326
- bupleuroides*, lám. 106, pág. 316
- carinthiacus*, fig. 45, pág. 341
- carlittensis*, lám. 104, pág. 307; fig. 14, pág. 300
- demissus*, fig. 39, pág. 334
- envalirensis*, lám. 102, pág. 304; fig. 12, pág. 300
- ficaria*, fig. 9, pág. 299
- flammula*, fig. 17, pág. 311
- glacialis*, fig. 32, pág. 326
- gouanii*, fig. 46, pág. 341
- gramineus*, fig. 25, pág. 314
- granatensis*, lám. 111, pág. 336; fig. 42, pág. 334
- gregarius*, lám. 115, pág. 358; fig. 58, pág. 362
- hederaceus*, fig. 1, pág. 286
- henriquesii*, lám. 119, pág. 366; fig. 62, pág. 362
- lateriflorus*, fig. 22, pág. 311
- lingua*, fig. 18, pág. 311
- longipes*, lám. 105, pág. 312
- macrophyllus*, fig. 49, pág. 344
- malessanus*, lám. 121, pág. 368; fig. 64, pág. 362
- monspeliacus*, fig. 56, pág. 356

- montserratii*, lám. 101, pág. 302; fig. 10, pág. 300
muricatus, fig. 15, pág. 309
nigrescens, lám. 120, pág. 367; fig. 63, pág. 362
nodiflorus, fig. 21, pág. 311
ollissiponensis, fig. 61, pág. 362
ollissiponensis subsp. *alpinus*, lám. 118f,g, pág. 364; fig. 61, pág. 362
ollissiponensis subsp. *ollissiponensis*, lám. 118a-e, pág. 364
ololeucos, fig. 4, pág. 286
omiophyllus, fig. 2, pág. 286
ophioglossifolius, fig. 19, pág. 311
paludosus, fig. 57, pág. 356
parnassiifolius subsp. *cabrerensis*, lám. 109, pág. 322
parviflorus, fig. 51, pág. 348
peltatus subsp. *baudotii*, fig. 5, pág. 286
peltatus subsp. *saniculifolius*, lám. 98, pág. 292
peltatus var. *microcarpus*, lám. 97h-j, pág. 288
peltatus var. *peltatus*, lám. 97a-g, pág. 288
penicillatus, lám. 100, pág. 296
platanifolius, fig. 37, pág. 330
pseudomillefoliatus, lám. 117, pág. 361; fig. 60, pág. 362
pyrenaicus, lám. 107, pág. 318
repens, fig. 40, pág. 334
ruscinonensis, fig. 47, pág. 341
sardous, fig. 52, pág. 348
sceleratus, fig. 54, pág. 352
seguieri, fig. 35, pág. 330
serpens, fig. 44, pág. 334
spicatus, fig. 65, pág. 362
spicatus subsp. *blepharicarpos*, lám. 122, pág. 370; fig. 65, pág. 362
thora, fig. 33, pág. 326
trichophyllus subsp. *eradicatus*, lám. 99k-ñ, pág. 294
trichophyllus subsp. *trichophyllus*, lám. 99a-j, pág. 294
trilobus, lám. 113, pág. 350
tripartitus, fig. 3, pág. 286
tuberosus, fig. 43, pág. 334
valdesii, lám. 103, pág. 306; fig. 13, pág. 300
weyleri, fig. 30, pág. 326
Roemeria hybrida, lám. 141, pág. 420
Rupicapnos africana subsp. *decipiens*, lám. 158, pág. 468
Salvinia natans, lám. 55, pág. 158
Sarcocapnos baetica, fig. 3, pág. 435
baetica subsp. *integrifolia*, lám. 149, pág. 438
crassifolia, fig. 2, pág. 435
crassifolia subsp. *speciosa*, lám. 148, pág. 436
enneaphylla, lám. 147, pág. 434; fig. 1, pág. 435
Selaginella denticulata, lám. 6, pág. 14
Stegogramma pozoi, lám. 34, pág. 88
Taxus baccata, lám. 63, pág. 190
Tetraclinis articulata, lám. 60, pág. 180
Thalictrum foetidum, fig. 5, pág. 389
foetidum subsp. *valentinum*, lám. 132, pág. 392
macrocarpum, lám. 131, pág. 390; fig. 3, pág. 389
maritimum, lám. 135, pág. 400
minus, fig. 6, pág. 389
minus subsp. *matritense*, lám. 133, pág. 396
speciosissimum, lám. 134, pág. 398
tuberosum, lám. 130, pág. 388
Thelypteris palustris, lám. 32, pág. 86
Trollius europaeus, lám. 76, pág. 228
Vandenboschia speciosa, lám. 27, pág. 74
Woodsia alpina, lám. 40, pág. 112
Woodwardia radicans, lám. 53, pág. 152

ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS

- ababol, 410, 411
ababol morado, 421
abete, 165
abeto, 165
abeto-branco, 165
abeto de Douglas, 167
abeto-espanhol, 167
abeto rojo, 167
abetunas, 165
abrojos a cinco, 308
abrojos a cuatro, 308
acetín, 404
acònit, 239
acònit blau, 237, 239
acónito, 237, 239, 241
acónito amarillo, 234
acónito salutarifero, 234
adarga, 211
adargas-de-rio, 211
adianto blanco, 103
adianto negro, 101
adonis de primavera, 275
adonis estival, 277
adonis pirinenc, 275
adonis vernal, 275
adormidera, 409
adormidera cornuda, 423
adormidera marina, 423
agracejo, 404
agracillo, 404
agrazón, 404
agrito, 404
aguileña, 377
aihen zuna, 269
ainhara-belarra, 275
aixeneskerra, 269
ajenuz, 223
ajenuz de España, 223
ajenuz de jardín, 221
alarguez, 404
alarguiz, 404
alargutsa-belarra, 239
albarraz, 250, 251
Alepo-pinua, 173
alerce, 168
alerce español, 185
alerce japonés, 168
alertzea, 168
alertzei japoniarra, 168
alguese, 404
aliguenya, 377
alro, 404
altzifre arrunta, 177
amapola, 410, 411
amapola amarilla, 417
amapola cornuda, 423
amapola de California, 425
amapola loca, 423
amapola macho, 413
amapola marítima, 423
amapola mestiza, 413
amapola morada, 421
amapola oblonga, 411
amapola real, 409
amapola silvestre, 257
amapola triste, 413
amapola violeta, 421
ambroiños de río, 211
anapelo, 237
anémona, 261
anemone, 261
anemone coronária, 261
anemone de los bosques, 257
anemone landatua, 261
anemone palmada, 259
angélico, 277
apiastro, 353
apio sardónico, 353
aquileña, 377
araña, 221

- arañuela, 61, 221, 223
 arar, 179
 árbol de la vida, 179
 árbol de Navidad, 167
 ari, 80
 aristoloquia bética, 202
 aristoloquia hembra, 203
 aristoloquia hueca, 431
 aristoloquia larga, 203
 aristolóquia-longa, 203
 aristolòquia llarga, 203
 aristoloquia macho, 203
 aristoloquia menor, 203
 aristolóquia-menor, 203
 aristoloquia redonda, 203
 aristolòquia rodona, 203
 aristolòquia sarmentosa, 202
 aristoloquia tenue, 203
 aritzgaro, 41
 arizónica, 177
 arlera, 404
 arlo, 404
 arruda-dos-muros, 103
 arrunta, 61
 aspreta, 21
 assutzena d'aigua, 211
 Atlaseko zedroa, 168
 autina, 269
 avenca, 61
 avenca-negra, 101
 avencão, 94
 avencão-peludo, 93
 avet, 165, 167
 avet de Douglas, 167
 ayen-bedarra, 269
 azeribuztana, 21
 babols, 410
 badola, 377
 baladre, 217, 218
 ballarida, 429, 430
 ballarida pèndula, 431
 balsamina, 202
 banyets, 253
 barba d'ermità, 221
 barbas-de-velho, 221
 baso anemonea, 257
 baso eguerdilili, 257
 belarr pozoiduna, 239
 belcho, 193
 bem-casados, 278
 berberiles, 404
 bérberis, 404
 berberis, 404
 bérbero, 404
 biota-da-china, 179
 blècnum, 153
 blechno, 153
 bobelarra, 410
 boleira-amarela, 213
 boleira-branca, 211
 bonet blau, 377
 bonet de capellà, 377
 bonete de clérigo, 223
 borboleta-aquática, 290
 borboleta-bolhada, 326
 botão-de-ouro, 335
 botó d'or, 279, 343
 botón de oro, 279, 335, 337
 botón de oro de Portugal, 326
 botoncillo de oro, 326
 botons d'or, 335
 broeira, 105
 bugalhó, 308
 bugalla, 335
 bugallón, 310, 335, 337
 buixol, 257
 buixol groc, 257
 burukagei, 269
 cabelinha, 77
 cabello de Venus, 61
 cabeza de croba, 203.
 cabrinha, 149
 cabriña, 149
 cada, 185
 cade, 185
 cádec, 185
 calabacilla, 203
 calderones, 227
 calta, 223
 camisitas del Niño Jesús, 463
 canadillo, 193
 cancel de las ninfas, 290
 candiles, 202
 candilicos, 203
 capa de rey, 377
 caparrás, 251
 caparrás, 251
 caparrós, 251
 capilar negro, 101
 capilária, 61
 capilera, 61
 capillera, 61
 capil lera negra, 101
 caputxes, 203
 capuz, 237, 241
 carabassera d'aigua, 211

- carbassa, 203
carbassina pudent, 203
carbassó, 203
carmona, 290
casadinhos, 278
cascall, 409
cascall banyut, 423
cascall bord, 410
cascall marí, 423
castanyola, 261
catarinas queimadas, 454
cavalinha, 21
cazoleta, 343
cedre de l'Atlas, 168
cedre de l'Himalaia, 168
cedro, 168
cedro-branco, 179
cedro de Busaco, 178
cedro-de-espanha, 185
cedro de España, 187, 188
cedro-de-goá, 178
cedro de Puerto Oxford, 179
cedro del Atlas, 168
cedro del Himalaya, 168
cedro-do-atlas, 168
cedro-do-bussaco, 178
cedro-do-himalaia, 168
cedro-do-oregón, 179
cedro llorón, 168
celedoña, 425
celidonia, 425
celidónia, 425
celidònia, 425
celidonia mayor, 425
celidonia menor, 299
celidónia-menor, 299
centella, 310
cepacaballo, 21
ceratocéfal, 373
ceruda, 425
cerviña, 105
cervoa, 105
cipó-do-reino, 269, 271
ciprés, 177
ciprés de Lawson, 179
ciprés de Monterrey, 177
cipreste, 177
cipreste-da-califórnia, 177
cipreste-dos-cemitérios, 177
cipreste-comum, 177
clemátide, 269
clemátide, 269
clematide-branca, 269
clematítide, 202
clérigos, 377
clérigos boca abajo, 377
cobertereas, 211
coca piojera, 251
cochinita, 149
coentro-de-poço, 61
cola de ardilla, 269
cola de caballo, 21
cola de ratón, 375
colomina, 463
conejillos, 454
conejillos de las vallas, 454
conillets de jardí, 253
coralets, 404
cornicabra, 193
corniol, 377
corniol hirsut, 387
corns, 377
coronilla de la Virgen, 309
craveleiro do mar 423
cristobalina, 231
cristoforiana, 231
cua de cavall, 21
cua de cavall grossa, 27
cua de cavall petita, 28
cua de cavall ramosa, 25
cuadrillo, 61
cuantrillo, 61
cubiletes, 213
cubills, 429
cuencos, 211
culantrillo, 61
culantrillo bastardo, 94
culantrillo blanco, 103
culantrillo de pozo, 61
culantrillo mayor, 101
culantrillo menor, 94
culantrillo negro, 101
damas-do-bosque, 221
damas-entre-verde, 221
dauradella, 109
dauradella borda, 101
dentebrura, 131
dentrabú, 39
doradella, 109
doradilla, 109
dormideira, 409
dormideira-brava, 409
dormideira-cornicular, 423
dormideira-das-boticas, 409
dormideira-dos-jardins, 409
dormideira-marinha, 409

- Douglas izeia, 167
 douradinha, 109
 douradiña, 109
 edasquia, 337
 efedra fina, 195
 efedra major, 195
 ekialdeko tuia, 179
 el-lèbor trifoliat, 218
 el-lèbor verd, 217
 eléboro fétido, 218
 eléboro verde, 217
 emprenyavelles, 326
 enebro, 183, 185, 186, 188
 enebro achaparrado, 185
 enebro común, 183
 enebro de la miera, 185
 enebro rastrero, 185
 enebro real, 183
 enredadera de cola, 269
 enxertiña, 377
 epai bedar, 105
 equiset, 21
 equiset arvense, 28
 equiset màxim, 27
 equiset palustre, 29
 equiset, 21
 equiset mayor, 27
 equiset menor, 28
 equisseto, 21
 ereñotza, 200
 ermità, 221
 erramua, 200
 erva-andorinha, 425
 erva-belida, 335
 erva-bèsteira, 218
 erva-bicha, 203
 erva-canuda, 21
 erva-das-hemorroidas, 299
 erva-das-verrugas, 425
 erva-dos-besteiros, 218
 erva-molarinha, 463
 erva-pinheira, 21
 erva-piolheira, 251
 erva-pombinha, 377, 381
 erva-quaresma, 335
 escamona, 290
 escanyalops, 235
 escolopendra, 105
 escrofularia menor, 299
 escudet, 211
 escudete amarillo, 213
 esperó baleáric, 251
 esperó de cavaller, 250, 253
 esperó de muntanyenc, 243
 esperó de sembrat, 255
 esperó oriental, 253
 esperó pubescent, 255
 espina vineta, 404
 espino cambrón, 404
 esporas, 253
 esporas-lizavos, 250
 espruce-europeu, 167
 espuela, 255
 espuela de caballero, 250, 253
 espuela de galán, 253
 espuela de las mieses, 255
 estafisagria, 251
 estafisàgria, 251
 estel, 251
 estela-mare, 221
 estolóquia, 203
 estrelamim, 203
 estrella de camp, 221
 estrelleta del camp, 223
 ezkerreyen, 269
 eztainu-belarra, 21
 falaguera, 80
 falguera, 80
 falguera femella, 125
 falguera mascle, 131
 falguera reial, 39
 falguereta de cingle, 97
 falguerola, 61
 falsa centella, 373
 falsija borda, 103
 falsitja de roques, 101
 falzia, 61
 falzia blanca, 103
 falzia de bosc, 101
 falzia glandulosa, 93
 falzia marina, 92
 falzia negra, 101
 falzia prima, 102
 falzia roja, 94
 falzia verda, 95
 fardillos, 377
 feitas, 101
 feito, 80
 felera, 261
 felgo, 80
 fenta, 153
 fentanha, 146
 fentanha-fêmea, 125
 fentanha-macha, 131
 fenteira, 41
 fentelho, 41

- fentilho, 99
 fento, 80
 fento común, 80
 fento das boticas, 94
 fento das pedras, 41
 fento-fêmea, 125
 fento femia, 80, 125
 fento macho, 131
 fento-macho, 131
 fento-negro, 101
 fêtilhos, 99
 feto-de-cabelinho, 77
 feto-de-espigo, 125
 feto-de-folha-de-hera, 92
 feto-do-botão, 154
 feto-dos-carvalhos, 149
 feto-dos-montes, 80
 feto-fêmea, 125
 feto-fêmea-das-boticas, 80
 feto-fêmea-dos-italianos, 125
 feto-macho, 131
 feto-negro, 101
 feto-ordinário, 80
 feto-real, 39
 ficaria, 299
 ficária, 299
 ficària, 299
 fidalguinhos, 377, 381
 feitos, 80, 117, 119
 figos-de-rio, 211
 figos-de-rio-amarelos, 213
 filipodio, 41
 flámula, 269
 flàmula, 269
 flàmula de Job, 269
 fleja de Aragón, 277
 flor d'aranya, 221
 flor d'en nyofá, 211
 flor d'en xofá, 211
 flor de Adonis, 275, 277
 flor-de-adónis, 275
 flor de los celos, 377
 flor de San Diego, 326
 flor de Sant Joan, 263
 flor de Sant Pallari, 227
 flor del mal d'ulls, 233
 flor del vent, 263, 267
 flor del viento, 263, 267
 flores-de-quaresma, 335
 foguera, 80
 frailes boca abajo, 377
 fumaria, 463
 fumária, 463
 fumaria con pámpanos, 441
 fumária-das-flores-pequenas, 465
 fumária-das-paredes, 459
 fumária-das-sebes, 457
 fumària de flor menuda, 465
 fumária-dos-campos, 451
 fumària enfiladissa, 454
 fumária-maior, 454
 fumària major, 451
 fumària officinal, 463
 fumaria oficinal, 463
 fumisterra, 463
 fumoterra, 463
 gall, 410
 gallarets, 410, 463
 gallerets, 454
 gamapola, 410
 gaoiska, 125
 garaiska arrunta, 61
 garaiska beltza, 101
 garoa, 80, 125
 garoizka, 41, 80
 garra, 146
 garratxa, 404
 gata rabiosa, 227, 269, 309, 337, 353
 gatassa, 299
 gatitos, 454
 gessamí bord, 269
 gessamí de burro, 269
 gessamí dels ases, 269
 gestrela, 193
 gibel-bedarra, 261
 ginebre, 183, 185
 ginebró, 185
 ginesta borda, 193
 gitanyillos, 463
 glauci, 423
 glaucio, 423
 glaucio rojo, 423
 golfão-amarelo, 213
 golfão-branco, 211
 golondrineria, 425
 gota de sang, 275
 gota de sangue, 275, 277
 gota-de-sangue, 275
 grojo, 183
 guants de perfetamor, 377
 hagina, 189
 haritz-iratzea, 41
 héboro, 218
 hego-ipurua, 185
 hego-orrea, 185
 helecho común, 80

