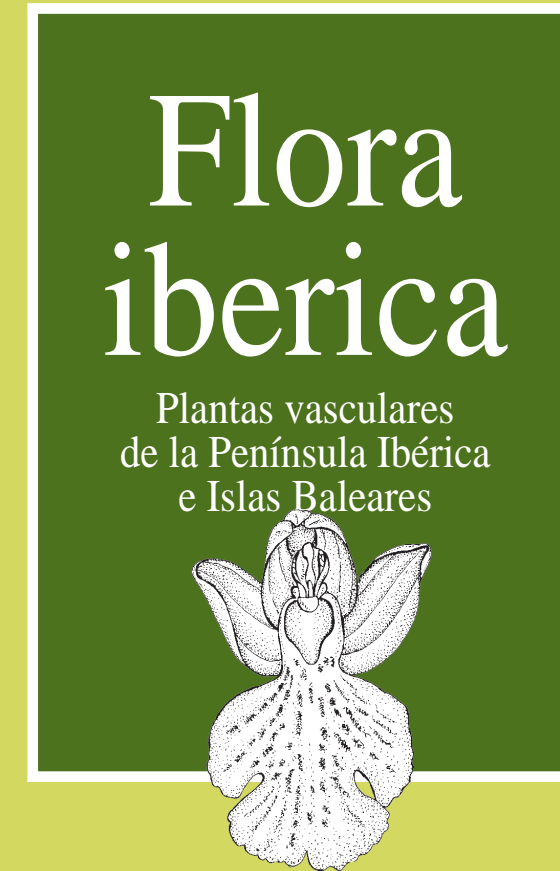


CSIC
Flora
iberica



XXI

Smilacaceae

—
Orchidaceae

Vol. XXI
SMILACACEAE-ORCHIDACEAE

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC



Consejo Superior de Investigaciones Científicas



FLORA IBERICA

FLORA IBERICA

Plantas vasculares
de la Península Ibérica
e Islas Baleares

Coordinador General de la obra:

S. Castroviejo (Madrid)

Vol. XXI

SMILACACEAE-ORCHIDACEAE

Editores:

C. Aedo (Madrid)

& A. Herrero (Madrid)

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. XXI. Smilacaceae-Orchidaceae

ISBN

1. Flora-Península Ibérica. XXI. C. Aedo & A. Herrero, eds. lit. II. Real
Jardín Botánico.

581.9(46).



© CSIC

© de las fotografías: sus respectivos autores

Departamento de Publicaciones del CSIC

Vitruvio, 8. E-28006 Madrid (España)

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

ISBN: xxxxxxxxxxxxxx, tomo XXI

NIPO:

Depósito legal: M.

Impreso en España/Printed in Spain

Imprime:

REAL JARDÍN BOTÁNICO, CSIC

Madrid, 2005

FLORA IBERICA

Patrocinadores:

Dirección General de Investigación (DGI)
y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Coordinador General de la obra:

S. Castroviejo (Madrid)

Editores del volumen XXI:

C. Aedo (Madrid) & A. Herrero (Madrid)

Comité Bibliográfico:

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

Asesores del volumen XXI:

I. Aizpuru (San Sebastián)	G. Mateo (Valencia)
J. Benito Ayuso (Logroño)	C. Molina Martín (Soria)
S. Bernardos (Salamanca)	P. Montserrat (Jaca)
G. Blanca (Granada)	R. Morales (Madrid)
B. Cabezudo (Málaga)	G. Moreno Moral (Santander)
J. Capelo (Lisboa)	C. Navarro (Madrid)
M.A. Carrasco (Madrid)	J. Pedrol (Lérida)
S. Castroviejo (Madrid)	J.L. Pérez Chiscano
P. Delforge (Rhode-Saint-Genève)	(Villanueva de la Serena)
J.A. Devesa (Badajoz)	A. Pujadas Salvá (Córdoba)
P. Fraga (Ferrerías)	E. Rico (Salamanca)
J. do Amaral Franco (Lisboa)	V. Rodríguez Gracia (Orense)
P. Galán (Madrid)	P. Sánchez Gómez (Murcia)
R. Gamarra (Cantoblanco)	Ó. Sánchez Pedraja (Liérganes)
B. García Muñoz (Ávila)	L. Serra Laliga (Alcoy)
C. Hermosilla (Haro)	P.C. da Silveira (Aveiro)
M. Laínz (Gijón)	E. Triano (Carcabuey)
N. López (Madrid)	D. Tyteca (Ave-et-Auffe)
R.J. Marques Correia de Faria (Queluz)	L. Villar (Jaca)

Ilustraciones:

J.L. Castillo (dibujos); K. Kreutz, N. López, G. Moreno Moral, J. Piera, L. Sáez
y D. Tyteca (fotografías)

Asesor filológico:

M. Martínez Pastor (Madrid)

AUTORES DE LAS SÍNTESIS GENÉRICAS DEL VOLUMEN XXI

- C. AEDO (Madrid): *Aceras, Anacamptis, Barlia, Cephalanthera, Coeloglossum, Corallorhiza, Cypripedium, Epipogium, Gennaria, Goodyera, Gymnadenia, Himantoglossum, Neottia, Orchis, Pseudorchis, Smilax.*
- I. AIZPURU (San Sebastián): *Platanthera.*
- M.L. ALARCÓN (Madrid): *Cephalanthera.*
- J.J. ALDASORO (Madrid): *Ophrys, Serapias.*
- J.V. ANDRÉS (Valencia): *Limodorum, Listera.*
- J. BENITO AYUSO (Logroño): *Epipogium.*
- P. CATALÁN (Huesca): *Borderea, Tamus.*
- M.B. CRESPO (Alicante): *Epipactis.*
- J. GÜEMES (Valencia): *Limodorum, Listera.*
- N. LÓPEZ (Madrid): *Neotinea.*
- J. PATALLO (Ponferrada): *Spiranthes.*
- M.P. QUIJADA (Madrid): *Serapias.*
- L. SÁEZ (Bellaterra): *Nigritella, Ophrys, Serapias.*
- Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (Liérganes): *Dactylorhiza.*
- J.G. SEGARRA (Zaragoza): *Borderea, Tamus.*

ÍNDICE GENERAL DEL VOLUMEN XXI

Preámbulo	XI
Introducción	XIII
Expresión de gratitud	XVI
Herbarios básicos y personal de los mismos que ha colaborado en el volumen XXI	XIX
Floras básicas	XXI
Abreviaturas o siglas y signos usados en el texto	XXIII
Clave general	XXVII

Parte descriptiva

Div. SPERMATOPHYTA

Angiospermae

Cl. Magnoliopsida

Subcl. Monocotyledones

Ord. Liliales

CLXXXVII. Smilacaceae 3

CLXXXVIII. Dioscoreaceae 8

Ord. Orchidales

CLXXXIX. Orchidaceae 15

APÉNDICES

I. Indicación abreviada –más ampliaciones, etc.– que hacemos de los nombres de autores	201
II. Indicación abreviada –más equivalencias, etc.– que usamos para las publicaciones periódicas u ocasionales	209
III. Indicación abreviada –más equivalencias, etc.– que usamos para las obras autónomas	219
IV. Diccionario de los restrictivos específicos e infraespecíficos considerados correctos, así como de alguna denominación subgenérica y seccional	231
V. Relación de novedades taxonómicas o nomenclaturales	239

ÍNDICES

Índice de láminas y fotografías	243
Índice de nombres vernáculos	245
Índice de nombres científicos	249
Suplemento fotográfico	265

PREÁMBULO

En evitación de reiteraciones, habremos de remitirnos aquí a lo dicho en el Preámbulo del vol. X –subsiguiente al XIV y último en aparecer antes del presente vol. XXI–. Sigue sin aparecer aún, por de pronto, el IX. Avanza, sí, la preparación de los volúmenes XII, XV y XVIII.

En este vol. XXI pueden echarse de menos las *Iridaceae* y las *Agavaceae*, que inicialmente se proyectó incluir en él. Como la síntesis de ambas familias no se ha realizado en el plazo previsto ni habrá de concluirse muy pronto, decidimos transferirlas al vol. XX para no correr el riesgo de que la síntesis de las *Orchidaceae* ahora rematada se haga “vieja”... La programación sufre algo con ello; pero son claras las ventajas de tal adelanto, para todos.

La edición del volumen –digamos que de modo casi abusivo– ha recaído sobre Carlos Aedo; quien, a más de haber preparado en solitario muchos géneros, hubo de supervisar y homogeneizar los restantes –no sin ayudas ajenas, evidentemente.

A la hora de buscar los autores de otros géneros, hemos procurado centrarnos cada vez más en el núcleo de nuestros colaboradores próximos, con alguna experiencia previa y no escaso conocimiento del estilo de la obra; lo que no impidió que nos hayamos asesorado con todo interés –al ser la familia *Orchidaceae* tratada últimamente de modo tan desigual– de alguno de los muchos autores foráneos considerados expertos en ella: Daniel Tyteca y Pierre Delforge, concretamente, han revisado y comentado los originales, con lo que pudimos con especial facilidad atender en el grado a nuestro juicio aconsejable a sus autorizadas opiniones –así como se atendió en su tanto a cuanto refleja la variopinta y nutridísima bibliografía de los años últimos.

Sigue viviendo el proyecto de las subvenciones concedidas por la *Dirección General de Investigación* del entonces *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, dentro del *Programa de Recursos Naturales* del *Plan Nacional de Investigación Científica y Técnica*. Tras las aprobaciones, en otoño de 2003, de los cinco subproyectos a que nos referíamos, cada uno con su propio equipo humano –identificados todos con el número REN2002-04634-C05–, en este invierno de 2005 habremos de solicitar financiación para el trienio siguiente.

No se han producido en el equipo humano alteraciones mayores. Cabe hoy únicamente dejar constancia de que Manuel Pardo de Santayana ocupa en el subequipo del Real Jardín Botánico la vacante que se produjo cuando, al conceder la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid un contrato postdoctoral a Miguel Ángel García, lo firmó éste inmediatamente aunque sin que por ello se interrumpa su trabajo en *Flora iberica* –el del sustituto ha sido la

uniformación escrupulosa de todos los índices de los volúmenes publicados, tarea ingrata que supone concentración y rigor, a más de conocimientos de notable amplitud; así como ir preparando un programa informático apto para la creación de índices acumulativos.

Continúa mejorando nuestra página web (www.floraiberica.org), en la que ahora pueden hacerse búsquedas dinámicas –por medio de bases de datos– de todas las abreviaturas que utilizamos para los nombres de autores y publicaciones de todo tipo, así ocasionales como periódicas, amén de poder averiguarse la provincia correspondiente a una localidad concreta de nuestra geografía. La página del proyecto Anthos (www.programanthos.org), que desarrollamos en colaboración con la Fundación Biodiversidad, sigue asimismo enriqueciéndose con datos del más diverso tipo: corológico, taxonómico, citológico, iconográfico, etcétera.

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 no pocas ocasiones a descripciones más amplias, con lo que perdemos, en alguna medida, la homogeneidad en este punto.

Por lo que se refiere a las angiospermas, para las entidades taxonómicas elevadas y hasta el rango de familia inclusive, nos venimos ajustando en jerarquías y conceptos, prácticamente, al sistema de STEBBINS, *Flowering plants - Evolution above the species level* (1974). Nos apartamos del sistema en cuestión al aceptar como diversas las familias *Viscaceae* y *Loranthaceae* en el volumen VIII. Ya en el vol. I, nos habíamos apartado también al incluir en las *Papaveraceae* –como subfamilia *Fumarioideae*– las *Fumariaceae* de la referida obra y, en la clave, al considerar familias independientes las *Asclepiadaceae*, *Lilaeaceae*, *Posidoniaceae* y *Amaryllidaceae*.

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

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

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

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

1.º *Nombre considerado correcto* (es decir, el que según el Código Internacional de Nomenclatura Botánica debería utilizarse, a nuestro juicio taxonómico), *autor o autores* implicados en tal combinación, más *referencia bibliográfica* del texto que la establece con validez jurídica. Las abreviaturas de los nombres de autores, publicaciones periódicas u ocasionales y obras autónomas figuran, de modo respectivo, en los apéndices 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 en el rango 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 substituido, en su caso–, va en primer término, con cita bibliográfica plena, y se lo señala expresamente. Se hizo un esfuerzo no pequeño para que nuestro índice recoja toda la sinonimia útil, incluso en el rango varietal.

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

8.º *Floración*. Nuestros datos relativos a la floración no han de ser tomados en sentido estricto, absoluto, ya que ésta depende muchísimo de factores múl-

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

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

10. *Nombres vernáculos*. A continuación, si ha lugar, enumeramos los nombres peninsulares o insulares que más comúnmente se aplican a la planta, entendiéndose por nombre vernáculo no solo el vulgar o usado por el vulgo, sino cualquier otro admitido, por una u otra vía, en los idiomas que nos concierne. Quede claro que no aspiramos a ser exhaustivos en este punto y que ape-

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

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

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

El trabajo crítico negativo y una parte del positivo, así como las “novitates” que se imponían –a juicio de los autores–, van siendo publicados en su gran mayoría por delante de la obra. En general, forman parte de nuestras *Notulae taxinomicae, chorologicae, nomenclaturales, bibliographicae aut philologicae in opus “Flora iberica” intendentes*, acogidas por los *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, cuyo índice integra el apéndice V.

EXPRESIÓN DE GRATITUD

Reiteremos, por de pronto, la que se debe a la *Dirección General de Investigación* del actual *Ministerio de Educación y Ciencia* –más arriba mencionada–, que sin titubeo ni fisura ninguna viene prestándonos todo su apoyo desde los ya lejanos comienzos del proyecto; como lo hace asimismo el *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.

No menor, en su terreno –repetámoslo–, es la gratitud que se debe a los herbarios básicos (BC, BCN, COI, G, GDA-GDAC, JACA, MA, MAF, MGC, SALA, SEV y VAL), que se habrá de personificar en sus gestores; y grande también es la que debemos a los herbarios ABH, ARAN, B, BR, COA, FCO, JBAG-Laínz, HBIL, K, LEB, LG, LISE, LISI, LISU, M, MUB, P y W, que nos han atendido en todo lo que se les pidió en orden a confirmar algunas informaciones incorporadas en el presente volumen. Dígase lo propio de los herbarios personales de Vicente Rodríguez Gracia, José Luis Pérez Chiscano y Óscar Sánchez Pedraja.

El Prof. Marcelo Martínez Pastor –Catedrático de Filología Latina de la Universidad Complutense– continúa siendo pieza esencial en las aportaciones que firma con Manuel Laínz y con el responsable máximo del conjunto, Félix Muñoz Garmendia –firmas las del *Apéndice IV* extensibles, como es evidente, a

las anónimas y asimismo no poco documentadas aclaraciones que tras cada nombre genérico el texto general vino siempre incorporándose—. A Muñoz Garmendia sigue debiéndosele —como toda la vida— la impagable generosidad con que se presta una y otra vez a ilustrar a todo el mundo sobre los asuntos bibliográficos y nomenclaturales que van a plantearse a su “despacho-consultorio”.

Por las canas que peinan, debe destacarse también otra vez el muy variado e intenso colaboracionismo, no decadente, de Pedro Montserrat y Manuel Laínez, “decanos” bien claros del proyecto —aunque no menos claramente jóvenes en lo que a su espíritu científico y laboral toca.

En esta ocasión, las fotografías de nuestro excepcional suplemento —último análogo previsto— deben agradecerse aquí a sus desinteresados autores: Gonzalo Moreno Moral —en término primerísimo—, Nicolás López, Daniel Tyteca, Llorenç Sáez, Karel Kreutz y Joan Piera. Debe también agradecerse a Carmen Navarro Aranda su mantenido esfuerzo en el rastreo de la documentación referente a productos naturales, en todos los casos en que se mencionan tras una descripción específica.

Informaciones diversísimas y donaciones de material —que precisar aquí, resultaría imposible— debemos agradecer telegráfica pero muy sinceramente a Pere Aymerich (Parque Natural Cadí-Moixeró), Patricio Bariego Hernández (Valladolid), Helmut Baumann (Böblingen), Antonio Benavente Navarro (Parque Natural Sierras de Cazorla-Segura y Las Villas), Karl Peter Buttler (Fráncfort del Meno), Baltasar Cabezudo (Universidad de Málaga), Ulrich Deil (Universidad de Friburgo), Pere Fraga (Menorca), Pablo Galán Cela (Universidad Politécnica, Madrid), Antonio Galán de Mera (Universidad San Pablo-CEU, Madrid), Roberto Gamarra (Universidad Autónoma de Madrid), Julián García (Guadalajara), Juan Antonio García Rojas (Cádiz), Gonzalo Gómez Casares (Parque Nacional de los Picos de Europa), Antonio González Bueno (Universidad Complutense, Madrid), Beatriz Guzmán (Real Jardín Botánico, Madrid), Thomas Karlsson (Museo de Historia Natural, Estocolmo), Karel Kreutz (Landgraaf), Wolfram Lobin (Jardín Botánico, Bonn), María José López Martínez (Universidad de Extremadura, Badajoz), Cees Lud (Leiden), Juan Manuel Martínez Labarga (Universidad Politécnica de Madrid), Jean-Louis Menos (Rodez), Gonzalo Moreno Moral (Santander), Johannes Nauenburg (Rostock), David Navas (Málaga), Jordi Palau (Andorra), Joan Pedrol (Universidad de Lérida), Ignacio Pérez Núñez (Aracena), Alejandro Quintanar (Real Jardín Botánico, Madrid), Rolf Rutishauser (Zúrich), Elvira Sahuquillo (Universidad de La Coruña), Francisco Vasallo (Puerto Real), Francisco Vázquez Toro (Marbella), Josep Vigo (Universidad de Barcelona) y Ernst Vitek (Viena).

En el capítulo del extranjero, sigue siendo fundamental para nosotros el apoyo del Conservatorio de Ginebra: en los asuntos del herbario, sigue atendiéndonos Fernand Jacquemoud, con la eficacia máxima; y en los de la biblioteca, dígame lo mismo del respectivo Conservador, Patrick Perret. Dick Brummitt, de Kew, ha resuelto nuestros no pequeños problemas referentes a *Dactylorhiza insularis*; y Werner Greuter, de Berlín, nos aseguró en el asunto nomenclatural, espinoso a primera vista, del binomen *Orchis sulphurea*.

A la reiterada constancia de nuestra muy sincera gratitud hacia todos los colaboradores domésticos del proyecto, debemos añadir hoy que, temporal pero muy eficientemente, Ángel Fernández Sebastián suple la indefinida baja de Raimundo Pradillo, que por su vieja dolencia de columna tuvo que dejarle “huérfano de padre y madre” a Bernardo Fernández Alcázar. Por el contrario, Antonio Martín Ciudad, con su maltrecha espalda, redobla su notabilísima labor técnica en la página web de la Flora: debemos a él todo lo que se refiere a las búsquedas interactivas, etc. Explicitemos –ya que no se hizo de manera formal en el volumen precedente– que todas las ilustraciones de tipo “convencional” han pasado últimamente a ser de la tan acreditada pluma de Juan Luis Castillo. Isabel Martell sigue ocupándose de la secretaría, con la eficacia y discreción habituales. De nuestra biblioteca y herbario, no se hable, porque se haría esto el cuento de nunca acabar: todo el personal se volcó en atendernos, como de costumbre.

Se impone, por fin, dejar constancia en letras de molde, calurosamente, de que no hace mucho hemos perdido a quien por muy largo tiempo colaboró en la empresa común; para lo que transcribimos el párrafo que lo hacía sin dilaciones en la página web del proyecto:

“El pasado lunes, 17 de mayo, falleció en la ciudad de Soria, a los 83 años de edad, nuestro amigo y colaborador Antonio Segura Zubizarreta. Su labor botánica, desarrollada en condiciones muy adversas, fue digna de admiración. Movido exclusivamente por su afición a las plantas, dedicó todo su ocio a estudiarlas, teniendo durante mucho tiempo como único libro de orientación el *Prodromus* de Willkomm y Lange. Por carecer de laboratorio, convirtió su casa en gabinete botánico, donde llegó a tener un herbario de cerca de 40.000 pliegos. Durante muchos años, su principal apoyo fue el Prof. P. Montserrat y el herbario JACA. Buena parte de su obra pudo ver finalmente la luz bajo la forma del *Catálogo florístico de la provincia de Soria*, dado a conocer en la serie *Flora Montiberica* gracias a la colaboración de Gonzalo Mateo, José Luis Benito y otros amigos.”

HERBARIOS BÁSICOS Y PERSONAL DE LOS MISMOS QUE HA COLABORADO EN EL VOLUMEN XXI

- BC Instituto Botánico de Barcelona [director: J.M. Montserrat].
R. Fernández, J. Pallás, N. Escué (conservadora) y A.M. Romo (conservador).
- BCN (antes BCC y BCF) Herbario de la Universidad de Barcelona [director: J. Molero Briones].
C. Benedí (conservador).
- COI Instituto Botánico da Universidade, Coimbra [director: J.F. Mesquita].
F. Sales (conservadora).
- G Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève [director: R. Spichiger].
F. Jacquemoud (conservador).
- GDA-GDAC Herbario de la Universidad de Granada. Departamento de Biología Vegetal [directora: C. Morales Torres].
M.C. Quesada Ochoa (conservadora).
- JACA Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Jaca (Huesca) [director: L. Villar].
J.D. Gómez (conservador).
- MA Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC [directora: M.T. Tellería].
M. Velayos (conservador).
- MAF Herbario de la Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid [director: S. Rivas Martínez].
J. Pizarro (conservador).
- MGC Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga [director: B. Cabezudo].
F.D. Navas Fernández (conservador).
- SALA Herbario de la Universidad de Salamanca [director: E. Rico].
J. Hernández García (conservador).
- SEV Herbario de la Universidad de Sevilla [responsable: S. Talavera].
F.J. Salgueiro (técnico-conservador).
- VAL (incluye VAB y VF) Herbario de la Universidad de Valencia [director: A. Aguilera Palasí].
J. Riera Vicent (conservador).

FLORAS BÁSICAS*

- BOLÒS, O. DE & J. VIGO *Flora dels Països Catalans*. Barcelona, 1984- [vol. 1: *Volum I (Introducció. Lycopodiàcies-Capparidàcies)*, 1984; vol. 2: *Volum II (Crucíferes-Amarantàcies)*, 1990; vol. 3: *Volum III (Pirolàcies-Compostes)*, 1996; vol. 4: *Volum IV (Monocotiledònies)*, 2001].
- 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, 1971-2003 [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: *Volume III (Fascículo I). Alismataceae-Iridaceae por... e M.L. Rocha Afonso*, 1994; (Fascículo II). *Gramineae por... e M.L. Rocha Afonso*, 1998; (Fascículo III). *Juncaceae-Orchidaceae por... e M.L. Rocha Afonso*, 2003].
- GREUTER, W.R., H.M. BURDET & G. LONG (eds.) *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries...* Ginebra, 1984- [vol. 1: *1. Pteridophyta (ed. 2). Gymnospermae. Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae)*, 1984; vol. 3: *3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*, 1986; vol. 4: *4. Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae)*, 1989].
- MERINO Y ROMÁN, B. *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia*. Santiago de Compostela, 1905-1909, 3 vols.
- TUTIN, T.G., N.A. BURGESS, A.O. CHATER, J.R. EDMONDSON, V.H. HEYWOOD, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.) *Flora europaea*, volume 1, *Psilotaceae to Platanaceae*. Second edition. Cambridge, 1993.
- 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].
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E.F. GALIANO (eds.) *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Barcelona, 1987, 3 vols.
- WILLKOMM, M. *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae sive enumeratio et descriptio omnium plantarum inde ab anno 1862 usque ad annum 1893 in Hispania detectarum quae innotuerunt auctori, adjectis locis novis specierum jam notarum*. Stuttgart, 1893.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE *Prodromus florae hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*. Stuttgart, [1861]1870-1880, 3 vols.

* 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 se recoge en la moderna *Flora dels Països Catalans* (1984-2001) 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. *nomem 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)
v.gr. *verbi gratia* (por ejemplo)
var. *varietas* (variedad)
vol. volumen
W Oeste

µm micrómetro

n número gamético de cromosomas

2*n* número somático de cromosomas

± más o menos

> mayor que

≧ mayor o igual que

< menor que

≦ menor o igual que

% 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 flores ni semillas, con esporas contenidas en esporangios, \pm agrupados en las axilas o en el envés de las hojas, o en conos terminales **Pteridophyta** (véase vol. 1)
- Plantas con flores o conos –a veces muy simplificados– que llevan los rudimentos seminales o los sacos polínicos; semillas contenidas en frutos, en estróbilos o en gálbulos, raramente solitarias 2
2. Flores unisexuales, generalmente agrupadas en conos masculinos y femeninos, las femeninas sin ovario, ni estilo, ni estigma; rudimentos seminales al descubierto; semillas solitarias o más frecuentemente contenidas en estróbilos o gálbulos; plantas leñosas, a menudo resinosas **Gymnospermae** (véase vol. 1)
- Flores unisexuales o hermafroditas, solitarias o agrupadas en inflorescencias variadas, con ovario o estambres, o ambas cosas a la vez; rudimentos seminales encerrados en el ovario; semillas contenidas en frutos variados; plantas herbáceas o leñosas, generalmente no resinosas **Angiospermae**

Angiospermae

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

1. Plantas acuáticas, sumergidas o flotantes, que no enraízan en el sustrato 2
- Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato 7
- 2[1]. Plantas sin hojas ni tallos claramente diferenciados **Lemnaceae** (vol. 18)
- Plantas con hojas y tallos claramente diferenciados 3
- 3[2]. Hojas divididas en numerosos segmentos filiformes 4
- Hojas no divididas en numerosos segmentos filiformes 5
- 4[3]. Plantas con pequeñas vejigas en las hojas, o tallos aparentemente afilos
..... **CLII. Lentibulariaceae** p.p. (vol. 14)
- Plantas sin pequeñas vejigas en las hojas; tallos siempre con hojas verticiladas o semi-verticiladas **XXXIV. Ceratophyllaceae** p.p. (vol. 1)
- 5[3]. Pecíolos no engrosados y con espacios intercelulares aeríferos
..... **Hydrocharitaceae** p.p. (vol. 17)
- Pecíolos, al menos los de las hojas emergentes, engrosados y con espacios intercelulares aeríferos..... 6
- 6[5]. Plantas homofilas; hojas simples y enteras; cáliz y corola no diferenciados; tépalos 6; estambres 3 ó 6; plantas rizomatosas **Pontederiaceae** p.p. (vol. 18)
- Plantas heterofilas –hojas sumergidas disectas, las emergentes rómbicas–; cáliz y corola diferenciados; sépalos, pétalos y estambres 4; plantas con raíces fibrosas
..... **XCIV. Trapaceae** (vol. 8)

* Adaptada de T.G. Tutin & al. (eds.), *Flora Europaea*, vol. 5 (1985)

- 7[1]. Flores sin perianto, o con el perianto formado por 1 solo verticilo, o por 2 verticilos similares en forma, tamaño, color y textura 8
- Flores con el perianto formado por 2 –raramente más– verticilos que difieren claramente en forma, tamaño, color o textura –a veces los pétalos son muy pequeños, menores que los sépalos 146
- 8[7]. Flores ± zigomorfas; granos de polen unidos en una masa (polinio) que comprende la totalidad de cada teca; ovario ínfero **CLXXXIX. Orchidaceae** p.p. (vol. 21)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 9
- 9[8]. Perianto petaloideo 10
- Perianto seco y escarioso –a veces de colores brillantes–, sepaloideo o inexistente 44
- 10[9]. Plantas sin clorofila, no verdes 11
- Plantas con clorofila, ± verdes 13
- 11[10]. Flores muy numerosas, agrupadas en inflorescencia mazuda, rojiza; estambre 1 **CIII. Cynomoriaceae** (vol. 8)
- Flores solitarias en las axilas de brácteas coloreadas o agrupadas en racimo bracteado; estambres 6-16 12
- 12[11]. Filamentos estaminales libres; ovario súpero; fruto en cápsula **LXXVII. Monotropaceae** (vol. 4)
- Filamentos estaminales soldados en una columna (monadelfos); ovario ínfero o semiínfero; fruto bacciforme..... **CIV. Rafflesiaceae** (vol. 8)
- 13[10]. Tallos suculentos, sin hojas y con espinas en grupos **XLVI. Cactaceae** (vol. 2)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 14
- 14[13]. Estambres más de 12 15
- Estambres 12 o menos 16
- 15[14]. Fruto en poliaquenio o en polifolículo –muy rara vez en cápsula y, en este caso, con los estilos persistentes y de longitud apreciable **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
- Fruto en cápsula –con los estilos caedizos–, en pixidio o en drupa **XLVII. Aizoaceae** p.p. (vol. 2)
- 16[14]. Flores de color púrpura oscuro, agrupadas en glomérulo ± ovoide, sin un involucro de brácteas; estambres 4; carpelo 1 **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 17
- 17[16]. Ovario súpero o semiínfero 18
- Ovario ínfero, o solo flores masculinas 34
- 18[17]. Perianto con 3 ó 4 piezas 19
- Perianto con más de 4 piezas 24
- 19[18]. Flores zigomorfas; fruto en folículo leñoso; semillas aladas **C. Proteaceae** (vol. 8)
- Flores actinomorfas; fruto de otro tipo; semillas no aladas 20
- 20[19]. Piezas del perianto soldadas, al menos en la base 21
- Piezas del perianto libres 23
- 21[20]. Estambres reunidos en parejas, que alternan con los pétalos (alternipétalos) **XLVII. Aizoaceae** p.p. (vol. 2)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 22
- 22[21]. Flores con 8 estambres, insertos en el tubo del perianto en 2 filas **XCIII. Thymelaeaceae** p.p. (vol. 8)
- Flores con 4 ó 5 estambres, que alternan con los lóbulos del perianto **Rhamnaceae** p.p. (vol. 9)
- 23[20]. Plantas herbáceas **Liliaceae** p.p. (vol. 20)
- Plantas arbustivas **LIV. Polygonaceae** p.p. (vol. 2)

24[18]. Hojas con estípulas	25
– Hojas sin estípulas	27
25[24]. Estípulas membranáceas, concrecentes, que forman un tubo que rodea al tallo (ócrea)	LIV. Polygonaceae p.p. (vol. 2)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	26
26[25]. Fruto en baya; estambres 6	CLXXXVII. Smilacaceae p.p. (vol. 21)
– Fruto drupáceo o en forma de disco aplastado que se prolonga en un ala ancha; estambres 4 ó 5	Rhamnaceae p.p. (vol. 9)
27[24]. Flores zigomorfas; pecíolos ensanchados	Pontederiaceae p.p. (vol. 18)
– Flores actinomorfas; pecíolos no ensanchados	28
28[27]. Carpelos (7)8-9(11); fruto en baya; flores numerosas, agrupadas en largos racimos laterales, opuestos a las hojas	XLIV. Phytolaccaceae p.p. (vol. 2)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	29
29[28]. Perianto con 6 o más piezas	30
– Perianto con 5 piezas	32
30[29]. Estambres 9; carpelos 6; fruto en polifolículo	Butomaceae (vol. 17)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	31
31[30]. Tallos robustos, a veces leñosos; hojas agrupadas en la base, rígidas, ± gruesas y muy fibrosas	Agavaceae p.p. (vol. 20)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	Liliaceae p.p. (vol. 20)
32[29]. Estilos 2 o más	XLVII. Aizoaceae p.p. (vol. 2)
– Estilo 1	33
33[32]. Ovario con numerosos rudimentos seminales en cada lóculo; perianto soldado solo en la base	LXXX. Primulaceae p.p. (vol. 5)
– Ovario con 1 rudimento seminal en cada lóculo; piezas del perianto soldadas en un largo tubo	XLV. Nyctaginaceae (vol. 2)
34[17]. Hojas –no siempre todas– dispuestas en verticilos de a 4 o más	Rubiaceae p.p. (vol. 15)
– Hojas no dispuestas en verticilos de a 4 o más	35
35[34]. Flores sésiles, agrupadas en capítulos, rodeado por un involucre de brácteas	36
– Flores pediceladas –a veces con pedicelos muy cortos–, agrupadas en cimas o en umbelas ± compactas	37
36[35]. Flores unisexuales o hermafroditas; estambres soldados por las anteras alrededor del estilo	Compositae p.p. (vol. 16)
– Flores hermafroditas; estambres con las anteras libres ...	Dipsacaceae p.p. (vol. 15)
37[35]. Ovario con 1 ó 2 rudimentos seminales en cada lóculo	38
– Ovario con numerosos rudimentos seminales en cada lóculo	41
38[37]. Hojas opuestas	Valerianaceae p.p. (vol. 15)
– Hojas alternas	39
39[38]. Estambres 6	CLXXXVII. Smilacaceae p.p. (vol. 21)
– Estambres 5 o menos	40
40[39]. Flores solitarias, o agrupadas en cimas simples	CI. Santalaceae p.p. (vol. 8)
– Flores agrupadas en umbelas simples o compuestas, a veces ± compactas	CXXIX. Umbelliferae p.p. (vol. 10)
41[37]. Perianto formado por 3 piezas –prácticamente indiferenciables– dispuestas en 1 verticilo, tubular, largo, prolongado hacia un lado en un apéndice laminar lingüiforme	XXXIII. Aristolochiaceae p.p. (vol. 1)
– Perianto con 6 piezas, dispuestas en 2 verticilos	42
42[41]. Estambres 3	Iridaceae p.p. (vol. 20)
– Estambres 6	43
43[42]. Plantas con bulbo; hojas todas basales	Amaryllidaceae p.p. (vol. 20)

– Plantas con rizoma; hojas dispuestas a lo largo de los tallos	Agavaceae p.p. (vol. 20)
44[9]. Plantas hemiparásitas, de color verde o amarillento, que viven en las ramas de árboles o arbustos; tallos con las ramificaciones en general dicotómicas	CII. Viscaceae (vol. 8)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	45
45[44]. Plantas arbóreas, arbustivas o subarbustivas.....	46
– Plantas herbáceas	77
46[45]. Árboles o arbustos; tallos articulados; hojas reducidas a escamas, verticiladas; fruto en aquenio alado, que se agrupan en forma de falsa piña o estróbilo	XLIII. Casuarinaceae (vol. 2)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	47
47[46]. Flores sin perianto o, en la antesis, con perianto muy pequeño, con el aspecto de escamas o cerdas; inflorescencia en espiguillas agrupadas en la axila de las brácteas –a veces reducidas a una sola flor–; hojas generalmente ± lineares, graminoides, envainadoras	Gramineae p.p. (vol. 19)
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	48
48[47]. Plantas trepadoras o reptantes; hojas simples, alternas; perianto con 5 piezas	49
– Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	50
49[48]. Flores unisexuales; estambres 8 –en las flores femeninas representados por estaminodios–; estilos 3; fruto en aquenio	LIV. Polygonaceae p.p. (vol. 2)
– Flores hermafroditas; estambres 5; estilos 1; fruto en baya	CXXVIII. Araliaceae p.p. (vol. 10)
50[48]. Hojas en su mayoría opuestas o subopuestas	51
– Hojas en su mayoría alternas	58
51[49]. Tallos jóvenes y hojas carnosos	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
– Tallos y hojas no carnosos	52
52[51]. Estilo 1 –a veces corto o inexistente–, con el estigma entero o lobado	53
– Estilos 2 o más	56
53[52]. Hojas imparipinnadas; fruto en sámara	Oleaceae p.p. (vol. 11)
– Hojas simples; fruto de otro tipo	54
54[53]. Flores unisexuales agrupadas en amento; plantas dioicas	LXX. Salicaceae p.p. (vol.3)
– Flores hermafroditas no agrupadas en amento	55
55[54]. Fruto en aquenio	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
– Fruto en drupa	Rhamnaceae p.p. (vol. 9)
56[52]. Estambres 5; flores hermafroditas o, a veces, unisexuales	Rhamnaceae p.p. (vol. 9)
– Estambres 4 u 8; flores generalmente unisexuales	57
57[56]. Estambres 4; hojas persistentes; fruto en cápsula	CVII. Buxaceae (vol. 8)
– Estambres 8; hojas generalmente caedizas; fruto en disámara	Aceraceae p.p. (vol. 9)
58[50]. Hojas pinnaticompuestas	59
– Hojas simples, a veces con el margen lobado	61
59[58]. Flores masculinas agrupadas en amento; estilos 2	Juglandaceae (vol. 9)
– Flores no agrupadas en amento; estilos 1 ó 3	60
60[59]. Estilo 1; fruto en legumbre, con varias semillas	LXXXVIII. Leguminosae p.p. (vol. 7)
– Estilos 3; fruto drupáceo, con 1 semilla	Anacardiaceae p.p. (vol. 9)
61[58]. Hojas hasta de 2 mm de anchura, de lineares a ± elípticas	62
– Hojas de más de 2 mm de anchura	64