- helecho de colchoneros, 77
 helecho hembra, 80, 125
 helecho macho, 39, 131
 helecho real, 39
 hepática, 261
 herba bormera, 269
 herba centella, 233
 herba chaveira, 218
 herba d'anduriña, 425
 herba d'orenetes, 425
 herba d'os mendigos, 269
 herba d'ouro, 279, 335
 herba da tiña, 423
 herba das almorranas, 299
 herba de colom, 463
 herba de fum, 463
 herba de Job, 269
 herba de l'amor, 309
 herba de la carbasseta, 203
 herba de la gouda, 203
 herba de la marfuga, 203
 herba de les berrugues, 425
 herba de les morenes, 299
 herba de lobo, 218
 herba de llagues, 269
 herba de pito, 377
 herba de plata, 290
 herba de Sant Cristòfol, 231
 herba de Sant Pere, 227
 herba del mal gra, 323
 herba del vent, 263
 herba do fogo, 463
 herba do gando, 218
 herba do gogo, 290
 herba do lobo, 335
 herba do pobre, 310
 herba do porco, 218
 herba dona, 441, 454, 459, 463
 herba dormidora, 409
 herba dos escaldados, 105
 herba dos humeros, 310
 herba dos mendigos, 337
 herba falaguera, 80
 herba felera, 203
 herba fetgera, 261
 herba forte, 218
 herba melsera, 105
 herba papeira, 218
 herba pigotera, 41
 herba tora, 234
 herbebal, 218
 hierba bellida, 326, 337
 hierba castañera, 25
 hierba centella, 233, 259
 hierba centella menor, 299
 hierba de ballesteros, 218
 hierba de fuego, 353
 hierba de la flámula, 310
 hierba de la sangre, 105
 hierba de la Trinidad, 261
 hierba de las almorranas, 299
 hierba de las coyunturas, 193
 hierba de las golondrinas, 425
 hierba de los pordioseros, 269
 hierba de la Lucía, 437
 hierba del alobadado, 218
 hierba del amor, 309
 hierba del conejo, 463
 hierba del cuerno, 373
 hierba del hígado, 261
 hierba lagunera, 290
 hierba lobuna, 235
 hierba llavera, 218
 hierba muermera, 269
 hierba piojera, 251
 hierba sardonía, 353
 hierba velluda, 343
 hierba verruguera, 425
 higos de río, 211
 Himalayako zedroa, 168
 horma erruda, 103
 ide, 80
 idi, 80
 ige belar horia, 213
 ige belarzurria, 211
 intsinis pinua, 174
 intzentsu-miterra, 188
 intzentsu-sabina, 188
 ññastor, 80
 ipar ipurua, 183
 ipar-orrea, 183
 ira, 41
 ira-arbola, 41
 ira-belarra, 237
 iratze arrunta, 80
 iratze emea, 125
 irebedarra, 239
 iriatze arra, 131
 irri-belarra, 353
 isulatza, 404
 itsas pinua, 169
 iturri-belar arrunta, 61
 iturri-belar beltza, 101
 iturri-belar zuria, 103
 itxaslora, 41
 izei espainiarra, 167

- izei gorria, 167
 izei zuna, 165
 iziarrá, 131
 jabino, 183
 jazminorro, 269
 julivert bord, 463
 katu-bixarra, 221
 korradu-belarra, 299
 kuku-belarra, 377
 kukubelarra, 410
 kukuprraka, 377
 lágrima-de-sangue, 275, 278
 lanza de Cristo, 37
 lanzoa, 310
 lárice, 168
 lariço, 168
 laurel, 200
 Lawson altzifrea, 179
 lengua cervina, 105
 lengua de cervo, 105
 lengua de ciervo, 105
 lengua de serpiente, 37
 lengua serpentina, 37
 lentejil, 39
 lentexil, 39
 lergorria, 172
 licopodi, 7
 licopodi selago, 5
 licopodio, 5, 7
 licopódio-da-estrela, 7
 licopódio-dos-brejos, 11
 língua cervina, 105
 língua-de-cobra, 37
 língua-de-cobra-maior, 37
 língua-de-cobra-menor, 37
 língua-de-serpente, 37
 língua-de-vaca, 105
 língua-de-veado, 105
 lo-belarra, 409
 loezarla, 409
 lonchite, 153
 lonquite, 153
 loureiro, 200
 louro, 200
 luceiros, 221
 lunaria menor, 34
 lupi belarra, 217
 lupu belar, 218
 luvas-de-nossa-senhora, 377
 llança de Crist, 37
 llanternes, 221
 llave del año, 218
 llengua de cero, 107
 llengua de cervo, 105
 llengua de cérvol sagitada, 107
 llengua de cérvol vera, 105
 llengua de serp, 37
 lligabosc, 269
 hin d'aigua, 211
 llor, 200
 llorer, 200
 llunària, 34
 malmequer-dos-brejos, 233
 manto real 377
 mapoula, 410
 mapoula das praias, 423
 maravillas de río, 213
 marxívol, 218
 mata-boi, 353
 mata fogo, 463
 matalobos de flor amarilla, 235
 matalobos de flor azul, 237, 239
 matallops, 235
 matapiojos, 251
 matapoll, 251
 meconopsis, 417
 melonera, 203
 melsera, 105
 mendi-pinua, 172
 metu, 269
 milenrama acuática, 290
 miter arrunta, 188
 miter feniziarrá, 187
 mitxoleta, 410, 411
 montá-do-outono, 326
 Monterey nekosta, 177
 morro de porc, 299
 muermera, 269
 muruxa, 459
 musgo derecho, 5
 musgo-do-mato, 11
 napelo, 237, 239
 negakina, 454, 463
 neguilla, 223
 neguilla de Damasco, 221
 neguilla española, 223
 nekosta arrunta, 177
 nemorosa, 257
 nenúfar amarillo, 213
 nenúfar blanco, 211
 nenufar horia, 213
 nenufar zuria, 211
 niella lluenta, 221
 nigel-la gál-lica, 223
 nimfa, 211
 nimfea blanca, 211

- ninfea amarilla, 213
 ocellets, 377
 ojo de perdiz, 275, 277
 olho de perdiz, 275
 onca, 290
 opio-belarra, 409
 orein mihia, 105
 orejillas del diablo, 203
 orrazi-iratzea, 153
 otsababa arra, 218
 otseria, 239
 otsobaba emea, 217
 otziquera, 211
 oxicedro, 185
 pajarilla, 377
 palometes, 250, 253
 palomilla, 377, 447, 463
 palomilla pintada, 454
 palomillas, 454
 palominera, 377
 palomita, 447
 palònia blanca, 218
 palònia borda, 218
 pampolina, 429
 pàmpols, 217
 paparrá, 251
 paparra, 251
 paparraz, 251
 papoila, 410
 papoila-da-califórmia, 425
 papoila-das-praias, 423
 papoila-longa-peluda, 413
 papoila-longa, 411
 papoila-ordinária, 410
 papoila-peluda, 413
 papoila-pontuda, 423
 papoileira, 410
 papola, 410
 paramà alpí, 415
 parrilla, 269
 parrón, 251
 pata de gallina, 343
 pataló, 335
 patelo, 343, 353
 patelos, 335
 paxariños, 250, 253, 377
 pe de galiña, 343
 pé-de-leão, 353
 pe de pato, 335
 pelécanos, 379
 pelícanos, 377
 pelicans, 255
 pepiripips, 410
 perfetamor, 377
 peunets, 463
 pi blanc, 172, 173
 pi bo, 173
 pi bord, 173
 pi cerrut, 171
 pi femella, 172
 pi insigne, 174
 pi mascle, 172
 pi negral, 171
 pi negre, 172
 pi pinyer, 173
 pi pinyoner, 173
 pi roig, 172
 pi rojal, 172
 pi ver, 173
 pícea, 167
 pie corvino, 343
 pie de alondra, 255
 pie de gato, 343
 pie de grifo, 219
 pie de lobo, 7
 piecicos azules, 250
 pñjaro, 146
 pika baba, 217
 pinabete, 165, 167
 pinassa, 171
 pinastre, 169
 pinavet, 165
 pinazi pinua, 173
 pinchúita, 13
 pinheiro bravo, 169
 pinheiro-da-casquinha, 172
 pinheiro-de-alepo, 173
 pinheiro-de-monterey, 174
 pinheiro-de-riga, 172
 pinheiro-francés, 173
 pinheiro-insigne, 174
 pinheiro-manso, 173
 pinheiro-silvestre, 172
 pino, 167
 pino albar, 172, 173
 pino blancal, 172
 pino blanquillo, 173
 pino bravo, 169, 172
 pino carrasco, 173
 pino carrasqueño, 173
 pino común, 172
 pino de Marruecos, 168
 pino de Monterrey, 174
 pino de Valsaín, 172
 pino doncel, 173
 pino gallego, 169

- pino gargallo, 171
pino insigne, 174
pino manso, 173
pino marítimo, 169
pino moro, 172
pino negral, 169, 171
pino negro, 172
pino piñonero, 173
pino real, 172, 173
pino resinero, 169
pino rodeno, 169
pino rodezno, 169
pino rojal, 172
pino royano, 172
pino royo, 172
pino rubial, 169
pino salgareño, 171
pino serrano, 172
pino silvestre, 172
pinsap, 167
pinsapo, 167
pintacoques, 409
pinu gorria, 172
piñeiro, 169
piorno, 193
piorro, 186
pistoloquia, 203
pistolóquia, 203
pistolòquia, 203
pituitaria, 251
pivot, 165
plats girodors, 211
polipodi, 41
polipodio, 41
polipódio, 41
polipódio-do-norte, 43
polístic setifer, 146
pombinhos, 377
Portugaleko nekosta, 178
prado de Murcia, 275
prixel de can, 463
pulipuli, 41, 149
pulsatila, 263, 267
rabo de caballo, 21
rabo de caballo, 21
rabo-de-cavalo, 21
rabo de lagarto, 25
rabo-de-porco, 21
ranillo, 373
ranillo de invierno, 326
ranillo de las nieves, 332
ranuncle, 279
ranuncle arvense, 309
ranuncle bulbós, 343
ranúnculo, 279
ranúnculo acre, 337
ranúnculo-aquático, 290
ranúnculo-bolhado, 326
ranúnculo de prado, 335
ranúnculo-dos-campos, 309
ranúnculo-flámula, 310
ranúnculo-inflamatório, 310
ranúnculo-mata-boi, 353
ranúnculo-pataló, 335
ranúnculo tuberoso, 343
redellobas, 335
renículos, 278
renículos rojos, 277
revientabuey, 353
ridorta, 269
roella, 410
roquete, 377
rosella, 410
rosella alpina, 415
rosella de flor petita, 413
rosella de penitents, 421
rosella dúbida, 411
roseila hispida, 413
rosella morada, 421
rosella silvestre, 257
rosetas, 421
rosillas, 410, 411
rosita del campo, 373
rovell d'ou, 227
ruda, 397
ruda de muros, 103
ruda de paret, 103
ruibarbe dels pobres, 399
ruibarbo de los pobres, 397, 399
sabina, 179, 183
sabina albar, 188
sabina albarra, 188
sabina arrunta, 188
sabina blanca, 188
sabina chaparra, 188
sabina-da-praia, 187
sabina feniziarra, 187
sabina morisca, 183, 185
sabina negra, 187
sabina negral, 187
sabina podia, 187
sabina rastrera, 188
sabina ratiza, 188
sabina real, 188
sabina roma, 187
sabina suave, 187

- sabina terrera, 188
 sabino, 183
 salta ojos, 277
 salta-sebes, 459
 saltauils, 277, 278
 San Joan iratzea, 39
 sangre de Cristo, 447, 463
 saparlarra, 404
 sardonía, 353
 savina, 187
 savina de muntanya, 188
 savina turífera, 188
 selaginela, 13
 selaginella de muntanya, 13
 selaginella denticulada, 13
 selago, 5
 sogaza, 269
 sorgin iratzea, 125
 sorribelharra, 239
 talictré tuberós, 391
 taliestro, 399
 taliktroa, 397
 tapaculo, 404
 tapadeira, 211
 teix, 189
 teixeiro, 189
 teixo, 189
 tejo, 188, 189
 tejón, 189
 tñjerrillas, 441
 tisoretés, 433
 tombadent, 271
 tora blanca, 235
 tora blava, 237, 239
 tora groga, 234
 tora pirenaica, 235
 tora pirinenca, 235
 trabina, 188
 tragaiña, 41
 trébol dorado, 261
 trevo-de-quatro-folhas, 67
 trencanua, 25
 tricómanes, 94
 trompera, 193
 trompera frágil, 193
 trompetera, 193
 trompetera alenda, 193
 tuia, 179
 tuia-da-china, 179
 tuya, 179
 txapina, 165
 txarrangilla, 61, 109
 txarranguil zuna, 103
 udako adonia, 277
 udalberrikoadonia, 275
 ull d'angel, 275
 ull de perdiu, 275, 277
 urdamuturra, 410
 urdan-belarra, 335, 337, 343
 urrebotoia, 279, 335, 343
 urrenederra, 409
 uva de mar, 193
 uva-espim, 404
 uva marina, 193
 valzia negra, 101
 vedegambre azul, 237, 239
 vedegambre blanco, 235
 vedegambre fétido, 218
 vedigueres, 269
 viborera, 203
 vidalba, 269
 vidarra, 269
 vidarria, 269
 vidauba, 269
 vide-branca, 269, 271
 vidiella, 269
 vidraria de hojas anchas, 269
 vidraria de hojas estrechas, 269
 vidriera, 269
 vidriol, 269
 vigaraza, 269
 vinagrera, 404
 viola blanca, 263
 viola borda, 261
 viola de galapat, 261
 viola de llop, 261
 viola de pastor, 261
 violeta pequeña, 431
 virgaza, 269
 virigaza, 269
 vitalba, 269
 viúvas, 377
 xardin-belar beltza, 94
 xardin-belar berdea, 95
 xardin-belar horia, 109
 xinebro, 185
 xiprer, 177
 xiprer brau, 177
 xiprer de Lambert, 177
 xiprer de Lawson, 179
 xiprer de Portugal, 178
 yerba cervuna, 105
 yerba de escudete, 211
 yerba de San Cristóbal, 231
 zadorija, 429
 zakurrmi, 105

zapatitos, 463
zapatitos del Niño Jesús, 451
zapatitos de la Virgen, 435
zapina, 165
zaran-belarra, 425
zedro urdiña, 168
zimbreira, 185, 187

zimbro-anão, 185
zimbro-bravo, 185
zimbro-comum, 183
zimbro-das-areias, 187
zimbro-molar, 185
zimbro-rasteiro, 185
zorri-belarra, 251

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.

Abies Mill., 163, **165**

alba Mill., **165**

- var. *pyrenaica* Svoboda, 165 (1)
- excelsa* Poir., nom. illeg., 167
- hispanica* Chambray, 165 (1)
- marocana* Trab., 167
- menziezii* Mirb., 167
- pectinata* DC., nom. illeg., 165
- pinsapo** Boiss., **165**, 167
 - subsp. *marocana* (Trab.) Emb. & Maire, 167
 - var. *marocana* (Trab.) Ceballos & Martín Bol., 167

Aconitum L., **233**

anthora L., **234**

- atlanticum* Coss., nom. inval., 235 (2)
- burnatii** Gáyer, **237**
- capsiriense* (Jeanb. & Timb.-Lagr.) Gáyer, 239 (4a)
- compactum* (Rchb.) Gáyer, 239 (4a)
- delphinense* Gáyer, 237 (3)
- divergens* Pančić, non Rafin.
 - subsp. *burnatii* (Gáyer) W. Seitz, 237
- fallax* (Gren. & Godr.) Gáyer, 235 (2)
- hispanicum* Gáyer, 235 (2)
- lamarckii* Rchb. ex Spreng., 235
- linneanum* Gáyer, 241 (4b)
- lusitanicum* (Rouy) Nyman, 241 (4b)
- lycoctonum* L.
 - subsp. *fallax* (Gren. & Godr.) Font Quer, 235 (2)
 - subsp. *neapolitanum* (Ten.) Nyman, 235 (2)
 - subsp. *ranunculifolium* (Rchb.) Schinz & R. Keller, 237
 - var. *fallax* Gren. & Godr., 235 (2)
 - var. *neapolitanum* Ten., 235
 - var. *nevadense* Pau, 235 (2)
- lycoctonum* auct., non L., 237
- lycoctonum* auct. hisp., non L., 235
- meyeri* Rchb., 241 (4b)
- myoactonum* Rchb., 237 (2a)
- napellus** L., **237**

- subsp. **castellanum** Molero & C. Blanché, **241**
 - subsp. **lusitanicum** Rouy, **241**
 - subsp. *neomontanum* (Wulfen) Gáyer, 241 (4b)
 - subsp. *pyramidale* (Mill.) Rouy, 239 (4a)
 - subsp. **vulgare** Rouy & Foucaud, **239**
 - var. *capsiriense* Jeanb. & Timb.-Lagr., 239 (4a)
 - var. **compactum** Rchb., **241**
 - var. *laxiflorum* Costa, 239 (4a)
 - var. **splendens** (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, **241**
 - neomontanum* Wulfen, 241 (4b)
 - nevadense* R. Uechtr. ex Gáyer, 237
 - occidentale* Timb.-Lagr. fil., 239 (4a)
 - var. *splendens* Font Quer, 241
 - paniculatum* auct., non Lam., 239
 - pantocsekianum* Degen & Bald., 235 (2)
 - pentheri* Hayek
 - subsp. *burnatii* (Gáyer) W. Seitz, nom. illeg., 237 (3)
 - platanifolium* Degen & Gáyer, 237
 - pyrenaicum* L.
 - subsp. *lamarckii* (Rchb. ex Spreng.) O. Bolòs & Vigo, 235 (2)
 - var. *fallax* (Gren. & Godr.) O. Bolòs & Vigo, 235 (2)
 - pyrenaicum* auct., non L., 235
 - ranunculifolium* Rchb., 237
 - variegatum** L., **241**
 - subsp. **pyrenaicum** Vivant & Delay, **241**
 - vulgare* DC., nom. illeg., 239 (4a)
 - vulparia** Rchb., **235**
 - subsp. **neapolitanum** (Ten.) Muñoz Garm., **235**
 - subsp. **ranunculifolium** (Rchb.) M. Laínz, **237**
 - subsp. **vulparia**, **237**
 - wilddenowii* Rchb., 241 (4b)
- Acrostichum** L.
- alpinum* Bolton, 113
 - lanuginosum* Desf., 65 (1)
 - lineatum* Cav., 151 (1)
 - marantae* L., 51