- 62[61]. Estigma 1; estambres 8 **XCIII. Thymelaeaceae** p.p. (vol. 8)
 – Estigmas 2-9; estambres 3-5 63
- 63[62]. Estambres 3; fruto en drupa **LXXV. Empetraceae** p.p. (vol. 4)
 – Estambres 5; fruto en aquenio **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
- 64[61]. Árboles con hojas palmatífidas; flores en glomérulo globoso; carpelos y aquenios rodeados de pelos; anteras con el conectivo dilatado
 **XXXIX. Platanaceae** p.p. (vol. 2)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 65
- 65[64]. Anteras dehiscentes mediante 2 valvas; flores femeninas con estaminodios apendiculados **XXXII. Lauraceae** (vol. 1)
 – Anteras dehiscentes mediante hendiduras longitudinales; flores hermafroditas o femeninas sin estaminodios 66
- 66[65]. Flores en inflorescencias diversas, pero nunca en amento ni en denso glomérulo
 67
 – Al menos las flores masculinas en amento o en denso glomérulo 73
- 67[66]. Inflorescencias muy congestas (ciatio), con el aspecto de una flor, formadas por varias flores masculinas –reducidas cada una de ellas a un estambre– reunidas en 5 cincinos en torno a una flor femenina central, solitaria, subsésil o pedicelada; plantas con látex **CVIII. Euphorbiaceae** p.p. (vol. 8)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 68
- 68[67]. Flores unisexuales 69
 – Flores hermafroditas 72
- 69[68]. Hojas con pelos peltados; ovario con 1 lóculo; fruto carnoso
 **XCIX. Elaeagnaceae** (vol. 8)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 70
- 70[69]. Flores femeninas generalmente sin perianto, pero con 2 bractéolas que son acrescentes y encierran al fruto **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 71
- 71[70]. Ovario con 3 lóculos; perianto nunca tubular
 **CVIII. Euphorbiaceae** p.p. (vol. 8)
 – Ovario con 1 lóculo; perianto con un largo tubo
 **XCIII. Thymelaeaceae** p.p. (vol. 8)
- 72[68]. Árboles; tubo del perianto corto, con los estambres insertos cerca de la base
 **LXI. Ulmaceae** (vol. 3)
 – Arbustos o sufrutices; tubo del perianto largo, con los estambres insertos cerca del ápice **XCIII. Thymelaeaceae** p.p. (vol. 8)
- 73[66]. Plantas con látex; infrutescencias carnosas (sorosis), formadas por un conjunto de aquenios rodeados por el cáliz, que se hace carnoso **LXII. Moraceae** (vol. 3)
 – Plantas sin látex; fruto simple, en aquenio o drupáceo 74
- 74[73]. Plantas por lo general dioicas; flores sin perianto 75
 – Plantas monoicas; flores masculinas o femeninas, o ambas a la vez, con perianto
 76
- 75[74]. Hojas con glándulas translúcidas; flores sin disco nectarífero; fruto compuesto, bacciforme o nucciforme; ovario con 1 rudimento seminal; semillas sin penacho de pelos **XL. Myricaceae** (vol. 2)
 – Hojas sin glándulas translúcidas; flores con disco nectarífero \pm truncado, reducido a 1 ó 2 glándulas o rara vez ciatiforme; fruto en cápsula; ovario con más de 4 rudimentos seminales; semillas con un penacho de pelos
 **LXX. Salicaceae** p.p. (vol. 3)
- 76[74]. Fruto áptero, rodeado de una cúpula coriácea escamosa, tipo dedal o bien ovoidea o globosa, con picos blandos o espinas; estilos 3 ó 6 **XLI. Fagaceae** (vol. 2)

- Fruto alado, en la axila de escamas lisas, o áptero y rodeado por un involucre foliáceo, trilobulado, dentado o laciniado; estilos 2 **XLII. Betulaceae** (vol. 2).
- 77[45]. Plantas sin perianto, o con el perianto reducido a cerdas o escamas; ovario súpero, unilocular, con 1 rudimento seminal; fruto en aquenio o en cariopsis; flores de ordinario agrupadas en espiguilla; hojas con frecuencia lineares 78
 - Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 79
- 78[77]. Flores protegidas por 2 o más brácteas; tallos de ordinario fistulosos; vainas foliares por lo general abiertas lateralmente; anteras dorsifijas **Gramineae** p.p. (vol. 19)
 - Flores protegidas por una sola bráctea; tallos en general no fistulosos; vainas foliares cerradas; anteras basifijas **Cyperaceae** (vol. 18)
- 79[77]. Plantas acuáticas con hojas y tallos sumergidos o flotantes –a veces emergen las inflorescencias 80
 - Plantas acuáticas con hojas o tallos emergentes, o plantas terrestres 95
- 80[79]. Hojas, al menos las sumergidas, divididas en numerosos segmentos filiformes.....81
 - Hojas simples, de margen entero o con algunos dientes 82
- 81[80]. Hojas sumergidas pinnatisectas; inflorescencias espiciformes, terminales o subterminales **LXXXIX. Haloragaceae** p.p. (vol. 8)
 - Hojas con divisiones dicotómicas; flores solitarias, axilares **XXXIV. Ceratophyllaceae** p.p. (vol. 1)
- 82[80]. Fruto con el estípite varias veces más largo que su propia longitud **Ruppiaceae** (vol. 17)
 - Fruto sésil o con estípite muy corto 83
- 83[82]. Flores en inflorescencia espiciforme; carpelo 1 ó (3)4(8), libres entre sí; fruto en aquenio, drupáceo o bacciforme 84
 - Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 86
- 84[83]. Rizoma densamente cubierto por fibras rígidas; inflorescencias con varias brácteas de aspecto foliar..... **Posidoniaceae** (vol. 17)
 - Rizoma sin fibras rígidas; inflorescencias sin brácteas de aspecto foliar 85
- 85[84]. Flores dispuestas sobre una de las caras de un raquis plano .. **Zosteraceae** (vol. 17)
 - Flores dispuestas sobre un raquis cilíndrico **Potamogetonaceae** (vol. 17)
- 86[83]. Flores en cabezuela o en inflorescencia ramosa 87
 - Flores solitarias, o en grupos pequeños, sésiles o cortamente pediceladas, por lo general en la axila de las hojas 88
- 87[86]. Flores hermafroditas; estambres en (1)2 verticilos trímeros; fruto en cápsula, con 3 o más semillas **Juncaceae** p.p. (vol.17)
 - Flores unisexuales; estambres 1-8; fruto seco, indehiscente, con 1 semilla **Sparganiaceae** p.p. (vol. 18)
- 88[86]. Hojas dispuestas en verticilos de a 8 o más **XC. Hippuridaceae** p.p. (vol. 8)
 - Hojas no verticiladas o dispuestas en verticilos de menos de a 4 89
- 89[88]. Carpelos 2 o más, libres **Zannichelliaceae** p.p. (vol. 17)
 - Carpelos claramente soldados entre sí, o 1 solo carpelo 90
- 90[89]. Perianto con 4-6 piezas; estambres 4 o más; hojas ovadas u obovadas 91
 - Perianto con menos de 4 piezas, o sin perianto; estambres 1-3; hojas de lineares a lanceoladas 92
- 91[90]. Ovario ínfero **XCVII. Onagraceae** p.p. (vol. 8)
 - Ovario súpero **XCII. Lythraceae** p.p. (vol. 8)
- 92[90]. Piezas del perianto 3; ovario ínfero; estambres 2 ó 3 **Hydrocharitaceae** p.p. (vol. 17)
 - Perianto bilabiado, cupulado o inexistente; ovario súpero; estambres 1(2) 93
- 93[92]. Hojas no envainadoras; ovario comprimido lateralmente, dividido en 4 lóculos **Callitrichaceae** p.p. (vol. 12)

–	Hojas envainadoras; ovario cilíndrico, sin lóculos	94
94[93].	Hojas enteras	Zannichelliaceae p.p. (vol. 17)
–	Hojas dentadas o denticuladas	Najadaceae (vol. 17)
95[79].	Plantas en general dioicas, con frecuencia trepadoras –de no ser trepadoras, tienen las hojas palmaticompuestas, con 3-9 folíolos muy acuminados e inciso-aserrados	96
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres.....	97
96[95].	Hojas palmatilobadas o palmaticompuestas; piezas del perianto 5	LXIII. Cannabaceae (vol. 3)
–	Hojas enteras o ± lobuladas, cordiformes; piezas del perianto 6	CLXXXVIII. Dioscoreaceae p.p. (vol. 21)
97[95].	Hojas lineares	98
–	Hojas no lineares –lanceoladas, ovadas ± anchas, o pequeñas y con aspecto de escamas	109
98[97].	Flores unisexuales	99
–	Flores hermafroditas	102
99[98].	Flores femeninas solitarias; flores masculinas solitarias o en cima corta	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
–	Flores masculinas y femeninas numerosas, agrupadas en cabezuela densa o en espiga	100
100[99].	Flores masculinas y femeninas (y alguna hermafrodita) mezcladas en la misma espiga; estambre 1	Lilaeaceae (vol. 17)
–	Flores masculinas y femeninas dispuestas en distintas inflorescencias, o en una misma inflorescencia –pero separadas–; estambres 2 o más	101
101[100].	Flores masculinas y femeninas dispuestas en distintas cabezuelas globosas	Sparganiaceae p.p. (vol. 18)
–	Flores en una espiga cilíndrica, densa, las masculinas arriba y las femeninas abajo, a veces con un espacio libre entre ellas	Typhaceae (vol. 18)
102[98].	Plantas densamente pelosas	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
–	Plantas glabras o casi	103
103[102].	Carpelo 1	104
–	Carpelos 2 o más	105
104[103].	Hojas subverticiladas, con estípulas pequeñas	XLIX. Caryophyllaceae p.p. (vol. 2)
–	Hojas no subverticiladas, sin estípulas	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
105[103].	Piezas del perianto 5	106
–	Piezas del perianto 6	108
106[105].	Hojas alternas	LII. Chenopodiaceae p.p. (vol. 2)
–	Hojas opuestas o verticiladas	107
107[106].	Hojas opuestas, no glaucas	XLIX. Caryophyllaceae p.p. (vol. 2)
–	Hojas verticiladas, glaucas	XLVIII. Molluginaceae p.p. (vol. 2)
108[105].	Flores en racimo no ramoso; estilos cortos o inexistentes	Juncaginaceae (vol. 17)
–	Flores en cima, generalmente agrupadas en una inflorescencia ramosa; estilos 3, claramente diferenciados	Juncaceae p.p. (vol. 17)
109[97].	Hojas compuestas o simples y divididas casi hasta el nervio medio	110
–	Hojas simples, con el margen de entero a lobado, o aparentemente sin hojas ..	114
110[109].	Flores en umbela compuesta; fruto en diesquizocarpo (cremocarpo)	CXXIX. Umbelliferae p.p. (vol. 10)
–	Flores no en umbela compuesta; fruto de otro tipo	111
111[110].	Flores en glomérulo	112

- Flores no en glomérulo 113
- 112[111]. Hojas pinnadas; estilos 1-3 **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
- Hojas ternadas; estilos 3-5 **Adoxaceae** p.p. (vol. 15)
- 113[111]. Estambres numerosos **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
- Estambres 1, ó 4-5(10) **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
- 114[109]. Flores con frecuencia unisexuales, dispuestas en espiga (espadice), sobre un eje ± carnoso, provista de una bráctea (espata) ± vistosa que la rodea **Araceae** (vol. 18)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 115
- 115[114]. Inflorescencias muy congestas (ciatio), con el aspecto de una flor, formadas por varias flores masculinas –reducidas cada una de ellas a un estambre– reunidas en 5 cincinos en torno a una flor femenina central, solitaria, subsésil o pedicelada; plantas con látex **CVIII. Euphorbiaceae** p.p. (vol. 8)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 116
- 116[115]. Hojas en apariencia inexistentes, o muy pequeñas y suculentas; tallos verdes y suculentos **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
- Hojas obvias; tallos no suculentos 117
- 117[116]. Plantas monoicas; hojas opuestas –las superiores alternas–; perianto de las flores masculinas dividido en 2-3(5) lóbulos muy profundos; perianto de las flores femeninas tubular, acrescente y terminado en 2-4 lóbulos poco definidos **XCI. Theligoniaceae** (vol. 8)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 118
- 118[117]. Plantas densamente cubiertas de pelos estrellados o peltados; flores unisexuales; ovario trilocular, con un rudimento seminal en cada lóculo; estambres 5-15, monadelfos **CVIII. Euphorbiaceae** p.p. (vol. 8)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 119
- 119[118]. Plantas densamente papilosas **LVII. Aizoaceae** p.p. (vol. 2)
- Plantas no densamente papilosas 120
- 120[119]. Hojas verticiladas 121
- Hojas no verticiladas 122
- 121[120]. Estigma 1; estambres 1; tallos fistulosos **XC. Hippuridaceae** p.p. (vol. 8)
- Estigmas 3(5); estambres 3 o más; tallos sólidos **XLVIII. Molluginaceae** p.p. (vol. 2)
- 122[120]. Plantas dioicas; hojas enteras, ovadas, cordiformes; fruto en cápsula, triquetra **CLXXXVIII. Dioscoreaceae** p.p. (vol. 21)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 123
- 123[122]. Hojas opuestas –raramente algunas de las superiores alternas 124
- Hojas alternas o todas basales –raramente las inferiores opuestas 134
- 124[123]. Hojas dentadas o ± profundamente lobadas 125
- Hojas enteras o hastadas 128
- 125[124]. Flores hermafroditas 126
- Flores unisexuales 127
- 126[125]. Ovario ínfero o semiínfero; estigmas 2 **LXXXVI. Saxifragaceae** p.p. (vol. 5)
- Ovario súpero; estigmas 5 **Geraniaceae** p.p. (vol. 9)
- 127[125]. Piezas del perianto 2 ó 4; estilo 1 **LXIV. Urticaceae** p.p. (vol. 3)
- Piezas del perianto 3; estilos 3 **CVIII. Euphorbiaceae** p.p. (vol. 8)
- 128[124]. Flores sin perianto; ovario comprimido lateralmente **Callitrichaceae** p.p. (vol. 12)
- Flores con perianto; ovario no comprimido lateralmente 129
- 129[128]. Piezas del perianto 3 **LIV. Polygonaceae** p.p. (vol. 2)
- Piezas del perianto 4 o más 130

- 130[129]. Ovario ínfero **XCVII. Onagraceae** p.p. (vol. 8)
 – Ovario súpero 131
- 131[130]. Piezas del perianto 6 ó 12; estilo y estigma 1 **XCII. Lythraceae** p.p. (vol. 8)
 – Piezas del perianto 4 ó 5; estilos y estigmas 2 o más 132
- 132[131]. Fruto bacciforme, de color rojo; hojas inferiores hastadas
 **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 133
- 133[132]. Hojas sin un largo ápice espinoso; piezas del perianto sin un ala transversal en la fructificación **XLIX. Caryophyllaceae** p.p. (vol. 2)
 – Hojas con un largo ápice espinoso; piezas del perianto con un ala transversal en la fructificación **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
- 134[123]. Estambres numerosos; carpelos libres o, a veces, soldados en la base
 **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
 – Estambres 12 o menos; carpelos claramente soldados entre sí, o 1 solo carpelo
 135
- 135[134]. Carpelos(7)8-10(12), soldados entre sí, al menos en la base
 **XLIV. Phytolaccaceae** p.p. (vol. 2)
 – Carpelos 2-5, claramente soldados entre sí, o 1 solo carpelo 136
- 136[135]. Perianto formado por 3 piezas –prácticamente indiferenciables– dispuestas en 1 verticilo, tubular, largo, prolongado hacia un lado en un apéndice laminar lingüiforme **XXXIII. Aristolochiaceae** p.p. (vol. 1)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 137
- 137[136]. Plantas con estípulas membranáceas, concrecentes, que forman un tubo que rodea al tallo (ócrea) **LIV. Polygonaceae** p.p. (vol. 2)
 – Plantas con estípulas que no reúnen los anteriores caracteres, o sin estípulas
 138
- 138[137]. Plantas con epicáliz; estípulas foliáceas **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
 – Plantas sin epicáliz; estípulas escariosas, pequeñas, o sin estípulas 139
- 139[138]. Ovario ínfero 140
 – Ovario súpero o semiínfero 141
- 140[139]. Hojas reniformes, cordadas **LXXXVI. Saxifragaceae** p.p. (vol. 5)
 – Hojas subuladas o linear-lanceoladas **CI. Santalaceae** p.p. (vol. 8)
- 141[139]. Piezas del perianto soldadas en forma de tubo 142
 – Piezas del perianto libres o casi 143
- 142[141]. Estambres (0)1-5; piezas del perianto en general 3 ó 5
 **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
 – Estambres 8; piezas del perianto en general 4
 **XCIII. Thymelaeaceae** p.p. (vol. 8)
- 143[141]. Piezas del perianto 4 144
 – Piezas del perianto 3 ó 5 –al menos en las flores masculinas 145
- 144[143]. Flores en racimo ebracteado **LXXII. Cruciferae** p.p. (vol. 4)
 – Flores en fascículos axilares, en general con brácteas
 **LXIV. Urticaceae** p.p. (vol. 3)
- 145[143]. Perianto herbáceo o, en las flores femeninas, inexistente
 **LII. Chenopodiaceae** p.p. (vol. 2)
 – Perianto escarioso **LIII. Amaranthaceae** (vol. 2)
- 146[7]. Anteras sésiles; granos de polen unidos en una masa (polinio) que comprende la totalidad de cada teca **CLXXXIX. Orchidaceae** p.p. (vol. 21)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 147
- 147[146]. Pétalos soldados en la base en forma de tubo ± largo 148
 – Pétalos no soldados en la base, muy rara vez adheridos en el ápice 216

148[147]. Ovario ínfero o semiínfero	149
– Ovario súpero	166
149[148]. Estambres 8-10, ó 4-5, con los filamentos divididos desde la base y con anteras monotecas	150
– Estambres 5 o menos, con los filamentos no divididos	151
150[149]. Plantas herbáceas; anteras con dehiscencia longitudinal; hojas ternadas	Adoxaceae p.p. (vol. 15)
– Plantas leñosas; anteras dehiscentes mediante poros apicales; hojas nunca ternadas	LXXIV. Ericaceae p.p. (vol. 4)
151[149]. Hojas –no siempre todas– dispuestas en verticilos de a 4 o más	Rubiaceae p.p. (vol. 15)
– Hojas no verticiladas	152
152[151]. Estambres que se sitúan frente a los pétalos, coincidiendo con la línea media de los lóbulos de la corola (opositipétalos)	LXXX. Primulaceae p.p. (vol. 5)
– Estambres que alternan con los pétalos (alternipétalos)	153
153[152]. Estípulas intrapeciolares	Rubiaceae p.p. (vol. 15)
– Estípulas no intrapeciolares, o sin estípulas	154
154[153]. Flores dispuestas en capítulo con involucre de más de 2 brácteas	155
– Flores dispuestas en capítulo con involucre de 2 brácteas, o no dispuestas en capítu- lo	158
155[154]. Estambres soldados por las anteras alrededor del estilo	156
– Estambres no soldados por las anteras	157
156[155]. Fruto en aquenio; sin cáliz o con el cáliz formado por pelos, escamas, una corona o aurículas	Compositae p.p. (vol. 16)
– Fruto en cápsula; lóbulos del cáliz bien visibles, generalmente verdes	CLIII. Campanulaceae p.p. (vol. 14)
157[155]. Fruto en aquenio; lóbulos de la corola mucho más cortos que el tubo	Dipsacaceae p.p. (vol. 15)
– Fruto en cápsula; lóbulos de la corola más largos que el tubo	CLIII. Campanulaceae p.p. (vol. 14)
158[154]. Estambres soldados por las anteras alrededor del estilo	CLIII. Campanulaceae p.p. (vol. 14)
– Estambres no soldados por las anteras	159
159[158]. Hojas de más de 100 cm	Musaceae (vol. 18)
– Hojas hasta de 50 cm	160
160[159]. Estambres 1-3	161
– Estambres 4-8	162
161[160]. Corola formada por 4 ó 5 piezas; flores sin estaminodios	Valerianaceae p.p. (vol. 15)
– Corola formada por 3 piezas; flores con estaminodios grandes y coloreados	Cannaceae (vol. 18)
162[160]. Plantas arbustivas –a veces pequeñas y rastreras– o trepadoras	Caprifoliaceae p.p. (vol. 15)
– Plantas herbáceas	163
163[162]. Plantas con zarcillos	LXIX. Cucurbitaceae p.p. (vol. 3)
– Plantas sin zarcillos	164
164[163]. Hojas pinnaticompuestas	Caprifoliaceae p.p. (vol. 15)
– Hojas simples, enteras o ± lobadas	165
165[164]. Flores hermafroditas; fruto en cápsula	CLIII. Campanulaceae p.p. (vol. 14)
– Flores unisexuales; fruto carnoso (pepónide)	LXIX. Cucurbitaceae p.p. (vol. 3)

- 166[148]. Corolas papilionadas o zigomorfas, con 3 pétalos, el anterior (quilla) en general laciniado en el ápice 167
 – Corolas que no reúnen los anteriores caracteres 168
- 167[166]. Sépalos libres, petaloideos; estambres 8 **Polygalaceae** (vol. 9)
 – Sépalos ± soldados; estambres 10 **LXXXVIII. Leguminosae** p.p. (vol. 7)
- 168[166]. Estambres al menos en número doble que el de lóbulos de la corola 169
 – Estambres en número igual o menor que el de lóbulos de la corola 171
- 169[168]. Plantas herbáceas, con hojas suculentas **LXXXV. Crassulaceae** p.p. (vol. 5)
 – Plantas arbóreas o arbustivas 170
- 170[169]. Flores unisexuales; estambres 16 **LXXVIII. Ebenaceae** (vol. 5)
 – Flores hermafroditas; estambres 10 o menos **LXIV. Ericaceae** p.p. (vol. 4)
- 171[168]. Plantas sin clorofila; hojas escuamiformes 172
 – Plantas con clorofila 174
- 172[171]. Flores actinomorfas; tallo débil, trepador **Convolvulaceae** p.p. (vol. 11)
 – Flores ± zigomorfas; tallo robusto, no trepador 173
- 173[172]. Hojas carnosas en la antesis; corola bilabiada, con el labio superior entero y el inferior entero o trilobado **Scrophulariaceae** p.p. (vol. 13)
 – Hojas no carnosas en la antesis; corola con 5 lóbulos, bilabiada o casi regular **CXLIX. Orobanchaceae** (vol. 14)
- 174[171]. Ovario con (2)4 lóculos, con un rudimento seminal en cada lóculo que, al madurar, forma cada uno de ellos un aquenio 175
 – Ovario que no reúne los anteriores caracteres 178
- 175[174]. Hojas alternas **Boraginaceae** p.p. (vol. 11)
 – Hojas opuestas 176
- 176[175]. Estilo apical **Verbenaceae** p.p. (vol. 12)
 – Estilo ginobásico 177
- 177[176]. Flores ± actinomorfas **Boraginaceae** p.p. (vol. 11)
 – Flores claramente zigomorfas **Labiatae** (vol. 12)
- 178[174]. Flores claramente zigomorfas 179
 – Flores ± actinomorfas 187
- 179[178]. Anteras dehiscentes mediante poros apicales **LXIV. Ericaceae** p.p. (vol. 4)
 – Anteras con dehiscencia longitudinal 180
- 180[179]. Cáliz con espinas patentes y erectas, membranáceo, generalmente con manchas en los lóbulos **LXXX. Primulaceae** p.p. (vol. 5)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 181
- 181[180]. Flores pequeñas, agrupadas en glomérulo denso **CXLVI. Globulariaceae** (vol. 14)
 – Flores que no se agrupan en glomérulo 182
- 182[181]. Ovario con 1 lóculo; corola con espolón; plantas carnívoras **CLII. Lentibulariaceae** p.p. (vol. 14)
 – Ovario con 2 lóculos; corola con o sin espolón; plantas no carnívoras 183
- 183[182]. Rudimentos seminales 4 o menos por carpelo 184
 – Rudimentos seminales numerosos por carpelo 185
- 184[183]. Corolas con un solo labio, trilobulado, de 3,5-5 cm **CLI. Acanthaceae** (vol. 14)
 – Corolas bilabiadas o hipocrateriformes, de menos de 1,5 cm **Verbenaceae** (vol. 12)
- 185[183]. Plantas arbustivas o trepadoras; hojas compuestas; semillas aladas **CL. Bignoniaceae** (vol. 14)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 186
- 186[185]. Cápsula hasta 2 veces tan larga como ancha **Scrophulariaceae** p.p. (vol. 13)

–	Cápsula mucho más de 2 veces más larga que ancha	CXLVII. Martyniaceae (vol. 14)
187[178].	Sépalos 2	L. Portulacaceae p.p. (vol. 2)
–	Sépalos más de 2	188
188[187].	Carpelos libres, a veces con los estilos o los estigmas soldados	189
–	Carpelos soldados entre sí	191
189[188].	Carpelos 4 o más; plantas sin látex	LXXXVI. Crassulaceae p.p. (vol. 5)
–	Carpelos 2; plantas con látex	190
190[189].	Corola con corona (simple o doble), con las piezas ± soldadas; estilos 2, libres, pero unidos por los estigmas; semillas con un grupo de pelos en el ápice	Asclepiadaceae (vol. 11)
–	Corola sin corona, a veces con 5 escamas laciniadas; estilos 2, unidos, salvo en la base; semillas sin grupo de pelos en el ápice	Apocynaceae (vol. 11)
191[188].	Estambres en menor número que el de lóbulos de la corola –no se tendrán en cuenta los estaminodios	192
–	Estambres en número igual que el de lóbulos de la corola	197
192[191].	Plantas herbáceas o arbustos procumbentes	Scrophulariaceae p.p. (vol. 13)
–	Árboles o arbustos	193
193[192].	Hojas opuestas	194
–	Hojas alternas	195
194[193].	Fruto en baya, drupa o sámara, rara vez en cápsula y entonces con el estigma bifido	Oleaceae p.p. (vol. 11)
–	Fruto en cápsula; estigma capitado	Scrophulariaceae p.p. (vol. 13)
195[193].	Hojas con numerosas glándulas translúcidas	CXLV. Myoporaceae (vol. 14)
–	Hojas sin glándulas translúcidas	196
196[195].	Corola amarilla; estambres 2	Oleaceae p.p. (vol. 11)
–	Corola no amarilla o, sí es amarilla, con 4 estambres	Scrophulariaceae p.p. (vol. 13)
197[191].	Estambres que se sitúan frente a los pétalos, coincidiendo con la línea media de los lóbulos de la corola (opositipétalos)	198
–	Estambres que alternan con los pétalos (alternipétalos)	200
198[197].	Estilos 1 ó 5, a veces ± soldados en la base; estigmas 5	LV. Plumbaginaceae p.p. (vols. 2 y 3)
–	Estilo 1; estigma 1	199
199[198].	Plantas herbáceas	LXXX. Primulaceae p.p. (vol. 5)
–	Plantas arbóreas o arbustivas	LXXIX. Sapotaceae (vol. 5)
200[197].	Hojas opuestas o verticiladas	201
–	Hojas alternas o todas basales	207
201[200].	Corola completamente escariosa	Plantaginaceae p.p. (vol. 13)
–	Corola no escariosa	202
202[201].	Plantas herbáceas	203
–	Plantas arbustivas o subarbustivas	204
203[202].	Plantas acuáticas; hojas pecioladas	Menyanthaceae p.p. (vol. 11)
–	Plantas terrestres; hojas sésiles	Gentianaceae (vol. 11)
204[202].	Plantas procumbentes; hojas perennes, coriáceas	LXXIV. Ericaceae p.p. (vol. 4)
–	Plantas erectas; hojas caedizas, herbáceas	205
205[204].	Hojas palmaticompuestas	Verbenaceae p.p. (vol. 12)
–	Hojas simples, con el borde ± aserrado o eroso	206
206[205].	Flores en larga panícula; fruto en cápsula	Buddlejaceae (vol. 13)
–	Flores en corimbo; fruto en drupa	Verbenaceae p.p. (vol. 12)

- 207[200]. Estambres 4; lóbulos de la corola 4 208
 – Estambres 5-8; lóbulos de la corola 5-8 209
- 208[207]. Corola escariosa **Plantaginaceae** p.p. (vol. 13)
 – Corola petaloidea **Scrophulariaceae** p.p. (vol. 13)
- 209[207]. Rudimentos seminales 4 o menos por carpelo 210
 – Rudimentos seminales numerosos por carpelo 211
- 210[209]. Flores numerosas, en cima escorpioide; fruto en 2 ó 4 aquenios –rara vez 1 ó 3
 por no completar su desarrollo el rudimento seminal
 **Boraginaceae** p.p. (vol. 11)
 – Flores solitarias o en grupos pequeños, rara vez en racimo congesto; fruto en cápsula, a veces con 1 sola semilla **Convolvulaceae** p.p. (vol. 11)
- 211[209]. Plantas acuáticas o de turberas; lóbulos de la corola fimbriados
 **Menyanthaceae** p.p. (vol. 11)
 – Plantas terrestres; lóbulos de la corola no fimbriados 212
- 212[211]. Hojas todas basales **CXLVIII. Gesneriaceae** (vol. 14)
 – Al menos con algunas hojas dispuestas a lo largo de los tallos 213
- 213[212]. Estilo profundamente dividido **Hydrophyllaceae** (vol. 11)
 – Estilo no dividido 214
- 214[213]. Tallos procumbentes que enraízan en los nudos; hojas reniformes o subcirculares,
 crenadas **Scrophulariaceae** p.p. (vol. 13)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 215
- 215[214]. Lóbulos de la corola imbricados en el capullo; filamentos estaminales de ordina-
 rio pelosos; fruto en cápsula **Scrophulariaceae** p.p. (vol. 13)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres **Solanaceae** (vol. 11)
- 216[147]. Ovario ínfero o semiínfero 217
 – Ovario súpero 238
- 217[216]. Pétalos más de 5 218
 – Pétalos 5 o menos 219
- 218[217]. Plantas acuáticas; hojas no suculentas **XXXV. Nymphaeaceae** p.p. (vol. 1)
 – Plantas terrestres; hojas suculentas **L. Portulacaceae** p.p. (vol. 2)
- 219[217]. Pétalos y sépalos 3 220
 – Pétalos y sépalos 2, 4 ó 5 223
- 220[219]. Flores zigomorfas **Iridaceae** p.p. (vol. 20)
 – Flores actinomorfas 221
- 221[220]. Verticilo externo del perianto sepaloideo **Hydrocharitaceae** p.p. (vol. 17)
 – Ambos verticilos del perianto petaloideos 222
- 222[221]. Estambres 6 **Amaryllidaceae** p.p. (vol. 20)
 – Estambres 3 **Iridaceae** p.p. (vol. 20)
- 223[219]. Estambres numerosos 224
 – Estambres 10 o menos 227
- 224[223]. Hojas opuestas, con glándulas translúcidas **XCV. Myrtaceae** (vol. 8)
 – Hojas alternas, sin glándulas translúcidas 225
- 225[224]. Hojas de margen entero; semillas con episperma carnoso
 **XCVI. Punicaceae** (vol. 8)
 – Hojas de margen ± aserrado; semillas sin episperma carnoso 226
- 226[225]. Estilos libres; fruto carnoso **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
 – Estilos soldados, excepto en el ápice; fruto seco
 **LXXXIII. Hydrangeaceae** p.p. (vol. 5)
- 227[223]. Plantas acuáticas; hojas sumergidas pinnatisectas, con segmentos filiformes; flo-
 res agrupadas en espiguilla **LXXXIX. Haloragaceae** p.p. (vol. 8)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 228

228[227].	Plantas herbáceas	229
-	Arbustos o plantas trepadoras, ± leñosas	232
229[228].	Pétalos 2 ó 4	XCVII. Onagraceae p.p. (vol. 8)
-	Pétalos 5	230
230[229].	Estambres 5; flores en umbela; fruto en diesquizocarpo (cremocarpo)	CXXIX. Umbelliferae p.p. (vol. 10)
-	Estambres 10; flores nunca en umbela; fruto en cápsula	231
231[230].	Flores blancas	LXXXVI. Saxifragaceae p.p. (vol. 5)
-	Flores amarillas	XCVII. Onagraceae p.p. (vol. 8)
232[228].	Flores en inflorescencia umbeliforme	233
-	Flores en inflorescencia de otro tipo	235
233[232].	Plantas trepadoras o reptantes	CXXVIII. Araliaceae p.p. (vol. 10)
-	Arbustos ± erectos	234
234[233].	Hojas alternas, perennes; flores pentámeras	CXXIX. Umbelliferae p.p. (vol. 10)
-	Hojas opuestas, caedizas; flores tetrámeras	XCVIII. Cornaceae p.p. (vol. 8)
235[232].	Hojas palmatilobadas, con 3-5 lóbulos ..	LXXXIV. Grossulariaceae p.p. (vol. 5)
-	Hojas enteras o ± aserradas	236
236[235].	Dientes del cáliz muy pequeños; 1 rudimento seminal por carpelo; fruto drupáceo o bacciforme	XCVIII. Cornaceae p.p. (vol. 8)
-	Dientes del cáliz grandes; numerosos rudimentos seminales por carpelo; fruto en cápsula	237
237[236].	Hojas caedizas; estambres 8-10(20); estilos 2-4(5) libres o ± soldados	LXXXIII. Hydrangeaceae p.p. (vol. 5)
-	Hojas perennes; estambres 5; estilo 1, con el estigma bifido	LXXXIV. Grossulariaceae p.p. (vol. 5)
238[216].	Carpelos 2 o más, libres o soldados solo en la base	239
-	Carpelos claramente soldados en al menos la mitad basal o solo 1 carpelo	251
239[238].	Sépalos 3; pétalos 3	240
-	Sépalos más de 3 –raramente 3–; pétalos más de 3	242
240[239].	Árboles o arbustos; hojas palmatisectas o pinnatisectas; pecíolos espinosos	Palmae (vol. 18)
-	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	241
241[240].	Plantas terrestres; hojas ± carnosas, opuestas o agrupadas en roseta; flores con (4)5-10(30) piezas por verticilo	LXXXV. Crassulaceae p.p. (vol. 5)
-	Plantas acuáticas; hojas no carnosas, alternas o todas en la base; flores trímeras ...	Alismataceae (vol. 17)
242[239].	Flores zigomorfas	243
-	Flores actinomorfas	244
243[242].	Pétalos profundamente divididos	LXXXIII. Resedaceae p.p. (vol. 4)
-	Pétalos indivisos	XXXVI. Ranunculaceae p.p. (vol. 1)
244[242].	Estambres en mayor número que el doble del de pétalos	245
-	Estambres en número igual o menor que el doble del de pétalos	247
245[244].	Plantas arbustivas o herbáceas; hojas con estípulas; flores períginas	LXXXVII. Rosaceae p.p. (vol. 6)
-	Plantas herbáceas; hojas sin estípulas –aunque la base de la hoja puede ser envainadora–; flores hipóginas	246
246[245].	Fruto en poliaquenio; sépalos caedizos, al menos en la fructificación	XXXVI. Ranunculaceae p.p. (vol. 1)
-	Fruto en 2-8(15) folículos; sépalos persistentes	LVI. Paeoniaceae (vol. 3)
247[244].	Hojas trifolioladas o profundamente divididas hasta el nervio medio	LXXXVII. Rosaceae p.p. (vol. 6)

–	Hojas simples o ± lobadas	248
248[247].	Árbol con hojas palmatífidas; flores en glomérulo globoso; carpelos y aquenios rodeados de pelos; anteras con el conectivo dilatado	
	.....	XXXIX. Platanaceae p.p. (vol. 2)
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	249
249[248].	Carpelos dispuestos en espiral o sobre un receptáculo alargado	
	.....	XXXVI. Ranunculaceae p.p. (vol. 1)
–	Carpelos dispuestos en 1 verticilo	250
250[249].	Plantas herbáceas o sufrútices; hojas ± suculentas	
	.....	LXXXV. Crassulaceae p.p. (vol. 5)
–	Arbustos con tallo anguloso; hojas no suculentas	Coriariaceae (vol. 9)
251[238].	Flores zigomorfas	252
–	Flores actinomorfas o con simetría bilateral	269
252[251].	Perianto con 1 o más piezas sacciformes o con un espolón en la base	253
–	Perianto sin espolón o sin piezas sacciformes	258
253[252].	Sépalos 2, pequeños	XXXVIII. Papaveraceae p.p. (vol. 1)
–	Sépalos 3 ó 5	254
254[253].	Sépalos 3, muy desiguales, uno de ellos espolonado; pétalos 3, no espolonados	
	.....	Balsaminaceae (vol. 9)
–	Sépalos 5; pétalos 5	255
255[254].	Hojas peltadas	Tropaeolaceae (vol. 9)
–	Hojas no peltadas	256
256[255].	Hojas caulinares en general opuestas hacia la base del tallo, aunque a veces alternas en la inflorescencia; carpelos soldados –en el fruto se separan en 5 mericarpos, con 1 semilla en cada uno de ellos	Geraniaceae p.p. (vol. 9)
–	Hojas alternas; fruto que no reúne los caracteres anteriores	257
257[256].	Verticilo externo del perianto sepaloideo; carpelos soldados entre sí; ovario unilocular; fruto en cápsula	LXV. Violaceae (vol. 3)
–	Ambos verticilos del perianto petaloideos; carpelos libres; fruto en 1-5 folículos ..	
	.....	XXXVI. Ranunculaceae p.p. (vol. 1)
258[252].	Todos los estambres soldados en una columna (monadelfos), a veces uno libre (diadelfos)	LXXXVIII. Leguminosae p.p. (vol. 7)
–	Todos los estambres libres	259
259[258].	Árboles o arbustos	260
–	Plantas herbáceas	264
260[259].	Hojas compuestas	261
–	Hojas simples	262
261[260].	Hojas trifolioladas o pinnadas	LXXXVIII. Leguminosae p.p. (vol. 7)
–	Hojas palmaticompuestas, con más de 3 folíolos	Hippocastanaceae (vol. 9)
262[260].	Ovario sobre un largo ginóforo	LXXI. Capparaceae p.p. (vol. 3)
–	Ovario sésil o subsésil	263
263[262].	Pétalos 4; estambres 6	LXXII. Cruciferae p.p. (vol. 4)
–	Pétalos 5; estambres 10	LXXXVIII. Leguminosae p.p. (vol. 7)
264[259].	Ovario y fruto con 5 lóculos	265
–	Ovario y fruto sin 5 lóculos	266
265[264].	Flores en cima umbeliforme; fruto con un pico	Geraniaceae p.p. (vol. 9)
–	Flores en racimo; fruto sin pico	Rutaceae p.p. (vol. 9)
266[264].	Pétalos fimbriados o lobulados	LXXIII. Resedaceae p.p. (vol. 4)
–	Pétalos enteros o emarginados	267
267[266].	Estambres 10	LXXXVIII. Leguminosae p.p. (vol. 7)
–	Estambres 6 o menos	268