Acrostichum

- ruta-muraria (L.) Lam., 103 (15)
septentrionale L., 102
spicant (L.) Willd., 151 (1)
thelypteris L., 85
velleum Aiton, 65
- Actaea L., 231**
spicata L., 231
- ADIANTACEAE Newman, 61**
- Adiantum L., 61**
capillus-veneris L., 61
- Adonanthe Spach
pyrenaica (DC.) Spach, 275 (2)
vernalis (L.) Spach, 273 (1)
- Adonis L., 272**
aestivalis L., 272, 277
subsp. **aestivalis, 277**
subsp. provincialis (DC.) C.H. Steinb., 278
subsp. **squarrosa** (Steven) Nyman, **278**
var. dentata (Delile) Coss., 278 (5b)
- annua L., 275**
subsp. baetica (Coss.) Nyman, 275 (3)
subsp. castellana (Pau) C.H. Steinb., 275
subsp. cupaniana (Guss.) C.H. Steinb., 275
anomala Wallr., 277 (4)
autumnalis L., p.p., 275
var. baetica (Coss.) Pérez Lara, 275 (3)
baetica Coss., 275
castellana Pau, 275
ceretana Sennen, 277 (5a)
collellii Sennen & Gonzalo, 275 (3)
cupaniana Guss., 275
dentata Delile, 278
subsp. intermedia (Webb & Berthel.) Riedl, 278 (6)
subsp. microcarpa (DC.) Riedl, 278 (6)
var. provincialis DC., 278 (5b)
dentata auct., non Delile, 278
- flammea Jacq., 277**
subsp. polypetala (Lange) C.H. Steinb., 277
var. anomala (Wallr.) Beck, 277 (4)
var. laxispicata Cuatrec., 277 (4)
var. pallida Gren., 277 (4)
var. polypetala Lange, 277 (4)
f. involucreta S. Pons ex Rouy & Foucaud, nom. inval., 277 (4)
intermedia Webb & Berthel., 278
jovinienii Sennen & Elías, 273 (1)
micrantha DC., 275 (3)
microcarpa DC., 278
miniata Jacq., 277 (5)
f. miserabilis Pau ex Sennen, 277 (4)
- pyrenaica DC., 275**
squarrosa Steven, 278
vernalis L., 273
var. granatensis R. Uechtr. ex Willk., 273 (1)
- Allosorus Bernh.
crispus (L.) Röhl., 55
- Anemonastrum Holub
narcissiflorum (L.) Holub, 256 (1)
- Anemone L., 255**
albida Mariz, 257
alpina L., 263
subsp. apiifolia (Scop.) O. Bolòs & Vigo, 263 (1)
apennina auct. hisp., 263 (1)
apiifolia Scop., 263
baldensis Turra, 261 (7)
subsp. pavoniana (Boiss.) M. Laínz, 259 (5)
coronaria L., 261
var. cyanea (Risso) Ardoino, 261 (7)
var. micrantha Debeaux & Dautez, 261 (7)
cyanea Risso, 261 (7)
f. parviflora Rouy, 261 (7)
francoana Merino, 257, 259
gredensis Rivas Mart., 263 (1)
hepatica L., 261
var. hispanica Willk., 261
hortensis L., 256
losae Sennen, 259 (5)
malvifolia L., 259 (6)
narcissiflora L., 256
memorosa L., 257, 259
var. hirsuta Willk., 257, 259
nobilis Jord., 261 (7)
palmata L., 259
pavoniana Boiss., 259
var. losae (Sennen) Sennen & Font Quer, 259 (5)
pavonina Lam., 256
pratensis Mill.
subsp. rubra (Lam.) O. Bolòs & Vigo, 267 (3)
var. nana (Aichele & Schwegler) O. Bolòs & Vigo, 267 (3)
pulsatilla L.
subsp. rubra (Delarbre) Rouy & Foucaud, 267
var. hispanica (W. Zimm.) O. Bolòs & Vigo, 267 (3)
var. montisciana O. Bolòs & Vigo, 267 (3)
var. nana (Aichele & Schwegler) O. Bolòs & Vigo, 267 (3)
pulsatilla auct. hisp., 267 (3)
ranunculoides L., 256
var. latisecta Schur, 256 (2)
rosea Henry, 261 (7)
rubra Lam., 267 (3)
scherfelii Ullep., 267
silvestris auct. hisp., 263 (1)
trifolia L., 257
subsp. **albida** (Mariz) Ulbr., **257**
vernalis L., 267
var. pyrenaica (Aichele & Schwegler) O. Bolòs & Vigo, 267 (2)
- Anemonoides Mill.
albida (Mariz) Holub, 257 (3)
nemorosa (L.) Holub, 257 (4)
ranunculoides (L.) Holub, 256 (2)
- ANGIOSPERMAE, 197**
- Anogramma Link, 63**
leptophylla (L.) Link, 63
- Aphyllcalpa Lag., D. García & Clemente
regalis (L.) Lag., D. García & Clemente, 39 (1)
- Aplectrocarnos Boiss. & Reut.
baetica Boiss. & Reut., 437
integrifolia Boiss., 437
- Aquilegia L., 376**
sect. Longicornes Prantl, 376
alpina sensu Amo, 383 (2a)
aragonensis Willk., 383
asturica Pau, 379 (1a)

Asplenium

- caerulea James, 376
cazorlensis Heywood, 385
chrysantha Gray, 376
collina Jord., 379 (1a)
dichroa Freyn, 379
 var. molleriana (Borbás & Freyn) Cout., 379 (1c)
discolor Levier & Leresche, 383
formosa Fisch., 376
guarensis Losa, 385
hirsutissima Timb.-Lagr., 385
 subsp. montsiciana (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, 385 (3)
hispanica (Willk.) Borbás, 381 (1d)
kitaibelii auct. hisp., 379 (1c), 385 (3)
longisepala W. Zimm., 379 (1a)
mollis Timb.-Lagr., 379 (1a)
montsiciana Font Quer, 385 (3)
nemoralis Jord., 379 (1a)
nevadensis Boiss. & Reut., 379
pauí Font Quer, 381
platysepala Rchb., 379 (1a)
pyrenaica DC., 381
 subsp. **cazorlensis** (Heywood) Galiano & Rivas Mart., 385
 subsp. **discolor** (Levier & Leresche) Pereda & M. Laínz, 383
 subsp. **guarensis** (Losa) Rivas Mart., 385
 subsp. **pyrenaica DC., 383**
 var. decipiens Gren. & Godr., 385 (3)
 var. discolor (Levier & Leresche) Pau, 383 (2b)
pyrenaica subsp. **guarensis** × **A. vulgare** subsp. **vulgare**, 387
viscosa Gouan, 385
 subsp. guarensis (Losa) J.M. Monts., 385 (2c)
 subsp. **hirsutissima** (Timb.-Lagr.) Breistr., 385
 subsp. montsiciana (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, 385
 var. decipiens (Gren. & Godr.) Breistr., 385 (3)
vulgare L., 376
 subsp. **dichroa** (Freyn) T.E. Díaz, 379
 subsp. **hispanica** (Willk.) Heywood, 381
 subsp. **nevadensis** (Boiss. & Reut.) T.E. Díaz, 379
 subsp. **pauí** (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, 381
 subsp. **vulgare**, 379
 var. arbasensis (Timb.-Lagr.) Gürke, 379 (1a)
 var. barcinonensis Pau, 381 (1e)
 var. gallaecica Pau ex Merino, 379 (1c)
 var. hispanica sensu Merino, 381
 var. hispanica Willk., 381 (1d)
 var. parvula Pau, 381 (1d)
 var. praecops (Jord.) K. Richt. & Gürke, 379 (1a)
 var. ruscionensis Timb.-Lagr., 379 (1a)
 var. tejedensis Pau, 379 (1b)
 var. turolensis Pau, 381 (1d)
 var. viscosa Boiss., 379 (1b)
 var. viscosa Coss., 381 (1d)
 raza dichroa (Freyn) Samp., 379 (1c)
 zapateri Pau, 381 (1d)
Argemone L., 417
 mexicana L., 419
 pyrenaica L., 415
Aristolochia L., 201
 baetica L., 202
 balearica Knoche, nom. inval., 205 (6)
 bianorii Sennen & Pau, 205
 var. knochiana Chodat, 205 (6)
 clematitis L., 202
 clematitis sensu Cout., 203
 glauca Desf., 202 (1)
 longa L.
 subsp. pallida auct., 203
 subsp. paucinervis (Pomel) Batt., 203 (5)
 var. abbreviata Duch., 203 (5)
 longa auct., 203
 pallida auct. hisp., non Willd., 203 (5)
 paucinervis Pomel, 203
 pistolochia L., 202
 polyrrhiza sensu Bubani, 202 (3)
 rotunda L., 203
 sempervirens sensu Colmeiro, 202 (3)
 subglauca Lam., 202
ARISTOLOCHIACEAE Juss., 201
ASPIDIACEAE Mett. ex Frank, nom. illeg., 128
Aspidium Sw.
 aculeatum (L.) Sw., 146
 subsp. lobatum (Huds.) Milde, 146
 var. angulare (Kit. ex Willd.) A. Braun, 145 (2)
 var. aristatum (H. Christ) Merino, 146 (3)
 var. hastulatum (Ten.) Kunze, 145 (2)
 var. normale H. Christ ex Merino, 146 (3)
 var. vulgare Gren., 146 (3)
 aculeatum auct., 145
 angulare Kit. ex Willd., 145 (2)
 × bicknellii H. Christ, 147
 braunii Spenn., 146
 × deweveri Jansen, 143
 dilatatum (Hoffm.) Sm., 141 (11)
 var. subaemulum H. Christ, 141 (12)
 filix-mas (L.) Sw., 131 (1)
 var. duriae Milde, 133 (3)
 var. stilluppense Sabr., 133
 fontanum (L.) Sw., 97 (6)
 halleri (Roth) Willd., 97 (6)
 hastulatum Ten., 145 (2)
 × illyricum Borbás, 147
 lobatum (Huds.) Sw., 146 (3)
 lonchitis (L.) Sw., 145
 var. nevadensis Pau, 145 (1)
 nevadense Boiss., 135
 pallidum (Bory) Link, nom. illeg., 137 (6)
 subsp. balearicum (Litard.) Colom, 137 (6b)
 var. balearicum Sennen & Pau, 137 (6b)
 rigidum Sw.
 var. australe Ten., 137 (6a)
 var. remotum A. Br. ex Döll, 139
 thelypteris (L.) Sw., 85 (3.1)
 viridulum Desv., 119
ASPLENIACEAE Newman, 90
Asplenium L., 90
 acutum Bory ex Willd., 99 (11)
 adiantum-nigrum L., 101
 subsp. onopteris (L.) Heufl., 99
 subsp. serpentina auct., 102 (12a2)
 var. acutum (Bory ex Willd.) Pollini, 99 (11)
 var. **adiantum-nigrum L., 101**
 var. **corunnense** H. Christ, 102

Asplenium

- var. *lancifolium* Heufl., 101 (12a1)
 var. *microdon* T. Moore, 103, 107
 var. *obtusum* auct., 102 (12a2)
 var. *onopteris* (L.) Merino, 99 (11)
 var. *virgillii* (Bory) Heufl., 99 (11)
adiantum-nigrum auct., non L., 99
***adiantum-nigrum* × *A. septentrionale* subsp. *septentrionale*, 103**
***adiantum-nigrum* var. *corunnense* × *A. onopteris*, 104**
***adiantum-nigrum* × *Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, 103, 107**
 × *alternifolium* Wulfen, pro sp., 104
 nothosubsp. *alternifolium* Wulfen, 104
 nothosubsp. *heufleri* (Reichardt) Aizpuru, Catalán & Salvo, 104
argutum Kaulf., 101 (12a1)
***balearicum* Shivas, 99**
 × *bavaricum* D.E. Mey., 104
 nothosubsp. *protoadulterinum* (Lovis & Reichst.) Muñoz Garm., 104
bifurcatum Opiz, 102 (13)
***billotii* F.W. Schultz, 98**
billotii auct., non F.W. Schultz, 99
***billotii* × *A. onopteris*, 104**
***billotii* × *Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, 103, 107**
bolosii Rivas Mart., pro hybrid., 102 (14)
celtibericum Rivas Mart., 102 (14)
 × *centovallense* D.E. Mey., 102
ceterach L., 109
 × *contrei* Callé, Lovis & Reichst., 103
 × *costei* Litard., 104
csikii Kümmerle & András., 95 (4d)
cuneatum F.W. Schultz, nom. illeg., 98
cuneifolium Viv., 101
cuneifolium auct., 102 (12a2)
filix-femina (L.) Bernh., 125
 var. *angustisectum* Merino, 125 (1)
 var. *latisectum* Merino, 125 (1)
 var. *trifidum* (Roth) Willk., 125 (1)
***fontanum* (L.) Bernh., 97, 98**
 subsp. ***fontanum*, 97**
 subsp. *foresiacum* (Legrand) H. Christ, 98 (8)
 var. *lanceolatum* Fiori, 98 (9)
 var. *macrophyllum* Cariot & St.-Lag., 98 (8)
***fontanum* × *A. majoricum*, 104**
foresiacum (Legrand) H. Christ, 98
***foreziense* Legrand ex Hérib., in sched., 98**
***foreziense* × *A. septentrionale* subsp. *septentrionale*, 104**
***foreziense* × *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*, 104**
forisiense Legrand, nom. inval., 98
glandulosoides Á. Löve & D. Löve, 93 (3b)
glandulosum Loisel., nom. illeg., 92
 subsp. *bivalens* D.E. Mey., 93
halleri (Roth) DC., 97 (6)
 var. *foresiacum* Legrand, 98 (8)
***hemionitis* L., 92**
hemionitis auct., 107
 × *heufleri* Reichardt, 104
hispanicum (Coss.) Greuter & Burdet, 111
 × *joncheeri* D.E. Mey., 104
lanceolatum Huds., nom. illeg., 98
 subsp. *fontanum* (L.) P. Fourn., 97 (6)
 subsp. *foresiacum* (Legrand) Mattir., 98 (8)
 var. *billotii* (F.W. Schultz) Rouy, 98 (9)
 var. *grandifrons* Merino ex H. Christ, 98 (9)
 var. *latipes* H. Christ, 98 (9)
 var. *obovatum* auct., 98 (9)
 var. *valentinum* (Pau) Knoche, 97 (7)
lanceolatum sensu Knoche, p.p., non Huds., 99
leptophyllum Lag., D. García & Clemente, 97
linnaei Soó, 94 (4a)
 × *litardieri* Bennert & D.E. Mey., 104
 × *lusaticum* D.E. Mey., 104
***majoricum* Litard., 97**
***majoricum* × *A. petrarchae* subsp. *petrarchae*, 104**
***majoricum* × *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*, 104**
***majoricum* × *Ceterach officinarum* subsp. *officinatum*, 103, 109**
***marinum* L., 92**
 var. *angustifrons* Merino, 92 (2)
 var. *depauperatum* T.E. Díaz & Salvo, 92 (2)
 var. *incisum* H. Christ, 92 (2)
 var. *marinum* L., 92 (2)
 var. *microdon* T. Moore, 103, 107
 var. *praealtum* T.E. Díaz & Salvo, 92 (2)
melanocaulon Willd., 94 (4a)
 × *murbeckii* Dörf., 104
nevadense (Salvo) Greuter & Burdet, 111 (1)
 × *nieschalkii* D.E. Mey., 104
 nothosubsp. *litardieri* (Bennert & D.E. Mey.) Muñoz Garm., 104
 nothosubsp. *nieschalkii*, 104
nigrum Lam., nom. illeg., 101 (12a1)
obovatum Viv., 98, 99
 subsp. *lanceolatum* P. Silva, 98 (9)
 var. *billotii* (F.W. Schultz) Bech., 98 (9)
obovatum auct., non Viv., 98, 99
***onopteris* L., 99, 101, 102**
 × *oreillii* Lovis & Reichst., 104
 × *pagesii* Litard., 104
palmatum Lam., 92
***petrarchae* (Guérin) DC., 92, 97**
 subsp. ***bivalens* (D.E. Mey.) Lovis & Reichst., 93, 97**
 subsp. *majoricum* (Litard.) O. Bolòs & Vigo, 97
 subsp. ***petrarchae*, 93**
 var. *balearicum* Sennen & Pau, nom. inval., 97 (7)
***petrarchae* subsp. *petrarchae* × *A. trichomanes* subsp. *inexpectans*, 104**
***petrarchae* subsp. *petrarchae* × *A. trichomanes* subsp. *quadrivales*, 104**
pilosum Guss., 92 (3)
 × *protoadulterinum* Lovis & Reichst., 104
***ruta-muraria* L., 103**
 subsp. ***ruta-muraria*, 103**
 var. *angustifolium* Haller ex H. Christ, 103 (15)
 var. *leptophyllum* Wallr., 103 (15)
 var. *microphyllum* Wallr., 103 (15)
***ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria* × *A. septentrionale* subsp. *septentrionale*, 104**
sagittatum (DC.) A.J. Bange, 107

- scolopendrium L., 105
seelosii Leyb., 102
 subsp. catalanicum (O. Bolòs & Vigo) P. Monts., 102 (14)
 subsp. celtibericum (Rivas Mart.) P. Monts., 102 (14)
 subsp. **glabrum** (Litard. & Maire) Rothm., 102
 var. catalanicum O. Bolòs & Vigo, 102 (14)
 var. celtibericum (Rivas Mart.) O. Bolòs & Vigo, 102 (14)
 var. glabrum Litard. & Maire, 102
septentrionale (L.) Hoffm., 102
 subsp. **septentrionale**, 102
 septentrionale subsp. septentrionale × A. trichomanes
 subsp. quadrivalens, 104
septentrionale subsp. **septentrionale** × A. **trichomanes** subsp. **trichomanes**, 104
 serpentine auct., 99 (11), 102 (12a2)
 × sollerense Lovis, Sleep & Reichst., 104
 subglandulosum (Hook. & Grev.) Salvo, Prada & T.E. Díaz
 subsp. hispanicum (Coss.) Salvo, Prada & T.E. Díaz, 111 (1)
trichomanes L., 93
 subsp. bivalens D.E. Mey., 94 (4a)
 subsp. **inexpectans** Lovis, 94
 subsp. **pachyrachis** (H. Christ) Lovis & Reichst., 95
 subsp. **quadrivalens** D.E. Mey., 94
 subsp. **trichomanes**, 94
 nothosubsp. lusaticum (D.E. Mey.) Lawalrée, 104
 nothosubsp. staufferi Lovis & Reichst., 104
 var. majus Willk., 94 (4b)
 var. pachyrachis (H. Christ) Rouy, 94 (4b)
 sublusus pachyrachis H. Christ, 95
 trichomanes subsp. pachyrachis × A. trichomanes
 subsp. quadrivalens, 104
trichomanes subsp. **quadrivalens** × A. **trichomanes**
 subsp. **trichomanes**, 104
trichomanes subsp. **trichomanes** × A. **viride**, 104
 trichomanes sensu H.P. Fuchs, 94 (4b)
 trichomaniforme H.P. Fuchs, nom. illeg., 94 (4a)
 valentinum Pau, pro hybrid., 97
 virgilii Bory, 99
viride Huds., 95
Asplenium × **Ceterach**, 103, 109
Asplenium × **Phyllitis**, 103, 107
 × Asplenoceterach D.E. Mey., 103, 109
 × barracense Bennert & D.E. Mey., 103, 109
 × Asplenophyllitis Alston, 103, 107
 × jacksonii (T. Moore) Alston, 103, 107
 × microdon (T. Moore) Alston, 103, 107
ATHYRIACEAE Alston, 115
Athyrium Roth, 123
 alpestre (Hoppe) F. Nyl., nom. illeg., 125
distentifolium Tausch ex Opiz, 125
filix-femina (L.) Roth, 125
 var. trifidum (Roth) Lange, 125 (1)
 fontanum (L.) Roth, 97 (6)
 halleri Roth, 97 (6)
 officinale Bubani, nom. illeg., 125 (1)
Azolla Lam., 155
 caroliniana Willd., 155
filiculoides Lam., 157
AZOLLACEAE Wettst., 155
 Batrachium (DC.) Gray, 285
 penicillatum Dumort., 297
BERBERIDACEAE Durande, nom. cons., 403
Berberis L., 403
 aetnensis C. Presl
 var. turolensis Pau, 404 (1b)
 aetnensis auct., non C. Presl, 404 (1a), 404 (1b)
 australis (Boiss.) Hochr., 405 (1c)
 var. hackeliana C.K. Schneid., 405 (1c)
 garciae Pau, 404
 hispanica Boiss. & Reut., 405
 subsp. hispanica, 405 (1c)
 subsp. seroi (O. Bolòs & Vigo) Rivas Mart., Loidi & Arnáiz, 404 (1b)
vulgaris L., 403
 subsp. **australis** (Boiss.) Heywood, 405
 subsp. cantabrica Rivas Mart. & al., 404 (1a)
 subsp. hispanica (Boiss. & Reut.) Malag., 405 (1c)
 subsp. **seroi** O. Bolòs & Vigo, 404
 subsp. **vulgaris**, 404
 var. australis Boiss., 405
 Biota (D. Don) Endl., nom. illeg., 179
 orientalis (L.) Endl., 179
BLECHNACEAE (C. Presl) Copel., 151
Blechnum L., 151
 homophyllum (Merino ex H. Christ) Samp., 153
 radicans L., 153
spicant (L.) Roth, 151
 subsp. homophyllum (Merino ex H. Christ) Merino, 153
 subsp. **spicant**, 151
 var. **homophyllum** Merino ex H. Christ, 151, 153
 var. **spicant**, 153
 Borckhausenia P. Gaertn., B. Mey. & Schreb., nom. illeg., non Roth
 cava (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Schreb., nom. illeg., non Roth, 431 (1)
BOTRYCHIACEAE Horan., 33
Botrychium Sw., 33
 lanceolatum (S.G. Gmel.) Ángstr., 34
lunaria (L.) Sw., 33, 34
matricarifolium A. Braun ex W.D.J. Koch, 34
simplex E. Hitchc., 34
 Bulbocapnos Bernh.
 cavus (L.) Bernh., 431 (1)
 fabaceus (Retz.) Bernh., 433 (3)
 intermedius (L.) Trinajstic, 433 (3)
 solidus (L.) Trinajstic, 433 (2)
Callianthemum C.A. Mey., 218
 bipinnatum Dulac, nom. illeg., 219 (1)
coriandrifolium Rchb., 219
Caltha L., 231
 minor Mill., 233
palustris L., 233
 var. minor (Mill.) DC., 233
 Capnoides Mill., nom. rejic., 431
 cava (L.) Moench, 431 (1)
 claviculata (L.) Druce, 441 (2)
 fabacea (Retz.) A. Lyons, 433 (3)
 solida (L.) Moench, 433 (2)
Cedrus Trew, 168

Cedrus

- atlantica** (Endl.) Carrière, 168
deodara (Roxb. ex D. Don) G. Don, 168
 libani A. Rich.
 subsp. *atlantica* (Endl.) Batt. & Trab., 168 (2)
- Ceratocapnos** Durieu, 439
claviculata (L.) Lidén, 441
 subsp. **picta** (Samp.) Lidén, 441
 var. *picta* (Samp.) P. Silva & Franco, 441 (2)
- heterocarpa** Durieu, 439
- Ceratocephala** Moench, 371
falcata (L.) Pers., 373
 subsp. *hispanica* Chrtek & Chrtková, 373 (1a)
 subsp. *incana* Steven ex Batt., 373 (1a)
 subsp. *incurva* (Steven) Maire & Weiller, 373 (1a)
 var. *albarracinii* Pau, 373 (1a)
 var. **barrelieri** Léon Dufour, 373
 var. **falcata**, 373
 var. *incana* Boiss. ex Willk., 373 (1a)
incana Steven, nom. inval., 373 (1a)
 var. *albarracinii* (Pau) Debeaux, 373 (1a)
incurva Steven, 373 (1a)
- CERATOPHYLLACEAE** Gray, nom. cons., 207
- Ceratophyllum** L., 207
demersum L., 207
submersum L., 208
- Ceterach** Willd., nom. cons., 107
hispanicum (Coss.) Mett., 111
hispanicum auct., non (Coss.) Mett., 89
- officinarium** Willd., 109
 subsp. **officinarium**, 109
vulgare Druce, nom. illeg., 109 (1)
 var. *crenatum* Samp., nom. inval., 109 (1)
- Chamaecyparis** Spach, 178
lawsoniana (A. Murray bis) Parl., 178
- Cheilanthes** Sw., nom. cons., 44
acrosticha (Balb.) Tod., 45
acrosticha × **Ch. guanchica**, 49
acrosticha × **Ch. maderensis**, 49
catanensis (Cosent.) H.P. Fuchs, 65
corsica Reichst. & Vida, 47 (4)
duriensis Mendonça & Vasc., pro hybrid., 47 (4)
fragans (L. fil.) Sw., 47
fragans auct., non (L. fil.) Sw., 45, 47
guanchica Bolle, 45
guanchica × **Ch. maderensis**, 49
guanchica × **Ch. tinaei**, 49
hispanica Mett., 49
hispanica × **Ch. maderensis**, 51
hispanica × **Ch. tinaei**, 51
 × *iberica* Rasbach & Reichst., 51
 × *insularis* Rasbach & Reichst., 49
 × *kochiana* Rasbach, Reichst. & Schneller, 51
maderensis Lowe, 45, 47, 49
maderensis × **Ch. tinaei**, 51
 × *malacitensis* Rasbach & Reichst., 49
marantae (L.) Domin, 51
 × *marchettiana* Rasbach, Reichst. & Schneller, 49
odora Sw., nom. illeg., 45
odora auct., non Sw., 45, 47
persica (Bory) Mett. ex Kuhn, 47
 × *prototinaei* Rasbach, Reichst. & Schneller, 51
pteridioides (Reichard) C. Chr., nom. rejic. prop., 47
 var. *maderensis* (Lowe) C. Chr., 47 (3)
- pteridioides* auct., non (Reichard) C. Chr., 45., 47
pulchella Bory ex Willd., 45, 49
sventenii Benl, pro hybrid., 45 (1)
tinaei Tod., 47
 × *tolocensis* Rasbach, Reichst. & Schneller, 49
vellea (Aiton) F. Muell., 65
 subsp. *bivalens* (Reichst.) Greuter & Jermy, 65
- CHELIDONIOIDEAE** Ernst, 406
- Chelidonium** L., 423
corniculatum L., 423
fulvum (Sm.) Poir., 421 (1)
glaucium L., 421 (1)
hybridum L., 419
majus L., 423
- Christella** H. Lévl., 85
dentata (Forssk.) Brownsey & Jermy, 85
- Chrysocyathus* Falc.
pyrenaicus (DC.) Chrtek & Slavíková, 275 (2)
- Clematis** L., 268
balearica Rich., 271 (5)
barnadesii Pau, 271 (5)
campaniflora Brot., 271
canaliculata Lag., 268 (1)
cirrhusa L., 271
 subsp. *balearica* (Rich.) Ball, 271 (5)
 var. *balearica* (Rich.) Willk., 271 (5)
 var. *dautezii* Debeaux, 271 (5)
 var. *multifida* Amo, 271 (5)
 var. *purpurascens* Willk., 271 (5)
 var. *semitriloba* (Lag.) Rouy & Foucaud, 271 (5)
 var. *triloba* Amo, 271 (5)
 var. *vulgaris* Amo, 271 (5)
erecta sensu Willk., 269 (2)
- flammula** L., 268
 var. *acuminata* Pau, 268 (1)
 var. *maritima* sensu Willk., 269
glaucula Willd., 271 (4)
hispanica Mill., 269 (2)
orientalis L., 271
recta L., 269
 var. *hispanica* (Mill.) Pau, 269 (2)
 var. *humillis* Colmeiro, 269 (2)
 var. *lathyrifolia* Pau, 269 (2)
 var. *vincetoxifolia* Pau, 269 (2)
 var. *virginiana* Pau, 269 (2)
semitriloba Lag., 271 (5)
tenuifolia sensu Willk., 268 (1)
- vitalba** L., 269
 var. *integrata* DC., 269 (3)
 var. *taurica* (Besser ex Nyman) Kuntze, 269 (3)
- viticella** L., 272
 subsp. *campaniflora* (Brot.) Font Quer ex O. Bolòs & Vigo, 271
 var. *campaniflora* (Brot.) Willk., 271 (6)
viticella auct., non L., 271 (6)
- Consolida** (DC.) Gray, 252
ajacis (L.) Schur, 252
ambigua sensu Chater, 252
gayana (Wilmott) M. Lafínz, 252 (1)
loscosii (Costa) Holub, 253 (3)
mauritanica (Coss.) Munz, 255
orientalis (J. Gay) Schrödinger, 253
 subsp. *hispanica* (Costa) Lafínz, 253 (2)

Delphinium

- var. *hispanica* (Costa) Losa & Rivas Goday, 253 (2)
pubescens (DC.) Soó, 253
 subsp. *loscosii* (Costa) Soó, 253 (3)
 var. *loscosii* (Costa) P.W. Ball & Heywood, 253 (3)
Corydalis DC., nom. cons., 431
 bulbosa auct., non (L.) DC., 431
 bulbosa sensu DC., 433
cava (L.) Schweigg. & Körte, 431
 subsp. **cava**, 431
 claviculata (L.) DC., 441
 subsp. *picta* (Samp.) P. Silva & Franco, 441
 var. *picta* Samp., 441
 fabacea (Retz.) Pers., 433 (3)
 heterocarpa (Durieu) Ball, 439 (1)
intermedia (L.) Mérat, 433
solida (L.) Clairv., 433
 subsp. **solida**, 433
 Corydalis Medik., nom. rejic., non DC., 407
 Corydalis Vent., nom. rejic., non DC., 431
Cosentinia Tod., 65
vellea (Aiton) Tod., 65
 subsp. *bivalens* (Rchb.) Rivas Mart. & Salvo, 65 (1)
Cryptogramma R. Br., 55
crispa (L.) R. Br. ex Hook., 55
CRYPTOGRAMMACEAE Pic.-Serm., 55
Culcita C. Presl, 77
 subgen. *Calochlaena* Maxon, 77
 subgen. *Culcita* C. Presl, 77
 conifolia (Hook.) Maxon, 77
macrocarpa C. Presl, 77
CULCITACEAE Pic.-Serm., 77
CUPRESSACEAE Gray, nom. cons., 175
Cupressus L., 175, 178
arizonica Greene, 177
 subsp. *glabra* (Sudw.) A.E. Murray, 177
 var. *glabra* (Sudw.) Little, 177
lawsoniana A. Murray bis, 178
lusitanica Mill., 178
macrocarpa Hartw., 177
sempervirens L., 177
 f. *horizontalis* (Mill.) Voss, 177
 f. *sempervirens*, 177
 Currania Copel.
dryopteris (L.) Wherry, 121 (1)
robertiana (Hoffm.) Wherry, 123 (3)
Cysticapnos Mill., nom. rejic., 431
Cystopteris Bernh., nom. cons., 115
alpina (Lam.) Desv., 118
diaphana (Bory) Blasdell, 119
dickieana R. Sim, 118
dickieana × **C. fragilis** subsp. **fragilis**, 121
fragilis (L.) Bernh., 117
 subsp. **alpina** (Lam.) Hartm., 118
 subsp. *dickieana* (R. Sim) Hyl., 118
 subsp. **fragilis**, 117
 subsp. **huteri** (Hausm. ex Milde) Prada & Salvo, 118
 subsp. *pseudoregia* Rivas Mart. & al., 117 (1a)
 var. *diaphana* sensu Cout., 119 (3)
 var. *huteri* Hausm. ex Milde, 118
fragilis subsp. *alpina* × **C. fragilis** subsp. **fragilis**, 121
fragilis subsp. **fragilis** × **C. fragilis** subsp. **huteri**, 121
fragilis subsp. **fragilis** × **C. viridula**, 121
fragilis auct., non (L.) Bernh., 118, 119
montana (Lam.) Desv., 119
 × *montserratii* Prada & Salvo, 121
polymorpha Bubani, nom. illeg., 117 (1)
regia auct., 118
regia sensu Merino, non (L.) Bernh., 119
viridula (Desv.) Desv., 119
 Cytisus Desf.
balansae (Boiss.) Ball, 172
Davallia Sm., 149
canariensis (L.) Sm., 149
DAVALLIACEAE (Gaudich.) M.R. Schomb., 149
Delphinium L., 242
 sect. *Consolida* DC., 252
ajacis L., 252
ambiguum sensu O. Bolòs & Vigo, 252
bethuricum Rivas Goday, nom. inval., 245 (4)
bolosii C. Blanché & Molero, 245
cardiopetalum DC., 250
 var. *gracile* (DC.) Willk., 250 (8)
 var. *oranense* Debeaux, 249 (6)
consolida L.
 var. *loscosii* (Costa) Pau, 253 (3)
elatum L.
 subsp. *montanum* (DC.) Nyman, 243
 var. *montanum* (DC.) Gaut., 243 (1)
elatum auct., non L., 243
emarginatum C. Presl, 245
 subsp. **nevadense** (Kunze) C. Blanché & Molero, 245
 var. *nevadense* (Kunze) Pau, 245 (3)
fissum Waldst. & Kit., 245
 subsp. **sordidum** (Cuatrec.) Amich, E. Rico & J. Sánchez, 245
garumnae Lapeyr., 250 (7b)
gayanum Wilmott, 252 (1)
gracile DC., 250
halteratum Sm., 249, 250
 subsp. *gracile* (DC.) Rothm. & Pinto da Silva, 250 (8)
 subsp. **halteratum**, 250
 subsp. **verdunense** (Balb.) Graebn. & P. Graebn., 250
hispanicum Willk. ex Costa, 253
 var. *grandiflorum* Willk., 253 (2?)
 var. *longibracteatum* Pau, 253 (2)
intermedium Aiton, 243 (1)
longipes Moris, 250
longipes auct., 250 (8)
loscosii Costa, 253
 var. *brevirostratum* Pau, 255 (4)
maritimum Cav. ex Balb., 251 (10)
mauritanicum Coss., 255
montanum DC., 243
nanum DC., 249
nevadense Kunze, 245
obcordatum DC., 249
orientale J. Gay, 253
 subsp. *hispanicum* (Willk. ex Costa) Batt., 253 (2)
 var. *hispanicum* (Willk. ex Costa) Pau, 253 (2)
pentagynum Lam., 243
 subsp. *gautieri* Rouy, 243
 var. *bethuricum* Rivas Goday, 245 (4)

Delphinium

- var. *eriocarpum* Rouy, 243 (2)
 var. *glabrum* Boiss. ex Huth, 243 (2)
 var. *leiocarpum* Rouy, 243 (2)
 var. *longecalcaratum* Rouy, 243 (2)
 var. *robustum* Rouy, 243 (2)
 var. *subsimplex* Rouy, 243 (2)
 f. *exagyna* Pau, 243 (2)
 f. *gautieri* (Rouy) C. Blanché & Molero, 243 (2)
 f. *nuda* Pérez Lara, 243 (2)
 f. *seminuda* Pérez Lara, 243 (2)
 f. *subvelutina* Pérez Lara, 243 (2)
 pentagynum sensu Boiss., p.p., 245 (3)
peregrinum L.
 subsp. *gracile* (DC.) O. Bolòs & Vigo, 250
 subsp. *halteratum* (Sm.) Batt., 249 (7)
 subsp. *nanum* (DC.) Asch. & Graebn., 249 (6)
 subsp. *verdunense* (Balb.) Cout., 250
 var. *cardiopedalum* (DC.) Arcang., 249 (6)
 var. *confertum* Boiss., 249 (6)
 var. *elongatum* Boiss., 250 (8)
 var. *gracile* (DC.) Sennen & Pau, 250 (8)
 var. *longipes* Boiss., 249 (6), 250 (7b), 250 (8)
 f. *juncea* Willk., 249 (6), 250 (7b), 250 (8)
peregrinum auct., 249 (6), 250 (7b), 250 (8)
***pictum* Willd., 251**
 subsp. ***pictum*, 251**
 var. *muscodorum* Briq., 251 (10)
pubescens DC., 253
 subsp. *ioscosii* (Costa) Asch. & Graebn., 253 (3)
 var. *brevirostratum* (Pau) Pau, 255 (4)
 var. *ioscosii* (Costa) Font Quer, 253 (3)
pyrenaicum Pour. ex DC., 243 (1)
requienii DC.
 var. *muscodorum* Huth, 251 (10)
sordidum Cuatrec., 245
***staphisagria* L., 251**
verdunense Balb., 250
Dicksonia L'Hér.
 culcita L'Hér., 77
DICOTYLEDONES, 161
***Diphasiastrum* Holub, 7**
 ***alpinum* (L.) Holub, 7**
Diphasium C. Presl
 alpinum (L.) Rothm., 7
***Diplazium* Sw., 125**
 ***caudatum* (Cav.) Jermy, 127**
***Dryopteris* Adans., 128**
 abbreviata auct., 133
 ***aemula* (Aiton) Kuntze, 139, 143**
 ***affinis* (Lowe) Fraser-Jenk., 131**
 subsp. ***affinis*, 132, 139**
 subsp. ***borreri* (Newman) Fraser-Jenk., 132**
 subsp. *robusta* Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk., 133
 subsp. ***stilluppensis* (Sabr.) Fraser-Jenk., 131, 133**
 var. *azorica* Fraser-Jenk., 132 (2a)
 var. ***borreri* (Newman) Fraser-Jenk., 133**
 var. *punctata* Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk., 132 (2a)
 var. ***robusta* (Oberh. & Tavel ex Fraser-Jenk.)**
 Fraser-Jenk. & Salvo, **133**
 ***affinis* × *D. filix-mas*, 143**
 ***affinis* subsp. *affinis* × *D. dilatata* o *D. guanchica*,**
 143
 africana (Desv.) C. Chr., 89 (1)
 × *ambroseae* Fraser-Jenk. & Jermy, 143
 assimilis S. Walker, 140
 austriaca (Jacq.) Woy. ex Schinz & Thell.
 subsp. *assimilis* (S. Walker) O. Bolòs & Vigo, 140
 subsp. *dilatata* (Hoffm.) Schinz & Thell., 141
 subsp. *spinulosa* (Sw.) Schinz & Thell., 140
 austriaca auct., 141
 azorica (Christ) Alston, 141
 balearica (Litard.) E. Nardi, 137 (6b)
 borreri (Newman) Newman ex Oberh. & Tavel, 132
 subsp. *resendeana* (Res.-Pinto) Malag., 132 (2a)
 borreri auct., non (Newman) Newman ex Oberh. & Tavel, 132, 133
 ***carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, 140**
 ***carthusiana* × *D. dilatata*, 143**
 caucasica (A. Braun) Fraser-Jenk., 131
 ***corleyi* Fraser-Jenk., 139**
 cristata (L.) A. Gray
 var. *nevadensis* (Boiss.) Fiori, 135 (4)
 cristata auct., 140 (10)
 × *deweveri* (Jansen) Jansen & Wacht., 143
 ***dilatata* (Hoffm.) A. Gray, 141**
 var. *subaemula* (H. Christ) Litard., 141 (12)
 ***dilatata* × *D. expansa*, 143**
 disjuncta Schur
 subsp. *calcareae* (Sm.) Rouy, 123 (2)
 ***expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy, 139, 140,**
 141
 ***filix-mas* (L.) Schott, 131**
 subsp. *borreri* (Newman) Bech. & Tavel, 132
 subsp. *borreri* auct., non (Newman) Bech. & Tavel,
 132, 133
 subsp. *oreades* (Fomin) O. Bolòs & Vigo, 133
 var. *borreri* Newman, 132
 var. *crenata* (Milde) Briq., 131 (1)
 var. *deorsolobata* (T. Moore) Hayek, 131 (1)
 var. *duriae* (Milde) Litard., 133 (3)
 var. *genuina* auct., 131 (1), 131 (2), 133 (3)
 ***filix-mas* × *D. oreades*, 143**
 filix-mas auct., non (L.) Schott, 131, 133
 × *fraser-jenkinsii* Gibby & Widén, 143
 ***guanchica* Gibby & Jermy, 141**
 intermedia (O.F. Müll.) ex Willd.) A. Gray, 140
 linnaeana C. Chr., 121
 maderensis Alston, 143
 × *mantoniae* Fraser-Jenk. & Corley, 143
 montana Kuntze, 83 (2.1)
 ***oreades* Fomin, 131, 132, 133, 135, 139**
 oreopteris (Ehrh.) Maxon, 83 (2.1)
 ***pallida* (Bory) C. Chr. ex Maire & Petitm., 135, 137**
 subsp. ***balearica* (Litard.) Fraser-Jenk., 137**
 subsp. ***pallida*, 137**
 phegopteris (L.) C. Chr., 83 (1.1)
 pseudomas (Woll.) Holub & Pouzar, 132
 pseudomas auct., non (Woll.) Holub & Pouzar, 132,
 133
 ***remota* (A. Br. ex Döll) Druce, 139**
 resendeana Res.-Pinto, 132 (2a)
 rigida (Sw.) A. Gray
 var. *balearica* Litard., 137
 robertiana (Hoffm.) C. Chr., 123
 spinulosa (Sw.) Kuntze, 140 (9)