- 268[267]. Ovario con 2 lóculos; carpóforo muy corto o inexistente **LXXII. Cruciferae** p.p. (vol. 4)
 – Ovario con 1 lóculo; carpóforo largo **LXXI. Capparaceae** p.p. (vol. 3)
- 269[251]. Piezas del verticilo interno del perianto con espolón **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
 – Piezas del verticilo interno del perianto sin espolón 270
- 270[269]. Pétalos más de 10 271
 – Pétalos 10 o menos de 10 273
- 271[270]. Plantas herbáceas, acuáticas; hojas con pecíolos largos **XXXV. Nymphaeaceae** p.p. (vol. 1)
 – Arbustos o plantas herbáceas, terrestres; hojas sésiles o subsésiles 272
- 272[271]. Estambres 4-6 **XXXVII. Berberidaceae** (vol. 1)
 – Estambres más de 6 **XLVII. Aizoaceae** p.p. (vol. 2)
- 273[270]. Estambres en mayor número que el doble del de pétalos 274
 – Estambres en número igual o menor que el doble del de pétalos 285
- 274[273]. Estambres con los filamentos soldados en un columna (monadelphos) **LX. Malvaceae** (vol. 3)
 – Estambres libres o soldados en fascículos 275
- 275[274]. Perianto con 2 piezas largas y 2 más cortas, que persisten en el fruto **LIV. Polygonaceae** p.p. (vol. 2)
 – Piezas del perianto que no reúnen los anteriores caracteres 276
- 276[275]. Ovario sobre un largo carpóforo **LXXI. Capparaceae** p.p. (vol. 3)
 – Ovario sésil o subsésil 277
- 277[276]. Carpelos implantados en un receptáculo en forma de copa o similar (hipanto); rudimento seminal 1 por carpelo **LXXXVII. Rosaceae** p.p. (vol. 6)
 – Carpelos implantados en un receptáculo plano; rudimentos seminales 2 o más por carpelo 278
- 278[277]. Flores pequeñas, agrupadas en espiga densa o en glomérulo globoso, los que a su vez pueden disponerse en racimo o panícula; hojas bipinnadas **LXXXVIII. Leguminosae** p.p. (vol. 7)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 279
- 279[278]. Carpelo 1; hojas 2 veces ternadas, las inferiores con los folíolos peciolulados **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
 – Carpelos 2 o más; hojas que no reúnen los anteriores caracteres 280
- 280[279]. Árboles grandes; inflorescencias con una bráctea bien visible adnada al pedúnculo **LIX. Tiliaceae** (vol. 3)
 – Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 281
- 281[280]. Estilos 2 o más, libres 282
 – Estilo 1 o inexistente 283
- 282[281]. Hojas en su mayoría alternas; piezas externas del perianto petaloideas **XXXVI. Ranunculaceae** p.p. (vol. 1)
 – Hojas opuestas o verticiladas; piezas externas del perianto sepaloideas **LVIII. Guttiferae** (vol. 3)
- 283[281]. Pétalos 4 **XXXVIII. Papaveraceae** p.p. (vol. 1)
 – Pétalos 5 284
- 284[283]. Ovario con 3-5(6-12) lóculos incompletos; hojas simples, enteras **LXVI. Cistaceae** (vol. 3)
 – Ovario con 3 lóculos; hojas pinnatisectas, trifolioladas o pinnadas **Zygophyllaceae** p.p. (vol. 9)
- 285[273]. Árboles, arbustos o plantas trepadoras leñosas 286
 – Plantas herbáceas, a veces ± leñosas en la base 305

- 286[285]. Flores dispuestas en cladodios con aspecto de hoja; hojas escuamiformes, pardas .
..... **Liliaceae** p.p. (vol. 20)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 287
- 287[286]. Hojas pequeñas, ericoides o escuamiformes 288
- Hojas ni ericoides ni escuamiformes 290
- 288[287]. Estambres 3; perianto con 2 verticilos formados por 3 piezas cada uno
..... **LXXV. Empetraceae** p.p. (vol. 4)
- Estambres más de 3; perianto con más de 3 piezas en cada verticilo 289
- 289[288]. Hojas alternas; árboles o arbustos **LXVII. Tamaricaceae** (vol. 3)
- Hojas opuestas; sufrutices pequeños y postrados
..... **LXVIII. Frankeniaceae** p.p. (vol. 3)
- 290[287]. Pedúnculos florales adnados a los pecíolos; ovario sobre un carpóforo corto
..... **Cneoraceae** (vol. 9)
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 291
- 291[290]. Todas las hojas opuestas 292
- Al menos algunas hojas alternas 293
- 292[291]. Fruto en cápsula, a veces carnosa; hojas con el margen subentero, serrulado o crenado
..... **CV. Celastraceae** p.p. (vol. 8)
- Fruto en diesquizocarpo, con los mericarpos nuciformes, alados y monospermos, que se separan en la madurez; hojas lobuladas o pinnadas
..... **Aceraceae** p.p. (vol. 9)
- 293[291]. Estambres 8 **Sapindaceae** p.p. (vol. 9)
- Estambres 4-6, 10 ó 12 294
- 294[293]. Estambres 10-12 295
- Estambres 6 o menos 299
- 295[294]. Hojas enteras **LXXIV. Ericaceae** p.p. (vol. 4)
- Hojas pinnadas 296
- 296[295]. Árboles espinosos **LXXXVIII. Leguminosae** p.p. (vol. 7)
- Árboles o arbustos inermes 297
- 297[296]. Estambres con los filamentos soldados en una columna (monadelfos)
..... **Meliaceae** (vol. 9)
- Estambres libres 298
- 298[297]. Carpelo 1; arbustos o árboles pequeños; fruto en drupa
..... **Anacardiaceae** p.p. (vol. 9)
- Carpelos 5 ó 6, ± libres; árboles grandes; fruto samaroide
..... **Simaroubaceae** (vol. 9)
- 299[294]. Estambres 6 **LXXII. Cruciferae** p.p. (vol. 4)
- Estambres 4 ó 5 300
- 300[299]. Estambres que se sitúan frente a los pétalos, coincidiendo con la línea media de los lóbulos de la corola (opositipétalos y alternisépalos) 301
- Estambres que alternan con los pétalos (alternipétalos y opositisépalos) 302
- 301[300]. Arbustos o árboles pequeños, no trepadores, sin zarcillos; pétalos más pequeños que los sépalos **Rhamnaceae** p.p. (vol. 9)
- Plantas trepadoras leñosas, con zarcillos; pétalos más grandes que los sépalos
..... **Vitaceae** (vol. 9)
- 302[300]. Arbustos muy espinosos **CV. Celastraceae** p.p. (vol. 8)
- Arbustos o árboles pequeños, inermes 303
- 303[302]. Corteza resinosa; rudimento seminal 1 por carpelo ... **Anacardiaceae** p.p. (vol. 9)
- Corteza no resinosa; rudimentos seminales más de 1 por carpelo 304
- 304[303]. Margen de la hoja generalmente espinoso; fruto en drupa, rojo y brillante
..... **CVI. Aquifoliaceae** (vol. 8)

–	Margen de la hoja no espinoso; fruto en cápsula	LXXXI. Pittosporaceae (vol. 5)
305[285].	Sépalos 2; pétalos 4 ó 5	306
–	Sépalos en número igual que el de pétalos –no se tendrán en cuenta los apéndices intersepalinos	308
306[305].	Pétalos 4, los 2 externos con un lóbulo apical verdoso en el dorso	XXXVIII. Papaveraceae p.p. (vol. 1)
–	Pétalos 5, que no reúnen los anteriores caracteres	307
307[306].	Tallos erectos o procumbentes, no trepadores	L. Portulacaceae p.p. (vol. 2)
–	Tallos trepadores	LI. Basellaceae (vol. 2)
308[305].	Flores trímeras; hojas alternas	Commelinaceae (vol. 17)
–	Flores tetrámeras o con más partes florales por verticilo, o trímeras, pero en este caso con las hojas opuestas	309
309[308].	Sépalos soldados, con el tubo calicino de campaniforme a cilíndrico, en general con apéndices intersepalinos, que alternan con los sépalos por la parte externa de cáliz; pétalos libres, insertos hacia el ápice del tubo	XCII. Lythraceae p.p. (vol. 8)
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	310
310[309].	Hojas caulinares opuestas o verticiladas	311
–	Hojas caulinares alternas o todas basales, raramente sin hojas	319
311[310].	Hojas divididas o aserradas	312
–	Hojas no divididas y enteras	313
312[311].	Estambres sin escamas en la cara interna de los filamentos; fruto con un pico	Geraniaceae p.p. (vol. 9)
–	Estambres con escamas en la cara interna de los filamentos; fruto sin pico	Zygophyllaceae p.p. (vol. 9)
313[311].	Hojas en 1 verticilo; flores solitarias, terminales	Liliaceae p.p. (vol. 20)
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	314
314[313].	Plantas con estípulas	315
–	Plantas sin estípulas	316
315[314].	Semillas lisas, papilosas o tuberculadas (ovoideo-piriformes, subglobosas o disciformes), con frecuencia aladas; flores pentámeras; hojas lineares	XLIX. Caryophyllaceae p.p. (vol. 2)
–	Semillas reticuladas (subcilíndricas, rectas o ± curvadas), ápteras; flores rara vez pentámeras, en este caso las hojas son lanceoladas	LVII. Elatinaceae (vol. 3)
316[314].	Sépalos soldados en más de la mitad de su longitud	317
–	Sépalos libres o soldados solo en la base	318
317[316].	Estilos soldados	LXVIII. Frankeniaceae p.p. (vol. 3)
–	Estilos libres	XLIX. Caryophyllaceae p.p. (vol. 2)
318[316].	Ovario con solo 1 lóculo	XLIX. Caryophyllaceae p.p. (vol. 2)
–	Ovario con 4 ó 5 lóculos	Linaceae p.p. (vol. 9)
319[310].	Plantas trepadoras, con zarcillos	Sapindaceae p.p. (vol. 9)
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	320
320[319].	Hojas palmaticompuestas, con 3-4(10) folíolos	Oxalidaceae (vol. 9)
–	Hojas que no reúnen los anteriores caracteres	321
321[320].	Sépalos y pétalos 2 ó 3	LIV. Polygonaceae p.p. (vol. 2)
–	Sépalos y pétalos 4 ó 5	322
322[321].	Sépalos y pétalos 4; estambres 6 –generalmente 2 son más cortos–; plantas sin estípulas	LXXII. Cruciferae p.p. (vol. 4)
–	Plantas que no reúnen los anteriores caracteres	323
323[322].	Hojas con pelos glandulíferos bien visibles, rojizos, viscosos	LXXXII. Droseraceae (vol. 5)

-
- Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 324
 - 324[323]. Hojas con numerosas glándulas translúcidas que despiden un fuerte olor cuando se rompen **Rutaceae** p.p. (vol. 9)
 - Hojas sin glándulas translúcidas 325
 - 325[324]. Estilo 1; estigma entero o algo lobado; anteras dehiscentes mediante poros apicales **LXXVI. Pyrolaceae** (vol. 4)
 - Estilos y estigmas más de 1; anteras con dehiscencia longitudinal 326
 - 326[325]. Estigmas 5 327
 - Estigmas 2-4 329
 - 327[326]. Hojas lobadas, pinnati o palmatisectas **Geraniaceae** p.p. (vol. 9)
 - Hojas enteras, crenadas o dentadas, o plantas sin hojas 328
 - 328[327]. Sépalos soldados; hojas todas basales o plantas sin hojas
..... **LV. Plumbaginaceae** p.p. (vols. 2 y 3)
 - Sépalos libres; hojas dispuestas a lo largo de los tallos **Linaceae** p.p. (vol. 9)
 - 329[326]. Estambres 5 **XLIX. Caryophyllaceae** p.p. (vol. 2)
 - Estambres 3 ó 10 **LXXXVI. Saxifragaceae** p.p. (vol. 5)

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONES

(CONTINUACIÓN)

CLXXXVII. SMILACACEAE*

Bejucos, hierbas, sufrútices o pequeños arbustos trepadores, dioicos o con flores hermafroditas, con rizomas o tubérculos. Hojas alternas u opuestas, simples, de lanceoladas a cordiformes, enteras, persistentes, con una sola vena o 3-9 venas principales palmeadas y venas secundarias transversales \pm reticuladas; pecioladas o subsésiles; estípulas persistentes. Inflorescencias generalmente racemiformes o espiciformes –a veces, flores solitarias–. Flores hipóginas, actinomorfas, pediceladas. Tépalos 6, en dos verticilos apenas diferenciados, libres o soldados en la base. Estambres (3)6(18), generalmente libres, a veces unidos en la base o incluso para formar un tubo; anteras basifijas, tetraesporangiadas, dehiscentes por fisuras longitudinales; polen sin aperturas. Ovario tricarpelar –raramente unicarpelar–, súpero, uni o trilobular, rudimentos seminales ortótropos, hemianátropos o campilótropos, péndulos, en placentación axilar. Fruto carnoso. Semillas con embrión recto y endosperma endurecido, que almacena aceites.

Integrada por unos 3 géneros y más de 370 especies, con mayor representación en zonas tropicales y escasas en las regiones templadas.

1. *Smilax* L.**

[Smílax, -acis f. – gr. *smílax* (ático, *mílax*), -akos f.; lat. *smilax*(*milax*), -acis f. = nombre de varias plantas trepadoras, volubles, como la zarzaparrilla de la tierra –*Smilax aspera* L., *Smilacaceae*; en Discórides, *smílax trachéia*; lat. *smilax aspera*– o la corregüela mayor –*Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Convolvulaceae*; en Dioscórides, *smílax leía*; lat. *smilax lenis*–; pero también de otras que nada tienen que ver, como las encinas –*Quercus Ilex* L., *Fagaceae*– de hoja entera, o casi, y el tejo –*Taxus baccata* L., *Taxaceae*]

Bejucos leñosos o herbáceos –a veces, sufrútices–, generalmente espinosos, rizomatosos, dioicos. Hojas alternas, generalmente con zarcillos en pareja que nacen en las vainas estipulares. Inflorescencias terminales y/o laterales, en glomérulos umbeliformes a lo largo de un eje, con flores unisexuales, bracteoladas. Flores masculinas carentes de ovario vestigial; flores femeninas hasta con 6 estaminodios. Tépalos 6, libres, todos iguales o, los del verticilo interno, algo más pequeños. Estambres 6; filamentos libres. Ovario ovoide, trilobular, con 1 ó 2 rudimentos seminales en cada lóculo; estigmas 3, sésiles. Fruto en baya. Semillas ápteras.

Bibliografía.–PH. VERNET in *Naturalia Monspel.*, Sér. Bot. 14: 121-128 (1963); in *Mém. Soc. Bot. France* 1966: 140-146 (1966).

* C. Aedo & A. Herrero (eds.) ** C. Aedo

1. *Smilax*1. *S. aspera* L., Sp. Pl.: 1028 (1753)

[áspera]

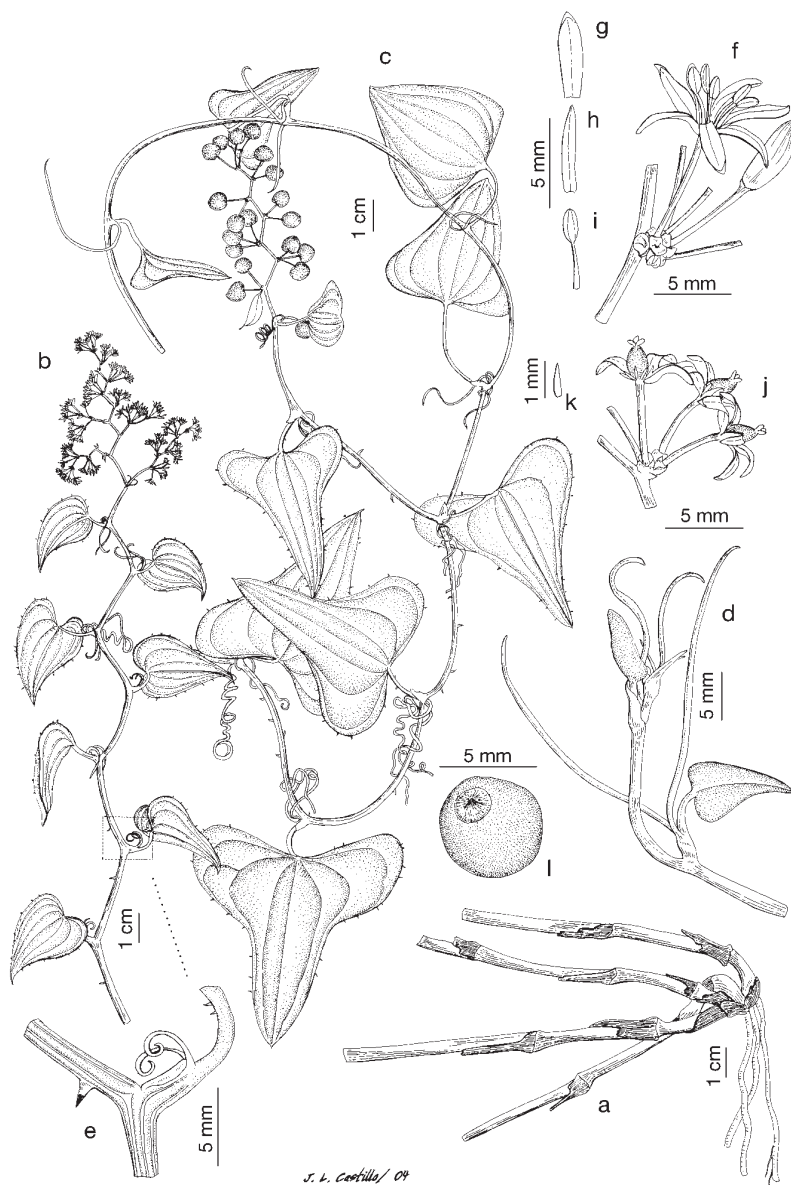
S. mauritanica Poir., Voy. Barbarie 2: 263 (1789)

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae, Italiae, Siciliae sepibus"

Ic.: Font Quer, Pl. Medic.: 907 (1962); lám. 1; fig. 1

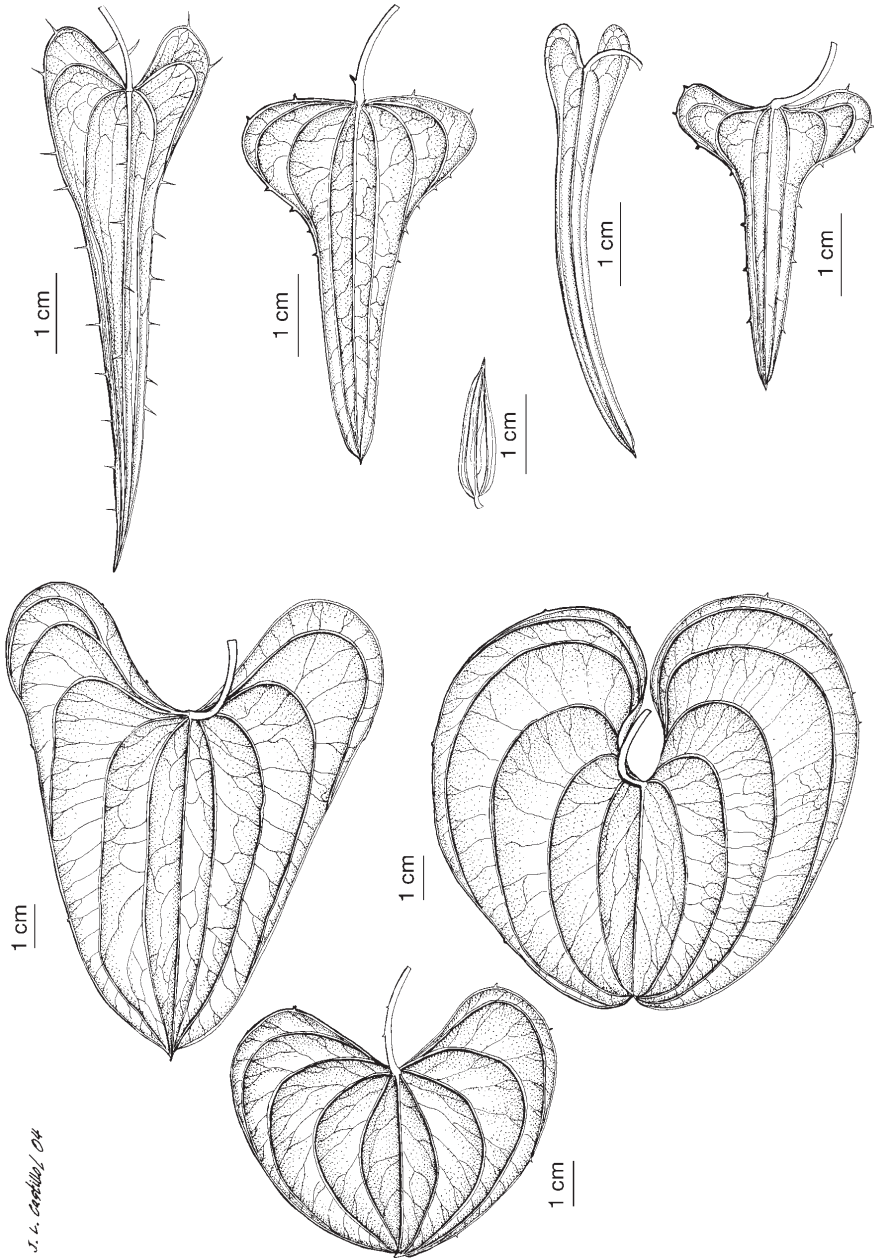
Bejuco con la base leñosa, a veces reducido a un pequeño sufrutice. Rizoma de 4-5 mm de diámetro y varios metros de longitud, horizontal, muy ramificado, de color marfileño, con numerosos nudos, en cada uno de los cuales aparece un catáfilo membranáceo, de 10-20 mm, triangular, oscuro, que abraza casi del todo el rizoma. Tallo hasta de 6(10) m de longitud, estriado, irregularmente ramificado, glabro, ± densamente cubierto por espinas de 1-6,6 mm, rectas o curvadas, aunque a veces inermes. Hojas generalmente cordiformes, alguna vez lanceoladas, sagitadas o incluso reniformes, agudas, ± apiculadas –a veces, obtusas–, glabras, coriáceas, ocasionalmente con manchas blancas; lámina (15)42-68(103) × (4,4)24-59(103) mm, con el seno de (0)4-13(38) mm, margen entero, generalmente con espinas de 0,4-2,4 mm, y con 3-5 nervios principales prominentes –en ocasiones el nervio medio lleva espinas de 1,3-3,2 mm por el envés– y nerviación secundaria ± reticulada; pecíolo de 2,2-3,7 mm de longitud, en ocasiones con espinas de 0,5-3,8 mm; vainas estipulares 1-6,8 mm, adnatas al pecíolo, hacia cuyo ápice nacen 2 zarcillos –1 por cada estípula–, de 23-70 mm, no ramificados, muy retorcidos –en algunas formas extremas pueden faltar–. Inflorescencias axilares y/o terminales, de 11-123 mm de longitud, en zigzag, con 2-13 glomérulos, dísticos, con numerosas bractéolas de c. 1 mm, suborbiculares, en forma de copa, escariosas, oscuras –los glomérulos de la base de la inflorescencia generalmente se apoyan en una hoja bracteiforme, que se hace más pequeña o desaparece hacia el ápice de la inflorescencia–, de los que nacen 3-9 flores femeninas, o 6-25 flores masculinas; pedicelos 4-8 mm en las flores masculinas y 2,4-8,6 mm en las flores femeninas. Tépalos de las flores masculinas de un blanco cremoso, algo cuculados, obtusos, glabros; los externos 4,1-6,1 × 1-1,7 mm, linear-lanceolados, con 1 nervio, los internos 3,8-5 × 0,5-0,9 mm, lineares. Estambres con filamentos de 1,9-3,8 mm de longitud, lineares; anteras 0,7-1,6 × 0,4-0,7 mm, blanquecinas. Tépalos de las flores femeninas de un blanco cremoso, algo cuculados, obtusos, glabros; los externos 2,4-4,2 × 0,7-1,5 mm, linear-lanceolados, con 1 nervio, los internos 2,2-3,7 × 0,5-1 mm, lineares. Estaminodios 0,5-1,3 mm, lineares, escariosos. Ovario 1,4-3 × 0,95-2,3 mm; estigmas 0,4-1,1 mm. Fruto 4,1-9,6 mm de diámetro, globoso o subgloboso, de un rojo oscuro inicialmente, casi negro en la madurez. Semillas 1-3, de 3,1-4,7 × 2,3-4,3 mm, de ovoides a subglobosas, lisas o ligeramente rugosas, brillantes, rojizas, con el hilo orbicular, bastante grande, rodeado de una aréola lisa. $2n = 32$; $n = 16$.

Encinares, alcornocales, robledales, bosques riparios, pinares y diversos tipos de matorrales; 0-1450 m. IV-XII [floración]; II-XII [fructificación]. S de Europa –Península Ibérica, S de Francia, Italia y los Balcanes–, W de Asia –costas mediterráneas de Anatolia, Líbano y Palestina–, Macaronesia –Canarias y Madeira– y N de África –Marruecos, Argelia, Túnez y Libia–. Casi toda la Península –aunque rara en ambas mesetas y en zonas montañosas– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu C Ca (Cc) Co Cs Cu CR Ge Gr H Hu J L Le Lu M Ma Mu (Na) O PM (Po) S Se SS T (Te) V Vi Z. **Port.:** AAl Ag BA BA1 (BB) BL DL E R. **N.v.:** artu mourisco (bable), cerrajuda, gancios (bable), legra-campo, mermasangre (Aragón), salsaparrilla, uva de perro, yedra, zarza morisca, zarzamorisca, zarzaparrilla, zarzaparrilla de España, zarzaparrilla de la tierra, zarzaparrilla del país, zarzaparrilla montaraz, zarzaparrilla morisca; **port.:** alagacão, alagação, alegria-campo, alegria-cão, legacão, recama, salsaparrilha, salsaparrilla



S. L. Costillo / 09

Lám. 1.—*Smilax aspera*, a) Sierra de la Torrecilla, Murcia (MA 692697); b, e, j, k) Cresta del Gallo, Murcia (MA 212098); c, d, l) Venta de Ojén, Cádiz (MA 526140); f-i) Santander, Cantabria (MA 682261): a) detalle del rizoma; b) fragmento de ejemplar femenino en flor; c) fragmento de ejemplar femenino en fruto; d) detalle del ápice de una rama, con los zarcillos y brotes foliares; e) base del pecíolo, con la vaina estipular y zarcillos rudimentarios; f) flor masculina; g) tépalo externo de la flor masculina; h) tépalo interno de la flor masculina; i) estambre; j) flores femeninas; k) estaminodio; l) semilla.



S. l. aspera, 04

Fig. 1.—Hojas de *Smilax aspera*, vistas por el envés.

1. Smilax

lha-bastarda, salsaparrilha-do-reino, salsaparrilha-indígena, silvamar; *cat.*: aríjol, arínjol, arinjolera, arinyol, aritja, arítjol, arrel d' arínjol, hedra del diable, heura del diable, heura espinosa, matavelles, orínjols, salsaparrilla, sarsa d'Espanya, sarsaparrella; *eusk.*: arkasats, endalaharra, endalarra, endollar; *gall.*: alagacao, alegnacampo, bigorda, legacao, recama, silva do mar, silvamar.

Las raíces contienen heterósidos saponínicos (esmilaponósido y sarsaponósido). Se le atribuyen propiedades medicinales, como la de ser antitusígena, expectorante, diurética y antihelmíntica. Tradicionalmente se ha utilizado como diurético "depurativo" y sudorífico; también en casos de afecciones de la piel, como dermatitis, acné, soriasis, etc., y en reumatismos articulares. Hoy se desaconseja su uso, al no estar suficientemente probadas sus indicaciones terapéuticas. Además los preparados de zarzaparrilla pueden producir irritación gástrica, aumento de la diuresis e interaccionar con los hipnóticos y digitálicos.

Observaciones.—La variación del tamaño y forma de la hoja dio pie a descripciones de varios táxones cercanos o subordinados a *S. aspera*. Las plantas de hojas grandes, cordiformes y más anchas que largas, generalmente inermes y con zarcillos, han venido llamándose *S. mauritanica*. El otro extremo de variación serían las plantas muy espinosas, por lo general con zarcillos reducidos y hojas muy pequeñas, lanceoladas —a veces, sin hojas—, para las que se ha usado el nombre de *S. aspera* var. *balearica* Willk. in *Linnaea* 40: 22 (1876). Las primeras serían bejucos de varios metros, y las segundas, pequeños sufrútices. Según Ph. Vernet [cf. *Naturalia Monspel.*, Sér. Bot. 14: 121-128 (1963); *Mém. Soc. Bot. France* 1966: 140-146 (1966)], estas formas extremas están conectadas por numerosos individuos con caracteres intermedios, y ni en la flor ni en el fruto se han hallado caracteres que permitan distinguirlas. Este autor ha observado en el S de Francia que en los individuos bien desarrollados de bosque, las hojas cordiformes son las únicas que se encuentran en los estratos superiores, mientras que en los estratos inferiores las hojas tienden a ser progresivamente más estrechas y alargadas (lanceoladas, ± sagitadas); y a su vez, en las plantas de zonas deforestadas, expuestas al pastoreo y a la acción del fuego, o de lugares sometidos a fuertes vientos, dominan las hojas estrechas y alargadas. Por otro lado, ese último tipo de hojas es el más frecuente en las plantas jóvenes; tan solo en las plantas adultas dominan las hojas cordiformes. Lo último sugiere que la acción permanente de factores de estrés mantiene tipos foliares juveniles. Meikle [*Fl. Cyprus* 2: 1584 (1985)] coincide plenamente con esta interpretación y asimismo señala que, en su zona de estudio, las formas extremas están conectadas por todas las posibles transiciones. Todo ello nos dice que a tales variantes no puede otorgárseles, hoy por hoy, reconocimiento taxonómico alguno.

CLXXXVIII. DIOSCOREACEAE *

Hierbas perennes, generalmente dioicas, con tubérculos o rizomas, volubles o no. Hojas alternas –opuestas o verticiladas en especies extraibéricas–, simples, enteras o palmatilobadas, con venas principales palmeadas y secundarias transversales; estípulas caducas o inexistentes; pecíolos pulvinulados. Inflorescencias en racimos, panículas o espigas. Flores unisexuales (excepto en alguna especie asiática), epíginas, actinomorfas, sésiles o pediceladas, con brácteas o ebracteadas. Tépalos 6, en dos verticilos apenas diferenciados, generalmente soldados en la base. Estambres 6, pero estériles en ocasiones los del verticilo interno, que pueden incluso faltar; filamentos libres o unidos a los tépalos, a veces unidos en columna estaminal; anteras tetraesporangiadas. Ovario tricarpelar, ínfero, trilocular, generalmente con 2 rudimentos seminales por lóculo, anátropos, superpuestos, de placentación axilar; estilos 1 ó 3, con 3 estigmas. Fruto en baya, cápsula o sámara. Semillas esféricas o comprimidas, en general aladas, con endosperma escaso y embrión pequeño.

Integrada por unos 7 géneros y más de 600 especies, subcosmopolitas, pero con representación escasa en las regiones templadas y muy superior en las zonas tropicales.

Bibliografía.–I.H. BURKILL in J. Linn. Soc., Bot. 56: 319-412 (1960); L.R. CADDICK & al. in Taxon 51: 103-114 (2002); H. HUBER in K. KUBITZKI (ed.), Fam. Gen. Vasc. Pl. 3: 216-235 (1998); R.G.P. KNUTH in H.G.A. ENGLER, Pflanzenz. 87 [IV.43] (1924).

1. Planta hasta de 4 m o más, voluble; fruto en baya; semillas globosas **1. Tamus**
– Planta hasta de 0,4 m, decumbente; fruto en cápsula; semillas fusiformes o discoideas ...
..... **2. Borderea**

1. *Tamus* L.**

[*Támus*, -i f. – lat. *t(h)amnus*, -i f. = en Plinio, una planta silvestre que se usaría como alimentaria en Italia –al parecer, la nueza negra (*Tamus communis* L., *Dioscoreaceae*)–. Linneo, en su *Genera plantarum* (1737), alteró el nombre genérico *Tamnus* de Tournefort en *Tamus*, por las buenas]

Plantas herbáceas, volubles, dioicas. Tubérculo cilíndrico u ovoide. Hojas alternas, ovadas, enteras o ± lobuladas, cordiformes, con dos pequeñas estípulas, reducidas a aculéolos, en la base. Inflorescencias en racimos axilares, con flores

* C. Aedo & A. Herrero (eds.) ** J.G. Segarra & P. Catalán

1. *Tamus*

unisexuales; los masculinos largos, con numerosas flores pedunculadas, los femeninos cortos, con menor número de flores, o incluso éstas solitarias; brácteas 2, diminutas, linear-lanceoladas, escariosas. Flores masculinas campanuladas o subrotáceas, con perianto profundamente dividido en 6 tépalos subiguales; con pistilodios y nectarios sepalinos. Estambres 6, insertos en la base del perianto; polen bicolorado, subsopolar, con la exina perforado-reticulada. Flores femeninas rotáceas, con perianto más corto que el ovario, dividido en 6 tépalos subiguales; con estaminodios. Estilos 3, unidos en una columna; estigmas bifidos y recurvados; ovario con 2 rudimentos seminales en cada lóculo. Fruto en baya. Semillas 1-6, globosas, ápteras.

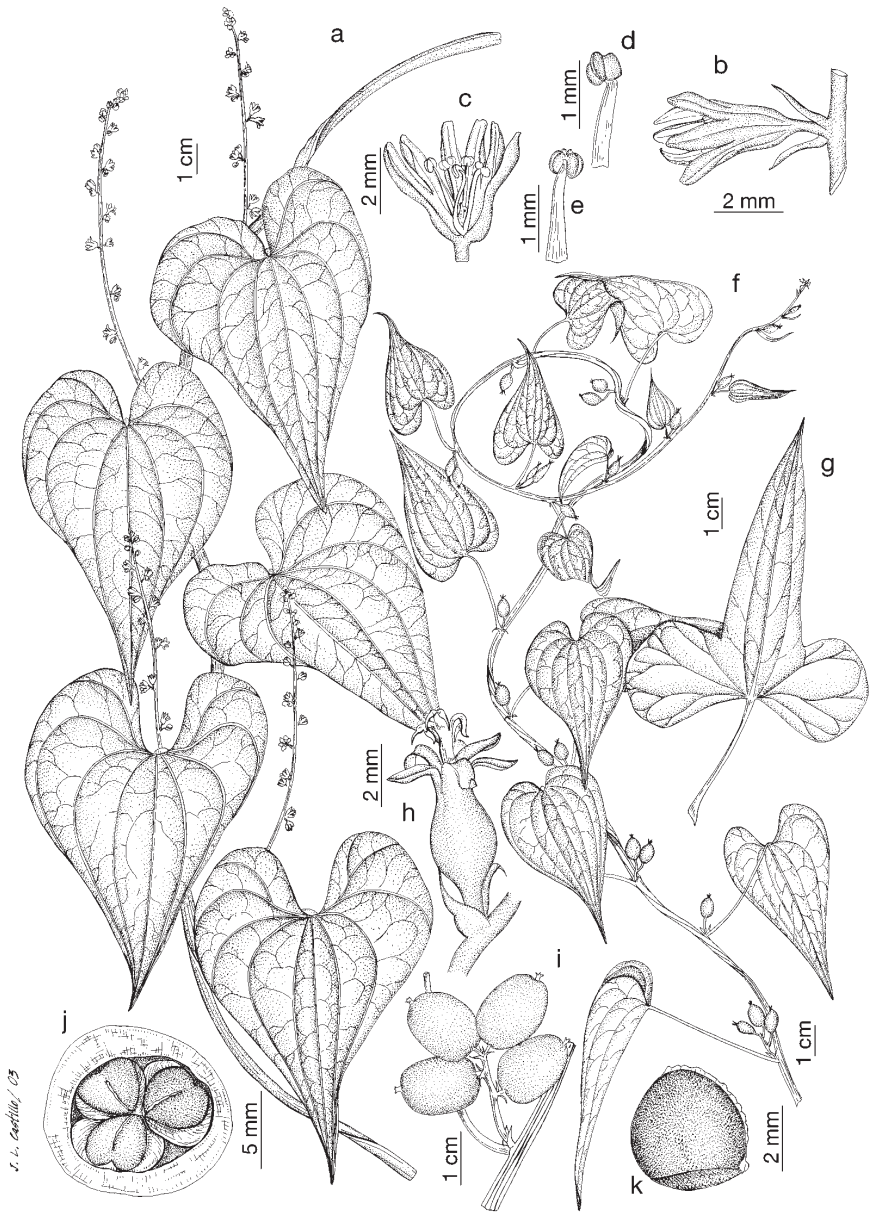
1. *T. communis* L., Sp. Pl.: 1028 (1753)

[comúnis]

T. cretica L., Sp. Pl.: 1028 (1753)*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin in Taxon 51: 112 (2002)*Ind. loc.*: "Habitat in Europa australi"*lc.*: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 494 (1987); lám. 2

Hierba perenne, glabra. Tubérculo de 20 cm o más de longitud, cilíndrico o irregular, de color oscuro. Tallo hasta de 4 m o más de altura, cilíndrico, longitudinalmente estriado, trepador, con crecimiento sinistrorso, ramificado. Hojas generalmente enteras, a veces notablemente trilobadas –con el lóbulo medio de estrecha a anchamente lanceolado, acuminado–, agudas o mucronadas, de un verde brillante; lámina (2)5,7-9,2(23) × (0,9)3,7-6,6(20) cm, con 3-9 nervios principales, prominentes y nerviación secundaria reticulada; pecíolo (1,3)3,4-6,1(11,5) cm; estípulas hasta de 3,5 mm, tempranamente caedizas. Inflorescencias masculinas ramificadas, laxas, hasta de 35 cm, hasta con 73 flores, las femeninas más cortas, hasta de 7 cm, con 1-13 flores; brácteas (1)1,9-2,6(4,5) × (0,1)0,3-0,4(0,8) mm, de linear-lanceoladas a subuladas; pedicelo fino, hasta de 6 mm. Tépalos de las flores masculinas (2)2,8-3,5(4,1) × (0,7)0,9-1,1(1,6) mm, de un verde amarillento. Estambres con filamentos hasta de 2,2 mm de longitud; anteras 0,2 mm, amarillentas. Tépalos de las flores femeninas (1,7)2-2,5(3) × (0,5)0,8-1(1,5) mm, verdosos. Estilos 0,3 mm; estigmas 0,5 mm, amarillos. Fruto (0,6)0,85-1,10(1,5) cm de diámetro, globoso o subgloboso, rojo en la madurez; pedúnculo fructífero hasta de 6 mm. Semillas 1-6, de (2,1)3-3,1(4) × (2,5)2,75-3,10(3,5) mm, globosas, lisas o ligeramente rugosas, de color pardo oscuro, con rafe muy aparente. $2n = 48$; $n = 24$.