Fumaria

- subsp. dilatata (Hoffm.) C. Chr., 141 (11)
 var. dilatata (Hoffm.) Underw., 141 (11)
 var. genuina auct., 140 (9), 140 (10), 141 (11)
 spinulosa auct., 141
submontana (Fraser-Jenk. & Jermy) Fraser-Jenk., **135**
 × tavelii Rothm., 143
 thelypteris (L.) A. Gray, 85
tyrrhena Fraser-Jenk. & Reichst., **135**
 villarii (Bellardi) Woy. ex Schinz & Thell., 137
 subsp. balearica (Litard.) O. Bolòs & Vigo, 137
 subsp. pallida (Bory) Heywood, 137
 subsp. pallida auct., non (Bory) Heywood, 135
 subsp. submontana Fraser-Jenk. & Jermy, 135
 var. australis (Ten.) Maire, 137 (6a)
 var. nevadensis (Boiss.) Fiori, 135 (4)
 villarii auct., non (Bellardi) Woy. ex Schinz & Thell.,
 135
 wallichiana (Spreng.) Hyl., 132
Ephedra L., 191
 altissima sensu Willk., 193
 arborea Lag. ex Bertol., 193 (1)
 clusii Léon Dufour, 193 (2)
distachya L., 193
 subsp. **distachya**, **193**
 var. linnaei Willk., 193 (2)
 var. monostachya sensu Willk., 193 (2)
 var. tristachya Willk., 193 (2)
 distachya sensu Brot., 193 (1)
fragilis Desf., 193
 subsp. **fragilis**, **193**
 var. gibraltaria (Boiss.) Trab. ex Maire, 193 (1)
 gibraltaria Boiss., 193
 major Host
 subsp. major auct., 195 (3)
 major auct., 195
nebrodensis Tineo ex Guss., **195**
 subsp. **nebrodensis**, **195**
 var. villarsii sensu Willk., 195 (3)
 scoparia Lange, 195
 vulgaris Rich., nom. illeg., 193
EPHEDRACEAE Dumort., nom. cons., **191**
EQUISETACEAE Michx. ex DC., **21**
Equisetum L., 21
 subgen. **Equisetum**, **25**
 subgen. **Hippochaete** (Milde) Baker, **23**
arvense L., 27
arvense × **E. fluviatile**, **29**
 campanulatum Poir., 25
 eburneum Schreb., 27 (5)
 elongatum Willd., 25 (3)
 ephedroides Bory, 25 (3)
fluviatile L., 28
 fluviatile auct., 27
 × font-queri Rothm., 29
 heleocharis Ehrh., 28 (7)
 hippuris Bubani, nom. illeg., 27 (5)
hyemale L., 23
 var. occidentale Hy, 29
 var. ramosum Boiss., 25 (3)
 var. schleicheri auct., 25 (3)
hyemale × **E. ramosissimum**, **29**
hyemale × **E. variegatum**, **29**
 hyemale auct., 25
 limosum L., 28
 var. genuinum Gren., 28 (7)
 var. ramosum Gren., 28 (7)
 var. ramosum sensu Merino, 28 (8)
 × litorale Kühlew. ex Rupr., pro sp., 29
 majus Garsault, 27 (5)
 maximum Lam., nom. illeg.
 var. minus (Lange) Merino, 27 (5)
 var. minus sensu Merino, 27 (6)
 maximum Schreb., 27 (5)
 maximum auct., 27
 × moorei Newman, pro sp., 29
 multiforme Vaucher
 var. variegatum Vaucher, 23 (1)
 pallidum Bory, 25 (3)
palustre L., 28
 var. nudum Duby, 28 (8)
palustre × **E. telmateia**, **29**
ramosissimum Desf., **25**
 var. gracile A. Braun, 25 (3)
 var. incanum (Vaucher) Milde, 25 (3)
 var. simplex (Döll) Milde, 25 (3)
 var. subverticillatum A. Braun, 25 (3)
 ramosum auct., 25
sylvaticum L., 25
telmateia Ehrh., **27**
 var. minor Lange, 27 (5)
 var. serotinum A. Braun, 27 (5)
 × trachydodon A. Braun, pro sp., 29
 tuberosum Hector, 28 (8)
variegatum Schleich., **23**
Eschscholzia Cham., **425**
californica Cham., **425**
ESCHSCHOLZIOIDEAE Luerss., 406
Festuca L.
 eskia Ramond ex DC., 321
 gautieri (Hack.) K. Richt., 342
 Ficaria Guett., 298
 degenii Hervier, 299 (9a)
 grandiflora Robert, 299
 var. crenata Freyn, 299 (9a)
 ranunculoides Roth, 298
 var. degenii (Hervier) Pau, 299 (9a)
 verna Huds., 298 (9)
Fumaria L., 447, 467
 sect. Platycapnos DC., 441
 affinis Hammar, 455 (10)
 africana Lam., 469
 africana sensu Lange, 469
agraria Lag., **451**
 subsp. merinoi Pau, 457
 subsp. rupestris (Boiss. & Reut.) Maire & Weiller,
 451 (4)
 var. paulii Pau, 453 (5)
agraria × **F. reuteri**, **467**
 agraria auct., 449
 algeriensis Pugsley, 465 (21)
 apiculata Lange, 457
 arundana Boiss. ex Lange, 451
barnolae Sennen & Pau, pro hybrid., **449**
 subsp. **barnolae**, **449**
 barnolae auct., pro hybrid., 455 (10)
bastardii Boreau, **455**

Fumaria

- var. *gussonei* (Boiss.) R. Fern., 455 (10)
var. *jordanii* (Guss.) A. Soler, 455 (10)
bella P.D. Sell, 449
***bella* × *F. capreolata*, 467**
bicolor Nicotra, 453
bonanovae Sennen, 457 (14)
boraei Jord., 459 (15)
bracteosa Pomel, 464
bulbosa L.
var. *cava* L., 431
var. *intermedia* L., 433
var. *solida* L., 433
× *burnatii* Verg., 467
calcarata Cadevall, 461
var. *spathulata* A. Soler, 461 (16)
***capreolata* L., 454**
subsp. *flabellata* (Gasparr.) Arcang., 454 (8)
subsp. *melillaica* (Pugsley) Maire, 455 (11)
subsp. *muralis* (Sond. ex W.D.J. Koch) Arcang., 459 (15)
subsp. *speciosa* (Jord.) Nyman, 454 (9)
var. *albiflora* Hammar, 454 (9)
var. *speciosa* (Jord.) Hammar, 454 (9)
cespitosa Loscos, 465
claviculata L., 441
var. *picta* Samp., 441 (2)
codinae Sennen, pro hybrid., 455 (10)
crassifolia Desf., 435 (2)
***densiflora* DC., 463**
subsp. *micrantha* (Lag.) Maire & Weiller, 463 (19)
enneaphylla L., 435
faurei (Pugsley) Lidén, 461
flabellata Gasparr., 454
gaditana Hausskn., 457
gaillardotii Boiss., 449
subsp. *major* (Badarò) O. Bolòs & Vigo, 449
glaucescens (Pau) Pau, 461 (16)
grandiflora (Rouy) Nyman, 445 (2)
gussonei Boiss., 455 (10)
leonardii Sennen, 454 (9)
macrosepala Boiss., 453
subsp. ***macrosepala*, 453**
major Badarò, nom. illeg., non Roth, 449
malacitana Hausskn. & Fritze, 453
martinii Clavaud, 457, 459
media Loisel.
var. *apiculata* (Lange) Willk., 457 (14)
f. *apiculata* (Lange) Lange, 457 (14)
media auct., non Loisel., 459
media sensu Lange, p.p., 455
melillaica Pugsley, 455
micrantha Lag., 463
var. *parlatoriana* Rouy & Foucaud, p.p., non Boiss., 461 (16)
mirabilis Pugsley, 453
var. *faurei* Pugsley, 461
mirabilis auct., non Pugsley, 461 (17)
munbyi Boiss. & Reut., 455
munbyi sensu A. Soler, 455 (11)
muralis Sond. ex W.D.J. Koch, 459
subsp. *boraei* (Jord.) Pugsley, 459
var. *bastardii* (Boreau) Cout., 455 (10)
var. *flabellata* (Gasparr.) Cout., 454 (8)
var. *hispanica* Pugsley, 455 (11)
var. *pau* Sennen, 457 (14)
var. *vagans* (Jord.) Cout., 459 (15)
***officinalis* L., 461**
subsp. *densiflora* (DC.) Arcang., 463 (19)
subsp. *micrantha* (Lag.) Arcang., 463 (19)
subsp. ***officinalis*, 463**
subsp. ***wirtgenii*** (W.D.J. Koch) Arcang., 463
var. *media* sensu Cout., 459 (15)
parviflora Lam., 465
var. *segetalis* Hammar, 465
var. *trabutii* Batt., 465 (21)
petterii Rchb., 461
subsp. ***calcarata*** (Cadevall) Lidén & A. Soler, 461
planasii Sennen, 455 (10)
pugsleyana (Maire ex Pugsley) Lidén, 467
queri Sennen & Pau, pro hybrid., 454 (9)
reuteri Boiss., 457, 459
subsp. *martinii* (Clavaud) A. Soler, 457 (14)
reuteri auct., non Boiss., 461 (16)
rupestris Boiss. & Reut., 451
subsp. ***rupestris*, 451**
var. *arundana* Boiss. ex Hausskn., 451 (4)
var. *laxa* Boiss. & Reut., 451 (4)
saxicola (Willk.) Nyman, 443 (1)
schleicheri sensu Willk., non Soy.-Will., 467
schrammii (Asch.) Velen., 465, 467
var. *pugsleyana* Maire ex Pugsley, 467
segetalis (Hammar) Cout., 465
var. *schrammii* Asch., 465 (23)
segetalis sensu Cout., non (Hammar) Cout., 461
sepium Boiss. & Reut., 457
var. *gaditana* sensu Pugsley, 457
var. *hurdana* Caball., 459 (15)
sepium sensu Merino, p.p., 457 (14), 459 (15)
speciosa Jord., 454 (9)
spectabilis Bischoff, 449 (1)
spicata L., 445
thuretii auct., 461
trabutii auct., 465 (21)
transiens P.D. Sell, 461
vallantii Loisel., 465, 467
subsp. *schrammii* (Asch.) Nyman, 465
var. *cespitosa* (Loscos) Willk., 465 (23)
var. *schrammii* (Asch.) Hausskn., 465 (23)
viciosoi Pau, 463 (18a)
wirtgenii W.D.J. Koch, 463
wirtgenii sensu A. Soler, 461 (17)
FUMARIOIDEAE Bercht. & J. Presl, nom. cons., 406
***Garidella* L., 225**
***nigellastrum* L., 225**
nigelliformis St.-Lag., 225 (1)
Glaucium Mill., 406, 421
corniculatum (L.) Rudolph, 423
var. *flaviflorum* DC., 423 (2)
var. *phoeniceum* (Crantz) DC., 423 (2)
flavum Crantz, 421
var. *fulvum* (Sm.) Fedde, 421 (1)
var. *glabratum* Willk., 421 (1)
var. *vasitum* Willk., 421 (1)
fulvum Sm., 421 (1)
luteum Scop., 421
phoeniceum Crantz, 423 (2)

Juniperus

- Grammitis Sw.
hispanica Coss., 111
- Gymnocarpium** Newman, **121**
dryopteris (L.) Newman, **121**
robertianum (Hoffm.) Newman, **123**
- Gymnogramma Desv.
leptophylla (L.) Desv., 63
rutaefolia Desv.
var. hispanica (Coss.) Hook., 111 (1)
totta auct., 89 (1)
- GYMNOSPERMAE**, **161**
- Helleborus** L., **215**
foetidus L., **217**
var. balearicus Chodat, 217 (2)
lividus Aiton, **218**
subsp. **lividus**, **218**
occidentalis Reut., 217
trifolius Mill., non L., 218 (3)
triphyllus Lam., p.p., 218 (3)
viridis L., **217**
subsp. **occidentalis** (Reut.) Schiffn., **217**
subsp. **viridis**, 217
viridis auct., non L., 217
- HEMIONITIDACEAE** Pic.-Serm., **63**
- Hemionitis L.
leptophylla (L.) Lag., 63 (1)
pозoi Lag., 89
- Hepatica** Mill., **261**
nobilis Schreb., **261**
var. hispanica (Willk.) Beck, 261 (1)
triloba Chaix, 261
- Hippochaete Milde, 23
hyemalis (L.) Bruhin, 23 (2)
ramosissima (Desf.) Bruhin, 25 (3)
variegata (Schleich.) Bruhin, 23 (1)
- Homophyllum Merino
blechniforme Merino, 153 (1a₂)
- Huperzia** Bernh., **3**
selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., **5**
subsp. **selago**, **5**
- HYMENOPHYLLACEAE** Link, **73**
- Hymenophyllum** Sm., **73**
tunbrigense (L.) Sm., **73**
wilsonii Hook., **75**
- HYPECOIDEAE**, 406
- Hypocoum** L., 406, **427**
aequilobum auct., non Viv., 427 (1)
geslinii Coss. & Kralik, 430 (3)
glaucescens Guss., p.p., 427
grandiflorum Benth., 427
imberbe Sm., **427**
littorale Wulfen, **430**
pendulum L., **430**
procumbens L., **430**
subsp. **glaucescens** (Guss.) Arcang., 427 (1)
subsp. **grandiflorum** (Benth.) Bonnier & Layens,
427
var. **aequilobum** auct., 427 (1)
var. **glaucescens** (Guss.) Moris, 427 (1)
- HYPOLEPIDACEAE** Pic.-Serm., **79**
- ISOETACEAE** Rchb., **15**
- Isoetes** L., **15**
asturicense (M. Laínz) M. Laínz, 19 (5b)
- baeticum Willk., 19
boryanum Durieu
subsp. **asturicense** M. Laínz, 19
var. **lereschii** Rehb. fil., 19 (5a)
boryanum auct., 19 (5b)
brochonii auct., 16 (1), 19 (5b), 19 (6)
chaetureti Mendes, 16
delilei Rothm., 16
durieui Bory, **19**
echinosporum Durieu, **19**
histrix Bory, **16**
lacustre L., **16**
longissimum Bory, **17**
setaceum Lam., **16**
subsp. **longissimum** (Bory) Greuter & Burdet, 17
(4)
setaceum Delile, 16 (2)
setaceum auct., 16 (2)
velatum A. Braun, **17**
subsp. **asturicense** (M. Laínz) Rivas Mart. &
Prada, **19**
subsp. **longissimum** (Bory) Greuter & Burdet, 17
subsp. **tenuissimum** auct., 19 (5a)
subsp. **velatum**, **19**
var. **longissimum** (Bory) A. Braun, 17 (4)
- Isopyrum** L., **227**
thalictroides L., **227**
- Juniperus** L., **181**
sect. **Juniperus**, **181**
sect. **Sabina** Spach, **186**
communis L., 172, **181**
subsp. **alpina** (Suter) Čelak., **183**
subsp. **communis**, **183**
subsp. **hemisphaerica** (C. Presl) Nyman, **183**
subsp. **nana** (Willd.) Syme, 183
var. **alpina** Suter, 183
var. **castellana** Sennen & Pau, 183 (1b)
var. **intermedia** sensu O. Bolòs & Vigo, 183 (1b)
f. **cupressiformis** Marie-Victorin & Sennen, 183
(1b)
f. **leptocarpa** Sennen & Pau, 183 (1b)
f. **stenophylla** Pau, 183 (1a)
hemisphaerica C. Presl, 183
hispanica Mill., 187 (5)
lusitanica Mill., 187 (5)
lycia L.
var. **tarraconensis** Sennen, 187 (4b)
lycia auct., 187 (4b)
macrocarpa Sm., 186
macrocarpa auct., non Sm., 185 (2b)
major Bubani, nom. illeg., 185 (2b)
microphylla Antoine, 186 (3)
nana Willd., nom. illeg., 183
navicularis Gand., **186**
oophora Kunze, 187
oxycedrus L., **185**
subsp. **badia** (H. Gay) Debeaux, **185**
subsp. **macrocarpa** (Sm.) Ball, **186**
subsp. **oxycedrus**, **185**
subsp. **rufescens** Debeaux, 185 (2a)
subsp. **transtagana** Franco, 186
var. **badia** H. Gay, 185
var. **brachyphylla** auct. lusit., 186 (3)