Bosques y formaciones arbustivas, setos, etc.; 0-1300(1700) m. (II)III-VI(VII). C y S de Europa –desde Inglaterra y Bélgica hasta Crimea–, NW de África y W de Asia –Turquía, Siria, Cáucaso, orillas del Caspio–. Toda la Península e Islas Baleares. **And. Esp.:** A Ab (Al) Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr (Gu) H Hu J L Le Lo Lu M Ma (Mu) Na O Or PM[Mil Mn Ib Cabrera] Po S Sa Se (Sg) So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag (BA) BAl (BB) BL E Mi R TM. **N.v.:** brionia negra, canduerca, carduena, enredadera, espárrago, espárrago bravío, espárrago de bicha, espárrago de caña, espárrago de lupia, espárrago de rabiacán, hierba de la mujer apaleada, nabo cañío, nuerza, nueza, nueza negra, sello de la Virgen, sello de Nuestra Señora, tamo, truca, tuca, uvas de can, uvas del diablo, uva negra, uva taminia, vid negra; *port.*: arrebeta-boj, baganha, buganha, norça-preta, uva-de-cão; *cat.*: gatmaimó, corretjola de cavall (Mallorca), corriola de cavall (Mallorca); *eusk.*: apo-matsa, apomahatsa, asta-matsa; *gall.*: esparrago, naboda, norza negra, nouza, noza, saltasebes, uvas de cobra, uvas do can, valdeba.



Lám. 2.—*Tamus communis*, a) Linares de Riofrío, Salamanca (MA 198394); b-e, g) Sant Antoni de Ruma, Menorca (MA 685694); f, h) Covanera, Burgos (MA 639933); i, j) Villaviciosa, Córdoba (SEV 73848); k) Güéjar-Sierra, Granada (MA 347702): a) fragmento de un tallo florífero masculino; b) flor masculina; c) flor masculina abierta; d-e) estambres; f) fragmento de un tallo florífero femenino; g) hoja; h) flor femenina; i) infrutescencia; j) sección transversal del fruto; k) semilla.

2. *Borderea*

El rizoma fresco contiene histamina, saponinas y rafidios de oxalato cálcico, sustancias responsables de la irritación mecánica que produce sobre la piel; por esto se ha utilizado como rubefacientes para el lumbago, reumatismos, las contusiones, etc.; también se ha utilizado como diurético. En la actualidad, por razón de su toxicidad, está prohibida su venta al público. El rizoma y particularmente las bayas rojas, que son muy atractivas para los niños, por ingestión pueden causar envenenamientos. El efecto tóxico de esta planta no se debe a las saponinas, sino a los cristales de oxalato de calcio que se encuentran principalmente en el fruto. Los síntomas son resquemor en la boca, náuseas, vómitos e irritación de la mucosa gástrica. En contacto con la piel, esas partes de la planta producen una irritación fuerte y ampollas. Los brotes tiernos se recolectan y consumen en algunas zonas de la Península.

Observaciones.—*Tamus cretica* es una especie del Mediterráneo oriental que algunos autores han reconocido como autónoma. R. Knuth [cf. Engl., Pflanzenr. 87 [IV.43]: 340-342 (1924)] basa la diferenciación en la forma del perianto, urceolado rotada en *T. cretica* y turbinado infundibuliforme en *T. communis*, y en las hojas, manifiestamente trilobuladas en la primera y de forma variable en la segunda. R. Knuth, en la misma obra, señala *T. cretica* en Mallorca. Este autor acepta también la var. *subtriloba* Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 880 (1844-45), caracterizada igualmente por sus hojas fuertemente trilobuladas, simpátrica por otra parte con la variedad *communis*. Posteriormente, Kit Tan [in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 41: 47-48 (1983)] acepta la presencia de *T. communis* subsp. *cretica* (L.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 718 (1882) [*T. cretica* L., Sp. Pl.: 1028 (1753), basión.] en las Baleares, y de formas de transición a la subespecie *communis*, en el S de España (Cádiz).

Tras haber examinado materiales procedentes de Turquía y de otras localidades griegas identificados como *T. cretica*, así como materiales ibéricos atribuidos a *T. communis* var. *subtriloba* y a *T. communis* var. *smilacifolia* (Jullien ex Boreau) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 18 (1912) [*T. smilacifolia* Jullien ex Boreau, Fl. Centre France ed. 3: 638 (1857), basión.], no podemos aceptar ningún carácter diagnóstico, firme y estable, para *T. cretica*; ni táxones infraespecíficos dentro de *T. communis*, una especie muy polimorfa en toda su área de distribución. Algunos pliegos procedentes de Menorca y de otras localidades dispersas por la Península tienen hojas fuertemente trilobuladas.

2. *Borderea* Miégev.*

[Bordérea, -ae f. – Henri (Henry) Bordère (1825-1889), maestro en Gèdre (Hautes-Pyrénées, Francia) y notable colector de plantas pirenaicas]

Plantas herbáceas, decumbentes, dioicas. Tubérculo globoso o de forma irregular, con una corona de brácteas en la parte superior (y con cicatrices de las anteriores yemas anuales en toda su superficie, lo que permite calcular la edad de los individuos). Hojas alternas, ovadas, enteras, cordiformes, sin estípulas. Inflorescencias en racimos axilares; los masculinos largos, con numerosas flores, los femeninos cortos, con 1-5 flores; brácteas 2, estrechamente lanceoladas, escariosas. Flores masculinas campanuladas, con perianto profundamente dividido en 6 tépalos subiguales; con pistilodios. Estambres 6, insertos en la base del perianto; polen uni o bisulcado, subisopolar, con la exina gemada. Flores femeninas rotáceas, con perianto más corto que el ovario, dividido en 6 tépalos subiguales; con estaminodios. Ovario con 2 rudimentos seminales en cada lóculo; estilos 3, unidos en la base de modo que forman una columna; estigmas bífidos y recurvados, negros. Fruto en cápsula triquetra. Semillas 6, 2 por carpelo, fusiformes o discoideas, ápteras.

Bibliografía.—H. GAUSSEN in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 100: 383-398 (1965); H. HESLOT in Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 237: 433-434 (1953).

* J.G. Segarra & P. Catalán

2. Borderea

1. Hojas tenues, de un verde brillante, acuminadas; pedicelos fructíferos de 1-7 cm; cápsula con valvas de contorno \pm elipsoidal y sin nervios transversales prominentes; semillas fusiformes, con carúncula **1. B. chouardii**
 – Hojas gruesas, de un verde oscuro, \pm obtusas; pedicelos fructíferos de menos de 0,5 cm; cápsula con valvas de contorno \pm rectangular y con nervios transversales prominentes; semillas comprimidas, discoideas, sin carúncula **2. B. pyrenaica**

1. B. chouardii (Gaussen) Heslot in Compt. Rend. [Chouárdii]
 Hebd. Séances Acad. Sci. 237: 433-434 (1953)

Dioscorea chouardii Gaussen in Bull. Soc. Bot. France 99: 24 figs. 1-3 (1952) [basión.]

Ind. loc.: "Typus: in herb. Fac. sc. Tolosae. Habitat in faucibus dictis «l'Escala de Sopeira» (in valle Noguera Ribargoçana ad ripam aragonensem), in rupium fissuris, solo calcareo campanico, circa 850 m. alt."

Ic.: Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 453 pl. 198 fig. 3 (1991); lám. 3 a-g

Hierba perenne, hasta de 25 cm de altura, glabra. Tubérculo hasta de 8 cm de longitud, cilíndrico o globoso, más ancho en la parte basal, de color pardo oscuro. Tallo principal de (0,7)0,8-1(1,1) mm de grosor, ramificado, colgante. Hojas (1,4)1,55-1,85(5) \times (1,2)1,4-1,7(3,2) cm, netamente acuminadas, tenues, con 5-7 nervios prominentes y nerviación secundaria reticulada, de un verde brillante; pecíolo hasta de 12 \times 0,05 cm, flexuoso, más largo que la lámina. Inflorescencias masculinas ramificadas, laxas, hasta de 4,7 cm de longitud, más largas que la hoja subyacente, hasta con 15 flores; las femeninas subsésiles, con 1-2 flores, más cortas que la hoja subyacente, aunque se alargan y llegan a superar a ésta en la fructificación; brácteas (1)1,3-1,6(2,2) \times (0,2)0,2-0,3(0,4) mm, lanceoladas; pedicelo hasta de 2 mm, grácil y fino en las flores masculinas, y que se alarga continuamente hasta la madurez del fruto en las flores femeninas. Tépalos de las flores masculinas (1,6)1,7-1,9 \times 0,7-0,8(0,9) mm, de un verde amarillento. Estambres con filamentos hasta de 1,5 mm; anteras hasta de 0,36 mm, amarillentas. Tépalos de las flores femeninas 1,5-1,6 \times (0,5)0,6-0,7 mm, verdes. Ovario 0,8-1(1,2) mm; estilos 0,4 mm; estigmas 0,2 mm, negros. Fruto (8)8,5-9,5(10) \times (6)6,2-7(7,5) mm, triquetro; valvas (3,2)3,4-3,8(4) mm de anchura, de contorno elíptico, sin nerviación transversal prominente; pedicelo fructífero 1-7 cm. Semillas (2,9)3,6-3,9(4,1) \times (1,6)1,8-2(2,2) mm, fusiformes, de un castaño claro, con carúncula de (0,5)0,8-0,9(1,1) mm. $2n = 24$.

Fisuras de roquedos calizos, ocasionalmente sobre repisas con algo de suelo; 740-930 m. VI-VII. Cuenca del río Noguera Ribagorzana (una sola población conocida, en la zona de Sopeira).

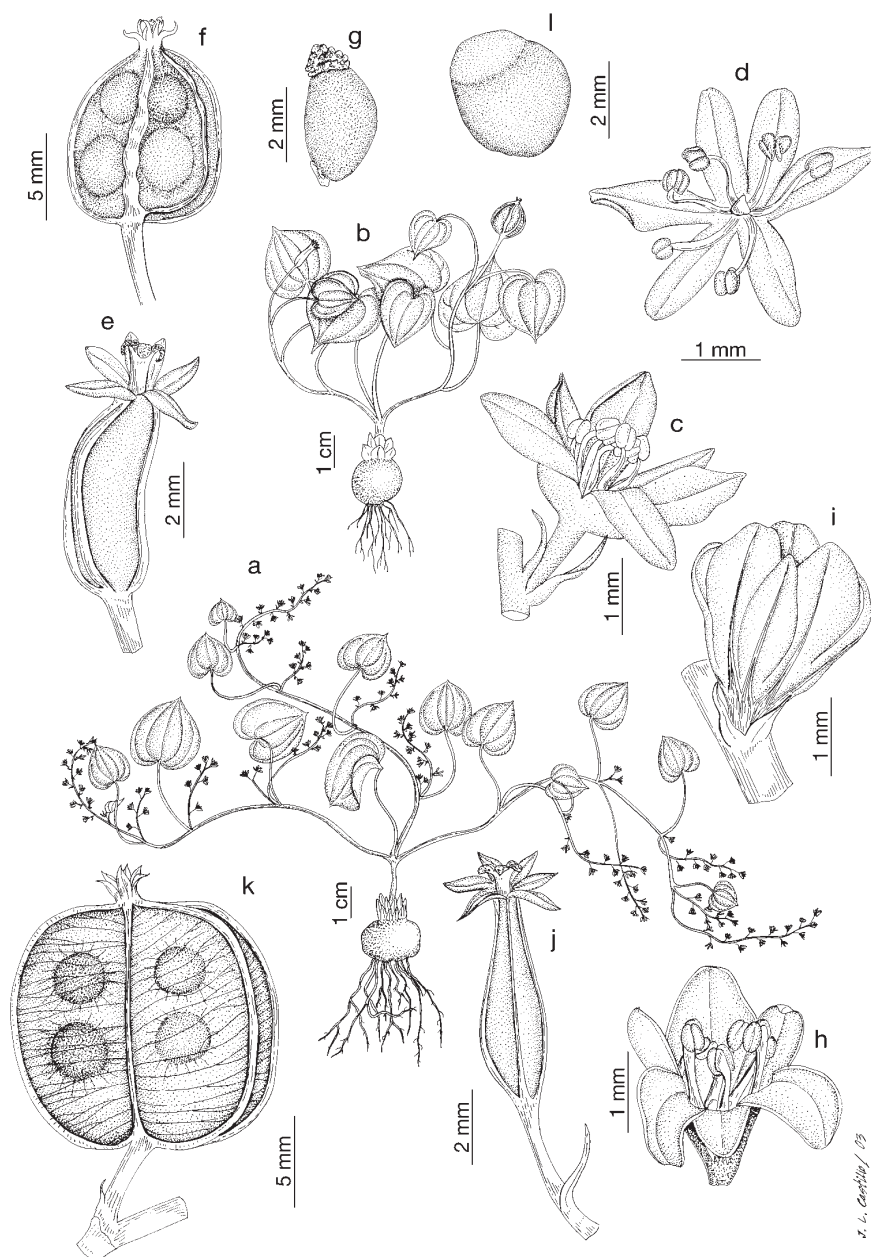
● **Esp.**: Hu.

2. B. pyrenaica Bubani & Bordère ex Miégev. [pyrenáica]
 in Bull. Soc. Bot. France 13: 374 (13-VII-1866)

Dioscorea pyrenaica Bubani & Bordère ex Gren. in Bull. Soc. Bot. France 13: 382, pl. 1 (27-VII-1866)

Ind. loc.: "Crescit in vallibus pyrenaicis hispanicis Pinède et Otal, in quibusdam cacuminibus quoque gallicis juxta cl. Bordère, et alibi, julio, augusto et septembri"

Ic.: Gren. in Bull. Soc. Bot. France 13, pl. 1 (1866) [sub *Dioscorea pyrenaica*]; Engl., Pflanzenr. 87 [IV.43]: 328 fig. 64 (1924); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 443 pl. 198 fig. 2 (1991); lám. 3 h-1



Lám. 3.—*Borderea chouardii*, a-g) pr. Sopeira, Huesca (MA 511863): a) hábito, ejemplar masculino; b) hábito, ejemplar femenino; c, d) flores masculinas; e) flor femenina; f) fruto; g) semilla. *B. pyrenaica*, h, i) valle de Pineta, Huesca (MA 361636); j-k) Torla, Huesca (JACA 189495); l) Turbón, Huesca (MA 699921); h, i) flores masculinas; j) flor femenina; k) fruto; l) semilla.

2. Borderea

Hierba perenne, hasta de 40 cm de altura, glabra. Tubérculo de 6 cm o más de longitud, globoso, más ancho en la parte basal, o lobulado y de forma irregular, negrozco o de un pardo oscuro. Tallo principal de (1,2)2-3,1(12) mm de grosor, ramificado, decumbente. Hojas (0,9)1,6-2,36(5,5) × (0,7)1,2-1,87(4,4) cm, ± obtusas –especialmente en la madurez–, gruesas, con 5-7 nervios principales prominentes y nerviación secundaria reticulada, de un verde oscuro; pecíolo hasta de 20 × 0,2 cm, más largo que la lámina. Inflorescencias masculinas ramificadas, hasta de 5 cm de longitud, más largas que la hoja subyacente, hasta con 25 flores; las femeninas subsésiles, más cortas que la hoja subyacente, con 1-5 flores; brácteas (0,9)1,1-1,5(3) × (0,2)0,3-0,5(0,9) mm, lanceoladas; pedicelo fino, hasta de 1 mm de longitud o poco menos que imperceptible. Tépalos de las flores masculinas (1,6)1,8-2(2,2) × 0,9-1,1(1,3) mm, de un verde amarillento. Estambres con filamentos hasta de 1,5 mm; anteras hasta de 0,5 mm, amarillentas. Tépalos de las flores femeninas (1,5)1,8-2(2,2) × (0,7)0,9-1,1 mm, verdes. Ovario (1)1,1-1,3(1,73) mm; estilos 0,4 mm; estigmas 0,2 mm, de un verde amarillento. Fruto (10)12-15(18) × (7)13-16(19) mm, triquetro; valvas de (3,5)6-8(9,5) mm de anchura, de contorno rectangular y con nerviación transversal prominente; pedicelo fructífero hasta de 0,5 cm. Semillas (3,3)4,1-4,5(4,8) × (2,8)3,1-3,3(3,6) mm, comprimidas, discoideas, de un castaño oscuro, sin carúncula. $2n = 24$; $n = 12$.

Gleras o grietas calizas; (1350)1800-2600 m. VI-VII. Pirineos. Pirineo y Prepirineo central, aproximadamente desde el valle de Bujaruelo (W) hasta la Sierra de Chía (E) y desde el macizo del Turbón (S) hasta el circo de Gavarnie (N) [Francia]. **Esp.:** Hu.

CLXXXIX. ORCHIDACEAE *

Plantas perennes, con rizomas o tubérculos radicales, generalmente autótrofas. Tallos simples. Hojas generalmente alternas, envainadoras, rara vez con falsos pecíolos, dísticas o de disposición helicoidal, indivisas –a veces reducidas a escamas–, planas o \pm plegadas. Inflorescencia en espiga o racimo –a veces, flores solitarias–. Flores zigomorfas, generalmente hermafroditas. Sépalos 3, en ocasiones convergentes con los pétalos laterales para formar un casco o gálea. Pétalos 3, el superior o labelo casi siempre muy diferenciado, en forma o tamaño, y generalmente colocado en posición inferior, por el giro del ovario –resupinado–, a veces dividido por una constricción media en hipoquilo y epiquilo, frecuentemente con un espolón basal. Estambre 1, raramente 2 (o, en especies extraibéricas, 3), con anteras bitecas, sésiles o subsésiles, con dehiscencia longitudinal, rara vez operculadas; polen en mónades o tétrades, generalmente agrupados en másulas, que a su vez se unen para formar conjuntos denominados polinios, los que pueden tener un pie, llamado caudícula. Ovario ínfero, unilocular –en las especies ibéricas–, con placentación parietal; estigmas 3 –a veces muy poco diferenciados–, el central generalmente transformado en una protuberancia que se denomina rostelo. Ginostemo o columna (formado por la soldadura de piezas del androceo y gineceo) con una parte estéril, una zona estigmática donde se ubica el rostelo, más la antera; y, eventualmente, los estaminodios; así como, en algunos géneros, una masa viscosa o retináculo, originado en la base de la caudícula y que facilita la adhesión del polinio al polinizador –puede estar protegido por una bolsita membranácea o bursícula–. Fruto en cápsula polisperma, dehiscente generalmente por 3 ó 6 aberturas longitudinales. Semillas muy pequeñas, sin endosperma.

Integrada por c. 850 géneros, con unas 20 000 especies, que se distribuyen principalmente por las regiones tropicales.

Del tubérculo seco y molido de varias especies de *Orchidaceae* (*Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza maculata*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, etc.) se ha obtenido un polvo amarillento al que se llama salep. Contiene mucílago en gran cantidad, azúcar y almidón, y ha sido considerado desde siempre como muy nutritivo. Con él se prepara una bebida; o también se agrega a los cereales y se utiliza en la fabricación del pan. Se ha empleado como dieta para los niños y los convalecientes, aunque sus propiedades reconstituyentes no han sido probadas en modo alguno. El origen de tal tradición está, al parecer, en el Próximo Oriente. Con el mucílago, se fabrica también una jalea calmante y emoliente que se utiliza en el tratamiento de irritaciones del tracto gastrointestinal.

* C. Aedo & A. Herrero (eds.)

Observaciones.—Tras la cita de Asso, de las cercanías de Huesca [cf. Introd. Oryctogr. Zool. Aragon.: 181 (1784)], *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb., Fl. Saxon.: 87 (1842) [*Orchis globosa* L., Syst. Nat. ed. 10: 1242 (1759), basión.] ha sido señalada en diversas localidades del N y C de la Península y, finalmente, mencionada en la síntesis de K.R. Soó [cf. Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 337 (1980)]. Aunque ninguna de tales citas ha podido confirmarse con material de herbario, no se puede descartar que la planta se encuentre en la Península Ibérica, ya que ha sido recolectada en los Pirineos franceses. En 1825 Bentham la herborizó en el Port de Pailhères (cerca de Ax-les-Thermes), a unos 20 km al NE de Andorra. El pliego se conserva en el herbario K y no ofrece dudas acerca de su correcta determinación. Uno de los caracteres más útiles para determinar la *Traunsteinera globosa*, cuya inflorescencia cónica se parece a la de *Anacamptis pyramidalis*, es la forma de los sépalos que acaban en apículo espatulado. Su hábitat son los prados de montaña, ± húmedos, a (500)1000-2700 m, y florece hacia el mes de julio.

Asimismo, ha sido citado de la Península *Herminium monorchis* (L.) R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 5: 191 (1813) [*Ophrys monorchis* L., Sp. Pl.: 947 (1753), “monochris”, basión.]. Colmeiro recopila una cita de L. Semitier de esta especie, de Boltaña (Huesca) [cf. Colmeiro, Enum. Pl. Peníns. Hispano-Lusit. 5: 46 (1889)]. Gredilla atribuye a J. Arízaga otra cita, de Pazuengos (La Rioja) [cf. Gredilla, Itin. Bot. Arízaga: 402 (1914)], la que, para Aseginolaza & al. [cf. Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa: 1103 (1985)] y J. Benito & al. [cf. Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 14: 31 (1999)], debería llevarse a *Neotinea maculata*. Van der Sluys & González Artabe [cf. Orquíid. Navarra: 270 (1982)] hacen otra cita de *Herminium monorchis* de la Sierra del Perdón (Navarra), que se ha tratado, sin éxito, de verificar posteriormente [cf. C.E. Hermosilla & J. Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10-11: 159 (1996)]. En ninguno de los herbarios estudiados han podido localizarse pliegos testigo de tales citas ni ejemplar ibérico alguno de la especie, cuyo límite meridional más cercano estaría en los Alpes.

Otras orquídeas centroeuropeas que no alcanzan nuestro territorio son *Liparis loeselii* (L.) Rich., De Orchid. Eur.: 38 (1817) [*Ophrys loeselii* L., Sp. Pl.: 947 (1753), basión.] y *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 292 (1919) [*Orchis cucullata* L., Sp. Pl.: 939 (1753), basión.]. Sus citas ibéricas han sido prudentemente cuestionadas por P. Galán & R. Gamarra [cf. Anales Jard. Bot. Madrid 60: 309-329 (2003)].

En las descripciones, por razones prácticas, llamamos labelo únicamente a la parte laminar del mismo, sin incluir el espolón, que, de hecho, es una parte del labelo.

La delimitación de los géneros en esta familia ha sido desde antiguo objeto de opiniones muy diferentes. La que aquí se acepta es la que sigue D.M. Moore in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 325-350 (1980), tanto por su amplia difusión hasta hoy como porque no se vislumbran alternativas suficientemente firmes y aceptadas. Los estudios filogenéticos de S. Aceto & al. in Molec. Phylogenet. Evol. 13: 67-76 (1999); A.M. Pridgeon & al. y R.M. Bateman & al. [cf. Lindleyana 12: 89-109 y 113-141 (1997), respectivamente], basados todos ellos en secuencias de la región nuclear ITS pero no siempre coincidentes, brindarían perspectivas nuevas en esos problemas de delimitación genérica. Los últimos autores incluyen *Coeloglossum* en *Dactylorhiza*, aunque admiten que el primer género difiere consi-

derablemente del segundo por su labelo bilobulado, elongado y verdoso, por su espolón pequeño y nectarífero y por su bursícula rudimentaria. Incluyen, asimismo, *Nigritella* en *Gymnadenia*, sin olvidar que *Nigritella* tiene flores no resupinadas y labelo entero. Un grupo de *Orchis* (*O. collina*, *O. coriophora*, *O. laxiflora*, *O. morio*, *O. palustris* y *O. papilionacea*) es llevado por ellos al género *Anacamptis*, a la vez que se reconoce la notable divergencia morfológica entre este género y dichas *Orchis*. Otro grupo de *Orchis* (*O. conica*, *O. lactea* y *O. ustulata*) van al género *Neotinea*, lo que apoyarían diversos caracteres florales, como la forma del labelo, la longitud del espolón y la gálea que forman sépalos y pétalos laterales. Finalmente, dentro de *Orchis* s.str. se incrusta el género *Aceras*, cuyo labelo tiene ciertas similitudes con el grupo de la *Orchis militaris*, pero carece de espolón y es de bursícula simple. La mayoría de estas propuestas nos dan entidades genéricas mal caracterizadas morfológicamente –géneros con flores resupinadas y no resupinadas, con espolón y sin espolón–. Dichos autores, por el contrario, mantienen como independientes los géneros *Barlia* e *Himantoglossum*, aunque recientemente se ha propugnado un concepto más amplio de *Himantoglossum* para incluir a *Barlia* en él, a la vista de los importantes caracteres morfológicos que ambos comparten [cf. P. Delforge in *Naturalistes Belges* 80: 387-408 (1999)]. Tal vez un muestreo más amplio y el uso de más marcadores moleculares unidos a una concepción menos dogmática que no excluya los géneros parafiléticos, conduzcan a hipótesis más congruentes con los datos morfológicos y, por tanto, más prácticas.

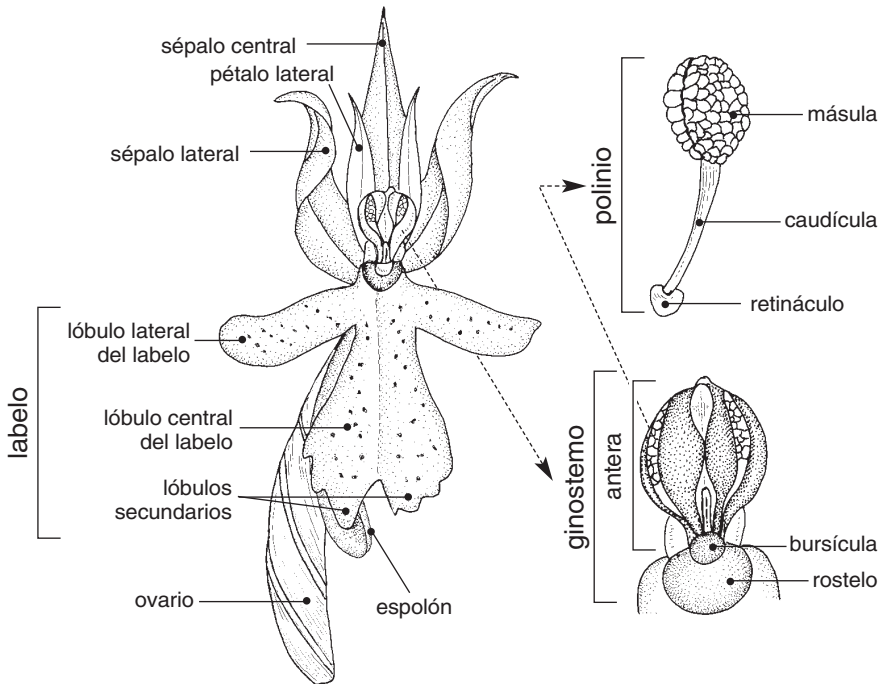


Fig. 2.—Esquema de la flor de una orquídea, con sus principales elementos.

Bibliografía.—P. DELFORGE, Guía Orquíd. Eur. (2002); R.L. DRESSLER, Phylogeny Class. Orchid (1993); P. GALÁN & R. GAMARRA in Anales Jard. Bot. Madrid 59: 187-208 (2002), 60: 309-329 (2003); A.M. PRIDGEON & al. (eds.), Gen. Orchid. 1 (1999), 2 (2001); D. TYTECA in J. Eur. Orchid. 29: 185-581 (1997).

1. Plantas heterótrofas, sin hojas verdes 2
 - Plantas autótrofas, con hojas verdes 5
2. Flores sin espolón 3
 - Flores con espolón (en *Limodorum* a veces muy corto) 4
3. Labelo indiviso –con solo 2 orejuelas proximales–; bráctea de la flor basal 1,5-2,4 mm, más corta que la flor adyacente **25. Corallorhiza**
 - Labelo con 2 lóbulos distales; bráctea de la flor basal 8,8-23 mm, generalmente más larga que la flor adyacente **6. Neottia**
4. Sépalos y pétalos violáceos; labelo indiviso **4. Limodorum**
 - Sépalos amarillos o rosados; labelo trilobulado **5. Epipogium**
5. Flores sin espolón 6
 - Flores con espolón 14
6. Labelo inflado, muy notablemente ahuecado, amarillo; sépalos laterales soldados en casi toda su longitud **1. Cypripedium**
 - Plantas que no reúnen los anteriores caracteres del labelo; sépalos laterales libres o soldados en la base 7
7. Labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos de longitud variable (rara vez indiviso), generalmente convexo y giboso, a veces con un apéndice verdoso en el ápice, de consistencia firme, aterciopelado, con una zona central que tiene una o varias manchas bien visibles **24. Ophrys**
 - Labelo sin estas características 8
8. Hojas basales con los nervios principales unidos por numerosas venas transversales; plantas con rizomas largos, estoloníferos **9. Goodyera**
 - Hojas sin nerviación reticulada; plantas con rizomas cortos, no estoloníferos, o con tubérculos 9
9. Labelo dividido, por una constricción media en una zona proximal ± cóncava (hipoquilo) y otra distal, cordiforme o lingüiforme (epiquilo) 10
 - Labelo no dividido por una constricción media en hipoquilo y epiquilo 12
10. Brácteas envainadoras, generalmente violáceas; planta con tubérculos **23. Serapias**
 - Brácteas no envainadoras, foliosas; planta sin tubérculos 11
11. Flores patentes o péndulas, pediceladas; ginostemo más ancho que largo
 - Flores suberectas, sésiles o subsésiles; ginostemo más largo que ancho **2. Epipactis**
 - **3. Cephalanthera**
12. Flores dispuestas en espiral; labelo indiviso, blanquecino **8. Spiranthes**
 - Flores no en espiral; labelo lobulado, verdoso o amarillento 13
13. Plantas con rizoma; hojas 2(3), caulinares, subopuestas, de suborbiculares a elípticas o cordiformes **7. Listera**
 - Plantas con tubérculos; hojas numerosas, caulinares y basales, alternas, lanceoladas **19. Aceras**
14. Labelo indiviso 15
 - Labelo dentado o lobulado 18
15. Espolón 0,8-2 mm; inflorescencia de ± cónica a cilíndrica, rojiza o de un púrpura ne-gruzco **14. Nigritella**
 - Espolón de más de 2 mm; inflorescencia diferente 16
16. Labelo linear; espolón 18-45 mm, casi filiforme; sin bursícula **11. Platanthera**
 - Labelo ensanchado en la parte distal; espolón más corto; con bursícula 17

1. *Cypripedium*

17. Brácteas membranáceas; tubérculos indivisos **18. Orchis**
 – Brácteas foliáceas; tubérculos ± lobulados **16. Dactylorhiza**
18. Hojas caulinares 2(3), anchamente ovales, de base acorazonada **10. Gennaria**
 – Hojas caulinares numerosas, lanceoladas, atenuadas en la base 19
19. Labelo con el lóbulo central de longitud más de cuatro veces superior a la de los laterales **20. Himantoglossum**
 – Labelo con el lóbulo central de longitud menos de cuatro veces superior a la de los laterales 20
20. Sépalos abruptamente estrechados en un apículo espatulado **Traunsteinera**
 – Sépalos sin esas características 21
21. Espolón filiforme, de más de (4)5 mm de longitud y de menos de 1 mm de anchura 22
 – Espolón más corto o más grueso 23
22. Labelo con los lóbulos subiguales y con dos repliegues laminares en la base; tubérculos indivisos **22. Anacamptis**
 – Labelo con el lóbulo central más largo que los laterales, sin repliegues laminares; tubérculos palmatilobados **12. Gymnadenia**
23. Labelo bilobulado, con un diente minúsculo entre ambos lóbulos; flores verdosas **15. Coeloglossum**
 – Labelo con 3 lóbulos netos; flores generalmente de otro color 24
24. Espolón 0,8-3 mm 25
 – Espolón de más de 3 mm 27
25. Labelo con el lóbulo central indiviso; tubérculos 5-9, fusiformes **13. Pseudorchis**
 – Labelo con el lóbulo central con 2-3 dientes en el ápice; tubérculos 2, de globosos a elipsoideos 26
26. Sépalos de un color que va de blanco amarillento a blanco rosado, generalmente con pequeñas manchas purpúreas **17. Neotinea**
 – Sépalos de un púrpura oscuro **18. Orchis**
27. Tubérculos ± lobulados o partidos; brácteas foliáceas **16. Dactylorhiza**
 – Tubérculos indivisos; brácteas generalmente membranáceas 28
28. Hojas basales 5-11,5 cm de anchura; labelo de margen ondulado; bursícula simple, retináculo 1 **21. Barlia**
 – Hojas basales hasta de 5 cm de anchura; labelo de margen no ondulado; bursícula bilobulada, retináculos 2 **18. Orchis**

1. *Cypripedium* L.*

[*Cypripedium*, -ii n. – gr. *Kýpris*, -idos f.; lat. *Cypris*, -idis f. = Afrodita o Venus, la diosa de Chipre (gr. *Kýpros*, -ou f.; lat. *Cyprus*, -i f.); gr. *pédilon*, -ou n. = sandalia y, por extensión, calzado en general. Linneo, en su *Genera plantarum* (1737), cambió el nombre genérico *Calceolus* de Tournefort –lat. *calceolus*, -i m. = zapatito, etc.– por *Cypripedium*, y, en su *Flora Lapponica* (1737), dice: “*Cypripedium*, quasi calceum Veneris, diximus a floris figura & viribus. Calceus est nomen aequiuocum (F. B. 231.)”. Evidentemente, ambos autores aluden sobre todo a la forma del labelo del *Cypripedium Calceolus* L.]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Rizoma largo, no estolonífero, con raíces ± fibrosas. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, pelosos. Hojas numerosas, todas caulinares –salvo en especies extraibéricas–, ± elípticas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia reducida a 1(2)

* C. Aedo

1. *Cypripedium*

flores, con el eje derecho, erecta, con brácteas envainadoras, foliáceas. Flores re-supinadas, suberectas, pediceladas. Sépalos \pm patentes, no conniventes en gálea, el central algo mayor que los laterales, éstos unidos al menos en la mitad basal. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo entero, muy desarrollado, muy notablemente ahuecado –en forma de zuco–, inflado; sin espolón. Ginostemo robusto, coronado por un estaminodio petaloideo que cierra parcialmente la boca del labelo; estigmas peltados, sin rostelo. Anteras 2, laterales; sin polinios, retináculo ni bursículas; polen en mónades. Fruto en cápsula erecto-patente, muy larga. Semillas \pm planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

Bibliografía.—P.J. CRIBB in P.S. GREEN (ed.), *Genus Cypripedium* (1997).

Observaciones.—Este género es el único representante ibérico de la subfamilia *Cypripedioideae* Kostel., la cual se diferencia por importantes caracteres morfológicos. En ella el androceo está formado por dos estambres fértiles, ya que el central se ha transformado en un estaminodio. Las *Orchidoideae* Eaton, a las que pertenecen las restantes orquídeas ibéricas, se caracterizan por su estambre central único, puesto que los dos laterales se han transformado en estaminodios.