Juniperus

- var. *brevifolia* Sennen & Pau, 185 (2a)
var. *lagunae* Pau, 185 (2b)
var. *microcarpa* sensu O. Bolòs & Vigo, 185 (2a)
var. *mutica* Sennen, 185 (2b)
var. *polycarpa* Sennen, 185 (2a)
var. *submutica* Sennen, 185 (2a)
var. *umbilicata* sensu Laguna, 185 (2b)
f. *macrocarpa* Sennen, 185 (2b)
a. *lobelii* (Guss.) Laguna, 186 (2c)
b. *umbilicata* sensu Laguna, 185 (2b)
c. *rufescens* Laguna, 185 (2a)
- phoenicea** L., 186
subsp. *eumediterranea* P. Lebreton & Thivend, 186 (4)
subsp. *lycia* auct., 187
subsp. **phoenicea**, 187
subsp. **turbinata** (Guss.) Nyman, 187
var. *oophora* (Kunze) Lázaro Ibiza, 187 (4b)
var. *prostrata* Willk., 187 (4a)
var. *turbinata* (Guss.) Parl., 187 (4b)
f. *macrocarpa* Sennen, 187 (4a)
f. *odontocarpa* Sennen & Pau, 187 (4a)
rufescens Link, nom. illeg., 185 (2a)
rufescens auct. lusit., non Link, 186 (3)
- sabina** L., 172, 188
sibirica Burgsd., 183 (1c)
souliei Sennen, pro hybrid., 185 (2a?)
- thurifera** L., 187
var. *gallica* Coincy, 187 (5)
f. *heterophylla* Sennen, 187 (5)
f. *pendula* Sennen & Pau, 187 (5)
transtagana (Franco) Rivas Mart., 186 (3)
tremolsii Pau, pro hybrid., 185 (2b)
turbinata Guss., 187
umbilicata Godr., 186 (2c)
vulgaris Bubani, nom. illeg., 181 (1)
f. *leptocarpa* (Sennen & Pau) Sennen & Pau, 183 (1b)
willkommii Antoine, 186 (2c)
- Larix** Mill., 167
decidua Mill., 168
decidua × *kaempferi*, 168
× *eurolepis* A. Henry, 168
kaempferi (Lamb.) Carrière, 168
- Lastrea** Bory, 83
africana (Desv.) Copel., 89 (1)
dilatata (Hoffm.) C. Presl., 141 (11)
dilatata auct., 139 (7), 140 (10)
filix-mas (L.) C. Presl., 131 (1)
var. *paleacea* T. Moore, 132 (2b)
- limbosperma** (All.) Holub & Pouzar, 83
officinalis Bubani, nom. illeg., 131 (1)
pheopteris (L.) Bory, 83 (1.1)
rigida auct., 135 (5)
spinulosa (Sw.) C. Presl., 140 (9)
var. *dilatata* (Hoffm.) Lange, 141 (11)
spinulosa auct., 139 (7), 140 (10), 141 (11)
thelypteris (L.) C. Presl., 85 (3.1)
- LAURACEAE** Durande, nom. cons., 199
- Laurus** L., 199
nobilis L., 199
Lepidotis PB.
cernua (L.) PB., 11
inundata (L.) Börner, 11
Leptogramma Sm.
pozoi (Lag.) Heywood, 89 (1)
- LYCOPODIACEAE** PB. ex Mirb., 3
- Lycopodiella** Holub, 11
cernua (L.) Pic.-Serm., 11
inundata (L.) Holub, 11
Lycopodina Bubani, nom. illeg.
denticulata (L.) Bubani, 13 (2)
spinulosa Bubani, nom. illeg., 12 (1)
- Lycopodium** L., 5
abietiforme Bubani, nom. illeg., 5 (1.1)
alpinum L., 7
annotinum L., 5
cernuum L., 11
clavatum L., 7
denticulatum L., 13
inundatum L., 11
juniperifolium Lam., nom. illeg., 5 (2.1)
kraussianum Kunze, 13
nudum L., 31
palustre Lam., nom. illeg., 11 (2)
selaginoides L., 12
selago L., 5
vulgare Bubani, nom. illeg., 7 (2)
- Marsilea** L., 66
aegyptiaca Willd.
var. *lusitanica* Cout., 67 (2)
aegyptiaca auct., non Willd., 67
batardae Launert, 67
natans L., 159
pubescens auct., non Ten., 67
quadrifolia L., 67
strigosa Willd., 67
var. *lusitanica* (Cout.) R. Fern., 67 (2)
strigosa auct., non Willd., 67
vestita Samp., 67 (1)
- MARSILEACEAE** Mirb., 66
- Meconopsis** Vig., 417
cambrica (L.) Vig., 417
- Myosurus** L., 375
breviscapus Huth, 375 (2)
heldreichii H. Lév., 375
minimus L., 375
subsp. *heldreichii* (H. Lév.) O. Bolòs & Vigo, 375
sessilis S. Watson, 375
- Neckeria* Scop.
claviculata (L.) N.E. Br., 441 (2)
- Nephrodium* Michx.
affine Lowe, 131
expansum C. Presl., 140
filix-mas (L.) Stempel, 131
var. *borreri* (Newman) Cout., 132 (2b)
var. *crenatum* (Milde) Rouy & Foucaud, 131 (1)
var. *deorsolobatum* T. Moore, 131 (1)
var. *genuinum*, 131 (1)
filix-mas auct., non (L.) Stempel, 131, 133
pallidum Bory, 137
rigidum (Sw.) Desv.
subsp. *nevadense* (Boiss.) Rouy, 135 (4)
rupestre Samp., 133
spinulosum (Sw.) Stempel, 140
var. *dilatatum* (Hoffm.) Hook., 141 (11)

- var. *genuinum* auct., 140 (10), 141 (11), 141 (12)
spinulosum auct., 141
thelypteris (L.) Stempel, 85 (3.1)
Nephrolepis Schott, 149
Nigella L., 219
arvensis L.
 subsp. *atlantica* (Murb.) Malag., 225 (3b)
 var. *minor* Boiss., 221 (1)
 var. *oligogyna* Caball., 221 (1)
arvensis auct., non L., 223
bourgaei Jord., 221 (1)
damascena L., 221
divaricata sensu Willk., 223
gallica Jord., 223
garidella Spenn., nom. illeg., 225 (1)
hispanica L., nom. rejic. prop., 223
 subsp. *atlantica* Murb., 225
 subsp. *hispanica* auct., 225 (3a)
 var. *intermedia* Coss., 225 (3b)
 var. *parviflora* Coss., 223 (2)
hispanica auct., 223
nigellastrum (L.) Willk., 225
papillosa G. López, 223
 subsp. *atlantica* (Murb.) G. López, 225
 subsp. **papillosa**, 225
Notholaena R. Br., 51
lanuginosa (Desf.) Desv. ex Poir., 65
 subsp. *bivalens* Reichst., 65 (1)
marantae (L.) Desv., 51
 subsp. **marantae**, 51
 subsp. *subcordata* (Cav.) G. Kunkel, 51
vellea (Aiton) Desv., non R. Br., 65
 var. *denticulata* Colmeiro, 65 (1)
 var. *longifolia* Willk., 65 (1)
Nuphar Sm., nom. cons., 211
luteum (L.) Sm., 211
 subsp. **luteum**, 213
 subsp. **pumilum** (Timm) Bonnier & Layens, 213
 var. *punctatum* Cout., 211 (1)
pumilum (Timm) DC., 213
Nymphaea L., nom. cons., 209
alba L., 209
 var. *minoriflora* (Borbás) Asch. & Graebn., 209 (1)
lutea L., 211
 var. *pumila* Timm, 213
NYMPHAEACEAE Salisb., nom. cons., 209
OPHIOGLOSSACEAE (R. Br.) Westerl., 35
Ophioglossum L., 35
azoricum C. Presl, 37
lusitanicum L., 35, 37
 f. *longipedunculatum* (Rouy) Maire, 35 (1)
polyphyllum sensu Franco, 37 (2)
vulgatum L., 37
 subsp. *ambiguum* (Coss. & Germ.) E.F. Warburg, 37 (2)
 var. *castellanum* Sennen & Pau, 37 (2)
Oreopteris Holub
limbosperma (All.) Holub, 83 (2.1)
Osmunda L., 39
crispa L., 55
lunaria L., 33
regalis L., 39
 var. *plumieri* auct., 39 (1)
spicant L., 151
OSMUNDAEAE Bercht. & J. Presl, 39
Oxygraphis Bunge
vulgaris Freyn, nom. illeg., 327 (32)
Palhinhaea Franco & Vasc.
cernua (L.) Franco & Vasc., 11
Papaver L., 407
agrivagum Jord., 410 (2)
alpinum L.
 subsp. *rhaeticum* (Leresche) Nyman, 415
 subsp. *suaveolens* (Lapeyr.) O. Bolòs & Vigo, 415
 var. *aurantiacum* (Loisel.) Markgr., 415
 var. *endressii* (Asch.) O. Bolòs & Vigo, 415 (8)
 var. *flaviflorum* Gren. & Godr., 415 (8)
 var. *suaveolens* (Lapeyr. ex P. Fourn.) O. Bolòs & Vigo, 415 (8)
alpinum auct., 415
argemone L., 411
 var. *glabrum* W.D.J. Koch, 413
aurantiacum Loisel., 415
bracteatum Lindl., 407
cambricum L., 417
caudatifolium Timb.-Lagr., 410 (2)
clavatum Gilib., 411 (5)
collinum Bogenh., 410 (3)
dodonaei Timb.-Lagr., 410 (2)
dubium L., 410
 subsp. *lamottei* (Boreau) Syme, 410 (3)
 subsp. *lecoquii* (Lamotte) Syme, 410
 var. *brachycarpum* Merino, 410 (3)
 var. *collinum* (Bogenh.) Ducommun, 411
 var. *dubium* L., 410 (3)
 var. *lecoquii* (Lamotte) Fedde, 411
 var. *maculatum* Pau, 410 (3)
 var. *minus* Lange, 411
 var. *modestum* (Jord.) Fedde, 410 (3)
 var. *obtusifolium* (Desf.) Elkan, 410 (3)
 var. *subintegrum* (Kuntze) Fedde, 410 (3)
 var. *subpinnatifidum* (Kuntze) Fedde, 410 (3)
dubium × **P. rhoeas**, 417
dubium × **P. somniferum**, 417
 × *expectatum* Fedde, 417
fuchsii Timb.-Lagr., 410 (2)
 × *godronii* Rouy, nom. inval.?, 417
hirtodubium Fedde, 410 (3)
hispidum Lam., nom. illeg., 413
hortense Hussenot, 409 (1a)
 × *hungaricum* Borbás, 417
hybridum L., 413
 var. *ambiguum* Rouy, 413 (6)
 var. *hirsutum* Cout., 413
 var. *siculum* (Guss.) Fiori, 413 (6)
intermedium Beck, 410 (2)
lamottei Boreau, 410 (3)
lapeyrousianum Gutermann, 415
 subsp. *endressii* (Asch.) Greuter & Burdet, 415
lapeyrousianum Greuter & Burdet, nom. illeg., 415 (8)
lecoquii Lamotte, 410
modestum Jord., 410 (3)
obtusifolium Desf., 410
orientale L., 407
pinnatifidum Moris, 411, 415
pyrenaicum (L.) Willd., 415

Papaver

- subsp. *suaveolens* Lapeyr. ex P. Fourn., 415 (8)
pyrenaicum auct., 415
rhaeticum Leresche, 415
subsp. *suaveolens* Lapeyr. ex Malag., 415 (8)
- rhoas** L., **410**
subsp. *strigosum* (Boenn.) Cout., 410
var. *agrivagum* (Jord.) Beck, 410
var. *caudatifolium* (Timb.-Lagr.) Fedde, 410 (2)
var. *digitatum* Pau, 410 (2)
var. *erraticum* (Jord.) Rouy & Foucaud, 410 (2)
var. *erucifolium* (Timb.-Lagr.) Rouy & Foucaud, 410 (2)
var. *genuinum* Elkan, 410 (2)
var. *intermedium* (Beck) Cout., 410 (2)
var. *pallidum* Gren. & Godr., 410 (2)
var. *rhoas*, 410 (2)
var. *setigerum* Boenn., 410 (2)
var. *strigosum* Boenn., 410
var. *subintegrum* Lange, 410
var. *torilifolium* Pau, 410 (2)
var. *trichocarpum* Pamp., 410
var. *vestitum* Gren. & Godr., 410 (2)
- rhoas** × **P. somniferum**, **417**
roubiaei Vig., 410 (2)
- rupifragum** Boiss. & Reut., **413**
setigerum DC., 409
siculum Guss., 413 (6)
- somniferum** L., **409**
subsp. *hortense* (Hussenot) Corb., 409 (1a)
subsp. *nigrum* (DC.) Arcang., 409 (1a)
subsp. **setigerum** (DC.) Arcang., **409**
subsp. **somniferum**, **409**
var. *album* DC., 409 (1a)
var. *hortense* (Hussenot) Lange, 409
var. *nigrum* DC., 409 (1a)
- stipitatum** Fedde, **415**
strigosum (Boenn.) Schur, 410
suaveolens Lapeyr., 415
var. *endressii* Asch., 415
× *trilobum* Wallr., 417
tunetanum Fedde, 411 (4)
uniflorum Balb. ex Spenn., 410 (2)
- PAPAVERACEAE** Adans., nom. cons., **406**
PAPAVEROIDEAE Eaton, 406
- Pellaea** Link, nom. cons., **53**
calomelanos (Sw.) Link, **53**
- Phegopteris** Fée, **81**
connectilis (Michx.) Watt, **83**
polypodioides Fée, 83
- Phyllitis** Hill, **105**
hemionitis (L.) Kuntze, 92 (1)
hemionitis auct., 107
palmata (Lam.) Samp., 92 (1)
sagittata (DC.) Guinea & Heywood, **107**
scolopendrium (L.) Newman, **105**
subsp. **scolopendrium**, **105**
vulgaris Bubani, nom. illeg., 105 (1)
- Picea** A. Dietr., **167**
abies (L.) H. Karst., **167**
subsp. **abies**, **167**
- Pilularia** L., **69**
globulifera L., **69**
minuta Durieu, **69**
- PINACEAE** Adans., nom. cons., **163**
Pinus L., **163, 168**
abies L., 167
atlantica Endl., 168
ceciliae Llorens & L. Llorens, 172
clusiana Clemente, 171
var. *latisquama* (Willk.) Villar, 171 (2)
subvar. *pyrenaica* (Gren. & Godr.) Villar, 171 (2)
deodara Roxb. ex D. Don, 168
halepensis Mill., **172**
var. *ceciliae* L. Llorens, nom. inval., 172 (5)
hamiltonii Ten., 169 (1)
hispanica auct., 171 (2), 172 (5)
insignis Douglas, 173 (7)
laricio Poir.
subsp. *salzmannii* (Dunal) K. Richt., 171 (2)
var. *angustisquama* Willk., 171 (2)
var. *latisquama* Willk., 171
var. *macrophylla* Pau, 171 (2)
var. *pyrenaica* Loudon, 171 (2)
laricio auct. hisp., non Poir., 172 (5)
laricio sensu Willk., 171
larix L., 168
maritima Mill., 169 (1?)
maritima auct., 169 (1)
maritima sensu Lamb., 172 (5)
maritima sensu W.D.J. Koch, 171 (2)
mesogeensis Fieschi & Gaussen, 169 (1)
montana auct. hisp., non Mill., 172 (4)
mugo Turra
subsp. *uncinata* (Ramond ex DC.) Domin, 172
- nigra** J.F. Arnold, **171**
subsp. *mauretunica* (Maire & Peyerimh.) Heywood, 171
subsp. **nigra**, **171**
subsp. **salzmannii** (Dunal) Franco, **171**
var. *latisquama* (Willk.) Heywood, **171**
var. *mauretunica* Maire & Peyerimh., 171
- pinaster** Aiton, **169, 173**
subsp. *atlantica* Villar, nom. illeg., 169, 171
subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar, 169, 171
var. *iberica* Villar, 169 (1)
- pineae** L., **173**
pyrenaica Lapeyr., p.p., 171 (2)
pyrenaica auct., 171 (2)
- radiata** D. Don, **173**
× *rhaetica* Brügger, 174
salzmannii Dunal, 171
sanguinea Lapeyr., 172 (4)
- sylvestris** L., **171, 433**
subsp. *nevadensis* (H. Christ) Heywood, 171 (3)
var. *catalaunica* Gaussen, 172
var. *iberica* Svoboda, 172
var. *nevadensis* H. Christ, 172
var. *olivicola* Vayr., 172
var. *pyrenaica* Svoboda, 172
- sylvestris** × **P. uncinata**, **174**
syrtica Thore, 169 (1)
uncinata Ramond ex DC., **172**
Pistolochia Bernh., nom. rejic., 431
cava (L.) Bernh., 431 (1)
intermedia (L.) Bernh., 433 (3)
solida (L.) Bernh., 433 (2)