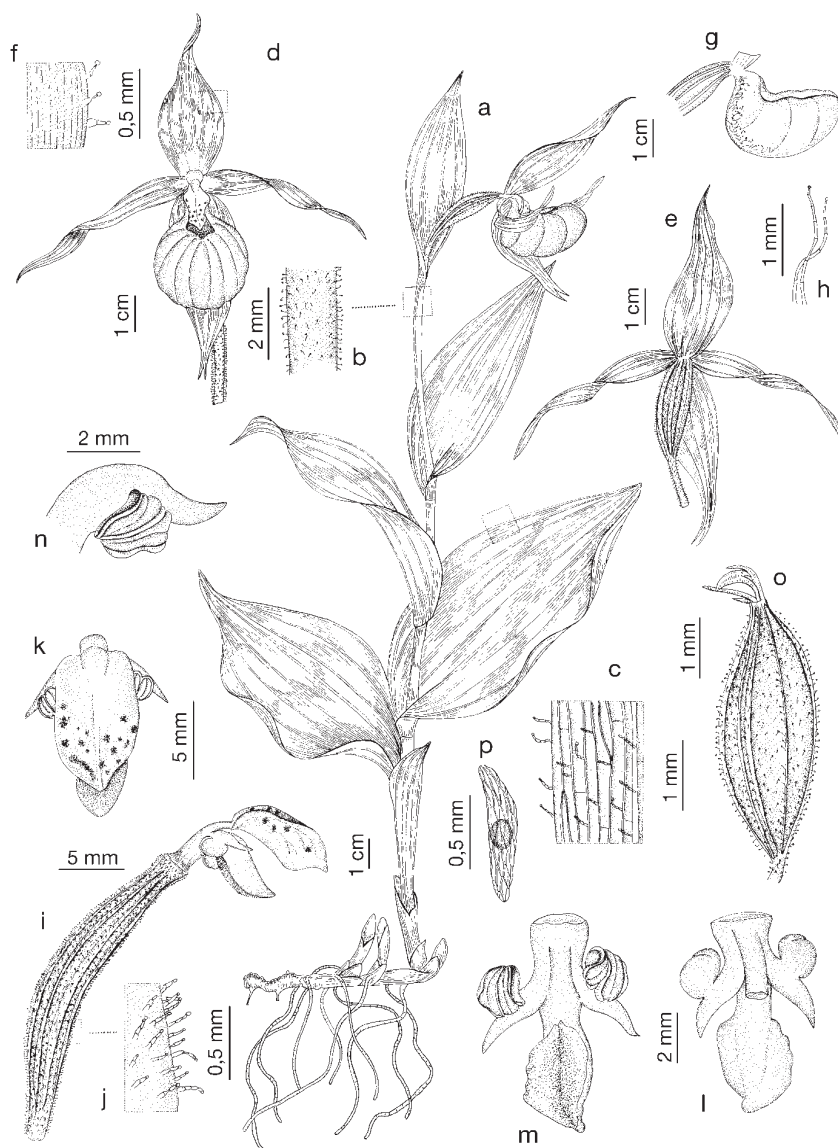
1. *C. calceolus* L., Sp. Pl.: 951 (1753)

[Calcéolus]

Ind. loc.: “Habitat in Europae, Asiae, Americae septentrionalibus” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 21: 452, 582-583 (1989); Dodoens, *Fl. Coroniar. Hist.*: 77 (1568)]

lc.: Ross-Craig, *Draw. Brit. Pl.* 28, pl. 5 (1971); Lazare & al. in *Anales Jard. Bot. Madrid* 43: 376 fig. 1 (1987); J. Stewart & Stearn, *Orchid Paintings* Bauer: 66-67 (1993); lám. 4; fotografía 1

Rizoma 40-50 \times 4-5 mm. Tallos 20-50(70) cm, delgados, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm, con escamas envainadoras, blanquecinas, en la base. Hojas 3-5, de 6,5-18 \times 3,4-9 cm, de lanceoladas a ovales, agudas, envainadoras, con 7-9 nervios longitudinales bien marcados, numerosos nervios longitudinales secundarios y algunos nervios transversales apenas visibles, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en los márgenes y en ambas caras. Inflorescencia reducida a 1(2) flores; bráctea 62-91 \times 11-42 mm –más larga que la flor correspondiente–, foliácea, de lanceolada a oval, aguda, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en los márgenes y en ambas caras. Sépalos lanceolados, agudos, con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm, especialmente en la base de la cara externa, de un púrpura oscuro, excepto en la base de la cara interna, que es amarillenta; los laterales 34-48 \times 7,5-8,5 mm, soldados en casi toda su longitud, situados detrás del labelo; sépalo central 38-49 \times 15-19 mm, con 3 nervios longitudinales bien marcados. Pétalos laterales 21-55 \times 6,5-7,5 mm, lanceolados, agudos, con pelos glandulíferos de 0,1-0,6 mm especialmente en la base de la cara externa, generalmente de un púrpura oscuro, excepto en la base de la cara interna, que es amarillenta; labelo 25-30 \times 15-20 mm, ovoide, inflado, cóncavo, con pelos glandulíferos especialmente hacia la zona proximal de la cara interna, amarillo. Ginostemo robusto, con un estaminodio petaloideo de 9-10 \times 6-7 mm, que se inserta en la zona dorsal del ginostemo, en forma de escudo, blanco pero con puntos rojos. Anteras 1,5-2 mm, dispuestas a ambos lados del ginostemo y protegidas con una lengüeta lanceolada. Ovario 19-42 \times 4,4-5 mm, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm. Fruto 27 \times 6 mm, oblongo, con 6 costillas bien marcadas. Semillas 1-1,1 \times 0,4 mm. $2n = 20, 22^*$.



S. L. Castillo / 2004

Lám. 4.—*Cypripedium calceolus*, a-h) Berguedà, Barcelona (BCN 1210); i-n) valle de Ordesa, Huesca (MA 493838); o) basado en una fotografía de una planta del valle de Ordesa; p) valle de Ordesa, Huesca (MA 693549); a) hábito; b) detalle del indumento del tallo; c) detalle del indumento de la hoja; d) flor, vista frontal; e) flor, vista dorsal; f) detalle del indumento del sépalo central; g) sección longitudinal del labelo; h) pelos del interior del labelo; i) ovario y ginostemo; j) indumento del ovario; k) vista frontal del ginostemo con el estaminodio en primer plano; l) detalle del ginostemo en vista dorsal; m) detalle del ginostemo en vista ventral; n) antera; o) fruto; p) semilla.

2. *Epipactis*

Claros de hayedos o pinares; 1200-1600 m. V-VII. Casi toda Europa –por el S alcanza los Pirineos, Apeninos, montañas de Grecia y de Crimea, y por el W, Inglaterra–, Cáucaso, Siberia, China y N de América. Pirineos centrales y orientales. **Esp.:** B (Ge)? **Hu. N.v.:** chapín, zapaticos de la Virgen, zueco; **cat.:** esclops, sabatetes de la Mare de Déu.

Los rizomas contienen aceites esenciales volátiles, resinas, glucósidos y taninos. Se utilizó, sobre todo en América, durante el siglo XIX, para los dolores de cabeza nerviosos, histeria, insomnio y depresión mental. A pesar de que no existen pruebas científicas de su efecto favorable, se utiliza en medicina alternativa, en forma de tintura alcohólica, para producir la relajación e inducir el sueño. El uso puede causar alucinaciones. Tampoco hay pruebas de su eficacia para combatir los dolores musculares. El simple contacto con los pelos glandulíferos de las hojas –que al parecer contienen una quinona– produce irritación en la piel, y pasadas de ocho a doce horas aparecen erupciones dermatológicas agudas (vesículas y ampollas).

Observaciones.–En BC se conserva un pliego recolectado cerca de Ripoll (Gerona) en el siglo XIX, en el que se basa la cita de Costa [cf. *Introd. Fl. Cataluña:* 245 (1864)]. En esa localidad no se ha vuelto a encontrar la especie. Una cita menos verosímil, dada la falta de material de respaldo, es la de Quer [cf. *Fl. Españ.* 3: 374 (1762-63)], del Moncayo (Soria-Zaragoza).

2. *Epipactis* Zinn [nom. cons.]*

[*Epipáctis*, -idis f. – gr. *epipaktís*, -ídos f.; lat. *epipactis*(*epicactis*), (-idis) f. = En Dioscórides y Plinio, nombre de una mata pequeña de hojas igualmente pequeñas, llamada también en gr. *helleborinē* y en lat. (*h*)*elleborine*, que los autores han supuesto la milengrana (*Herniaria glabra* L., *Caryophyllaceae*). Haller (1742) estableció el género *Epipactis*, validado luego por Zinn (1757), para plantas que nada tienen que ver con lo que así llamaron los griegos y romanos, pero que otros botánicos, como Ruppium o Morison, incluían ya en el género *Helleborine*]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Rizoma corto, ocasionalmente estolonífero, oblicuo u horizontal, con raíces ± carnosas. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros o pelosos. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lanceoladas a orbiculares, de disposición helicoidal o dísticas, alternas, atenuadas, de margen entero o finamente denticulado, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, generalmente verdes, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, multifloro, laxo, con el eje derecho, de cilíndrico a unilateral, erecto, con brácteas no envainadoras, foliosas. Flores resupinadas, patentes o péndulas, pediceladas. Sépalos ± erectos, conniventes en gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo con hipoquilo ± cóncavo, con lóbulos laterales erectos que protegen al ginostemo, así como una zona nectarífera, y epiquilo móvil o fijo, ± cordiforme, con 2 callosidades laterales, sin crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo corto; zona estigmática cuadrangular, rostelo generalmente largo y globoso, a veces nulo. Antera terminal, libre; polinios 2, sésiles, retináculo 1, sin bursícula; polen en tétrades. Fruto en cápsula patente o péndula, de oblonga a subglobosa. Semillas planas, reticuladas, con mallas alargadas.

Observaciones.–Género de gran complejidad, que ha sufrido tratamientos taxonómicos dispares. Los más optimistas reconocen para Europa unas 60 especies, bastantes de ellas de reciente descripción y confinadas en territorios muy reducidos. En la presente revisión hemos decidido atribuir, sin excepción, el rango específico a todos los táxones aceptados –pese a las estrechas afinidades existentes en-

* M.B. Crespo

2. *Epipactis*

tre algunos de ellos—, sin perjuicio de que en el futuro pudieren reestructurarse en categorías infraespecíficas. Un tratamiento analítico, con los datos actuales, parece más prudente que presentar una estructuración pormenorizada, la cual probablemente no resistiría estudios filogenéticos basados en la combinación de caracteres morfológicos y moleculares. Los táxones en cuestión se han reunido en tres grupos, más con un sentido práctico que natural o evolutivo, atendiendo básicamente a sus principales caracteres florales. Dichos grupos coinciden a grandes rasgos con los establecidos por muchos autores centroeuropeos, aunque en este caso se han reestructurado tanto en el número, que se ha reducido, como en la circunscripción de cada grupo, en un intento de hacerlos más útiles.

En el género pueden observarse dos comportamientos reproductivos bien diferenciados. Por un lado, algunas especies (v. gr., las de los grupos de *E. helleborine* y *E. atrorubens*) son obligatoria o facultativamente alógamas, al tener el hipoquilo abundantemente nectarífero y el retináculo eficaz, por lo que son polinizadas básicamente por himenópteros: diversas avispas (Vespidae), abejas (*Apis*) y abejorros (*Bombus*) y, en menor medida, por dípteros (*Syrphidae*) e incluso escarabajos florícolas (*Elateridae* y *Cantharidae*); polinizadores todos ellos poco especializados, por lo que los procesos de hibridación se dan con frecuencia y están en el origen de muchos de los táxones actuales. El néctar de *Epipactis* produce una suerte de intoxicación, tal vez alcohólica, en dichos polinizadores, de modo que favorece la geitonogamia y reduce el transporte a larga distancia del polen [cf. B.K. Ehlers & H.Æ. Pedersen in *Biol. J. Linn. Soc.* 69: 411-430 (2000)]. Por otra parte, ciertas especies (v. gr., las del grupo de *E. phyllanthes*, tal y como aquí se circunscribe) son mayoritaria u obligatoriamente autógamas, al tener el hipoquilo poco o nada nectarífero y sin retináculo o éste ineficaz, por lo que sus poblaciones son en gran medida clónicas: en ellas no suelen encontrarse individuos intermedios hacia otros táxones congéneres. En este caso, la pérdida de variación genética que sufren paulatinamente las poblaciones por el efecto fundador, junto con el aislamiento reproductivo, suelen provocar procesos de degeneración poblacional, que se traducen en la existencia de individuos con diversas deformaciones florales, a los que indebidamente se les ha atribuido rango taxonómico [cf. D.P. Young in *Watsonia* 2: 259-276 (1952)]. Desde un punto de vista evolutivo, a partir de antepasados alógamos y mediante procesos de neotenia, se habrían diferenciado estirpes autógamas, cuya supervivencia en condiciones ambientales desfavorables para los polinizadores podría desencadenar los procesos de especiación.

Las medidas que damos de las piezas florales se refieren a la antesis. La pilosidad del eje floral, ovario y piezas periánticas puede alterarse, tanto en las plantas frescas, en dependencia del hábitat, como en el material de herbario, que suele perder densidad en su indumento, con el paso del tiempo. Algunos caracteres a los que se ha dado gran importancia taxonómica deben mirarse con la máxima cautela. Es el caso del color del pedicelo floral con o sin pigmentación violácea, en su base al menos, al que se atribuyó con frecuencia valor diagnóstico entre grupos supuestamente naturales, ya que las formas hipocromáticas con flores carentes de pigmentos violáceos pueden ser abundantes localmente junto a las típicas. Otro tanto ocurre con las diversas denticulaciones del margen foliar, carácter referido a la segunda hoja adulta

2. *Epipactis*

basal, que ha de estudiarse bajo la lupa en varios ejemplares, el cual resulta ser muy variable dentro de una población e incluso en zonas distintas de la hoja de un mismo individuo. Por ello, a ambos caracteres les damos valor muy relativo: solo alguna vez son útiles para distinguir, en ciertos pares, un taxon del otro. A menudo es difícil determinar con seguridad algunos materiales antiguos de los herbarios, así como los ejemplares recolectados fuera del mejor momento. Por ello, puede resultar de utilidad asociar a los pliegos de herbario fotografías, así como informes acerca de los caracteres anteriormente mencionados, lo que facilitaría futuros estudios.

Bibliografía.—J. BENITO & C.E. HERMOSILLA in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 103-115 (1998); A. GÉVAUDAN, J.M. LEWIN & P. DELFORGE in *Naturalistes Belges* 82: 39-104 (2001) [gr. *E. phyllanthes*]; E. KLEIN in *Orchidee (Hamburg)* 30: 45-51 (1979); D. TYTECA & M. DUFRÊNE in *Syst. Bot.* 19: 424-442 (1994) [gr. *E. helleborine*].

1. Hipoquilo cóncavo –pero no acopado–, con lóbulos laterales erguidos, blanco o rosado, con nervios purpúreos en su cara interna; epiquilo unido al hipoquilo por una estrecha uña, articulado y móvil; ovario cilíndrico-fusiforme (4-6 veces más largo que ancho) **1. E. palustris**
- Hipoquilo marcadamente acopado, sin lóbulos laterales, uniformemente coloreado en su interior; epiquilo soldado al hipoquilo por una unión algo más ancha, ni articulado ni móvil; ovario piriforme, obovado o globoso (1-3 veces más largo que ancho) 2
2. Sépalos y ovario densamente pelosos, de color púrpura o verde ceniciento; epiquilo con el margen de ordinario irregularmente crenulado y con pliegues basales muy marcados y ornamentados –verruculosos o crestados–; hojas siempre dísticas 3
- Sépalos y ovario glabros o muy laxamente pelosos, de color verde nítido –a veces con tonos violáceos–, nunca ceniciento; epiquilo con el margen \pm entero y sin apenas pliegues basales o con éstos lisos o levemente verruculosos; hojas dispuestas helicoidalmente, o \pm dísticas 6
3. Hojas lanceoladas, estrechas (relación longitud/anchura = 4-6), agudas o acuminadas, muy reducidas, más cortas o poco más largas que los entrenudos; brácteas de las flores basales más cortas o poco mayores que éstas; epiquilo blanquecino o verdoso **13. E. microphylla**
- Hojas ovadas u ovado-lanceoladas (relación longitud/anchura = 1-3), al menos las medias más largas que los entrenudos; brácteas de las flores basales generalmente más largas que éstas; epiquilo purpúreo o rosado 4
4. Tallo marcadamente divaricado, sobre todo en la base; hojas medias patentes y notablemente arqueadas hacia abajo, poco o nada amplexicaules, las superiores casi en contacto con la inflorescencia; sépalos acuminados; flores no olorosas **14. E. cardina**
- Tallo recto o levemente divaricado en la base; hojas medias erecto-patentes, no arqueadas hacia abajo, amplexicaules, las superiores claramente distanciadas de la inflorescencia; sépalos agudos o subagudos; flores con olor a vainilla o clavo 5
5. Sépalos 6-10 mm; pétalos laterales 5,5-9,5 mm; ambos de un púrpura oscuro en su interior, por lo que destaca el color amarillo de la antera; fruto 9-13 \times 6-8 mm **11. E. atrorubens**
- Sépalos 4-6,5 mm; pétalos laterales 3,5-6,5 mm, ambos de color verdoso o pardusco (a veces con tintes rosados) en su interior, por lo que la antera apenas destaca; fruto 4-7 \times 5-6 mm **12. E. kleinii**

2. *Epipactis*

6. Retináculo atrofiado o ineficaz en la antesis; hipoquilo de color que oscila entre verde claro y pardo verdoso –a veces, con tintes rosados o rojizos– por la cara interna; epiquilo de triangular a cordiforme, más largo que ancho, o de longitud y anchura similares; hojas \pm dísticas 7
- Retináculo prominente y eficaz en la antesis; hipoquilo de color que va de pardo oliváceo a pardo negruzco –con tintes violáceos, oscuros– por la cara interna; epiquilo anchamente cordiforme, a menudo más ancho que largo; hojas dispuestas helicoidalmente, rara vez \pm dísticas 10
7. Sépalos totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; epiquilo con una cresta central acanalada –que alcanza el ápice de éste–, a veces con pliegues basales muy poco o nada desarrollados; retináculo atrofiado; antera sésil; polinios en contacto con el estigma, que está curvado hacia atrás y es casi paralelo al eje de la flor **10. E. muelleri**
- Sépalos total o parcialmente verdes durante la maduración del fruto; epiquilo sin cresta central acanalada, con pliegues basales de ordinario bien desarrollados; retináculo generalmente desarrollado pero ineficaz; antera sésil o pedunculada; polinios alejados del estigma, que no se curva hacia atrás y es \pm perpendicular al eje de la flor 8
8. Eje de la inflorescencia peloso, de un verde mate; flores patentes; hipoquilo sin apenas néctar; fruto maduro patente o muy ligeramente péndulo, oblongo-piriforme, con pedicelo apreciable **9. E. rhodanensis**
- Eje de la inflorescencia glabro o laxamente peloso, de color verde nítido; flores péndulas nada más abrirse; hipoquilo con abundante néctar; fruto maduro marcadamente péndulo, piriforme, con pedicelo muy corto 9
9. Sépalos 6-8 mm, agudos o subagudos; hojas concoloras con el tallo, de margen plano, la basal poco alejada del suelo (hasta 5 cm); eje de la inflorescencia glabro o casi glabro (0-40 tricomas por mm^2) **7. E. phyllanthes**
- Sépalos 7-11 mm, acuminados; hojas de un tono más oscuro que el tallo, de margen levemente ondulado, la basal muy alejada del suelo (hasta 25 cm); eje de la inflorescencia laxamente peloso (25-130 tricomas por mm^2) **8. E. fageticola**
10. Hojas distanciadas, más cortas o poco más largas que los entrenudos; las basales a menudo oval-lanceoladas, pequeñas, y las superiores \pm lanceoladas, poco o nada amplexicaules; epiquilo generalmente con una cresta central \pm abultada, perpendicular a los pliegues basales 11
- Hojas aproximadas entre sí y mucho más largas que los entrenudos; las basales orbiculares o anchamente ovadas, y las superiores ovado-lanceoladas, a menudo netamente amplexicaules; epiquilo sin cresta central, con un surco \pm ancho entre los pliegues basales 12
11. Pétalos laterales oval-lanceolados, obtusos o agudos, de anchura y color similares a los de los sépalos; epiquilo con pliegues basales abultados y ligeramente verruculosos, con un surco central \pm profundo entre ellos y que se prolonga en una cresta central corta; hojas y parte superior de los tallos a menudo con tintes violáceos muy aparentes **4. E. viridiflora**
- Pétalos laterales anchamente ovados o suborbiculares, apiculados, más anchos que los sépalos y de color diferente –rosado intenso–; epiquilo con pliegues basales poco abultados y lisos o casi lisos, con un surco central breve que termina en una cresta alargada; hojas y parte superior de los tallos generalmente sin tintes violáceos notables **3. E. distans**
12. Constricción que delimita hipoquilo y epiquilo que deja ver un canal estrecho, de menos de 1 mm de anchura; hojas poco o nada coriáceas, ovado-lanceoladas u ova-

2. *Epipactis*

- das, a menudo patentes, muy poco envainadoras en la base, las superiores lanceoladas y bracteiformes, planas, a menudo deflexas..... **2. E. helleborine**
- Constricción que delimita hipoquilo y epiquilo que deja ver un canal más ancho, de 1-2 mm; hojas coriáceas, anchamente ovadas o redondeadas, por lo general erecto-patentes, marcadamente envainadoras en la base, las superiores oval-lanceoladas, algo plegadas y de patentes a erecto-patentes 13
13. Hipoquilo verdoso en su cara externa; bráctea inferior más larga que la flor correspondiente; inflorescencia de ordinario casi contigua a la hoja superior, densa, con 15-40(60) flores; hojas basales helicoidales, de ordinario densamente imbricadas **5. E. tremolsii**
- Hipoquilo generalmente rosado en su cara externa; bráctea inferior de igual a levemente más larga que la flor correspondiente; inflorescencia distanciada de las hojas superiores, bastante laxa, con 5-25 flores; hojas basales de helicoidales a \pm dísticas, poco aproximadas **6. E. lusitanica**

Sect. 1. *Arthrochilium* Irmisch*Arthrochilium* (Irmisch) Beck

Plantas con rizomas largos, horizontales, estoloníferos. Hipoquilo cóncavo –pero no acopado–, con lóbulos laterales erguidos; epiquilo articulado y móvil –unido al hipoquilo por una estrecha uña–. Ovario cilíndrico-fusiforme.

1. E. palustris (L.) Crantz, Stirp. Austr. Fasc. ed. 2: 462 (1769) [palústris]

Serapias helleborine var. *palustris* L., Sp. Pl.: 950 (1753) [basión.]

Helleborine palustris (L.) Schrank, Fl. Monac.: 190 (1814), non Hill, Brit. Herb. 47: 478 (1756), nom. inval.

Ind. loc.: “Habitat in Europae asperis” [sec. L., Sp. Pl.: 950 (1753), para la especie; lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21(3): 474, 594-595 (1989); Dodoens, Purgant. Hist.: 186 fig. “*Helleborine*” (1574)]

l.c.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 483 (1851) [sub *E. longifolia*]; Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 42 (1971); fig. 3 a-b; fotografía 2

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, alargadas. Tallos 10-60(70) cm, de ordinario solitarios o poco numerosos, erguidos, rectos, débilmente es-triados, glabros en la base y pelosos hacia el ápice, de un verde nítido, general-mente con tonos purpúreos en su mitad superior, más oscuros hacia el ápice, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, violáceas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 4-10, de 7-18 \times 1,5-4 cm, dispuestas helicoidal-mente y concentradas en la mitad basal del tallo –la inferior casi en contacto con el suelo–, más largas que los entrenudos, subamplexicaules, erecto-patentes, de oval-lanceoladas a estrechamente lanceoladas, agudas a brevemente acu-minadas, carinadas, algo coriáceas, verdes, sin apenas tintes violáceos, un poco onduladas en los márgenes, que son casi lisos –sin denticulación apreciable–; las superiores lanceoladas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 6-20 cm, \pm cilíndrica, subunilateral, con el eje densamente peloso –ceniciento– y de ordinario purpúreo, laxa, con (4)7-20 flores, alógamas, campanula-das, largamente pediceladas, patentes o ligeramente péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, inodoras; bráctea de la flor basal 20-35 \times

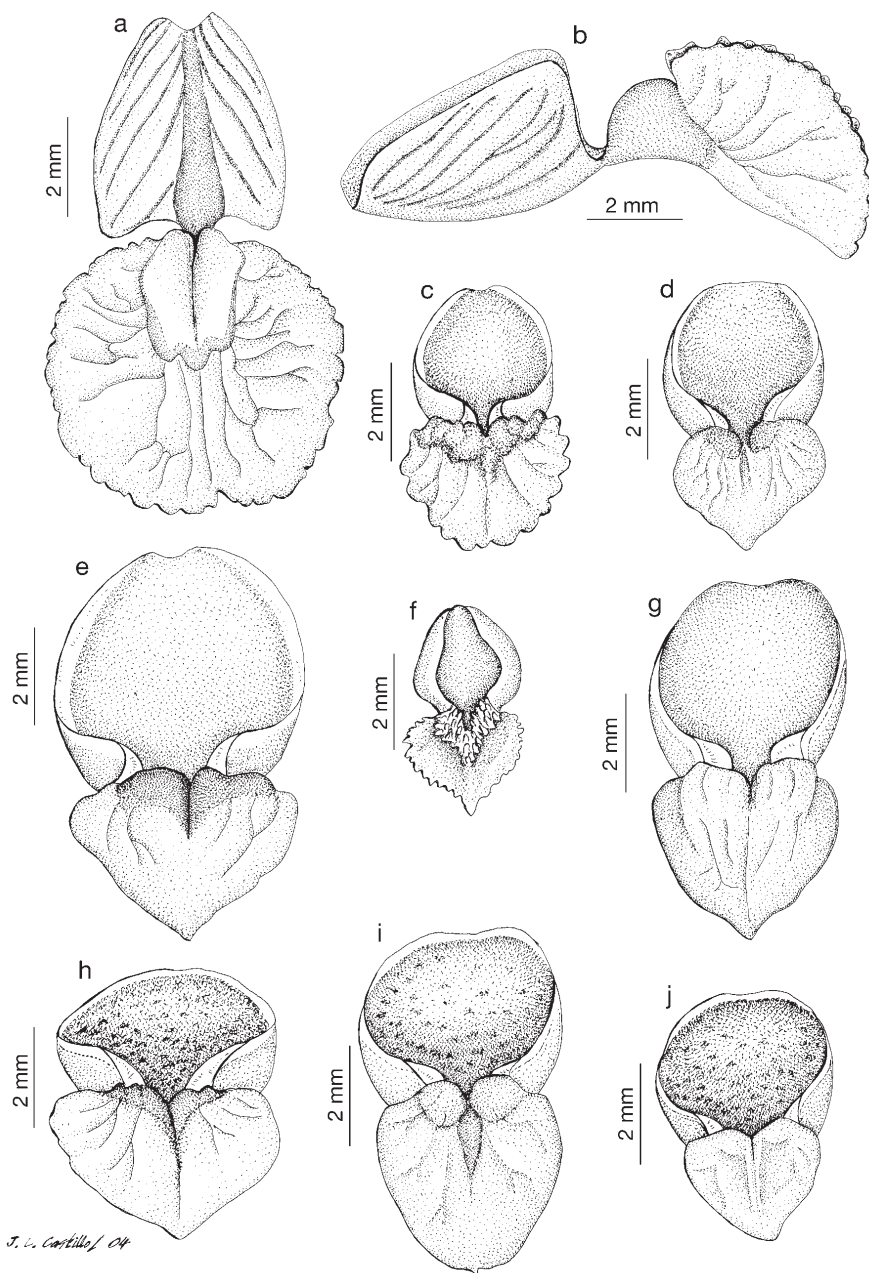


Fig. 3.—Labelos de: a, b) *Epipactis palustris*; c) *E. atrorubens*; d) *E. rhodanensis*; e) *E. viridiflora*; f) *E. microphylla*; g) *E. phyllanthes*; h) *E. helleborine* subsp. *helleborine*; i) *E. distans*; j) *E. muelleri*.

2. *Epipactis*

3-6 mm, igual o más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,5-2,5–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas en sus márgenes y nervios, de erecto-patente a levemente refleja. Sépalos carinados, densamente pelosos y que van de un verde ceniciento a pardo purpúreo ceniciento en su cara externa, glabros y que van de un verde amarillento a \pm purpúreos en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 8-13,5 \times 3,5-5,5 mm, oval-lanceolados, agudos u obtusos, asimétricos en la base; el central casi igual, \pm erguido. Pétalos laterales 8-12,5 \times 3,5-5 mm, oval-obtusos, poco o nada carinados, glabros, de ordinario blancos pero con los nervios y la base \pm purpúreos; labelo 9,5-13 \times 5,5-7,5 mm, de longitud similar a la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 5,5-7,5 mm, con dos lóbulos laterales subtriangulares, obtusos, erguidos o incluso algo conniventes, blanco o rosado, con nervios purpúreos en su cara interna y crestas amarillas en el fondo, poco nectarífero; epiquilo 7-8,5 mm, \pm plano o ligeramente cóncavo, suborbicular, obtuso o poco emarginado, marcadamente ondulado y crenulado en el margen, membranáceo, glabro, blanco o con tintes rosados, con la base atenuada en una uña estrecha y frágil –1-1,5 mm– que le confiere gran movilidad, la cual presenta dos crestas bordeadas de amarillo o naranja, muy ornamentadas. Antera oval a redondeada, de un blanco amarillento; retináculo bien desarrollado y eficaz; polinios coherentes, de un blanco amarillento. Ovario 8-11 \times 1,5-2 mm –4-6 veces más largo que ancho–, densamente peloso, de un verde ceniciento o, más a menudo, de un pardo purpúreo, asimismo ceniciento, sobre un largo pedicelo del mismo color; estigma ovoide, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 15-18 \times 8-10 mm, péndulo, oblongo, con 6 costillas, densamente peloso. Semillas 1,2-1,6 \times 0,3-0,4 mm, de un blanco hialino. $2n = 40, 44^*, 46^*, 48^*$; $n = 20^*$.

Bordes de cursos de agua y manantiales, humedales, juncales, praderas inundables, turberas, e incluso depresiones dunares, de ordinario en zonas abiertas y en substratos muy húmedos, principalmente básicos; 0-2100 m. VI-VIII. Casi toda Europa –escasa en Escandinavia y en las áreas mediterráneas–, W de Siberia, W de Asia –del N de Turquía y del Cáucaso al Irán–. Frecuente por la mitad N de la Península, más rara hacia el S, llegando a desaparecer en el tercio meridional. **Esp.:** Ab B (Bi) Bu C Cs CR Cu Ge Gu Hu J L Lo M Na O (P) (Po) S (SS) Sg So Te Va Vi Z. **Port.:** BL (Mi). **N.v., cat.:** epipactis de mollera, epipactis palustre.

Observaciones.–Las formas carentes de pigmentos purpúreos en tallos y flores –que se han denominado var. *ochroleuca* Barla, Fl. Ill. Nice Alpes-Marit.: 10, pl. 5 figs. 18-24 (1868)– son raras, pero pueden abundar localmente, a menudo junto a las formas típicas.

Sect. 2. *Epipactis*

Sect. *Euepipactis* Irmisch, nom. inval.

Plantas con rizomas cortos, oblicuos o verticales, no estoloníferos. Hipoquilo marcadamente acopado, sin lóbulos laterales erguidos; epiquilo ni articulado ni móvil –soldado al hipoquilo por una unión ancha–. Ovario piriforme, obovado o globoso.

2. *Epipactis*2-6. gr. *E. helleborine*

Hojas dispuestas helicoidalmente, o \pm dísticas. Sépalos glabros o muy laxamente pelosos, de color verde nítido –a veces con tonos violáceos–, nunca ceniciento, totalmente marchitos durante la maduración del fruto. Labelo con el hipocilo de color que va de pardo oliváceo a pardo negruzco –con tintes violáceos, oscuros– por la cara interna; epícolo anchamente cordiforme, a menudo más ancho que largo, con el margen \pm entero y sin apenas pliegues basales o con éstos lisos o levemente verruculosos. Retináculo prominente y eficaz en la antesis. Ovario glabro o muy laxamente peloso.

2. *E. helleborine* (L.) Crantz, Stirp. Austr.

[Helleboríne]

Fasc. ed. 2: 467 (1769)

subsp. ***helleborine****Serapias helleborine* L., Sp. Pl.: 949 (1753) [basión.]*E. latifolia* (L.) All., Fl. Pedem. 2: 152 (1785)*Ind. loc.*: “Habitat in Europae asperis” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 470, 592-593 (1989); J. Bauhin & Cherler, Hisp. Pl. 3(2): 516, fig. excl. descr., “*Elleborine Dodonaei*” (1651)]*Ic.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 2(2): 375 fig. 440 (1909); Bonnier, Fl. Ill. France 11, pl. 605 n.º 2718 (1931) [sub *E. latifolia*]; fig. 3 h; fotografía 3

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, gruesas, numerosas. Tallos 20-70(90) cm, solitarios o en grupos de 2-6, erguidos, rectos o un poco divaricados en la base, a menudo robustos, lisos, glabros en la base y pelosos en su parte superior, de un verde claro, nítido, de ordinario con tonos violáceos en casi toda su longitud, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas o blanquecinas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 4-10, de 4-17 \times 2-10 cm, dispuestas helicoidalmente, distribuidas regularmente a lo largo del tallo, la basal distanciada del suelo hasta 4 cm y de ordinario más corta que los entrenudos, las medias a menudo más largas que éstos, amplexicaules –muy poco envainadoras–, de ordinario patentes, ovado-lanceoladas u ovadas, planas, agudas, blandas –no coriáceas–, de márgenes levemente ondulados, con denticulación regular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño bastante uniforme, a veces unidos por su base–, de color verde oscuro, a veces con tintes violáceos; las superiores menores que las medias, en ocasiones un poco arqueadas hacia abajo, lanceoladas, planas, a menudo deflexas, estrechas, agudas o acuminadas, levemente carinadas, progresivamente muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 10-25(40) cm, \pm unilateral, con el eje a veces teñido de púrpura, a menudo densa, casi contigua a la hoja superior, con 10-40(60) flores alógamas –facultativamente autógamias–, campanuladas, pediceladas, patentes o péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, de ordinario con olor a valeriana; bráctea de la flor basal 30-50(80) \times 3-13 mm, generalmente más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 3-6(12)–, lanceolada, aguda o acuminada, foliácea, verde, a veces con tonalidades purpúreas, patente o ligeramente péndula. Sépalos carinados, glabros o muy laxamente pelosos, de un verde amarillento –de ordinario teñidos de púrpura– en su cara externa, glabros

2. *Epipactis*

y de un verde más claro –de ordinario con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 7-15 × 4-9 mm, oval-lanceolados, agudos o acuminados, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 6-14 × 5-9,5 mm, oval-lanceolados, agudos, carinados, glabros, de color purpúreo –a veces violáceo– más oscuro que el de los sépalos, con tonos verdosos; labelo 6-14 × 4-6,5 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3-8 mm, nectarífero, verdoso o blanquecino por su cara externa –a veces con tintes violáceos–, con los márgenes de blanquecinos a rosados, y de oliváceo a negrozco, brillante, por su cara interna; epiquilo 3-6 × 4-6,5 mm, convexo, anchamente cordiforme –más ancho que largo–, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de un color violáceo oscuro, purpúreo o blanco verdoso, a menudo algo más pálido en el margen, con éste entero, relativamente ancho en la base en su unión con el hipoquilo (pero con un canal estrecho, de menos de 1 mm) –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues purpúreos –raramente amarillentos–, bastante abultados y levemente verruculosos, separados por un surco oscuro, poco profundo, sin cresta central. Antera triangular-redondeada, ancha, amarillenta; polinios coherentes, amarillentos. Ovario 6-8 mm, de piriforme a obovoide –2-3 veces más largo que ancho–, laxamente peloso, de un verde oscuro –a veces con tintes violáceos–, nítido, sobre un pedicelo corto y de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 9-11 × 5-7 mm, oblongo, ligeramente péndulo, con 6 costillas, glabro o muy laxamente peloso. Semillas 1-1,2 × 0,1-0,2 mm, de un blanco hialino. $2n = 18, 18+2B, 32, 36^*, 38^*, 40, 44^*; n = 19^*, 20^*, 22^*$.

Bosques caducifolios –hayedos, robledales, abedulares, etc.–, pinares, abetales y herbazales o matorrales de sus orlas y claros, en situaciones abiertas o protegidas, principalmente bajo clima templado, en substratos diversos, de ordinario humíferos, frescos y húmedos; 25-1500 m. (V)VI-VIII(IX). Eurasia –desde las Islas Británicas y el S de Escandinavia hasta el Cáucaso y el Himalaya, aunque más rara en los territorios mediterráneos–; naturalizada en Norteamérica. Tercio septentrional de la Península, muy localizada y escasa hacia el S. **And. Esp.:** B Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu Na O Or P Po S Sa (So) SS (Te) Va Vi Z. **Port.:** (AA1) (BB) BL (E) Mi (R) (TM). **N.v., cat.:** epipactis de fulla ampla.

Observaciones.–Especie muy polimorfa, sobre todo en lo relativo su altura y al tamaño y forma de hojas y flores. Las plantas de zonas bien soleadas o muy iluminadas suelen tener más pigmentación violácea. En ocasiones se encuentran ejemplares con las flores completamente verdes, que a veces se han atribuido erróneamente a *E. viridiflora*.

3. *E. distans* Arv.-Touv., Essai Esp. Var. Pl.: 11 (1872) [dístans]

E. helleborine subsp. *distans* (Arv.-Touv.) R. Engel & Quentin in Orchidophile (Asnières) 124: 205 (1996)

Ind. loc.: “Cette plante croît sous les bois, entre Briançon et le col du Mont-Genève, souvent en compagnie de l’atorrubens” [neótipo designado por E. Chas & D. Tyteca in Orchidophile (Asnières) 100: 16 (1992): BR]

lc.: Benito & al. in Fl. Montiber. 8: 58 fig. 1 (1998); fig. 3 i; fotografía 4

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, engrosadas, numerosas. Tallos 20-60(90) cm, de ordinario en grupos de 2-6(10), erguidos, rectos o poco divaricados en la base, a menudo robustos, lisos, glabros en la base y pelosos en su parte

2. *Epipactis*

superior, de un verde claro, nítido, generalmente con tonos violáceos en la base, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas o violáceas, obtusas o más rara vez truncadas. Hojas caulinares 3-6(11), de 4-6 × 2-4 cm, dispuestas ± helicoidalmente, distribuidas regularmente a lo largo del tallo, la basal orbicular, patente, envainadora, distanciada del suelo hasta 5 cm, más corta que los entrenudos, las medias de ordinario más cortas que los entrenudos o de la misma longitud, poco o nada amplexicaules, de erecto-patentes a reflejas, ± lanceoladas, carinadas, agudas, algo coriáceas, de márgenes levemente ondulados, con denticulación regular –constituida por dentículos blanquecinos, de tamaño uniforme, a veces unidos por su base, que dejan hiatos hasta de 0,2 mm–, de color verde oscuro, a veces con tintes violáceos hacia su base; las superiores poco menores que las medias, de ordinario arqueadas hacia abajo, lanceoladas, estrechas, agudas o acuminadas, levemente carinadas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 15-30(40) cm, ± unilateral, con el eje a veces teñido de púrpura, densa, separada de la hoja superior, con 15-40(70) flores, alógamas –facultativamente autógamas–, campanuladas, pediceladas, patentes o péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, de ordinario con olor a valeriana; bráctea de la flor basal 25-52 × 4-12 mm, mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 6-9–, lanceolada, aguda o acuminada, foliácea, verde, a veces con tonalidades purpúreas, arqueada hacia abajo, patente o péndula. Sépalos carinados, glabros o muy laxamente pelosos, de un verde amarillento –a veces levemente teñidos de color rosa– en su cara externa, glabros y de un verde más claro –de ordinario con ligeros tintes rosados– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 6-11(13) × 5-8 mm, oval-lanceolados, agudos o acuminados, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 6-10(12) × 7-8,5 mm, de anchamente ovados a suborbiculares, apiculados, carinados, glabros, de un color rosado más intenso que los sépalos, con tonos verdosos; labelo 5-10 × 3,5-6 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo (3)4-6 mm, nectarífero, verdoso o blanquecino por su cara externa –a veces, con tintes violáceos–, con los márgenes blanquecinos a rosados, oliváceo, pardo rojizo o pardo negruzco, brillante, por la cara interna; epiquilo 4-5 × 3,5-4,5 mm, convexo, anchamente cordiforme –casi igual de ancho que largo–, con el ápice reflejo, terminado en punta breve, glabro, de color blanquecino, con el margen entero, ancho en la base en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues blanquecinos –raramente rosados o parduscos–, poco abultados y casi lisos, ± separados por un fino surco, poco profundo, el que se prolonga en una cresta central poco abultada. Antera triangular-redondeada, no muy ancha, amarillenta; polinios coherentes, amarillentos, que se tornan pulverulentos al final de la antesis y se disgregan finalmente sobre el estigma. Ovario (5)6-8 mm, de piriforme a obovado –2-3 veces más largo que ancho–, laxamente peloso, de un verde oscuro, nítido, sobre un pedicelo corto, de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 11-13 × 6-8 mm, oblongo, ligeramente péndulo, con 6 costillas, glabro o muy laxamente peloso. Semillas 0,8-1,0 × 0,2-0,3 mm, de color pardusco. $2n = 40^*$.

2. *Epipactis*

Carrascales, quejigales, pinares, sabinares y sus orlas, de ordinario en situaciones protegidas, en substrato calcáreo, no muy seco; 600-1700 m. VI-VII. SW de Europa –de los Alpes occidentales al Sistema Ibérico–. C y S del Sistema Ibérico y Pirineos. **Esp.:** Cs Cu Gu Hu Na So Te.

Observaciones.—Algunos autores [cf. P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.: 70 (2002)] ponen en duda la presencia de esta especie en la Península Ibérica y atribuyen sus citas a confusiones con posibles formas atípicas de *E. tremolsii* o con algún taxon inédito. Los ejemplares ibéricos estudiados –tanto en herbario como en el campo– coinciden básicamente con el material típico de los Alpes occidentales aunque las plantas ibéricas tienen constantemente los pétalos de un color rosado intenso al final de la floración y, a menudo, las hojas medias del tallo reflejas; por ello, recientemente se han descrito como *E. molochina* P. Delforge in Naturalistes Belges 85: 173, 175 fig. 4 (XI-2004). Sin embargo, formas casi idénticas a las del Sistema Ibérico pueden encontrarse en el SE de Francia. Algunos autores opinan que es una variante ecológica de *E. helleborine*, propia de zonas más secas, y proponen subordinarla a ésta en el rango subspecífico.

Epipactis provincialis Aubenas & Robatsch in Orchidophile (Asnières) 122: 109, figs. 1-6 [fotografías] (1996) es una especie francesa próxima a *E. leptochila* (Godfery) Godfery in J. Bot. 59: 146 (1921) [*E. viridiflora* var. *leptochila* Godfery in J. Bot. 57: 38 (1919), basión.], del grupo de *E. phyllanthes* tal y como se concibe en esta *Flora*, del que se distingue fácilmente por sus hojas erguidas, oval-lanceoladas, de color verde amarillento, por sus sépalos de 10-11 × 6-7 mm, por su epiquilo de 5-6 × 5-6 mm, de similar longitud y anchura, visiblemente más corto que los sépalos, con callosidades basales marcadas y constricción de unión con el hipoquilo muy ancha –por lo que aparece poco independiente del hipoquilo–, y por su retináculo ineficaz incluso en el botón floral. Ha sido citada de la vertiente septentrional de la Sierra de Gúdar (Teruel) [cf. J. Benito & J.M. Tabuena in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 16: 73 (2001)]. Los ejemplares de esta zona difieren de las plantas provenzales por sus flores con labelo de longitud casi igual que la de los sépalos, con epiquilo e hipoquilo bien separados –cuya constricción de separación es mucho más estrecha–. Además, tienen un hábitat diferente, pues crecen en pinares con sabina rastrera, en áreas fuertemente continentales, mientras que las plantas francesas lo hacen en robledal-encinares de zonas de clima más suave. Tales plantas se han descrito como *E. maestrazgona* P. Delforge & Gévaudan in Naturalistes Belges 85: 62, 63 fig. 2 (XI-2004). Desafortunadamente no se ha podido estudiar testimonios de las mismas. Aunque *E. maestrazgona* probablemente sea un buen taxon, parece necesario tratarlo con cautela hasta que se estudien con mayor detenimiento sus poblaciones, para descartar que estemos simplemente ante el extremo de variación de especies abundantes en la zona como *E. distans* o *E. tremolsii*.

4. *E. viridiflora* Hoffm. ex Krock., Fl. Siles. 3: 41 (1814) [viridiflóra]

Serapias viridiflora Hoffm., Deutschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804), nom. inval.

E. purpurata Sm., Engl. Fl. 4: 41 (1828)

E. helleborine subsp. *varians* (Crantz) H. Sund., Eur. Medit. Orchid. ed. 3: 41 (1980)

Ind. loc.: “Ad margines sylvarum” [Alemania; sec Hoffm., Deutschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804); neótipo designado por H. Baumann & S. Künkele in J. Eur. Orchid. 31: 628 (1999); Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 486 [134] fig. 2 (1851)]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 486 fig. 2 (1851) [sub *E. latifolia brevifolia*]; Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 40 (1971) [sub *E. purpurata*]; fig. 3 e; fotografía 5

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, engrosadas, a menudo dispuestas por pares, poco numerosas. Tallos 40-60(90) cm, de ordinario en grupos de 2-8(20), erguidos, rectos, por lo general robustos, lisos, glabros en la base y densamente pelosos en su parte superior, de un verde claro, grisáceo, con tonos violáceos –de brillo casi metálico– sobre todo en la base –rara vez completamente teñidos de un violeta pálido o rosado–, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas o violáceas, obtusas o más rara vez truncadas. Hojas caulinares 4-8(10), de 3-6(8) × 1-2(3) cm, dispuestas helicoidalmente, distribuidas regularmente a lo largo del tallo y todas de aspecto similar, de ordinario más cortas que los entrenudos o apenas más largas que éstos, no amplexicaules, de erecto-patentes a reflejas, de oval-oblongas a oval-lanceoladas, carinadas, agudas, algo coriá-

2. *Epipactis*

ceas, de márgenes levemente ondulados, con denticulación irregular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño muy poco uniforme, a menudo unidos por su base–, de color verde oscuro, a menudo con tintes violáceos sobre todo en los nervios; las superiores de tamaño similar, de ordinario arqueadas hacia abajo, lanceoladas –más estrechas–, agudas o acuminadas, levemente carinadas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 10-30(40) cm, cilíndrica, con el eje a menudo teñido de púrpura, densa, separada de la hoja superior, con (10)20-50(70) flores, autógamas, campanuladas, pediceladas, patentes o péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, a veces con un ligero olor a valeriana; bráctea de la flor basal 25-45 × 4-7 mm, de ordinario mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 3-5–, lanceolada, aguda o acuminada, foliácea, de un verde grisáceo, a menudo con tonalidades purpúreas, arqueada hacia abajo, patente o péndula. Sépalos carinados, de ordinario glabros o laxamente pelosos, de un verde amarillento –a menudo, ± teñidos de violeta– o completamente violáceos en su cara externa, glabros y de un verde más pálido –de ordinario con tintes violáceos– o completamente violáceos en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 8-13 × 4-6 mm, oval-lanceolados, obtusos o agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 7-12 × 4-6 mm, oval-lanceolados, obtusos o agudos, carinados, a menudo glabros, de un color blanquecino verdoso o completamente rosados; labelo 6-9 × 4,5-6 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipocóquilo 3-5 mm, nectarífero, verdoso o blanquecino por su cara externa –a veces con tintes violáceos–, con los márgenes de blanquecinos a rosados, y de un pardo violáceo o rojo violáceo, brillante, por su cara interna; epiquilo 3,5-5 × 4,5-6 mm, convexo, anchamente cordiforme –más ancho que largo–, con el ápice reflejo, terminado en punta breve, glabro, de color blanquecino o lila, con el margen entero o a veces levemente ondulado, ancho en la zona de unión con el hipocóquilo –por lo que no es móvil–, cuya base tiene dos pliegues lila –raramente rosados–, abultados y poco ornamentados –verruculosos–, ± separados por un corto surco, ± profundo, el que a menudo se prolonga en una cresta central corta, muy poco abultada. Antera triangular-redondeada, no muy ancha, blanquecina o amarillenta; polinios coherentes, blanquecinos o amarillentos. Ovario 6-8 mm, obovado –2-3 veces más largo que ancho–, glabro o muy laxamente peloso, de un verde grisáceo, sobre un pedicelo corto, de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 17-20 × 8-11 mm, oblongo, ligeramente péndulo, con 6 costillas, glabro o glabrescente. Semillas 0,9-1,2 × 0,12-0,2 mm, de color pardusco. $2n = 40^*$.

Hayedos, abetales y sus orlas, de ordinario en situaciones protegidas, en substrato silíceo, profundo, húmido y húmedo; 600-1200 m. VII-IX. Europa –desde el S de la Gran Bretaña y Lituania hasta el N de Italia y N de la Península Ibérica. Pirineos y montes vascos. **Esp.:** L Na SS Vi.

Observaciones.—Algunos ejemplares, con gran probabilidad saprófitos, tienen una coloración general violácea y, presumiblemente, carecen de clorofila. Tales plantas crecen en bosques, en compañía de otras con similar biología, como *Monotropa hypopitys* y *Neottia nidus-avis* –cf. E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 478 (1929), sub *E. varians*–. Por el contrario, en áreas abiertas –después de talas o incendios, o en los claros de bosques– las plantas suelen presentar menos pigmentos violáceos y crecen solitarias o en grupos de pocos tallos.

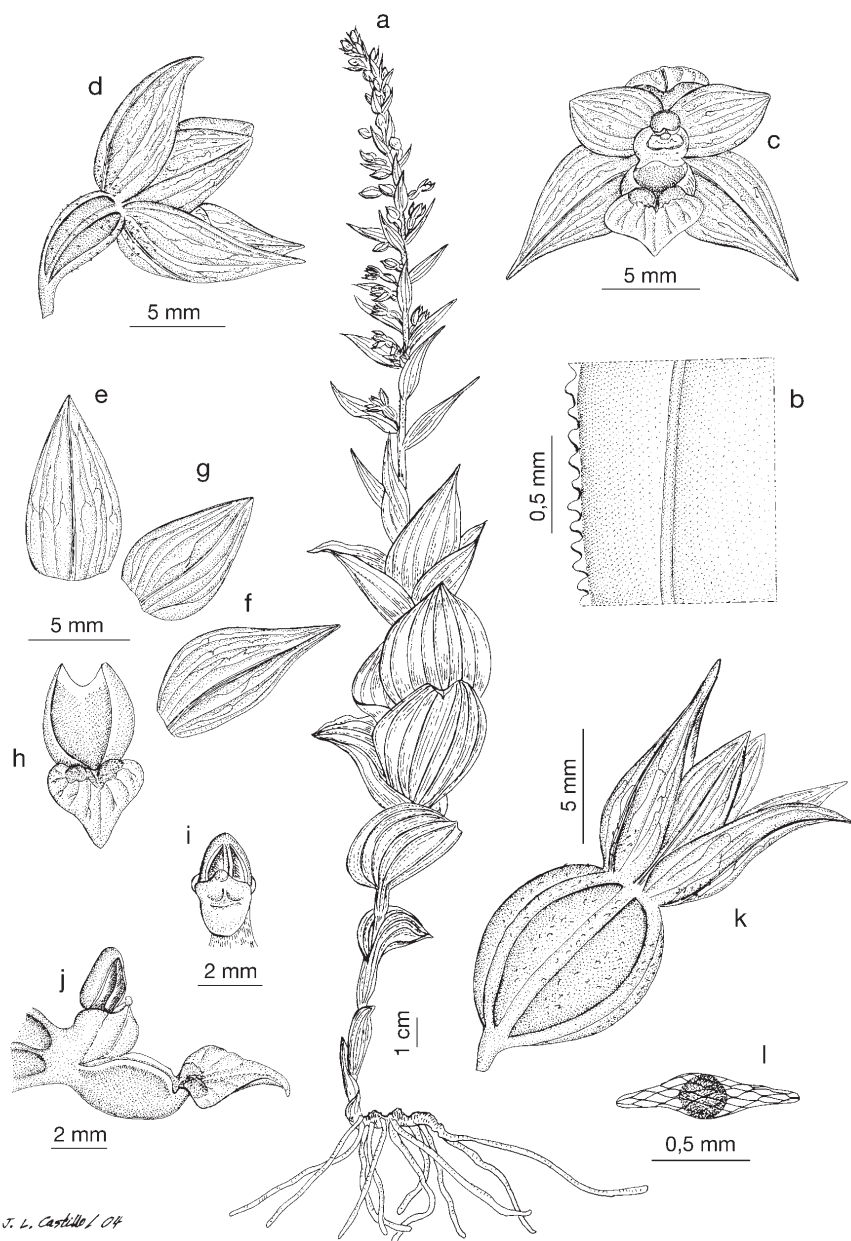
2. *Epipactis*5. *E. tremolsii* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 13: 43 (1914) [*Tremólsii*]

E. helleborine subsp. *tremolsii* (Pau) E. Klein in Orchidee (Hamburg) 30: 49 (1979)

Ind. loc.: "Moncada versus Cerdañola (Tremóls: V. 1875 – Pau: V. 1882)" [lectotipo designado por E. Klein in Orchidee (Hamburg) 30: 49 (1979): MA 24561]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 496 (1987) [sub *E. helleborine*]; lám. 5; fotografía 6

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, numerosas. Tallos 20-60(70) cm, de ordinario solitarios –más raramente en grupos de 2-3–, erguidos, rectos, a menudo robustos y gruesos en su base (4,5-7 mm de diámetro), lisos, glabros o \pm pelosos en la base y pelosos en su parte superior, de un verde grisáceo que puede llegar a verde oscuro, con tonos violáceos en casi toda su longitud, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 6-11, de 3-8,5 \times 2-8 cm, helicoidales, regularmente esparcidas a lo largo del tallo, la basal cercana al suelo, las siguientes mucho más largas que los entrenudos y de ordinario densamente imbricadas en el tercio basal del tallo, amplexicaules –marcadamente envainadoras–, de patentes a erecto-patentes, en ocasiones las superiores un poco arqueadas hacia abajo, de orbiculares a anchamente ovadas, agudas o acuminadas, planas –las inferiores– o levemente carinadas –las superiores–, coriáceas, de márgenes levemente ondulados, con denticulación regular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño uniforme, no unidos por su base–, de color que va de verde oscuro a verde oliváceo, a menudo con tintes violáceos; las superiores oval-lanceoladas, menores que las medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 10-25 cm, \pm unilateral, con el eje de ordinario teñido de púrpura, bastante densa, de ordinario casi contigua a la hoja superior, con 15-40(60) flores, alógammas, campanuladas, cortamente pediceladas, patentes, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, poco o nada aromáticas; bráctea de la flor basal 22-35 \times 6-8 mm, más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 3-5–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas, patente. Sépalos carinados, ligeramente pelosos, de un verde amarillento \pm teñidos de violeta– en su cara externa, glabros y de un verde más claro –de ordinario con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 9,5-13 \times 4,5-6,5 mm, oval-lanceolados, agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, \pm aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 9-12,5 \times 4,5-6,3 mm, oval-lanceolados, agudos, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos; labelo 9-12 \times 3-6 mm, poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3-5 mm, nectarífero, verdoso por su cara externa –a veces con tintes violáceos–, con los márgenes de blanquecinos a rosados, y de un pardo oliváceo que puede llegar a negruzco, brillante, por su cara interna; epiquilo 4,5-6 \times 5-6,8 mm, convexo, anchamente cordiforme –más ancho que largo–, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de color que va de rosado a verdoso, rojizo en el centro y algo más pálido o blanquecino en el margen, con éste entero, ancho en la base en su unión con el hipoquilo (pero con un canal ancho, de 1-2 mm) –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues rojizos, \pm abultados y levemente verruculosos, casi contiguos, separados por un breve surco poco pro-



Lám. 5.—*Epipactis tremolsii*. a, c-j) Camporrélls, Huesca (JACA 539887); b, k, l) Fortanete, Teruel (ABH 47018): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo; j) vista lateral de la flor sin pétalos ni sépalos; k) fruto; l) semilla.

2. *Epipactis*

fundo, sin cresta central. Antera triangular-redondeada, amarillenta; polinios coherentes, blanquecinos. Ovario 7-11 mm, de oblongo a globoso –2-3 veces más largo que ancho–, peloso, de un verde amarillento –a veces con tintes violáceos–, sobre un pedicelo corto, de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 9-14 × 7-13 mm, de oblongo a subgloboso, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, laxamente peloso. Semillas 0,8-1,1 × 0,1-0,2 mm, de color pardusco. $2n = 16, 24, 32, 34, 36, 36+2B, 38, 38+1B, 40, 40+1B, 52, 60; n = 20$.

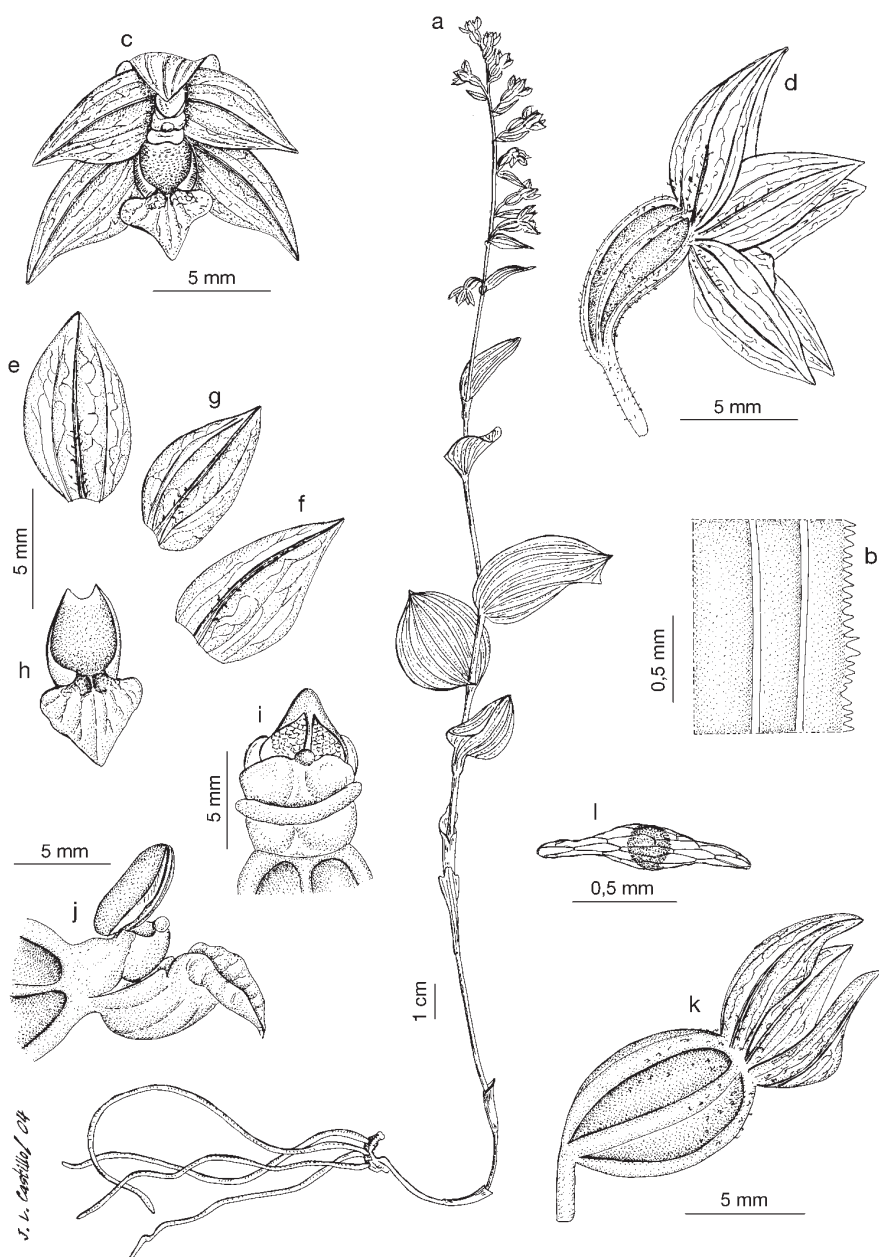
Bosques de diversos tipos, como encinares, alcornoques, quejigales, pinares, sabinars, etc., y sus orlas, en substratos no muy secos, principalmente básicos; 400-1700 m. IV-VI. Mediterráneo occidental –del S de Francia y S de Portugal al Magreb–. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Av B Ba Bi Bu Ca Cc CR Cs Co Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Mu Na Or P S Sa Se Sg (SS) So T Te (V) Va Vi Z Za. **Port.:** Ag (AAI) (BA) BAI BB E (R) TM.

Observaciones.–Existen formas carentes de coloración purpúrea en las flores, que se han denominado var. *viridiflora* Benito in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 14: 30, fig. 1.6 [fotografía] (1999); aunque son raras, pueden abundar localmente, a menudo junto a la típica. Gran parte de las referencias a *E. latifolia* var. *platyphylla* Irmisch in *Linnaea* 16: 451 (1842) [*Helleborine latifolia* var. *platyphylla* (Irmisch) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 1: 385 (1910); *Helleborine latifolia* subsp. *platyphylla* (Irmisch) Graber in *Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich* 99: 185 (1924)] hechas para el S y E de la Península y N de África deben de corresponder a *E. tremolsii*. En algunas zonas del NE de Portugal (Trás-os-Montes) y W de Andalucía (H, Ma y Se) existen poblaciones de difícil determinación, con caracteres intermedios entre los de la última y *E. lusitanica* –cf. D. Tyteca & M. Dufrêne in *Syst. Bot.* 19: 424-442 (1994)–, lo que presumiblemente se debe a la existencia actual o pretérita de procesos de introgressión hibridativa entre ambas. No obstante, no parece adecuado otorgar rango taxonómico propio a esas poblaciones.

6. *E. lusitanica* D. Tyteca in *Orchidophile* (Asnières) 84: [lusitánica]
218, figs. 2-6 [fotografías] (1988)

E. atrorubens auct. lusit., non Hoffm. ex Besser, *Prim. Fl. Galiciae Austriac.* 2: 220 (1809)
Ind. loc.: “Holotypus : Lusitania, Algarve, ad Monchique, alt. 550 m. 17/5/1988. Leg. D. Tyteca (BR) sub n°1 1988/4”
lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 496 (1987) [sub *E. atrorubens*]; lám. 6; fotografía 7

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, numerosas. Tallos 20-60 cm, de ordinario solitarios –más raramente en grupos de 2-3–, erguidos, rectos, gráciles y más bien finos en su base (3-4,7 mm de diámetro), lisos, ± pelosos en la base y pelosos en su parte superior, de un verde grisáceo, con tonos violáceos en casi toda su longitud, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 5-8, de 3 × 2-5 cm, de helicoidales a ± dísticas, regularmente esparcidas a lo largo del tallo, la basal cercana al suelo, las siguientes más largas que los entrenudos y de ordinario poco aproximadas en el tercio basal del tallo, amplexicaules –marcadamente envainadoras–, de patentes a erecto-patentes, en ocasiones las superiores un poco arqueadas hacia abajo, anchamente ovadas, agudas o acuminadas, planas –las inferiores– o levemente carinadas –las superiores–, coriáceas, de márgenes levemente ondulados, con denticulación regular –constituida por denticúlos blanquecinos, de tamaño uniforme, no unidos por su base–, de color verde grisáceo, a menudo con tintes violáceos; las superiores oval-lanceoladas, menores que las



Lám. 6.—*Epipactis lusitanica*, a-j) Torres Vedras, Estremadura (LISI); k, l) pr. Almasil, Algarve (GDA 44868): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo; j) vista lateral de la flor sin pétalos ni sépalos; k) fruto; l) semilla.

2. *Epipactis*

medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 5-20 cm, \pm unilateral, con el eje de ordinario teñido de púrpura, bastante laxa, visiblemente separada de la hoja superior (hasta 10 cm), con 5-25 flores, alógamas, campanuladas, cortamente pediceladas, patentes, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, poco o nada aromáticas; bráctea de la flor basal 15-27 \times 4-7 mm, de igual a levemente más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,5-3–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas, patente. Sépalos carinados, ligeramente pelosos, de un verde oliva \pm teñidos de violeta– en su cara externa, glabros y de un verde más claro –de ordinario con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 7,5-10,5 \times 3,5-6,5 mm, oval-lanceolados, agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, \pm aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 7-10 \times 3,9-5,9 mm, oval-lanceolados, agudos, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos; labelo 6-9,5 \times 3-4 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipocóclito 3-4 mm, nectarífero, de ordinario rosado por su cara externa –a veces con tintes violáceos–, con los márgenes de blanquecinos a rosados, y de un pardo oliváceo que puede llegar a negruzco, brillante, por su cara interna; epiquilo 3,5-4,9 \times 4,5-6,3 mm, convexo, anchamente cordiforme –más ancho que largo–, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de color que va de rosado a verdoso, rojizo en el centro y algo más pálido o blanquecino en el margen, con el margen entero, ancho en su unión con el hipocóclito (pero con un canal ancho, de 1-2 mm) –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues rojizos, \pm abultados y levemente verruculosos, casi contiguos, separados por un breve surco poco profundo, sin cresta central. Antera triangular-redondeada, amarillenta; polinios coherentes, blanquecinos. Ovario 9-13 mm, de oblongo a globoso –hasta 2-3 veces más largo que ancho–, peloso, de un verde oscuro –a veces con tintes violáceos–, sobre un pedicelo corto, de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 8-12 \times 7-10 mm, de oblongo a subgloboso, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, laxamente peloso. Semillas 0,8-1,1 \times 0,1-0,2 mm, de color pardusco. $2n = 38, 40$.

Alcornocales, pinares y sus orlas, en substratos no muy secos, principalmente ácidos, a veces sobre arenas litorales; 0-700 m. IV-VI. Mediterráneo sudoccidental –SW de la Península Ibérica y el Magreb–. Cuadrante SW de la Península, con localidades dispersas por el C y NE de Portugal. **Esp.:** Ba Ca Cc H Ma Se. **Port.:** Ag AAl (BAI) BB BL E (R) TM. **N.v., port.:** epipactis vermelha, heleborinha.

Observaciones.–Las citas de Francia podrían corresponder a *E. tremolsii*. En el centro y NE de Portugal (E, TM) y Andalucía occidental (Ca, H, Ma y Se) hay poblaciones de identificación comprometida, que muestran caracteres transicionales hacia *E. tremolsii* y que pueden indicar procesos de hibridación activos con esta especie. Por esta razón, algunos autores han expresado dudas sobre la autonomía del taxon que nos ocupa, el que, sin embargo, se presenta bastante homogéneo y fácilmente reconocible en el S de Portugal y en Andalucía occidental. Algunas poblaciones de Trás-os-Montes –donde abundan formas casi sin pigmentos violáceos en flores y pedicelos, con hojas más densamente imbricadas y brácteas florales inferiores el doble de largas que las flores– se han descrito recientemente como *E. duriensis* Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich in Bot. J. Linn. Soc. 145: 241, figs. 1 y 2 (2004) [*E. tremolsii* var. *duriensis* (Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich) P. Delforge in Naturalistes Belges 85: 251 (XI-2004)]. Estas plantas tienen ciertas semejanzas con *E. tremolsii* var. *viridiflora*, cuya variabilidad se ha discutido en las observaciones de la es-

2. *Epipactis*

pecie anterior. Por otra parte, formas casi idénticas a éstas pueden encontrarse con cierta facilidad en las sierras de Andalucía occidental, donde conviven con las típicas de *E. lusitanica* y *E. tremol-sii*. Todo ello nos ha inducido a no aceptar esta nueva especie.

7-10. gr. *E. phyllanthes*

Hojas ± dísticas. Sépalos glabros o muy laxamente pelosos, de color verde nítido –a veces con tonos violáceos–, nunca ceniciento, de ordinario total o parcialmente verdes durante la maduración del fruto. Labelo con el hipoquilo de color que va de verde claro a pardo verdoso –a veces con tintes rosados o rojizos– por la cara interna; epiquilo de triangular a cordiforme, más largo que ancho o de longitud y anchura similares, con el margen ± entero y sin apenas pliegues basales o con éstos lisos o casi lisos. Retináculo atrofiado o ineficaz en la antesis. Ovario glabro o muy laxamente peloso.

7. *E. phyllanthes* G.E. Sm. in Gard. Chron. 1852: 660 (1852) [phyllánthes]

E. helleborine subsp. *phyllanthes* (G.E. Sm.) H. Sund., Eur. Medit. Orchid. ed. 3: 41 (1980)

Ind. loc.: “This pretty plant was gathered from a single locality, upon the elevated part of Phillis Wood, near Westdean, Sussex, on a gravelly soil, where it occurred with *Galium verum*, *Fragaria vesca*, &c., under the shade of dwarf Sallows and Birches, first in seed in Sept. 1838, and the second time in blossom July, 1839” [Inglaterra; lectótipo designado por D.P. Young in *Watsonia* 2: 254-256 (1952); K, herbario Borrer]

lc.: Lindl. in Gard. Chron. 1852: 532 (1852); D.P. Young in *Watsonia* 2: 255 fig. 1 (1952); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 39 (1971); fig. 3 g; fotografía 8

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, robustas, numerosas. Tallos 20-40 cm, de ordinario solitarios o en grupos de 2-4, erguidos, rectos, lisos, glabros en la base y de glabros a casi glabros en su parte superior, de un verde claro o amarillento, sin tonos violáceos, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 2-7, de 3,5-7 × 1-4 cm, ± dísticas, regularmente espaciadas a lo largo del tallo, la basal separada del suelo hasta 5 cm y más corta que los entrenudos, las siguientes a menudo de longitud similar a la de estos, o más largas, amplexicaules y envainadoras –las basales– o no amplexicaules –las superiores–, erecto-patentes, un poco arqueadas hacia abajo, de lanceoladas a oval-lanceoladas, agudas o acuminadas, planas –las inferiores– o carinadas –las superiores–, poco coriáceas, de márgenes planos, con denticulación regular –constituida por denticulos de un blanco micáceo, de tamaño variable (0,2-0,3 mm), a menudo unidos por su base para formar fascículos– y continua, sin apenas intervalos lisos, de color verde, sin tintes violáceos, concoloras con el tallo; las superiores lanceoladas, poco menores que las medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 5-15 cm, de ordinario unilateral, con el eje de un verde nítido, glabro o casi glabro (0-40 tricomas por mm²), bastante laxa, casi contigua a la hoja superior, con 5-15 flores, autógamas, completamente cerradas o abiertas –empezando por las de la base–, muy cortamente pediceladas, marcadamente péndulas, poco o nada aromáticas; bráctea de la flor basal 20-45(60) × 4-10 mm, mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 3,5-5,5(7)–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, sin tonalidades purpúreas, de patente a erecto-patente. Sépalos carinados,

2. *Epipactis*

de un verde amarillento que puede llegar a verde blanquecino por ambas caras, del mismo color que el ovario, de ordinario total o parcialmente verdes durante la maduración del fruto; los laterales 6-8 × 2,5-4,5 mm, oval-lanceolados, de agudos a subagudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 6-8 × 2,5-4,5 mm, oval-lanceolados, de agudos, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos, pero algo más claros en su cara interna –céreos–, rara vez con tonos débilmente violáceos; labelo 7-9 × 3-4 mm, de ordinario petaloide, apreciablemente menor que el resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3-4 mm, ± nectarífero, de blanquecino –sobre todo por los márgenes– a verdoso por su cara externa, verde por la cara interna; epiquilo 3,3-5 × 3-3,5 mm, casi plano o ligeramente convexo, de triangular a cordiforme –más largo que ancho–, a veces con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de color blanco o verdoso, con el margen entero, ancho en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, sin cresta longitudinal, con dos pliegues blanquecinos o ligeramente rosados, poco abultados, lisos o muy levemente ornamentados, separados por un surco ancho, o a veces con un tercer pliegue central. Antera triangular-redondeada, ancha con respecto al estigma, blanquecina, que se marchita rápidamente; retináculo atrofiado; polinios pulverulentos o ± coherentes, blanquecinos. Ovario 4-9 mm, oblongo –2-3 veces más largo que ancho–, de un verde nítido, sobre un pedicelo muy corto, del mismo color; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 10-17 mm, piriforme, marcadamente péndulo –con pedicelo muy corto–, con 6 costillas, glabro o casi glabro. Semillas 1,1-1,4 × 0,3-0,4 mm, de color pardusco. $2n = 36^*$.

Dunas fijas y cultivos de pinos sobre ellas; 0-50 m. V-IX. Costas atlánticas de Europa –desde las Islas Británicas y Dinamarca hasta el N de la Península–. N de la Península, en las dunas de Liencres, Cantabria. **Esp.:** S.

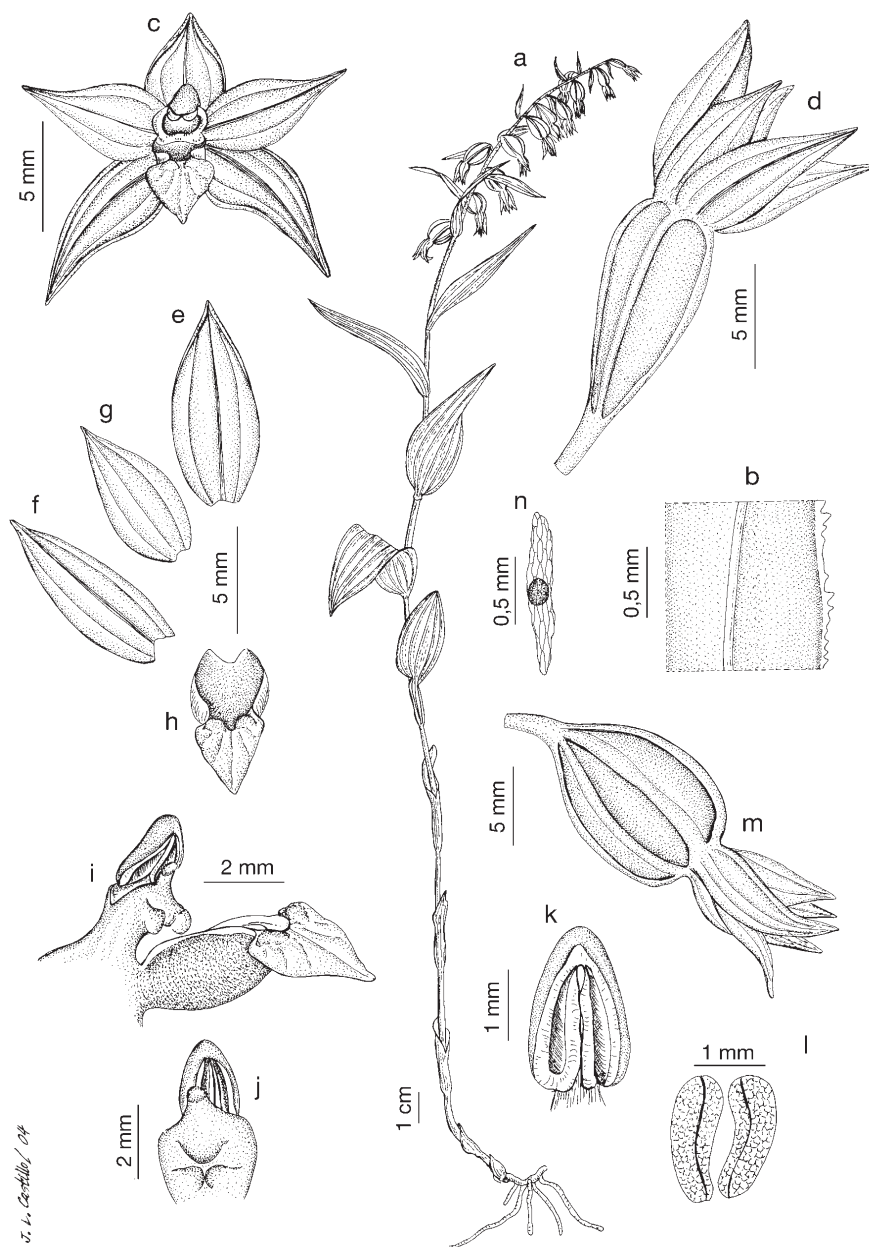
8. *E. fageticola* (C.E. Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers [fagetícola]
in *Naturalistes Belges* 80: 302 (1999)

E. phyllanthes var. *fageticola* C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 138, figs. 8 y 9 [fotografías] (1998) [basió.]