Polystichum

- Platycapnos** (DC.) Bernh., 441
 charidemi Gand., 445 (2)
 echeandiae Pau, 445 (3)
 grandiflora Rouy, 445 (2)
 malacitana Gand., 445 (2b?)
 murcica Gand., 445 (2)
 ornata Gand., 445 (2)
saxicola Willk., 441, 443
 subsp. grandiflora (Rouy) Losa & Rivas Goday, 445 (2)
spicata (L.) Bernh., 445
 subsp. echeandiae (Pau) Heywood, 445
 var. capillifolia Pérez Lara, 445 (3)
 var. grandiflora (Rouy) Willk., 445 (2)
 var. ochroleuca Lange, 445 (3)
 var. ochroleuca sensu Rouy & Foucaud, non Lange, 445 (2)
tenuiloba Pomel, 445
 subsp. **paralela** Lidén, 445
 subsp. **tenuiloba**, 445
- Platycladus** Spach, 179
orientalis (L.) Franco, 179
- PLATYSTEMONOIDEAE Luerss., 406
- Pleurosorus** Fée, 109
hispanicus (Coss.) C.V. Morton, 111
 nevadensis Salvo, 111 (1)
 pozoi (Lag.) Diels, 89 (1)
 pozoi auct., 111
- POLYPODIACEAE** Bercht. & J. Presl, 40
- Polypodium** L., 40
 aculeatum L., 146
 aemulum Aiton, 143
 africanum Desv., 89 (1)
 alpinum Lam., 118
 australe Fée, 41
cambricum L., 41, 43
 subsp. australe (Fée) Greuter & Burdet, 41
 subsp. **cambricum** L., 41
 subsp. macaronescicum (A.E. Bobrov) Fraser-Jenk., 41
cambricum subsp. **cambricum** × **P. interjectum**, 43
cambricum subsp. **cambricum** × **P. vulgare**, 43
 carthusianum Vill., 140
 connectile Michx., 83
 dentatum Forssk., 85
 diaphanum Bory, 119
 dilatatum Hoffm., 141
 dryopteris L., 121
 eliasii Sennen & Pau, nom. nud., 89 (1)
 filix-femina L., 125
 filix-mas L., 131
 × font-queri Rothm., 43
 fontanum L., 97
 fragans L. fil., nom. illeg., 47 (3)
 fragile L., 117
 glycyrrhiza D.C. Eaton, 43
interjectum Shivas, 41
 var. prionodes Asch., 41 (2)
interjectum × **P. vulgare**, 43
 leptophyllum L., 63
 limbospermum All., 83
 lonchitis L., 145
 lusitanicum L., 149 (1)
 macaronescicum A.E. Bobrov, 41
 × mantoniae Rothm., 43
 montanum Lam., 119
 montanum Vogler, non Lam., 83 (2.1)
 oreopteris Ehrh., 83 (2.1)
 petrarchae Guérin, 92
 phegopteris L., 83
 pteridioides Reichard, nom. rejic. prop., 47 (3)
 rhaeticum auct., 125
 robertianum Hoffm., 123
 × rothmaleri Shivas, nom. illeg., 43
 serratum (Willd.) A. Kern., in sched., nom. illeg., 41
 setiferum Forssk., 145
 × shivasiae Rothm., 43
 triangulare Dulac, nom. illeg., 121 (1)
 umbrosum Aiton, 127 (1)
 virginianum L., 43
vulgare L., 41, 43
 subsp. prionodes (Asch.) Rothm., 41
 subsp. serratum (Willd.) H. Christ, 41 (1)
 subsp. serrulatum Arcang., 41
 var. grandifrons Lange, 41 (1)
 var. infraauritum Ruiz de Azúa, 41 (1)
 var. serratum Willd., 41 (1)
 var. teneriffae Fée ex Milde, 41
 [?] prionodes Asch., 41 (2)
 vulgare auct., non L., 41
- Polystichum** Roth, 145
 abbreviatum DC., 132 (2a)
aculeatum (L.) Roth, 146
 var. angulare (Kit. ex Willd.) Sm., 145 (2)
 var. vulgare Döll, 145 (2)
aculeatum × **P. lonchitis**, 147
aculeatum × **P. setiferum**, 147
 aculeatum auct., 145
 aemulum (Aiton) Corb., 143 (13)
 aemulum auct., 141
 asperum Bubani, nom. illeg., 146 (3)
 × bicknellii (H. Christ) Hahne, 147
braunii (Spenn.) Fée, 146
 cristatum auct., 131
 dilatatum (Hoffm.) Schumach., 141 (11)
 filix-mas (L.) Roth, 131
 var. abbreviatum auct., 131 (1)
 var. crenatum (Milde) Trevis., 131 (1)
 var. deorsolobatum (T. Moore) Rey-Pailh., 131 (1)
 var. obtusum (Post) Merino, 133 (3?)
 var. paleaceum (T. Moore) Willk., 133 (2b)
 var. pyrenaicum Miégev., 133 (3)
 var. subintegrum (Döll) Merino, 132 (2a)
 filix-mas auct., non (L.) Roth, 131, 133
 × illyricum (Borbás) Hahne, 147
 lobatum (Huds.) Bastard, 146
lonchitis (L.) Roth, 145, 146
 oreopteris (Ehrh.) Bernh., 83
 pyrenaicum Miégev., nom. inval., 133 (3)
 rigidum (Sw.) DC.
 var. australe (Ten.) Willk., 137 (6a)
 var. australe auct., non (Ten.) Willk., 135
 rigidum auct., non (Swartz) DC., 135
setiferum (Forssk.) Woy., 145, 146
 spinulosum (Sw.) DC., 140
 subsp. dilatatum (Hoffm.) Rey-Pailh., 141

Polystichum

- var. dilatatum (Hoffm.) W.D.J. Koch, 141 (11)
- var. dilatatum auct., 140
- var. dumetorum (Sm.) Sm., 141 (11)
- var. medioxinum (H. Christ) Merino, 141 (11?)
- var. oblongum (Milde) Rey-Pailh., 140 (10)
- var. subaemulum (H. Christ) Merino, 141 (12)
- var. vulgare auct., 141 (11), 141 (12)

- spinulosum auct., 141
- thelypteris (L.) Roth, 85
- Preonanthus (DC.) Fourr.
- alpinus (L.) Fourr., 263 (1)
- apiifolius (Scop.) Skalicky¹, 263 (1)

- Pseudofumaria Medik., nom. rejic.
- intermedia (L.) Borkh., 433 (3)

- Pseudotsuga** Carrière, 167
- douglasii (Lindl.) Carrière, 167
- menziesii (Mirb.) Franco, 167
- taxifolia Britton, 167

PSILOTACEAE Eichler, 31**Psilotum** Sw., 31

- nudum (L.) PB., 31
- var. molesworthiae Iranzo, Prada & Salvo, 31 (1)

PTERIDACEAE E.D.M. Kirchn., 57**Pteridium** Gled. ex Scop., nom. cons., 79

- aquilinum (L.) Kuhn, 79
- subsp. **aquilinum**, 79
- var. crispulata Barnola, 79 (1)
- ceheginense Barnola, 79 (1)
- herediae (Clemente ex Colmeiro) Barnola, 79

PTERIDOPHYLLOIDEAE, 406**PTERIDOPHYTA**, 1**Pteris** L., 57

- acrosticha Balb., 45
- aquilina L., 79
- arguta auct., 57
- calomelanos Sw., 53
- codinae Cadevall & Pau, 53 (1)
- cretica L., 59
- ensifolia Poir., 59
- fragrans (L. fil.) Lag., D. García & Clemente, 47 (3)
- herediae Clemente ex Colmeiro, 79 (1)
- incompleta Cav., 57
- lanceolata Desf., 59 (3)
- longifolia auct., non L., 59 (3)
- palustris Poir., 57
- serrulata auct., non Forssk., 57
- vittata L., 59

Pulsatilla Mill., 263

- alba auct., 263 (1)
- alpina** (L.) Delarbre, 263
- subsp. **alba** auct., 267
- subsp. **apiifolia** (Scop.) Nyman, 263, 267
- subsp. **cantabrica** M. Laínz, 263, 267
- subsp. **font-queri** M. Laínz & P. Monts., 267
- rubra** Delarbre, 267
- subsp. **hispanica** W. Zimm., 267
- var. **hispanica** W. Zimm., 267 (3)
- var. **nana** Aichele & Schwegler, 267 (3)
- scherfelii (Ullep.) Skalicky¹, 267
- vernalis** (L.) Mill., 267
- subsp. **rubra** (Delarbre) Malag., 267 (3)
- var. **pyrenaica** Aichele & Schwegler, 267
- vulgaris auct. hisp., 267 (3)

RANUNCULACEAE Adans., nom. cons., 214**Ranunculus** L., 279

- subgen. **Batrachium** (DC.) A. Gray, 279, 285
- subgen. **Ficaria** (Guett.) L. Benson, 298
- subgen. **Ranunculus**, 301
- sect. **Aconitifolii** Tutin, 329, 371
- sect. **Auricomus** auct., 301
- sect. **Batrachium** DC., 285
- sect. **Chrysanthes** (Spach) L. Benson, 333
- sect. **Crymodes** (A. Gray) Tutin, 326
- sect. **Echinella** DC., 308
- sect. **Flammula** (Webb ex Spach) Freyn, 310, 353
- sect. **Hecatonia** (Lour.) DC., 352
- sect. **Insulares** Tutin, 324
- sect. **Leucoranunculus** Boiss., 329, 353
- sect. **Micranthus** (Ovcz.) A. Nyár., 310
- sect. **Physophyllum** Freyn, 325
- sect. **Ranuncella** (Spach) Freyn, 315
- sect. **Ranunculastrum** DC., 353
- sect. **Ranunculus**, 301
- sect. **Thora** DC., 327

gr. **auricomus**, 301gr. **paludosus**, 355**abnormis** Cutanda & Willk., 317**abulensis** Pau, 357 (57)**acer** L., 335 (41)**acer** auct., non L., 335 (41), 337 (42)**acetosellifolius** Boiss., 332**aconitifolius** L., 331subsp. **platanifolius** (L.) Rikli, 332 (37)var. **crassicaulis** DC., 332var. **humilis** DC., 332f. **penyalaensis** Pau, 331 (36)**acris** L., 335subsp. **acris**, 337subsp. **atlanticus** Ball, 337 (42)subsp. **despectus** M. Laínz, 335subsp. **friesianus** (Jord.) Rouy & Foucaud, 337subsp. **friesianus** sensu Tutin, 335subsp. **granatensis** (Boiss.) Nyman, 337var. **minimus** Vigo, 335 (41)var. **pyrenaicus** S.M. Coles, 335 (41)**acris** auct., non L., 335, 337**acutilobus** Merino, nom. illeg., non Ledeb., 293**adscendens** Brot., 349var. **adscendens**, 349var. **gallaecicus** (Freyn ex Willk.) Samp., 349 (50c)var. **gallaecicus** auct., 349 (50c)var. **grandifolius** (Freyn) Rothm. & P. Silva, 342 (49)var. **marginatus** Freyn, 349 (50c)**aduncus** Gren., 342**aleae** Willk., 347var. **aleae**, 349var. **dentatus** Freyn, 343 (50)var. **laciniatus** Freyn, 349 (50c)var. **multiflorus** Freyn, 343 (50)**alismoides** Bory, 323 (28a)**alnetorum** W. Koch, 303**aloiisii-ceballi** Guinea, 324 (29c)**alpestris** L., 329subsp. **leroyi** M. Laínz, 329

Ranunculus

- alpicola Timb.-Lagr., 340 (46)
 amansii sensu Freyn, 337
amplexicaulis L., 319
amplexicaulis × R. parnassifolius, 371
 amporitanus Sennen & Pau, 295 (7a)
 anemonerrhizos Coincy, 345
angustifolius DC., 321
 subsp. alismoides (Bory) Malag., 323 (28a.)
 var. **angustifolius, 321**
 var. longifolius Sennen, 321 (28a.)
 var. **uniflorus Boiss., 321, 323**
aquatilis L., 293, 298
 subsp. marizii Cout., 297
 subsp. peltatus (Schränk) Cout., 290
 subsp. saniculifolius (Viv.) O. Bolòs & Vigo, 293 (5c)
 var. eradicatus Laest., 297
 arbasensis Timb.-Lagr., 339 (45)
arvensis L., 309
 var. hystrix Porta, 309 (16)
 var. inermis W.D.J. Koch, 309
 var. tuberculatus (DC.) W.D.J. Koch, 309
 auricomus L.
 var. carlittensis Sennen, 308
 auricomus auct., non L., 303 (10), 303 (11), 305 (12), 305 (13), 308 (14)
 balbisii Moris
 subsp. weyleri (Marès ex Willk.) O. Bolòs & Vigo, 325 (30)
 balearicus Freyn, 342 (49)
barceloi Grau, 359
batrachioides Pomel, 353
 subsp. **brachypodus G. López, 353**
 var. pusillus auct., 353 (55)
 baudotii Godr., 291
 blepharicarpos Boiss., 369
 var. alpinus (Boiss. & Reut.) Lange, 365 (61b)
 breynius auct., 337 (43)
 broteri Freyn, p.p., 342, 349
 var. grandifolius sensu Merino, 349 (50c2)
 broteri Freyn, p.p.
bulbosus L., 343
 subsp. adscendens (Brot.) J.B. Neves, 349
 subsp. **aleae** (Willk.) Rouy & Foucaud, **347**
 subsp. armandi Sennen & Leroy, nom. inval., 345 (50a1)
 subsp. broteri (Freyn) Vasc., 342 (49)
 subsp. broteri auct. lusit., p.p., 349
 subsp. bulbifer (Jord.) J.B. Neves, 345
 subsp. **bulbosus, 345**
 subsp. **castellanus** (Boiss. & Reut. ex Freyn) P.W. Ball & Heywood, **347**
 subsp. castellanus auct., non (Freyn ex Willk.) P.W. Ball & Heywood, 349
 subsp. gallaecicus (Freyn ex Willk.) P.W. Ball & Heywood, 349
 subsp. heterorrhiza Sennen, 343
 subsp. multisetus Sennen & Leroy, nom. inval., 345 (50a1)
 subsp. valeriani Sennen & Leroy, nom. inval., 345 (50a1)
 var. **adscendens** (Brot.) P. Silva, 343, **349**
 var. **aleae** (Willk.) Burnat, 343, **349**
 var. anemonerrhizos (Coincy) Coincy, 345
 var. **cacuminalis** G. López, 343, **349**
 var. **gallaecicus** (Freyn ex Willk.) G. López, **349**
 var. guarensis Losa, nom. inval., 345 (50a1)
 var. heterorrhiza Sennen, nom. alt., 343
 var. **hispanicus** Freyn, 343, **345**
 var. **maritimus** Lange, **345**
 var. **osiae** P. Monts., 343, **345**
 var. sparsipilus sensu Merino, 345 (50a1)
bullatus L., 279, 325
 var. bellidifolius Freyn, 325
 var. ovatus Freyn, 325 (31)
 var. plantagineus (Jord. & Fourr.) Maire, 325
 var. rhombifolius (Jord. & Fourr.) Briq., 325
bupleuroides Brot., 317
 caballeroi Losa & P. Monts., 331 (36)
 cabrensis Rothm., 324 (29b)
 calcareus Butcher, 298
carinthiacus Hoppe, 339
carinthiacus × R. gouanii, 371
carlittensis (Sennen) Grau, **308**
 carpetanus Boiss. & Reut., 363
 var. alpinus Boiss. & Reut., 365
 var. heterophyllus Willk., 363 (61a)
 castellanus Boiss. & Reut. ex Freyn, 345, 347
 var. genuinus Freyn, p.p., nom. inval., 345 (50a), 347 (50b)
 var. macrocarpus Freyn, 349
 celestini Sennen, nom. inval., 347 (50c)
 chaerophyllus L.
 var. balearicus Barceló, 359
 chaerophyllus auct., non L., 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
 chaerophyllus sensu Cadevall, 357
 chius DC., 351
 columnae All., 331 (35)
 comatus Schltr., 357 (58)
 confusus Godr., 291
 subsp. amporitanus Sennen, 295 (7a)
 cordiformis Dulac, nom. illeg., 323 (29)
 cymbalariifolius Balb. ex Moris
 subsp. weyleri (Marès ex Willk.) O. Bolòs & Vigo, 325
 dealbatus Lapeyr., 332 (37)
demissus DC., 333
 var. hispanicus Boiss., 333
 demissus auct., non DC., 347 (50b)
 dichotomiflorus Lag. ex Freyn, nom. illeg., 313
 subsp. ophioglossioides Rivas Goday, nom. inval., 313 (20)
 diversifolius Gilib.
 subsp. saniculifolius (Viv.) Malag., 293 (5c)
 dorflerianus Gand., 325 (30)
 dubius Freyn, p.p., 290, 293
 dulcis Bubani, nom. illeg., 351 (52)
envalirensis Grau, **305**
 escurialensis Boiss. & Reut. ex Freyn, 363
 var. homophyllus Freyn, 363 (61a)
 var. validus Merino, 363 (61a)
 falcatus L., 373
ficaria L., 298
 subsp. bulbifer (Marsden-Jones) Lawalrée, nom. illeg., 301

Ranunculus

- subsp. **bulbifer** Lambinon, **299**
subsp. **fertilis** (A.R. Clapham) Lawalrée, nom. inval., 299 (9a)
subsp. **ficaria**, **299**
subsp. **ficariiformis** Rouy & Foucaud, 299
subsp. **grandiflorus** (Robert) Cout., 299
var. **bulbifer** Marsden-Jones, nom. illeg., non Albert, 299
var. **fertilis** A.R. Clapham, nom. inval., 299 (9a)
flabellatus Desf., 357
subsp. **mollis** (Freyn) H. Lindeb. fil., 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
subsp. **penyacomensis** Pau, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **acinacilobus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **acutilobus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **argenteus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **chaerophylloides** (Jord.) Samp., 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **cinerascens** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **comatus** Link, 357 (58)
var. **confertus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **flavescens** Freyn, 357 (57)
var. **genuinus** Freyn, nom. inval., 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **glabrescens** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **gregarius** (Brot.) DC., 357 (58)
var. **mollis** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **nevadensis** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **ovatus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **subpinnatus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
var. **uncinatus** Freyn, 357 (57), 357 (58), 359 (59), 359 (60)
flabellatus auct., non Desf., 357 (58), 359 (59), 359 (60)
flammula L., **310**
var. **serratus** DC., 310
var. **tenuifolius** Wallr., 310
fluitans Lam., 298
fluitans auct., non Lam., 293 (6), 295 (7), 297
friesianus Jord., 337
subsp. **granatensis** (Boiss.) Jelen. & Derv.-Sok., 337 (42)
fucoides Freyn, 293
furcatus J. Bergeret, 340 (46)
gallaecicus Freyn ex Willk., 349
var. **monocaulis** Sennen, 347 (50c)
geraniifolius Pourr., 339 (45?), 340 (47?)
subsp. **gouanii** (Willd.) Rouy & Foucaud, 340 (46)
var. **turoleensis** (Pau) Pau, 342 (48)
var. **turoleensis** auct., non (Pau) Pau, 337 (43)
giganteus Lapeyr., 331 (36)
glacialis L., **327**
var. **holosericeus** Gaudin, 327 (32)
gouanii Willd., **340**
var. **turoleensis** auct., non Pau, 337 (43)
var. **turoleensis** Pau, 342 (48)
gouanii × **R. ruscionensis**, **371**
gramineus L., **319**
var. **baeticus** Pérez Lara, 319 (25)
var. **linearis** DC., 319 (25)
var. **luzulifolius** Boiss., 319 (25)
var. **phoenicifolius** DC., 319 (25)
var. **scorzonerifolius** Freyn, 319 (25)
var. **sericeus** Webb, 319 (25)
granatensis Boiss., **337**
granelii Sennen, nom. inval.?, 305 (12?)
gregarius Brot., **357**
var. **carpetanus** (Boiss. & Reut.) Rivas Mart., 363 (61a)
var. **escurialensis** (Boiss. & Reut.) Samp., 363 (61a)
var. **nevadensis** (Willk.) Rivas Mart., 363 (61a)
var. **nigrescens** (Freyn) Pau, 365 (63)
gregarius auct., non Brot., 365 (62)
gregarius sensu Tutin, non Brot., 363
hederaceus L., **285**
subsp. **omiophyllus** (Ten.) Cout., 287
henriquesii Freyn, **365**
heterophyllus Lapeyr., nom. illeg., 331 (36)
hollianus Rchb., 363
lagascanus DC., 335
lanuginosus auct. hisp., non L., 337 (43)
lateriflorus DC., **315**
lebrunii Chouard, 339 (45)
lenormandii F.W. Schultz, 287
var. **intermedius** sensu Sennen, 287 (2), 287 (3)
leonardii Sennen & Gonzalo, in sched., 295 (7a)
leontinensis Freyn, 290
lingua L., **310**
lingua sensu Freyn, 310
longecapillatus Sennen, in sched., 293 (5c)
longipes Lange ex Cutanda, **313**
× **luizetii** Rouy, 371
lusitanicus Freyn, 289
luzulifolius (Boiss.) Amo, 319 (25)
macrophyllus Desf., **342**
malessanus Degen & Hervier, **369**
mixtus sensu Freyn, 338
monspehiacus L., **355**
montanus Willd., 371
subsp. **aduncus** (Gren.) O. Bolòs & Vigo, 342
subsp. **gouanii** (Willd.) Cadevall, 340
subsp. **ruscionensis** (Landolt) O. Bolòs & Font Quer, 340
var. **alpicola** (Timb.-Lagr.) Freyn, 340
var. **arbasensis** (Timb.-Lagr.) Timb.-Lagr., 339 (45)
var. **genuinus** Freyn, nom. inval., 339
var. **geraniifolius** sensu Freyn, 340
var. **gracilis** sensu Timb.-Lagr., 339 (45)
montanus auct., non Willd., 339 (45), 342 (48), 347 (50b)
montserratii Grau, **303**
multiflorus Dulac, nom. illeg., 331 (36)
multiformis Bubani, nom. illeg., 323 (29)
muricatus L., **308**