Ind. loc.: “Holótipo: Ezcaray (Bonicaparra), provincia de la Rioja, UTM: 30TWM0184, 1000 m, 28-VII-1997, Herbario VIT n° 56.348”

lc.: Lám. 7; fotografía 9

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, robustas, numerosas. Tallos 20-60(70) cm, de ordinario solitarios o en grupos de 2-4, erguidos, rectos, lisos, glabros en la base y ligeramente pelosos en su parte superior, de un verde amarillento, sin tonos violáceos, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 3-7, de 3,5-7 × 1-4 cm, ± dísticas, regularmente espaciadas a lo largo del tallo, la basal separada del suelo hasta 25 cm y más corta que los entrenudos, las siguientes a menudo de longitud similar a la de estos, o más largas, amplexicaules y envainadoras –las basales– o no amplexicaules –las superiores–, de patentes a erecto-patentes, un poco arqueadas hacia abajo, de oval-lanceoladas a suborbiculares, agudas o acuminadas.



Lám. 7.—*Epipactis fageticola*, a, c, e-n) Albarracín, Teruel (ABH 47015); b, d) Larriba, La Rioja (VAL 81118): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista lateral de la flor sin pétalos ni sépalos; j) ginostemo; k) antera; l) polinios; m) fruto; n) semilla.

2. *Epipactis*

das, planas –las inferiores– o carinadas –las superiores–, poco o nada coriáceas, de márgenes levemente ondulados, con denticulación irregular –constituida principalmente por dientes de un blanco micáceo o de un verde translúcido, de tamaño variable (0,05-0,2 mm de longitud), aislados o raramente unidos por su base en fascículos– y de ordinario discontinua –con intervalos lisos hasta de 1 mm–, de color verde, sin tintes violáceos, de un tono más oscuro que el tallo; las superiores lanceoladas, poco menores que las medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 5-15 cm, de ordinario unilateral, con el eje de un verde nítido, laxamente peloso (25-130 tricomas por mm²), bastante laxa, casi contigua a la hoja superior, con 5-35 flores, autógamas, completamente cerradas o abiertas –empezando por las de la base–, muy cortamente pediceladas, marcadamente péndulas, poco o nada aromáticas; bráctea de la flor basal 20-45(60) × 4-10 mm, mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 3,5-5,5(7)–, de oval-lanceolada a ovada, aguda, foliácea, verde, sin tonalidades purpúreas, de patente a levemente refleja. Sépalos carinados, de un verde amarillento que puede llegar a verde blanquecino por ambas caras, algo más pálidos que el ovario, de ordinario total o parcialmente verdes durante la maduración del fruto; los laterales 7-11 × 2,5-4,5 mm, oval-lanceolados, acuminados, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 7-11 × 2,5-4,5 mm, oval-lanceolados, acuminados, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos, pero algo más claros en su cara interna –céreos–, rara vez con tonos débilmente violáceos; labelo 7-9 × 3-4 mm, de ordinario petaloide, apreciablemente menor que el resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3-4 mm, ± nectarífero, de blanquecino –sobre todo por los márgenes– a verdoso por su cara externa, verde por la cara interna; epiquilo 4-5 × 3-3,5 mm, casi plano o ligeramente convexo, de triangular a cordiforme –más largo que ancho–, a veces con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de color blanco o verdoso, con el margen entero, ancho en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, sin cresta longitudinal, con dos pliegues blanquecinos o ligeramente rosados, poco abultados, lisos o muy levemente ornamentados, separados por un surco ancho, o a veces con un tercer pliegue central. Antera triangular-redondeada, estrecha con respecto al estigma, blanquecina, que se marchita rápidamente; retináculo poco desarrollado, efímero e ineficaz; polinios pulverulentos o ± coherentes, blanquecinos. Ovario 4-9 mm, oblongo –2-3 veces más largo que ancho–, de un verde nítido, sobre un pedicelo muy corto, del mismo color; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 10-17 mm, piriforme, marcadamente péndulo –con pedicelo muy corto–, con 6 costillas, glabro o casi glabro. Semillas 1-1,5 × 0,3-0,4 mm, de color pardusco. $2n = 36, 40, 40+1B, 42+2B$.

Bosques de ribera –sauces y choperas, tanto naturales como de cultivo–, hayedos, robledales y sotos, en substratos de ordinario de gran humedad –que pueden llegar a encharcarse–, principalmente básicos; 400-1500(1700) m. VI-VIII. Desde la Península Ibérica hasta el SE de Francia, con una localidad conocida en Suiza. Sistema Ibérico septentrional, con localidades aisladas en Portugal, Galicia, Castilla y León, y sierras subbéticas de Andalucía oriental. **Esp.:** Al Av Bu Cs Cu Gr (Gu) J Lo Na Or Sa (So) Te V Va (Vi) (Z). **Port.:** AAl TM.

Observaciones.–Las plantas de los hayedos y robledales –de los que fue descrita– suelen presentar las hojas caulinares orbiculares o anchamente ovadas, muy blandas; sin embargo, esta carac-

2. *Epipactis*

terística puede encontrarse también en ejemplares de choperas y saucedas. La especie presenta indudables afinidades con *E. phyllanthes*, de la que podría considerarse como una vicariante ecológica propia de lugares boscosos y de zonas más continentales.

9. *E. rhodanensis* Gévaudan & Robatsch

[rhodanénsis]

in J. Eur. Orchid. 26: 103 (1994)

E. campeadorii P. Delforge in Naturalistes Belges 76: 90 (1995)*E. hispanica* Benito & C.E. Hermos. in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 13: 106, figs. 1, 2 y 5 a-b [fotografías] (1998)*E. bugacensis* subsp. *rhodanensis* (Gévaudan & Robatsch) Wucherpf. in J. Eur. Orchid. 35: 48 (2003)*Ind. loc.*: "Habitat: Gallia, Dpt. Rhone. In silvis humidis ad fluvium rhodanus proxime Lugdunum... Holotypus: Gallia, Lugdunum, 70 m.s.m., 25.6.1993, K. Robatsch; in herbario Kärntner Landesherbar (KL) conservatur"*lc.*: Fig. 3 d; fotografía 10

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, delgadas, numerosas. Tallos 20-70 cm, de ordinario solitarios o en grupos de 2-4, erguidos, rectos, lisos, glabros en la base y densamente pelosos en su parte superior, de un verde claro –a veces blanquecino o amarillento–, sin tonos violáceos, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 3-10, de 3-11 × 1-5 cm, regularmente espaciadas a lo largo del tallo, la basal orbicular, separada del suelo hasta 5 cm y más corta que los entrenudos, las siguientes más largas que éstos, amplexicaules y envainadoras –las basales– o ligeramente amplexicaules –las superiores–, de patentes a erecto-patentes, un poco arqueadas hacia abajo, oval-lanceoladas, agudas o acuminadas, carinadas, poco o nada coriáceas, de márgenes planos o levemente ondulados, con denticulación regular –constituida por dentículos verdosos, ± hialinos, de tamaño uniforme, no unidos por su base–, de color verde, sin tintes violáceos; las superiores lanceoladas, de ordinario menores que las medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 15-25 cm, de ordinario unilateral, con el eje densamente peloso, de un verde mate –los tricomas enmascaran el color verde del tallo–, bastante densa, casi contigua a la hoja superior, con 15-45 flores, autógamas, poco o medianamente abiertas –empezando por las de la base–, muy cortamente pediceladas, patentes, no aromáticas; bráctea de la flor basal 30-50 × 10-12 mm, mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 2,5-5,5–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, sin tonalidades purpúreas, erecto-patente, patente o levemente refleja. Sépalos carinados, de un verde amarillento que puede llegar a verde blanquecino, por ambas caras, de color similar al del ovario, de ordinario total o parcialmente verdes durante la maduración del fruto; los laterales 7-9 × 4,5-5,5 mm, oval-lanceolados, agudos a acuminados, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 6-8 × 4-4,5 mm, oval-lanceolados, acuminados, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos, pero algo más claros en su cara interna, a menudo con tonos débilmente purpúreos; labelo 6-8 × 3-4,5 mm, ligeramente menor que el resto de piezas periánticas; hipoquilo 3,5-4,5 mm, apenas nectarífero, de blanquecino –sobre todo en los márgenes– a verdoso por su cara externa, de verde amarillento a verde rojizo por la cara interna; epiquilo

2. *Epipactis*

3-4,5 × 3-3,5 mm, casi plano o ligeramente convexo, triangular-cordiforme –tan largo como ancho–, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, glabro, de color blanco o verdoso –de ordinario con tonalidades rosadas en la base–, con el margen entero, poco ensanchado en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, sin cresta longitudinal, con dos pliegues blanquecinos o ligeramente rosados, poco abultados, levemente ornamentados –verruculosos–, bien separados por un surco ancho, y con un tercer pliegue central poco abultado. Antera triangular-redondeada, ancha, blanquecina, que se marchita rápidamente; retináculo desarrollado y persistente, pero ineficaz; polinios pulverulentos en la antesis –que se disgregan pronto sobre el estigma–, blanquecinos. Ovario 6-9 mm, de piriforme a obovado –2-3 veces más largo que ancho–, de un verde nítido, sobre un pedicelo corto, completamente verde o teñido de violáceo en su base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 10-13 × 5-8 mm, oblongo-piriforme, patente o muy ligeramente péndulo –con pedicelo apreciable–, con 6 costillas, glabro o casi glabro. Semillas 0,9-1,1 × 0,1-0,2 mm, de color pardusco.

Bosques de ribera –saucedas y choperas, tanto naturales como de cultivo– y sus orlas, en substratos variados, principalmente aluviones básicos, con el nivel freático próximo a la superficie; 400-1300 m. VI-VII. Europa sudoccidental. Cuadrante NE de la Península, con algunas localidades en el S y W. **Esp.:** Ab Bu (Cs) Cu Gu L Lo Na P Sg So Te Va Vi Z Za.

Observaciones.–Las formas típicas son comunes en el Sistema Ibérico meridional y se caracterizan por sus tallos relativamente menos pelosos en la inflorescencia y sus flores con tonalidades violáceas en el pedicelo y labelo. En el alto Ebro se encuentran con cierta frecuencia individuos idénticos en lo morfológico, pero con tallos de un verde pálido –a menudo amarillento–, algo más densamente pelosos en la inflorescencia, con pedicelos florales completamente verdes –sin tonalidades violáceas– y labelo sin pigmentación purpúrea. Estas formas han sido llamadas *E. hispanica* var. *viridis* Benito & C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 107, fig. 5 d [fotografía] (1998) y suelen crecer con las típicas, aunque con preferencia por las zonas menos iluminadas. Algunos autores incluyen esta especie en el grupo de *E. helleborine*, atendiendo a la tonalidad violácea que suele presentar el pedicelo floral; sin embargo, los caracteres florales –incluida la persistencia de los sépalos verdes durante la maduración del fruto– aconsejan llevarla decididamente al grupo de *E. phyllanthes*. De igual forma, no parece justificado aceptar *E. campeadorii* como especie autónoma, ya que no presenta suficientes caracteres morfológicos, aparte la ausencia de coloración violácea en el pedicelo floral, que apoyen de modo firme tal consideración.

10. *E. muelleri* Godfery in *J. Bot.* 59: 106 (1921)

[Muélleri]

Helleborine latifolia subsp. *muelleri* (Godfery) Soó in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 24: 35 (1927)

E. helleborine subsp. *muelleri* (Godfery) O. Bolòs, Masalles & Vigo in *Collect. Bot. (Barcelona)* 17: 96 (1988)

Ind. loc.: “Thorenc, above Grasse” [sec. Godfery in *J. Bot.* 59: 101 (1921)]

lc.: Fig. 3 j; fotografía 11

Rizoma cilíndrico, nodoso, con raíces carnosas, engrosadas, numerosas. Tallos 20-50(70) cm, de ordinario solitarios o en grupos de 2-4, erguidos, rectos, lisos, glabros en la base y pelosos en su parte superior, de un verde claro, blanquecino, de ordinario con tonos violáceos en la base, con 2-4 escamas basales envainadoras, escariosas, parduscas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 5-10, de 4-10 × (1,5)2-4 cm, distribuidas regularmente a lo largo del tallo

2. *Epipactis*

—la basal casi en contacto con el suelo—, mucho más largas que los entrenudos, amplexicaules, erecto-patentes, de ordinario arqueadas hacia abajo, estrechamente oval-lanceoladas, agudas o acuminadas, carinadas, poco coriáceas, de márgenes marcadamente ondulados, con denticulación regular —constituida por dentículos verdosos, \pm hialinos, de tamaño bastante uniforme, no unidos por su base—, de color verde pálido, de ordinario sin apenas tintes violáceos; las superiores lanceoladas, menores que las medias, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 5-25 cm, de ordinario unilateral, con el eje densamente peloso, grisáceo-blanquecino, no muy laxa, a menudo separada de la hoja superior, con 10-40 flores, autógamas, campanuladas, pediceladas, patentes o péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, de ordinario con olor a valeriana; bráctea de la flor basal $20-45 \times 5-12$ mm, más larga que ella —relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 2,5-4—, lanceolada, aguda, foliácea, verde, sin tonalidades purpúreas, erecto-patente, patente o levemente refleja. Sépalos carinados, de un verde amarillento o blanquecino por ambas caras, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales $7-12 \times 3,5-5$ mm, oval-lanceolados, subobtusos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, un poco más estrecho, \pm aplicado a los pétalos. Pétalos laterales $6,5-11 \times 3,5-4,5$ mm, oval-lanceolados, ligeramente acuminados, carinados, glabros, de color similar al de los sépalos, pero algo más claros en su cara interna, a menudo con tonos débilmente rosados; labelo $5-10 \times 3-5$ mm, menor que el resto de las piezas periánticas; hipoquilo $3,5-4,5$ mm, poco nectarífero, de blanquecino a verdoso —con los márgenes rosados o blanquecinos— por su cara externa, y de un verde amarillento que puede llegar a verde rojizo por la cara interna; epiquilo $4-5 \times 3-4$ mm, casi plano o ligeramente convexo, triangular-cordiforme —tan largo como ancho—, con el ápice reflejo, terminado en breve punta o \pm obtuso, glabro, de color blanco o verdoso —de ordinario con tonalidades rosadas en la base—, con el margen entero o muy levemente crenulado, ensanchado en su unión con el hipoquilo —por lo que no es móvil—, base donde tiene una cresta longitudinal acanalada que llega a alcanzar el ápice del epiquilo, a veces flanqueada por dos pequeños pliegues basales blanquecinos o ligeramente rosados, muy poco o nada abultados y casi lisos. Antera cónica, estrecha, blanquecina, con la base en contacto con el estigma y el ápice curvado sobre éste; retináculo atrofiado; polinios que se disgregan sobre el estigma al final de la antesis, blanquecinos. Ovario $8-12 \times 4-5$ mm, oblongo-piriforme —2-3 veces más largo que ancho—, de un verde nítido — \pm amarillento—, sobre un pedicelo corto, del mismo color; estigma cuadrangular, curvado hacia atrás — \pm paralelo al eje de la flor—, por lo que se sitúa casi en contacto con los polinios. Fruto $11-15 \times 7-9$ mm, patente o muy ligeramente péndulo, con 6 costillas, glabro o glabrescente. $2n = 38^*$, 40^* .

Claros de quejigales, robledales, pinares —rara vez en saucedas, cerca de cursos de agua— y herbazales de sus orlas, en substratos de ordinario no muy húmedos, de naturaleza básica; 800-1300 m. VII-VIII. Europa occidental —desde Bélgica y Eslovaquia hasta el N de Italia y la Península Ibérica—. Prepirineos y sierras litorales catalanas. **Esp.:** B T.

2. *Epipactis*11-14. gr. *E. atrorubens*

Hojas dísticas. Sépalos densamente pelosos, de color púrpura o verde ceniciento, totalmente marchitos al llegar a la maduración del fruto. Labelo con el hipoquilo de un color rojizo, verdoso o pardusco, por su cara interna; epiquilo de anchamente cordiforme a orbicular-cordiforme, más ancho que largo, con el margen \pm crenulado y con pliegues basales muy marcados y ornamentados –verruculosos o crestados–. Retináculo prominente y eficaz en la antesis. Ovario densamente peloso.

11. *E. atrorubens* Hoffm. ex Besser, Prim. Fl. Galiciae [atrórubens] Austriac. 2: 220 (1809) [“atro-rubens”]

Serapias atrorubens Hoffm., Deuschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804), nom. inval.

E. atropurpurea Raf., Caratt. Nuov. Gen.: 87 (1810)

Ind. loc.: “In umbrosis montosis” [Alemania; sec. Hoffm., Deuschl. Fl. ed. 2, 2: 182 (1804)]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 486 (1851); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 41 (1971); fig. 3 c; fotografía 12

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, numerosas. Tallos 20-60(80) cm, de ordinario solitarios o poco numerosos, erguidos, rectos, lisos, glabros en la base y densamente pelosos en su parte superior, de un verde obscuro, a menudo con tonos violáceos en toda su longitud, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, violáceas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 5-11, de 3-12 \times 1-5 cm, dísticas y de ordinario concentradas en la mitad basal del tallo –la inferior, casi en contacto con el suelo–, más largas que los entrenudos, amplexicaules, erecto-patentes, no arqueadas hacia abajo, de ovadas a oval-lanceoladas –relación longitud/anchura = 1-3–, agudas, carinadas, ligeramente coriáceas, de color verde obscuro, a menudo fuertemente teñidas de violeta –al menos, en el envés–, de márgenes no ondulados, con denticulación regular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño bastante uniforme, no unidos por su base–; las superiores lanceoladas, más pequeñas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 10-25 cm, de ordinario unilateral, con el eje densamente peloso –ceniciento– y a menudo purpúreo, bastante laxa, claramente distanciada de la hoja superior, con 10-40(50) flores, algamas, campanuladas, pediceladas –a veces las inferiores con el pedicelo de longitud ligeramente superior a la del ovario–, de patentes a ligeramente péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, con un fuerte olor a vainilla o a clavo de especia; bráctea de la flor basal 15-30 \times 3-6 mm, por lo general más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,2-2–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas, de ordinario patente. Sépalos carinados, de un púrpura obscuro –a menudo con tintes verdosos o parduscos– por ambas caras, densamente pelosos en su cara externa, glabros en la interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 6-10 \times 2,5-4 mm, oval-lanceolados, agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, \pm aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 5,5-9,5 \times 2,5-3,5 mm, oval-lanceolados, carinados, glabros o muy laxamente pelosos en su cara externa, gla-

2. *Epipactis*

bros en su cara interna, de color similar al de los sépalos; labelo 6-10 × 3-4 mm, de longitud similar a la del resto de las piezas periánticas; hipocilo 4-6 mm, nectarífero, purpúreo –más pálido o blanquecino en los márgenes–, teñido o no de un verde pardusco por su cara externa, pardusco y brillante por su cara interna; epíquilo 2,5-4 × 4-5 mm, casi plano o ligeramente convexo, de anchamente cordiforme a orbicular-cordiforme, con el ápice reflejo y terminado en breve punta, marcadamente crenulado en el margen, glabro, de color purpúreo oscuro –a veces con tintes parduscos–, algo más pálido en el margen, ancho en la base en su unión con el hipocilo –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues bien visibles, purpúreos o rosados, fuertemente ornamentados –verruculosos–, contiguos –que forman una estructura ± cordiforme–, a veces separados por un breve surco muy poco profundo. Antera triangular-redondeada, de un amarillo vivo –por lo que destaca notablemente en el centro de la flor–; polinios coherentes, amarillentos. Ovario 4-6 mm, piriforme –1-2 veces más largo que ancho–, densamente peloso, de un verde ceniciento o, más a menudo, de un pardo purpúreo-ceniciento, sobre un pedicelo corto, del mismo color; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 9-13 × 6-8 mm, de oblongo-piriforme a elíptico, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, peloso o glabrescente. Semillas 0,6-0,9 × 0,2-0,3 mm, de color pardo amarillento. $2n = 38^*$, $38+2B^*$, 40^* , $40+1B^*$, 60 ; $n = 20^*$.

Claros de bosques de planifolios, sabinars, pinares, abetales y matorrales esclerófilos de sus orlas, en substratos no muy secos, a veces pedregosos, principalmente básicos pero en ocasiones arenosos; 500-2300 m. VI-VII. Europa –aunque rara en las áreas septentrionales y en los territorios mediterráneos–, W de Siberia y el Cáucaso. Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Ibérico. **And.** **Esp.:** B (Bi) Bu (Cs) Ge (Gu) Hu L Le Na O P S Te Vi. **N.v., cat.:** *epipactis vermella*.

Observaciones.–Las plantas que habitan en zonas abiertas, más secas y muy iluminadas, suelen presentar una coloración general más violácea o purpúrea en todas sus partes. Las referencias antiguas sobre su presencia en Portugal no han sido confirmadas en tiempos recientes y probablemente corresponden a *E. lusitanica*.

12. E. kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera
in Taxon 50: 854 (2001)

[Kléinii]

E. parviflora (A. Niesch. & C. Niesch.) E. Klein in Orchidee (Hamburg) 30: 46 (1979), nom. illeg., [syn. subst.], non (Blume) A.A. Eaton in Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 65 (1908)

E. atrorubens subsp. *parviflora* A. Niesch. & C. Niesch. in Philippia 1: 59, fig. 1 (1971)

Ind. loc.: “Sierra de Alcaraz, südlich von Vianos bei Alcaraz, Provinz Albacete, Spanien; leg.: A. und C. Nieschalk, 12.VI.1967; Holotypus Herbarium des Instituts für Systematische Botanik der Universität Heidelberg (HEID)”

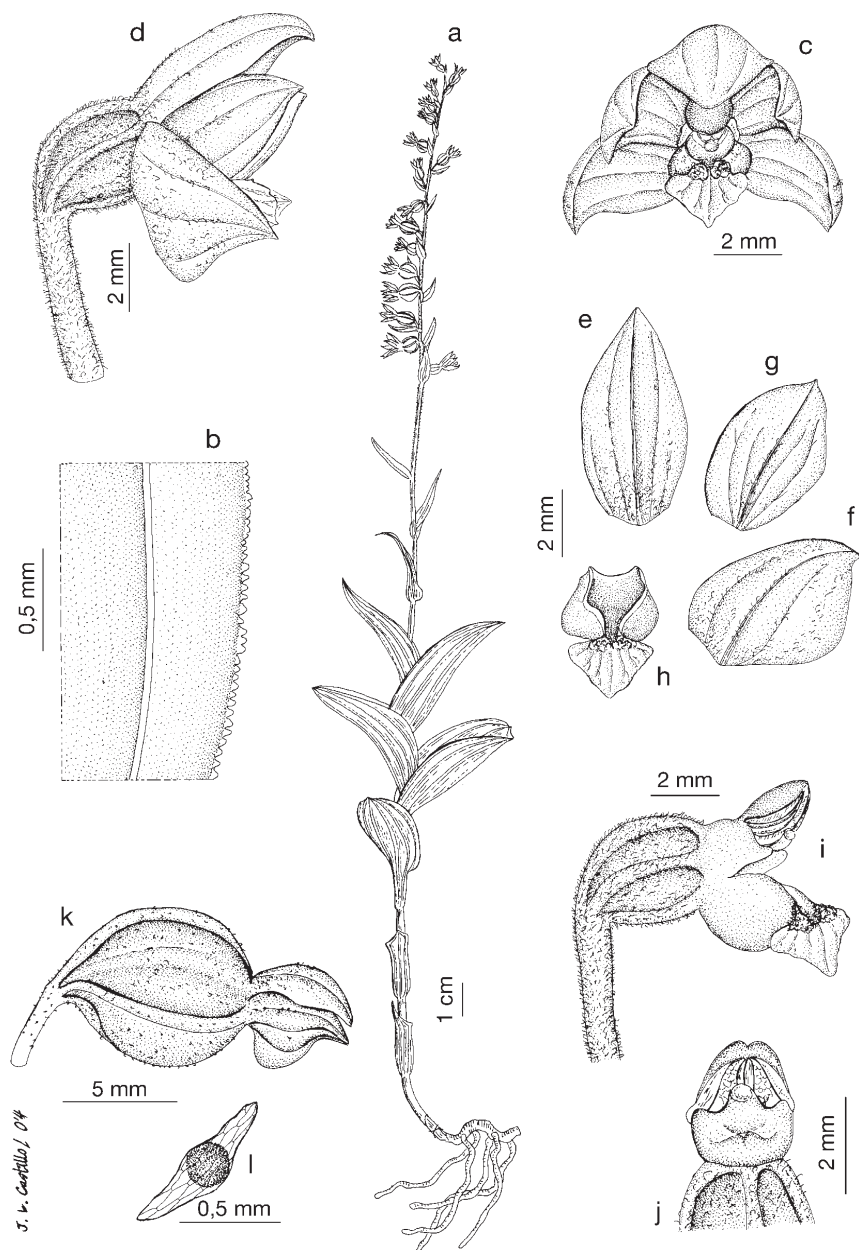
lc.: Sánchez Gómez & al., Orquíid. Murcia: 57 lám. 7 (1998) [sub *E. parviflora*]; Pallarés, Orquíid. Almería: 53 (1999) [sub *E. parviflora*]; lám. 8; fotografía 13

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, numerosas. Tallos 10-40(50) cm, de ordinario solitarios o poco numerosos, erguidos, rectos –a veces, levemente divaricados en la base–, lisos, glabros en la base y densamente pelosos en su parte superior, de un verde oscuro, con tonos violáceos en toda su longitud, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, violáceas, agudas, obtusas o truncadas. Hojas caulinares 4-10, de 3-7 × 1-3,5 cm, dísticas y concentradas en la mitad basal del tallo –la inferior, casi en contacto con el suelo–, más

2. *Epipactis*

largas que los entrenudos, amplexicaules, erecto-patentes, no arqueadas hacia abajo, oval-lanceoladas –relación longitud/anchura = 1-3–, agudas, carinadas, coriáceas, de color verde oscuro, a menudo fuertemente teñidas de violeta –al menos, en el envés–, de márgenes no ondulados, con denticulación regular –constituida por dentículos blanquecinos de tamaño bastante uniforme, no unidos por su base–; las superiores lanceoladas, más pequeñas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 8-25 cm, ± cilíndrica, de ordinario unilateral, con el eje densamente peloso –ceniciento– y a menudo purpúreo, bastante laxa, claramente distanciada de la hoja superior, con 10-40 flores alógamas, campanuladas, pediceladas –a veces, las inferiores con el pedicelo de longitud ligeramente superior a la del ovario–, de patentes a ligeramente péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, con un débil olor a vainilla; bráctea de la flor basal 6-25 × 1-7 mm, por lo general más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 2-3–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas, de ordinario patente. Sépalos carinados, densamente pelosos, cuyo color va de verde amarillento, ceniciento, a verde oliváceo, asimismo ceniciento –a menudo con tintes violáceos–, en su cara externa, glabros y de un verde amarillento –de ordinario con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 4-6,5 × 2-3 mm, oval-lanceolados, agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 3,5-6,5 × 2-3 mm, oval-lanceolados, carinados, pelosos en su cara externa, glabros y de color similar al de los sépalos –o algo más claro– en su cara interna; labelo 4-5,5 × 3-4 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 2-3 mm, nectarífero, de blanquecino –sobre todo por los márgenes– a verdoso por su cara externa –de ordinario con tintes violáceos– y de un color que va de pardusco a rojizo, brillante por su cara interna; epiquilo 2-3 × 3-4 mm, casi plano o ligeramente convexo, anchamente cordiforme, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, levemente crenulado en el margen, glabro, de color purpúreo –en ocasiones, teñido de verde en el centro–, algo más pálido o blanquecino en el margen, a veces con tintes parduscos, ancho en la base en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues muy visibles, de ordinario purpúreos o rosados, fuertemente ornamentados –verruculosos–, casi contiguos, a menudo separados por un breve surco poco profundo. Antera triangular-redondeada, de un amarillo verdoso; polinios coherentes, amarillentos. Ovario 2-5 mm, globoso –1-2 veces más largo que ancho–, densamente peloso, de un verde ceniciento o, más a menudo, de un pardo purpúreo-ceniciento, sobre un pedicelo corto, del mismo color; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 4-7 × 5-6 mm, globoso, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, peloso o glabrescente. Semillas 0,5-0,8 × 0,1-0,2 mm, de color pardusco.

Pinares, claros de bosques y matorrales esclerófilos, en áreas bastante iluminadas, de ordinario en substratos secos, principalmente básicos, más raramente sobre arenas; 50-2100 m. V-VII. Península Ibérica y SE de Francia –escasas localidades en los Pirineos orientales–. Casi toda la Península, salvo en el W. **Esp.:** A Ab Al B (Bi) Bu Cs Ca Cu (Ge) Gr Gu H Hu J L Lo M Mu Na O Or P Sg S So T Te V Va Vi Z.



Lám. 8.—*Epipactis kleinii*. a-j) Villanueva del Arzobispo, Jaén (ABH 43643); k-l) puerto del Madero, Soria (JACA 674472): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista lateral de la flor sin pétalos ni sépalos; j) ginostemo; k) fruto; l) semilla.

2. *Epipactis*

13. *E. microphylla* (Ehrh.) Sw. in Kongl. Vetensk. [microphýlla]
Acad. Nya Handl. 21: 232 (1800)

Serapias microphylla Ehrh., Beitr. Naturk. 4: 42 (1789) [basi6n.]

E. latifolia subsp. *microphylla* (Ehrh.) Rivas Goday & Borja in Anales Inst. Bot. Cavanilles 19: 537 (1961), comb. inval.

Ind. loc.: "Habitat in Sylvis montanis Electoratus Brunsvico-Luneburgici" [Alemania]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 484 (1851); Bonnier, Fl. Ill. France 11, pl. 605 n.º 2718 c (1931); fig. 3 f; fotografía 14

Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, gruesas, poco numerosas. Tallos 20-40(60) cm, de ordinario solitarios o raramente por pares, erguidos, rectos –a veces muy levemente divaricados en la base–, lisos, glabros o laxamente pelosos en la base y densamente pelosos en su parte superior, de un verde oscuro o glauco –a menudo, teñido de color violáceo en toda su longitud–, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, ± violáceas, agudas o truncadas. Hojas caulinares 3-6(12), de 1-5 × 0,5-1,5(2) cm, poco aparentes, de ordinario dísticas y espaciadas a lo largo del tallo –la inferior, casi en contacto con el suelo–, más cortas que los entrenudos –o las medias apenas más largas que éstos–, ligeramente amplexicaules, de erectas a erecto-patentes, de lanceoladas a oval-lanceoladas –relación longitud/anchura = 4-6–, agudas o acuminadas, carinadas, levemente coriáceas, de color verde oscuro o glauco, a menudo teñidas de violeta –al menos, en el envés–, de márgenes no ondulados, con denticulación irregular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño irregular, de ordinario con hiatos hasta de 0,2 mm–, a veces casi lisos; las superiores lanceoladas, más pequeñas, no amplexicaules, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 4-22 cm, unilateral, con el eje densamente peloso –ceniciento– y a menudo purpúreo, muy laxa, claramente distanciada de la hoja superior, con 4-15(30) flores, alógamas –facultativamente autógamas–, campanuladas, pediceladas, de patentes a péndulas, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, con leve olor a vainilla o a clavo de especia; bráctea de la flor basal 14-20 × 2-4 mm, de más corta a un poco más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,5-2–, lanceolada, aguda o acuminada, foliácea, verde, a menudo con tonalidades purpúreas, de ordinario patente. Sépalos carinados, densamente pelosos, de color que va de un verde amarillento, ceniciento, a verde pardusco, asimismo ceniciento –a menudo con tintes purpúreos–, en su cara externa, glabros, y que va de un verde amarillento a pardusco –de ordinario con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 5-8 × 2-5 mm, oval-lanceolados, agudos, poco asimétricos en la base; el central casi igual –de ordinario poco más ancho y más corto–, aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 5-8 × 2-5 mm, oval-lanceolados, carinados, pelosos en su cara externa, glabros y de color similar al de los sépalos en su cara interna –aunque a veces con tonos purpúreos más oscuros que en éstos–; labelo 5-7,5 × 3-4 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3-4 mm, nectarífero, de blanquecino –sobre todo por los márgenes– a verdoso por su cara externa –de ordinario con tintes violáceos–, y de un verde pardusco, si no rojizo, brillante, por su cara interna; epiquilo 2,5-4 × 3-4 mm, casi plano o ligeramente convexo, anchamente cordiforme, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, irregular-

2. *Epipactis*

mente crenulado en el margen, glabro, de color verde –a veces con tonalidades parduscas en el centro–, algo más pálido o blanquecino en el margen, ancho en la base en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues muy prominentes, blanquecinos o verdosos, fuertemente ornamentados –crestados–, contiguos, prolongados en una cresta central perpendicular. Antera triangular-redondeada, blanquecina o amarillenta; polinios coherentes –aunque al final de la antesis pueden llegar a disgregarse sobre el estigma–, blanquecinos o amarillentos. Ovario 6-8 mm, \pm piriforme –1-2,5 veces más largo que ancho–, densamente peloso, de un verde ceniciento o, más a menudo, de un pardo purpúreo, ceniciento, sobre un pedicelo corto, del mismo color; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 9-11 \times 7-8 mm, oblongo-piriforme, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, densamente peloso. Semillas 1-1,2 \times 0,2-0,3 mm, de color pardusco. $2n = 32^*$, 40^* .

Bosques de diverso tipo –encinares, quejigales y alcornocales– y matorrales esclerofilos de sus orlas, más raramente en pinares densos, de ordinario en áreas umbrosas, en substratos no muy secos –a menudo pedregosos–, principalmente básicos; 50-1300 m. V-VIII. Casi toda Europa –aunque falta en las zonas septentrionales, Islas Británicas y Escandinavia– y W de Asia –Turquía y el Cáucaso–. Cuadrante NE de la Península –con localidades aisladas en el W y el S– y Baleares –salvo en las Pitiusas–. **Esp.:** B Bi (Bu) Co Cs (Cu) Ge Gr (Gu) Hu J L Le (Lo) Na PM[Mil (Mn)] S So SS T (Te) Vi Z. **N.v., cat.:** abella d' alzinar (Baleares), epipactis de fulla petita.

Observaciones.–La mayoría de las referencias antiguas a esta especie en el S de la Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía oriental no han podido ser confirmadas y parece que de hecho corresponden a *E. kleinii*.