Ranunculus

- var. *grandiflorus* Freyn, 308 (15)
 var. *lusitanicus* Samp., 308 (15)
naudoii Sennen, 321 (28a)
memorosus DC., 337
 subsp. *serpens* (Schrank) Tutin, nom. illeg., 338
 subsp. *timalii* sensu Cadevall, 337
 var. *radicescens* (Jord.) Merino, 338 (44)
nevadensis Willk., 363
nigrescens Freyn, **365**
nodiflorus L., **315**
obtusifolius Hornem., 337 (43)
occidentalis Freyn, non Nutt., 349 (50c)
ollissiponensis Pers., **363**
 subsp. **alpinus** (Boiss. & Reut.) Grau, **365**
 subsp. **ollissiponensis**, **363**
 var. *escurialensis* (Boiss. & Reut.) Sennen & Pau, 363 (61a)
ololeucos J. Lloyd, **289**
 var. *lusitanicus* (Freyn) Franco, 289 (4)
 var. **ololeucos**, **289**
 var. **pubescens** C.D.K. Cook, **289**
omiophyllus Ten., **287**
ophioglossifolius Vill., **313**
 subsp. *longipes* (Lange ex Cutanda) Malag., 313 (20)
 var. *gallecicus* Merino, 313 (20)
 f. *dasycarpus* Maire, 313
oreophilus M. Bieb., **371**
paludosus Poir., **357**
paludosus auct., non Poir., 357 (58)
palustris L.
 subsp. *macrophyllus* (Desf.) Nyman, 342 (49)
 subvar. *adscendens* (Brot.) Pérez Lara, 349 (50c)
palustris auct., non L., 342 (49)
parnassifolius L., 279, **323**
 subsp. *aloiisii-ceballi* Guinea, 324 (29c)
 subsp. **cabrerensis** Rothm., **324**
 subsp. **favargerii** P. Kùpfèr, **324**
 subsp. **heterocarpus** P. Kùpfèr, **324**
 subsp. **parnassifolius**, **323**
parnassifolius × **R. pyrenaicus**, **371**
parviflorus L., **349**, **351**
 var. *flexuosus* Sennen, nom. inval., 349 (51)
parvulus L., 351 (52)
pauii Rivas Goday & Bellot, nom. inval., 347 (50c)
pedunculatus Lange, nom. illeg., 313 (20)
peltatus Schrank, **289**, **295**
 subsp. **baudotii** (Godr.) C.D.K. Cook, **291**
 subsp. *fucoides* (Freyn) Muñoz Garm., 293
 subsp. **peltatus**, **290**, **298**
 subsp. *pseudofluitans* (Syme) Franco, 297
 subsp. **saniculifolius** (Viv.) C.D.K. Cook, **293**
 var. **microcarpus** Meikle, **291**
 var. **peltatus**, **291**
 var. *radiatus* sensu Freyn, 293 (6)
 var. *vaginatus* Freyn, 297 (8)
penicillatus (Dumort.) Bab., **297**, **298**
 var. **calcareus** (Butcher) C.D.K. Cook, 297, **298**
 var. **penicillatus**, **298**
 × *peredae* M. Láinz, 371
philonotis auct., 351 (52), 351 (53)
pilosus Dulac, nom. illeg., 340 (46)
plantagineus Pers., non All., 317 (23)
plantagineus auct., 321 (27)
platanifolius L., **332**
polyanthemoides sensu Freyn, 339
polyanthemophyllus W. Koch & H.E. Hess, **339**
pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt, 297
pseudomillefoliatus Grau, **359**
pubescens Lag., nom. illeg., non Thunb., 333
pyrenaicus L., **321**
 subsp. *alismoides* (Bory) O. Bolòs & Font Quer, 323 (28a2)
 subsp. *angustifolius* (DC.) Rouy & Foucaud, 321
 subsp. *plantagineus* sensu Cadevall, 321
 var. *angustifolius* (DC.) F.W. Schultz, 321 (28a1)
 var. *bupleurifolius* Lapeyr., 321 (27), 321 (28)
 var. *plantagineus* auct., 321 (27), non (All.) DC., 321 (28a1)
pyrenaicus Gouan, non L., 340 (46)
radicescens Jord., 338 (44)
rapaceus Bubani, nom. illeg., 343 (50)
repens L., **333**
 var. *petiolatus* Merino, 335
reptans auct., non L., 310 (17)
rufulus Brot., 357 (57)
rupestris Guss., 371
 var. *baeticus* Freyn, 369
rupestris sensu Tutin, 369
ruscinoensis Landolt, **340**
 var. *viridescens* Vigo, 341
saniculifolius Viv., 293
sardous Crantz, **351**
 subsp. *genuinus* sensu Cout., 351
 subsp. *trilobus* (Desf.) Rouy & Foucaud, 351
 subsp. *xatardii* sensu Cout., 351
 var. *sardous*, 351
 var. *tuberculatus* Čelak., 351
 f. *parvulus* (L.) Knoche, 351 (52)
sardous auct., non Crantz, 351 (53)
sceleratus L., 279, **352**
seguieri Vill., **331**
 subsp. *cantabricus* Rivas Mart., Izco & M.J. Costa, 331 (35)
sennenii Pau, 345 (50a1)
serpens Schrank, **338**
 subsp. *memorosus* (DC.) G. López, 338
spicatus Desf., 363, **369**
 subsp. **blepharicarpos** (Boiss.) Grau, **369**
 var. *blepharicarpos* (Boiss.) Ball, 369 (65)
stevènnii Beck
 var. *latilobus* Freyn, 335 (41)
stevènnii sensu Freyn, p.p., 335, 337
suborbiculatus Freyn, 363
thora L., **327**
trichophyllus Chaix, **295**, **298**
 subsp. **eradicatus** (Laest.) C.D.K. Cook, **297**
 subsp. *lutulentus* (Perr. & Songeon) Vierh., 297 (7b)
 subsp. **trichophyllus**, **295**
trilobus Desf., **351**
 var. *laciniatus* Merino, 351 (53)
tripartitus DC., **287**
triphyllos sensu Freyn, 290
tuberculatus DC., 309 (16)

Ranunculus

- tuberosus** Lapeyr., 337, 338
 urbionicus Pau, 365 (63)
 vaginatus Freyn, 298 (8a1?)
valdesii Grau, 305
 vespertilio Lojac., 293 (5c)
 vilaenadalis Sennen, 351 (53)
 weyleri Marès, nom. nud., 325 (30)
weyleri Marès ex Willk., 325
 winkleri Freyn, 357
 xatardii Lapeyr., 351 (52), 351 (53?)
 zapateri Pau, 343
- Roemeria** Medik., 419
hybrida (L.) DC., 419
 violacea Medik., nom. illeg., 419
- Rupicapnos** Pomel, 467
africana (Lam.) Pomel, 469
 subsp. **decipiens** (Pugsley) Maire, 469
 var. *hispanica* Maire & Weiller, 469 (1)
decipiens Pugsley, 469
- Salvinia** Ség., 159
natans (L.) All., 159
- SALVINIACEAE** T. Lestib., 159
- Sarcocapnos** DC., 433
 arachnoidea Gand., 435 (1)
baetica (Boiss. & Reut.) Nyman, 437
 subsp. **baetica**, 437
 subsp. **integrifolia** (Boiss.) Nyman, 437
 var. *integrifolia* (Boiss.) Lange, 437 (3b)
 f. *integrifolia* (Boiss.) Willk., 437 (3b)
- crassifolia** (Desf.) DC., 435
 subsp. **speciosa** (Boiss.) Rouy, 435
 var. *baetica* (Boiss.) Pau, 437 (3)
 var. *speciosa* (Boiss.) Lange, 435 (2)
- crassifolia* sensu Heywood, non (Desf.) DC., 435 (1)
- enneaphylla** (L.) DC., 435
 subsp. *crassifolia* (Desf.) O. Bolòs & Font Quer, 435 (2)
 subsp. *speciosa* (Boiss.) O. Bolòs & Font Quer, 435 (2)
 var. *baetica* (Boiss. & Reut.) Pau, 437 (3)
 var. *hispanica* Sennen, 435 (1)
 var. *pubescens* Lange, 435 (1)
 var. *speciosa* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo, 435 (2)
- integrifolia* (Boiss.) Cuatrec., 437
 var. *baetica* (Boiss. & Reut.) Cuatrec., 437 (3a)
speciosa Boiss., 435
trifoliolata Gand., 437 (3)
- Scolopendrium** Adans., nom. illeg., 105
 hemionitis (L.) Lag., D. García & Clemente, 92 (1)
 hemionitis auct., 107
 lingua Cav., 105 (1)
 officinale DC., nom. illeg., 105
 var. *exiguum* Merino, 105 (1)
 var. *latius* H. Christ, 105 (1)
 palmatum Samp., 92 (1)
 sagittatum DC., 107
 septentrionale (L.) Roth, 102 (13)
 vulgare Sm., 105
- Selaginella** PB., nom. cons., 12
 albarracinensis Pau, nom. inval., 13 (3)
 azorica Baker, 13 (3)
denticulata (L.) Spring, 13
kraussiana (Kunze) A. Braun, 13
selaginoides (L.) PB. ex Schrank & Mart., 12
 spinosa PB., nom. illeg., 12 (1)
 spinulosa A. Braun, nom. illeg., 12
- SELAGINELLACEAE** Willk., 12
- SINOPTERIDACEAE** Koidz., nom. rejic., 44
- SPERMATOPHYTA**, 161
- Stegnogramma** Blume, 89
pozo (Lag.) K. Iwats., 89
- TAXACEAE** Bercht. & J. Presl, nom. cons., 189
- Taxus** L., 189
baccata L., 189
- Tectaria** Cav.
 aculeata (L.) Lag., D. García & Clemente, 146 (3)
 aculeata auct., 145 (2)
 caudata Cav., 127
 filix-mas (L.) Cav., 131 (1)
 pterioides (Lam.) Lag., D. García & Clemente, 83 (2.1)
- Tetraclinis** Mast., 179
 aphylla (L.) Rothm., p.p., 179 (1)
 aphylla sensu (L.) Rothm., 179 (1)
articulata (Vahl) Mast., 179
- Thalictrum** L., 387
 gr. **flavum**, 395
 acutilobum (Sennen & Pau) Sennen & Pau, 397 (7b)
 albinum Pau, 399
alpinum L., 393
 angustifolium Lapeyr., 397 (7b)
 angustifolium auct., 399 (9)
aquilegifolium L., 391
 var. *umbelliforme* Costa, 391 (2)
 aurigeranum Timb.-Lagr., 395 (7)
 badalii Pau, 397 (7b)
 cadevallii Sennen, p.p., 393 (6), 395 (7)
 catalaunicum Pau, 397 (7b)
 ceretanicum Sennen, nom. inval., 397 (7b)
 var. *gracile* (Rouy) Sennen, 397 (7b)
 ceretanum Sennen, 397 (7b)
 clypeatum Timb.-Lagr., 393 (6), p.p., 395 (7)
 columnare (Costa) Sennen & Pau, 397 (7b)
 var. *acutilobum* Sennen & Pau, 397 (7b)
 var. *obtusilobum* Sennen & Pau, 397 (7b)
 costae Timb.-Lagr. ex Debeaux, 397
 var. *gracile* Rouy, 397 (7b)
 cuneatum Cadevall, 393 (6)
 exaltatum Gaudin, 399 (9)
 subsp. *mediterraneum* (Jord.) Rouy & Foucaud, 399 (9)
- flavum** L., 395
 subsp. **costae** (Timb.-Lagr. ex Debeaux) Rouy & Foucaud, 397
 subsp. **flavum**, 397
 subsp. *glaucum* auct., 397
 subsp. *simplex* sensu O. Bolòs & Vigo, 397
 subsp. *sphaerocarpum* Rouy & Foucaud, 397 (7a)
 var. *columnare* Costa, 397 (7b)
 var. *euskarum* Elias & Pau ex P. Monts., 397
 var. *exstipellatum* Costa ex Willk., 397 (7b)
 var. *exstipellum* Costa, 397 (7b)
 var. *gracile* (Rouy) Flous & Gausson, 397 (7b)
 var. *hispanicum* Brot., 397 (8)
 var. *speciosum* L., 397 (8)
 flexuosum Vayr., 393 (6)
foetidum L., 393

Woodwardia

- subsp. **valentinum** O. Bolòs & Vigo, 393
 var. jabalambrense Pau, 393 (5)
 var. **nevadense** Font Quer ex P. Monts., 393
gaussenii Sennen, 397 (7b)
glaucescens auct. cat., 393 (6)
glaucum Desf.
 var. *exstipellum* (Costa) Pau, 397 (7b)
glaucum auct., 397
granierii Sennen, p.p., 393 (5), 393 (6)
jacquinianum Timb.-Lagr., 393 (6)
laxifolium Pau, p.p., 394 (6a), 395 (7)
longepedunculatum sensu Sennen, 393 (6)
lucidum sensu Pau, 399 (10)
macrocarpum Gren., 391
majus Jacq.
 var. *cadevallii* Sennen & Pau, 394 (6a), 395 (7?)
majus auct., 394
maritimum Léon Dufour, 399
mediterraneum Jord., 399
microphyllum Sennen, 393 (6)
minus L., 393
 subsp. *majus* auct., 394 (6a)
 subsp. **matritense** (Pau) P. Monts., 395
 subsp. **minus**, 394
 subsp. *montserratense* (Pau) Cadevall, 393 (6)
 subsp. **pubescens** Schleich. ex Arcang., 394
 subsp. *pyrenaicum* (Jord.) Malag., 394 (6a)
 subsp. *subcuneatum* (Pau) Cadevall, 393 (6)
 var. *cadevallii* (Sennen & Pau) Cadevall, 393 (6)
 var. *montserratense* Pau, 393 (6)
 var. *odoratum* Marcet, 393 (6)
 var. *pyrenaicum* (Jord.) O. Bolòs & Vigo, 394
 var. *subcuneatum* Pau, 393 (6)
montanum Sennen, 393 (6)
montserratense (Pau) Cadevall, 393 (6)
morisonii C.C. Gmel., 399
 subsp. **mediterraneum** (Jord.) P.W. Ball, 399
 var. *maritimum* (Léon Dufour) O. Bolòs & Vigo, 399 (10)
 var. *maritimum* sensu O. Bolòs & Vigo, 399 (9)
obtusilobum (Sennen & Pau) Sennen, 397 (7b)
pauperculum Vayr., 397 (7b)
praeruptorum Timb.-Lagr., 393 (6)
pubescens Schleich. ex DC., nom. illeg., 394
 var. *matritense* Pau, 395
pubescens auct., 394 (6b), 393 (5)
pyrenaicum Jord., 393 (6)
saxatile DC., 393
saxatile auct., 393
silvaticum Sennen, 393 (6)
simplex L.
 var. *brachycarpum* Willk., 397 (7b)
simplex sensu Bubani, 399 (9), 397 (7b)
simplex sensu Willk., 397 (7b)
speciosissimum L., 397
 subsp. **albini** (Pau) P. Monts., 399
stenocarpum Timb.-Lagr., 393 (6)
strictum auct., 397 (7b)
subglabrum Sennen, 393 (6)
sylvaticum auct., 393 (6)
tuberosum L., 389
 var. *ramosum* Vayr., 389 (1)
udum Jord., 397 (7a)
umbelliforme Costa, 391 (2)
vergens Sennen, 393 (6)
virens Willk., 393 (6)
virescens Timb.-Lagr., 393 (6)
THELYPTERIDACEAE Pic.-Serm., 81
Thelypteris Schmidel, nom. cons., 85
dentata (Forssk.) H. St. John, 85
limbosperma (All.) H.P. Fuchs, 83
oreopteris (Ehrh.) Slosson ex Rydb., 83 (2.1)
palustris Schott, 85
phlegopteris (L.) Slosson, 83
pozoii (Lag.) C.V. Morton, 89
thelypteroides (Michx.) Holub
 subsp. *glabra* Holub, 85
Thuja L.
articulata Vahl, 179
orientalis L., 179
Trichomanes L.
callitriche Bubani, nom. illeg., 93 (4)
canariensis L., 149
glandulosum Bubani, nom. illeg., 92 (3)
lanceolatum Bubani, nom. illeg., 98 (9)
maritimum Bubani, nom. illeg., 92 (2)
nigrum Bubani, nom. illeg., 101 (12)
petraeum Bubani, nom. illeg., 102 (13)
radicans auct., non Sw., 75
ruta-muraria (L.) Bubani, 103 (15)
speciosum Willd., 75
tunbrigense L., 73
viride (Huds.) Bubani, 95 (5)
Trollius L., 227
europaeus L., 227
Vandenboschia Copel., 75
speciosa (Willd.) G. Kunkel, 75
Woodsia R. Br., 113
alpina (Bolton) Gray, 113
glabella R. Br., 114
 subsp. **pulchella** (Bertol.) Á. Löve & D. Löve, 114
hyperborea (Lilj.) R. Br., 113 (1)
ilvensis (L.) R. Br.
 subsp. *alpina* (Bolton) Asch., 113 (1)
pulchella Bertol., 114
WOODSIACEAE (A. Gray) Herter, 113
Woodwardia Sm., 153
radicans (L.) Sm., 153