14. *E. cardina* Benito & C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci.* [cárdina]
Nat. Álava 13: 108-109, figs. 3, 4 y 6 a-c [fotografías] (1998)

Ind. loc.: “Holótipo: Cantavieja (Teruel), Pto. de Cuarto Pelado, UTM: YK1489, 1640 m, 30-VI-1998, leg. J. Benito Ayuso & C. E. Hermosilla, SALA n° 95211” [corregida, en parte: “Fortanete, Cima del puerto de Cuarto Pelado, 30TYK1290” –cf. J. Benito & J.M. Tabuena in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 15: 106 (2000)]

lc.: Pallarés, Orquid. Almería: 51 (1999) [sub *E. atrorubens*]; lám. 9; fotografía 15

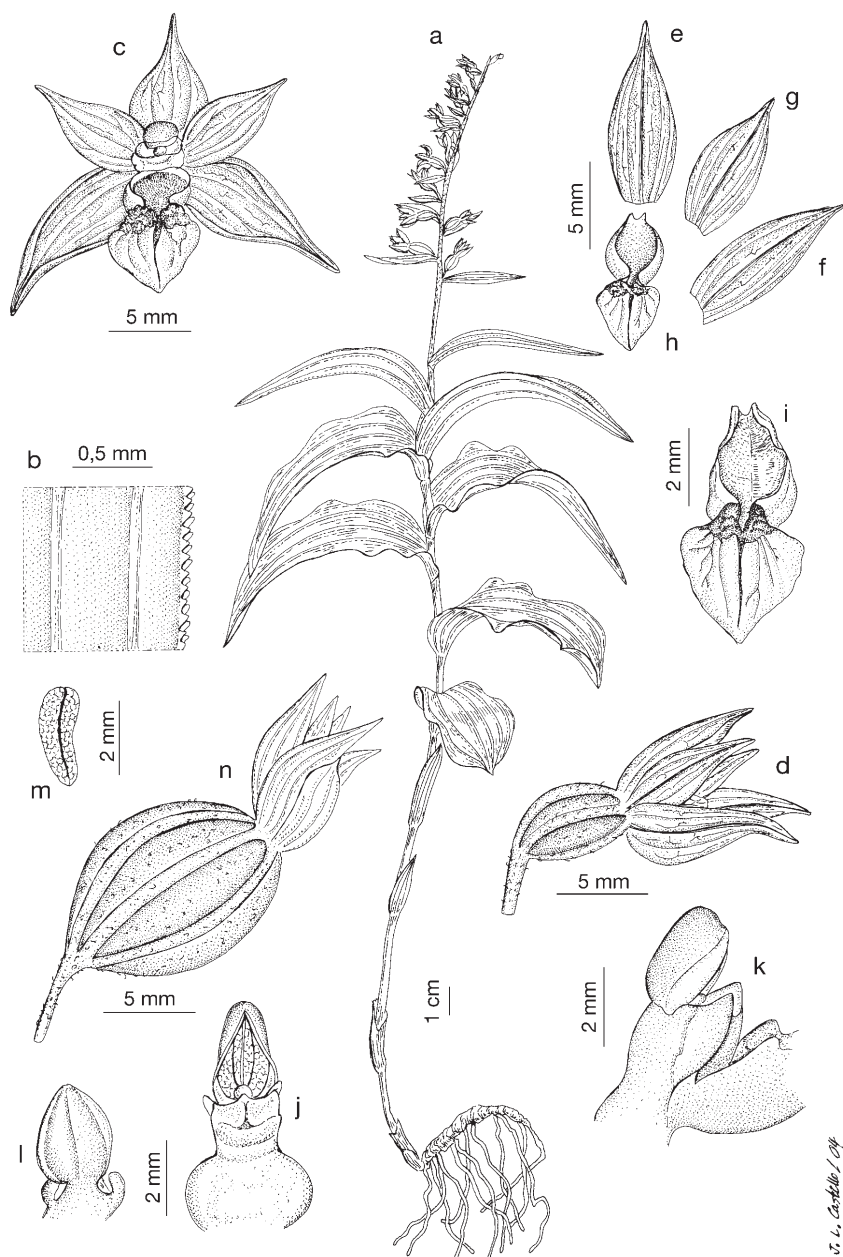
Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, finas, numerosas. Tallos 20-60 cm, de ordinario solitarios o 2-8, erguidos, marcadamente divaricados en la base, lisos, glabros en la base y densamente pelosos en su parte superior, por lo general \pm violáceos en toda su longitud, con 2-3 escamas basales envainadoras, escariosas, violáceas, agudas o truncadas. Hojas caulinares 5-10, de 4-10 \times 2-5 cm, dísticas y distribuidas a lo largo del tallo –la inferior, casi en contacto con el suelo–, más largas que los entrenudos, poco o nada amplexicaules, patentes, notablemente arqueadas hacia abajo, oval-lanceoladas –relación longitud/anchura = 1-3–, agudas, carinadas, coriáceas, de color verde oscuro, de ordinario completamente teñidas de violeta –al menos, en el envés–, de márgenes marcadamente ondulados, con denticulación regular –constituida por denticulos blanquecinos, de tamaño uniforme, no unidos por la base, a menudo dispuestos en dos filas paralelas–; las superiores oval-lanceoladas, más pequeñas, muy similares a las brácteas inferiores. Inflorescencia 8-25 cm, \pm cilíndrica, de ordinario unilateral, con el eje densamente peloso –a menudo, ceniciento– y de ordinario

2. *Epipactis*

purpúreo, bastante densa, casi en contacto con la hoja superior, con 15-35 flores, algamas, campanuladas, cortamente pediceladas, patentes, que se abren de la base al ápice de la inflorescencia, no olorosas; bráctea de la flor basal 30-60 × 4-10(19) mm, mucho más larga que ella –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (4)5-7(9)–, oval-lanceolada, aguda, foliácea, verde, con tonalidades purpúreas, de ordinario patente o arqueada hacia abajo. Sépalos carinados, pelosos, de un color que va de verde amarillento, ceniciento, a verde oliváceo, asimismo ceniciento –a menudo, con tintes violáceos–, en su cara externa, glabros y de un verde amarillento –de ordinario, con tintes purpúreos– en su cara interna, totalmente marchitos al comienzo de la maduración del fruto; los laterales 9-10 × 4,5-5 mm, oval-lanceolados, acuminados, poco asimétricos en la base; el central casi igual, ± aplicado a los pétalos. Pétalos laterales 8-9 × 4-4,5 mm, oval-lanceolados, carinados, acuminados, glabros o poco pelosos en su cara externa y de color similar al de los sépalos –o algo más purpúreo– en su cara interna; labelo 7-9 × 4-5 mm, de longitud poco menor que la del resto de las piezas periánticas; hipoquilo 3,8-4,5 mm, nectarífero, de un verde oliváceo –con los márgenes blanquecinos o rosados– por su cara externa –a veces, con tintes violáceos–, y de un rojizo violáceo, brillante, por su cara interna; epiquilo 3,8-4,2 × 3,5-4 mm, casi plano o ligeramente convexo, anchamente cordiforme, con el ápice reflejo, terminado en breve punta, levemente crenulado en el margen, glabro, de color purpúreo o violáceo, a veces con tintes parduscos, ancho en la base en su unión con el hipoquilo –por lo que no es móvil–, base donde tiene dos pliegues notables, generalmente purpúreos o rosados, de ordinario ornamentados –verruculosos–, casi contiguos, a menudo separados por un surco poco profundo. Antera triangular-redondeada, de un blanco verdoso; polinios coherentes, blanquecinos. Ovario 6-8 × 3-4 mm, globoso –1,5-2 veces más largo que ancho–, ± densamente peloso, de un verde oscuro o pardo purpúreo –con tintes violáceos, al menos, en las costillas–, ± ceniciento, sobre un pedicelo corto y de ordinario violáceo en la base; estigma cuadrangular, no curvado hacia atrás ni en contacto con los polinios. Fruto 11-14 × 8-10 mm, de globoso a oblongo, patente o ligeramente péndulo, con 6 costillas, ± peloso. Semillas 0,7-0,9 × 0,2-0,3 mm, de color pardusco.

Pinares, claros de bosques y matorrales esclerofilos, en áreas bastante iluminadas de zonas montañosas elevadas, de ordinario en substratos secos, principalmente básicos; 1200-1800 m. VII-VIII. ● Sistema Ibérico meridional, hasta Andalucía oriental. **Esp.:** A Al Cs Cu Gr J Mu Te V.

Observaciones.—Taxon que muestra una amplia variabilidad en lo que respecta a la morfología foliar, la densidad del indumento de tallos, ovario y fruto, así como en la ornamentación de los surcos del epiquilo. Algunos autores han sugerido que daría cabida en su seno a un cortejo de formas hibridógenas, aún no estabilizadas, originadas a partir de *E. kleinii* y *E. tremolsii*. Ello vendría apoyado por el hecho de que en las poblaciones naturales se observa una notable variación en el porte, disposición de las hojas y ornamentación de los pliegues del epiquilo, de modo que junto a ejemplares típicos de *E. cardina* se presentan otros que parecen establecer una variación continua –en lo que a tales caracteres respecta– entre dichos táxones. A pesar de ello, aunque no puede descartarse tal carácter hibridógena, sí es cierto que las poblaciones que aquí se incluyen en *E. cardina* tienen peculiaridades morfológicas, un período de floración más tardío y un área de distribución propios y diferenciados, que abogan por su aceptación como especie independiente.



Lám. 9.—*Epipactis cardina*, a, c-n) Fortanete, Teruel (ABH 47036); b) Fortanete, Teruel (ABH 47030): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h, i) labelo; j) ginostemo, vista frontal; k) ginostemo, vista lateral; l) antera, vista posterior; m) polinios; n) fruto.

3. *Cephalanthera*

HÍBRIDOS

E. cardina* × *E. kleinii

E. × *conquensis* Benito & C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 112, fig. 6 d [fotografía] (1998) [sub *E. cardina* × *E. parviflora*]

E. distans* × *E. helleborine* subsp. *helleborine***E. distans* × *E. kleinii******E. helleborine* subsp. *helleborine* × *E. kleinii******E. helleborine* subsp. *helleborine* × *E. rhodanensis***

E. × *populetorum* Benito & C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 108, fig. 5 c [fotografía] (1998) [sub *E. helleborine* × *E. hispanica*]

E. kleinii* × *E. tremolsii***E. lusitanica* × *E. tremolsii*****3. *Cephalanthera* Rich.***

[*Cephalanthéra*, -ae f. – gr. *kephalḗ*, -ḗs f. = cabeza, etc.; lat. *anthera*, -ae f. = remedio compuesto de flores // bot. *anthera*; gr. *anthḗrōs*, -ḗ, -ón = florido; gr. *ánthos*, -ous n. = flor-. Según L.-C.M. Richard, por la forma de la antera, ± redondeada]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas –en el caso de las especies ibéricas–. Rizoma corto, no estolonífero, horizontal o vertical, con raíces ± verticales, fibrosas, fasciculadas. Tallos erectos, simples, cilíndricos, estriados, verdes –en las especies ibéricas–, glabros o pelosos en el ápice. Hojas numerosas, caulinares y basales, de ovales a lanceoladas o lineares, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales conspicuas, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, laxa, con el eje derecho, ± cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, subrectas, sésiles o subsésiles. Sépalos ± erectos, conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo con hipoquilo cóncavo, de lóbulos laterales erectos, los que protegen al ginostemo, sin néctar, y epiquilo, fijo, oval y obtuso u oval-lanceolado, sin callosidades laterales, con 3-9 crestas longitudinales en la parte superior; sin espolón –en especies extraibéricas, a veces con espolón corto–. Ginostemo largo; estigmas subredondeados, con roseto indiferenciado. Antera terminal, libre; con masas polínicas bilobuladas, sésiles, sin retináculos y sin bursículas; polen en mónadas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con mallas alargadas.

Bibliografía.–M.L. ALARCÓN & C. AEDO in *Anales Jard. Bot. Madrid* 59: 227-248 (2002).

1. Flores rosadas o purpúreas; eje de la inflorescencia y ovario con pelos glandulíferos; epiquilo oval-lanceolado, más largo que ancho **1. *C. rubra***
- Flores blancas o blanquecinas; eje de la inflorescencia y ovario glabros o casi glabros; epiquilo más ancho que largo **2**

* M.L. Alarcón & C. Aedo

3. *Cephalanthera*

2. Hojas 7-13 × 0,7-2(3) cm, de lanceoladas a lineares; brácteas medias y superiores mucho más cortas que el ovario; sépalos agudos 2. *C. longifolia*
 – Hojas 4-9 × 1,4-3,8 cm, de ovales a lanceoladas; brácteas más largas que el ovario; sépalos obtusos 3. *C. damasonium*

1. *C. rubra* (L.) Rich., De Orchid. Eur.: 38 (1817)

[rúbra]

Serapias rubra L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 594 (1767) [basión.]

Ind. loc.: [no indicada de forma expresa]; [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 444, 574-575 (1989): LINN 1057.5]
Ic.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 43 (1971); fotografía 16

Rizoma corto, vertical, con abundantes raíces fibrosas, fasciculadas. Tallos 20-85 cm, delgados, flexuosos, estriados, macizos, verdes, con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm en la mitad superior. Hojas 4-5(7) –más 2-3 poco desarrolladas, en la base–, de 5-10(13) × 1-2(3) cm, espaciadas, ± lanceoladas –relación anchura/longitud = 0,14-0,36–, agudas, glabras, más largas y estrechas las cercanas a la inflorescencia. Inflorescencia (3)6-15(24) cm, de 3-18 flores sésiles, con abundantes pelos glandulíferos de 100-300 µm; bráctea de la flor basal 3-6 × 0,3-1 cm, lanceolada –relación anchura/longitud = 0,08-0,5–, foliácea, aguda, las restantes de 1-3 cm de longitud, iguales o más largas que el ovario –relación longitud tercera bráctea/ longitud ovario = 1-2,25(4)–, foliáceas, lanceoladas, agudas, con pelos glandulíferos dispersos por el envés –más abundantes en la base–, de haz glabra. Flores 2-4 cm de longitud. Sépalos 1,2-2 × 0,4-0,7 cm, oval-lanceolados, agudos, con pelos glandulíferos dispersos en la cara externa, de un rosa ± vivo. Pétalos laterales (1,1)1,2-2 × (0,3)0,4-0,7 cm, oval-lanceolados, agudos, glabros, de un rosa ± vivo; labelo 1,5-2 cm, aproximadamente tan largo como los sépalos, sin espolón, glabro; hipoquilo 0,5-0,8 × 0,8-1 cm, cóncavo, con dos lóbulos laterales triangulares agudos y dos lóbulos apicales que encierran el ginostemo, blanco pero con márgenes rosados; epiquilo 1-1,2 × 0,6-0,7 cm –más largo que ancho–, oval-lanceolado, agudo, de blanquecino a rosado, con (4)7-9 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ginostemo 0,6-1 cm, ± cilíndrico, erecto, glabro. Antera c. 0,25 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; masas polínicas blanquecinas. Ovario 1-1,5(2,3) cm de longitud, con abundantes pelos glandulíferos. Fruto erecto, con 6 costillas. Semillas 0,67-0,8 × 0,2-0,3 mm. $2n = 36, 44^*, 48; n = 24^*$.

Bosques caducifolios, quejigares, alcornoques, encinares, pinares y abetales, generalmente en suelos calizos; (50)500-1600(1900) m. (IV)V-VIII(IX). Casi toda Europa, SW de Asia, Cáucaso, Anatolia, Persia y NW de África. Dispersa por casi toda la Península, exceptuada la mayoría las de provincias occidentales. **Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) Bu Ca Cc (Co) Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu J L Le Lo M Ma Mu Na (O) Or P PM[(Mll)] S Sg So T Te V Va Vi Z. **Port.:** TM. N.v., *cat.*: curraia.

2. *C. longifolia* (L.) Fritsch in Oesterr. Bot. Z. 38: 81 (1888)

[longifolia]

Serapias helleborine var. *longifolia* L., Sp. Pl.: 950 (1753) [basión.]*Serapias ensifolia* Murray, Syst. Veg. ed. 14: 815 (1784), nom. illeg.*C. ensifolia* Murray ex Rich., De Orchid. Eur.: 38 (1817), nom. illeg.

Ind. loc.: [no indicada de forma expresa; neótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 443, 572-573 (1989): Oeder, Fl. Dan. 3(9), tab. 506 (1770)]

Ic.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 44 (1971); lám. 10; fotografía 17

3. *Cephalanthera*

Rizoma corto, \pm horizontal, con abundantes raíces fibrosas, fasciculadas. Tallos 17-60 cm, delgados, flexuosos, estriados, macizos, verdes, glabros. Hojas 7-9 –más 2-4 poco desarrolladas, en la base–, de $7-13 \times 0,7-2(3)$ cm, poco distanciadas, de lanceoladas a lineares –relación anchura/longitud = $0,05-0,33$ –, agudas, de margen entero, glabras, más largas y estrechas las cercanas a la inflorescencia. Inflorescencia 5-17(28) cm, de 4-21(28) flores sésiles, glabra; bráctea basal $5,5-10,5 \times 0,4-1$ cm, linear –relación anchura/longitud = $0,04-0,13$ –, foliácea, aguda, las restantes muy reducidas o vestigiales, mucho más cortas que el ovario –relación longitud tercera bráctea/ longitud ovario = $0,15-0,61$ –, glabras. Flores 2,5-3,5 cm de longitud. Sépalos $1,5-2 \times 0,4-0,55$ cm, lanceolados, agudos, casi glabros –con pelos glandulíferos dispersos en la cara externa–, blancos. Pétalos laterales $1-1,5 \times 0,4$ cm, oblongos, obtusos, glabros, blancos; labelo 0,9-1 cm, más corto que los sépalos, glabro; hipoquilo $0,3-0,5 \times 0,8$ cm, sacciforme, con dos lóbulos laterales \pm triangulares, obtusos, que encierran el ginostemo, blanquecino; epiquilo $0,4-0,5 \times 0,7-0,8$ cm –más ancho que largo–, \pm acorazonado, obtuso, apiculado, blanquecino, con una mancha amarilla en la porción distal, con 5-7 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ginostemo 0,8-0,9 cm, \pm cilíndrico, erecto, glabro. Antera 0,25-0,28 mm, ovoide, cuculada, obtusa; masas polínicas amarillentas. Ovario 0,9-1,8 cm de longitud, con pelos glandulíferos dispersos. Fruto erecto, con 6 costillas. Semillas $0,6-0,75 \times 0,14-0,29$ mm. $2n = 32, 32 + 1B^*, 34^*, 34 + 2B^*; n = 16^*, 17^*$.

Bosques caducifolios, encinares y pinares; en todo tipo de suelos; 0-1700(1900) m. (III)IV-VII(X). En la mayor parte de Europa, SW de Asia –alcanza el Pamir y el Himalaya central–, Cáucaso, Anatolia y NW de África. Toda la Península e Islas Baleares. **And. Esp.:** A (Al) Ab Av B Ba (Bi) Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (O) Or (P) PM[Mil Ib] Po S Sa Se So SS T Te To V Vi Z Za. **Port.:** AAl BA (BAI) (BB) BL DL E Mi R TM.

3. *C. damasonium* (Mill.) Druce in Ann. Scott.

[Damasónium]

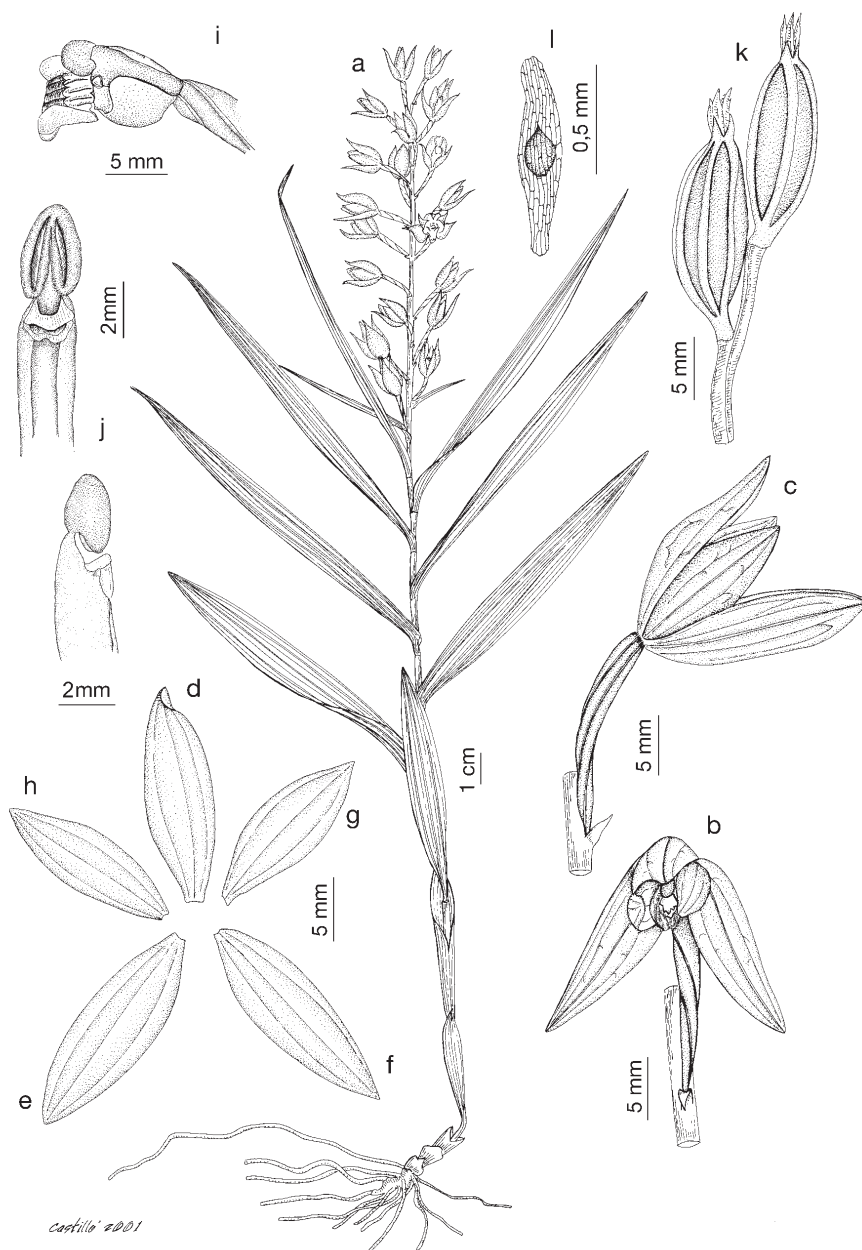
Nat. Hist. 60: 225 (1906)

Serapias damasonium Mill., Gard. Dict. ed. 8: n.º 2 (1768) [basión.]

Ind. loc.: "The second sort grows naturally in Stoken Church woods in Oxfordshire, and in several parts of Westmoreland and Lancashire" [neótipo designado por M.L. Alarcón & C. Aedo in Anales Jard. Bot. Madrid 59: 242 (2002): BM]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 45 (1971); fotografía 18

Rizoma corto, horizontal, con abundantes raíces fibrosas, fasciculadas. Tallos (13)16-60(75) cm, relativamente gruesos, estriados, macizos, verdes, casi glabros. Hojas (1)2-4(5) –más 1-3 reducidas a las vainas, en la base–, de $4-9 \times 1,4-3,8$ cm, espaciadas, de ovals a lanceoladas –relación anchura/longitud = $0,24-0,5$ –, agudas, de margen entero, glabras, más largas y estrechas las cercanas a la inflorescencia. Inflorescencia (4)6-17(21) cm, de (2)5-13 flores sésiles, \pm glabra; bráctea basal $4-9,5 \times 1,3-2,6$ cm, ovada –relación anchura/longitud = $0,16-0,43$ –, foliácea, aguda, las restantes 1,7-9 cm de longitud, más largas que el ovario –relación longitud tercera bráctea/longitud ovario = $1,3-2,5(4,2)$ –, foliáceas, ovadas, agudas, glabras. Flores (2)2,8-4,5 cm de longitud. Sépalos $1,5-2,2 \times 0,4-0,75$ cm, oblongo-lanceolados, obtusos, casi glabros –con pelos glandulíferos dispersos en la cara externa–, de un blanco crema. Pétalos laterales $1,4-1,8 \times 0,45-0,5$ cm, algo más cortos que los sépalos, elípticos, obtusos, glabros, de un blanco crema; labelo 1,2-1,4 cm, más corto que los sépalos, glabro; hipoquilo $0,5-0,6 \times 1,2$ cm, sacciforme en la base, con dos lóbulos laterales obtu-



Lám. 10.—*Cephalanthera longifolia*, a-i) Montemayor del Río, Salamanca (MA 317754); j-l) Ripoll, Gerona (BC 108459): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e, f) sépalos laterales; g, h) pétalos laterales; i) ginostemo y labelo; j) detalles del ginostemo con las anteras y el disco estigmático; k) frutos; l) semilla.

4. *Limodorum*

sos, que encierran totalmente el ginostemo, blanquecino; epiquilo 0,7-0,8 × 1 cm –más ancho que largo–, reniforme, obtuso, apiculado, blanquecino, con una mancha amarilla en la porción distal, con 3-5 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ginostemo 1-1,2 cm, cilíndrico, erecto, glabro. Antera c. 0,3 mm, oblonga, cuculada; masas polínicas de un blanco amarillento. Ovario 1-2,3(3) cm de longitud, con pelos glandulíferos dispersos de 0,1-0,2 mm. Fruto erecto, oblongo, con 6 costillas. Semillas 0,6-1,1 × 0,15-0,22 mm. $2n = 32^*$, 36, 54*; $n = 16^*$, 18*.

Bosques caducifolios, encinares, quejigares, sabinares y pinares; generalmente en suelos calizos, en lugares húmedos y umbrosos; (50)400-1750 m. IV-VIII(IX). Casi toda Europa, SW de Asia, Cáucaso, Anatolia, Persia y NW de África. Mitad oriental de la Península –una localidad extrema en Zamora– y Baleares. **Esp.:** A (Ab) Al B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Le) Lo M Mu Na P PM[MII] S Sg So T Te V Va Vi Z Za.

4. *Limodorum* Boehm. [nom. cons.]*

[*Limodórum*, -i n. – gr. *haimódōron*(*leimódōron*), -ou n.; lat. *haemodoron*(*limodoron*), -i n. = en Teofrasto y Plinio, una planta de tallo único, que “mata” al gr. *kýminon*, lat. *cuminum* –el comino (*Cuminum Cuminum* L., *Umbelliferae*)– y en Teofrasto, además, al *boukeras* o *boukerōs* –el fenogreco (*Trigonella Foenum-graecum* L., *Leguminosae*)–. Se trata ciertamente de una *Orobanch* (*Orobanchaceae*), acaso de flores rojas, como la sangre; se ha pensado en la *O. gracilis* Sm. (*O. cruenta* Bertol.), pero ésta no es parásita de leguminosas anuales y mucho menos del comino –gr. *háima*, -atos n. = sangre; gr. *dōron*, -ou n. = regalo, presente, etc.]

Plantas perennes, herbáceas, heterótrofas o hemiheterótrofas. Rizoma corto, no estolonífero, horizontal, con raíces gruesas, fasciculadas. Tallos erectos, simples, cilíndricos, estriados, de violáceos a verdosos, glabros. Hojas largamente envainadoras, con el limbo escamiforme, dispuestas helicoidalmente, de violáceas a verdosas, sin manchas; a menudo las superiores no envainadoras, ± reducidas a escamas. Inflorescencia en racimo terminal, multifloro, laxo, con el eje recto, ± cilíndrico y con brácteas no envainadoras, membranáceas, semejantes a las escamas caulinares. Flores resupinadas, suberectas, pediceladas. Sépalos ± patentes, no conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales algo más cortos que los sépalos; labelo indiviso o con un hipoquilo ± cóncavo, con lóbulos laterales erectos, próximos al ginostemo, y un epiquilo móvil, oval o cordiforme, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón curvado o recto, descendente, nectarífero. Ginostemo largo; estigmas elípticos u ovado-espatulados, rostelo corto y en forma de cojinete, o rudimentario y laminar. Antera terminal, libre; polinios 2, sésiles, retináculo 1, sin bursículas; polen en mónadas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas cortas.

Observaciones.–Las especies del género *Limodorum*, como otras orquídeas sin apenas clorofila, establecen relaciones con hongos endomicorrícicos que las abastecen de compuestos carbonatados [cf. A. Scrugli & al. in *Orchidee* (Hamburg) 42: 99-103 (1991)]. Es posible que sean verdaderas parásitas y que su parte subterránea forme, a su vez, micorrizas sobre plantas verdes, que serían las suministradoras últimas de los compuestos carbonatados [cf. S.L. McKendrick & al. in *New Phytol.* 145: 539-548 (2000); D.L. Taylor & T.D. Bruns in *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 94: 4510-4515 (1997)].

* J.V. Andrés & J. Güemes

4. *Limodorum*

Bibliografía.—H. BAUMANN & V. HOFFMANN in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 17: 161-185 (1985); L.A. COUTINHO in Agron. Lusit. 19: 219-231 (1957); L. FERLAN in Agron. Lusit. 20: 179-196 (1959); J. RENZ in Candollea 27: 41-45 (1972).

1. Labelo articulado; espolón 10-26 mm **1. L. abortivum**
 – Labelo no articulado; espolón 0,5-3(4) mm **2. L. trabutianum**

1. L. abortivum (L.) Sw. in Nova Acta Regiae Soc. [abortívum]
 Sci. Upsal. 6: 80 (1799)

Orchis abortiva L., Sp. Pl.: 943 (1753) [basión.]

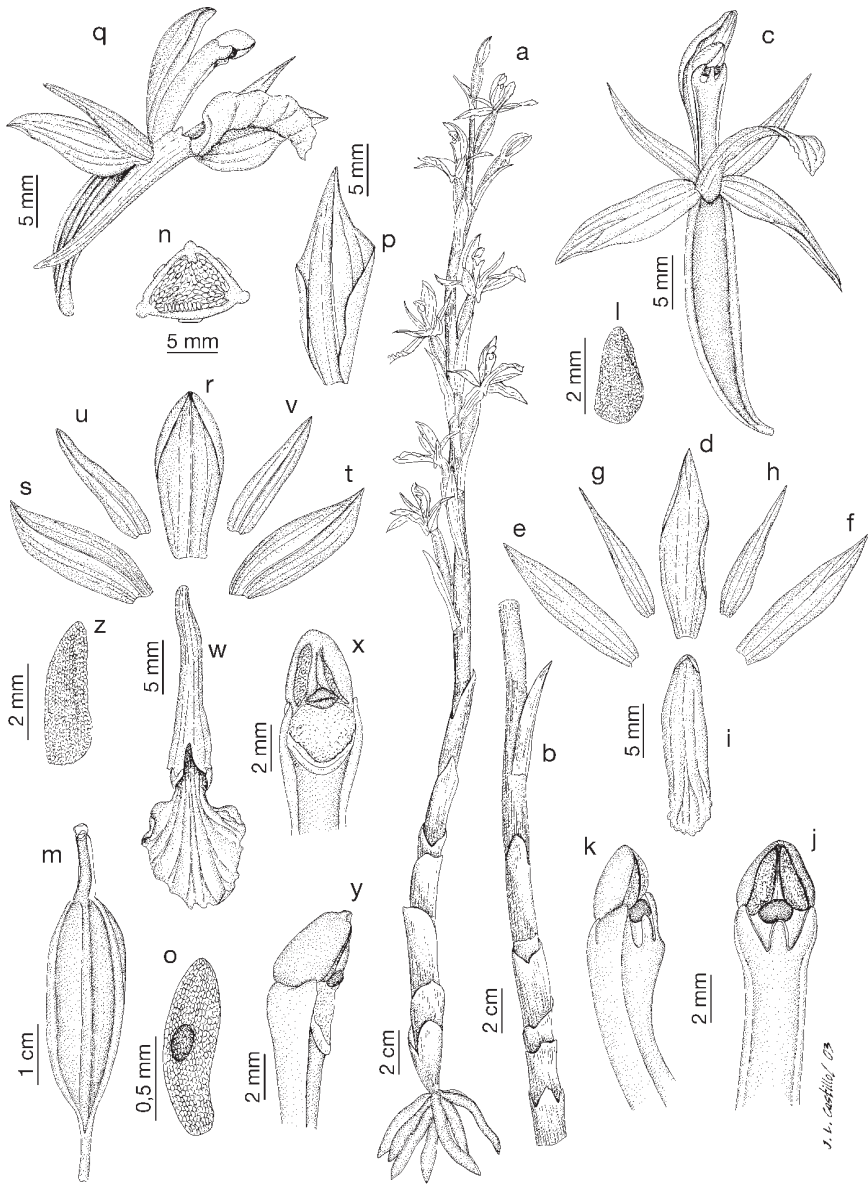
Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Helvetia, Anglia, Italia” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 493, 610-611 (1989): LINN 1054.43]

lc.: Ferlan in Agron. Lusit. 20: 190 fig. 2 izda., 191 fig. 3 1 (1959); Pignatti, Fl. Italia 3: 1125 (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 498 (1987); lám. 11 p-z; fotografía 19

Tallo 10-47(115) × 0,2-1,5 cm. Hojas 3-9, de 2,3-9,3 cm de longitud, de enteras a tetralobuladas, glabras; a menudo, 1-3 no envainadora, de 1-6,5 × 0,4-0,7 cm, ± lanceoladas, en la parte superior del tallo. Inflorescencia (4)10-45(61) cm, con (3)4-28 flores; bráctea de la flor basal (2,9)3,4-5,4(6,2) × (0,55)0,75-1,35 cm, generalmente más larga que el ovario, acuminada. Sépalos 1,4-2,5 × 0,4-1,1 cm, de oval-lanceolados a oblongo-lanceolados, ± agudos, violáceos, con pelos glandulíferos cortos y dispersos por el envés. Pétalos laterales 1,4-1,9 × 2-3,7 cm, de lineares a lanceolados, acuminados, violáceos; labelo 1,4-2,2 cm, articulado; hipocóquilo 0,3-0,7 × 0,2-2,25 cm, cóncavo, con dos lóbulos basales laterales, laminares, de interior blanquecino con nerviación violeta; epiquilo 7-15 × 6-12 mm, de oval a cordiforme, obtuso, canaliculado, crenado, violáceo, de interior blanco con nerviación violeta; espolón 10-26 mm, cilíndrico, recto o curvado, en ocasiones sigmoideo. Ginostemo 1,2-1,4 cm, ± cilíndrico, algo dilatado hacia el ápice, subrecto, glabro, de un blanco violáceo, con 2 estaminodios laterales laminares; estigma 3-4 mm, ± obovado; rostelo corto, ascendente, en forma de cojinete. Antera 4-4,5 × 2,5-3 mm, semiovoidea, inserta en la cara dorsal del ginostemo; polinios oblongos, obtusos, amarillos. Ovario de 1-2,2 cm de longitud, de verde a violáceo, con pelos glandulíferos cortos y dispersos por el ápice. Fruto 1,5-3,3 × 0,55-1,3 cm, con 6 costillas. Semillas 0,75-1,65 × 0,5-0,6 mm. $2n = 48, 56, 64$.

Bosques de coníferas o frondosas y de ribera, orlas, matorrales, márgenes de caminos, taludes, laderas pedregosas y, ocasionalmente, pastizales, en exposiciones sombrías o soleadas, en suelos pedregosos o arenosos, profundos o esqueléticos, húmedos o secos, en calizas, rodenos, conglomerados, esquistos o cuarcitas; 0-1400(1850) m. (III)IV-VII(VIII). Región mediterránea, C y W de Europa y Asia occidental. Dispersa por la mayor parte de la Península Ibérica y Baleares, rara en el NW. (**And.**), **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu (Ca) Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) (Lu) M Ma Mu Na O Or P PM S Sa Se Sg So (SS) T Te To V (Va) (Vi) Z Za. **Port.:** Ag AAl (DL) E R (TM). **Nv.:** limodoro violeta, planta hambrienta; *cat.:* clavell, clavell abortiu, clavell violaci, limodor abortiu, ramell d'ombra (Menorca).

Observaciones.—Ocasionalmente y mezclados con los típicos, se han observado individuos hipocrómicos de sépalos y pétalos de un blanco amarillento y tallos, hojas, brácteas y ovarios verdes [*L. abortivum* f. *viridi-lutescens* E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 508 (1929)]. La



Lám. 11.—*Limodorum trautmanii*, a) Hoz de Beteta, Cuenca (MAF 36493); b) Hoz de Beteta, Cuenca (MA 24565); c-l) Vall de Almonacid, Castellón (VAL 144420); m-o) Vall de Almonacid, Castellón (VAL 144422); a) hábito; b) parte basal del tallo; c) flor; d) sépalo dorsal; e-f) sépalos laterales; g-h) pétalos; i) labelo; j) vista frontal del ginostemo; k) vista lateral del ginostemo; l) polinio; m) fruto; n) sección transversal del fruto; o) semilla. *L. abortivum*, Serra, Valencia (VAL 144419): p) bráctea; q) flor; r) sépalo dorsal; s, t) sépalos laterales; u, v) pétalos; w) labelo; x) vista frontal del ginostemo; y) vista lateral del ginostemo; z) polinio.

5. *Epipogium*

considerable variabilidad observada en la intensidad de la coloración parece estar relacionada con la luminosidad del ambiente y la naturaleza del sustrato, y no merece reconocimiento taxonómico.

2. *L. trabutianum* Batt. in Bull. Soc. [Trabutiánum]
Bot. France 33: 297 (1886)

L. abortivum subsp. *trabutianum* (Batt.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 208 (1912)
Ind. loc.: "... in fruticetis Quercus Ballotae Desf. montis Zaccar prope Milianah" [Argelia]
lc.: Batt. & Trab., Atlas Fl. Alger 1, tab. 10 figs. 1-5 (1886); Ferlan in Agron. Lusit. 20: 190 fig. 2 drcha., 191 fig. 3 2-3 y 192 fig. 4 (1959); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 499 (1987); lám. 11 a-o; fotografía 20

Tallo 10-39(75) × 0,4-1,4 cm. Hojas 3-8, de 1,5-6,2 cm de longitud, de enteras a trilobuladas, glabras; a menudo 1-3 no envainadoras, de 2-8,2 × 0,4-1,9 cm, ± lanceoladas, en la parte superior del tallo. Inflorescencia 8-45 cm, con 3-25 flores; bráctea de la flor basal (1,7)2,6 × 0,4-1 cm, más corta o más larga que el ovario, de acuminada a obtusa. Sépalos 1,1-2,5 × 0,3-0,7 cm, oblongo-lanceolados, agudos o subagudos, ocasionalmente oblongos y obtusos, violáceos, con pelos glandulíferos cortos y dispersos por el envés. Pétalos laterales 1,1-1,7 × 1-3 cm, de lineares a lanceolados, obtusos, de un blanco liláceo; labelo 1,3-1,8 cm, no articulado, de linear a lanceolado o espatulado, plano, de ápice crenado, de un blanco liláceo con nerviación violeta; espolón rudimentario, 0,5-3(4) mm, cilíndrico o sacciforme. Ginostemo 1,2-1,5 cm, ± cilíndrico, algo dilatado hacia el ápice, suberecto, glabro, de un blanco violáceo, con 3 estaminodios laminares –dos laterales y uno ventral–; estigma 2-3 mm, elíptico; rostelo rudimentario, ± laminar. Antera 4-4,5 × 2,5-3 mm, semiovoidea, inserta en la cara dorsal del ginostemo; polinios oblongos, obtusos, amarillos. Ovario 0,7-2 cm de longitud, de verde a violáceo, con pelos glandulíferos cortos y dispersos por el ápice. Fruto 1,7-3,5 × 0,5-1,6 cm, con 6 costillas. Semillas 0,75-1,4 × 0,4-0,5 mm. $2n = 60$.

Bosques de coníferas y frondosas, orlas y claros, en suelos pedregosos o arenosos, sobre rodenos, calizas o esquistos; 30-1050(1300) m. (III)IV-VI(VII). Mediterráneo occidental y SW de Europa. Dispersa por la Península Ibérica y Mallorca, falta en amplias zonas del C, E y NW peninsular. **Esp.:** A B (Ba) (Bu) (Ca) Co Cs Cu Gr (Gu) H J (L) (Lo)† M Ma Or PM[Mil] S Sa (Se) Sg (T) (Vi) Z. **Port.:** BAL (BL) E R. **Nv.:** limodoro violeta, planta hambrienta; *cat.:* clavell, clavell violaci, clavell abortiu, clavell bord, limodor abortiu.

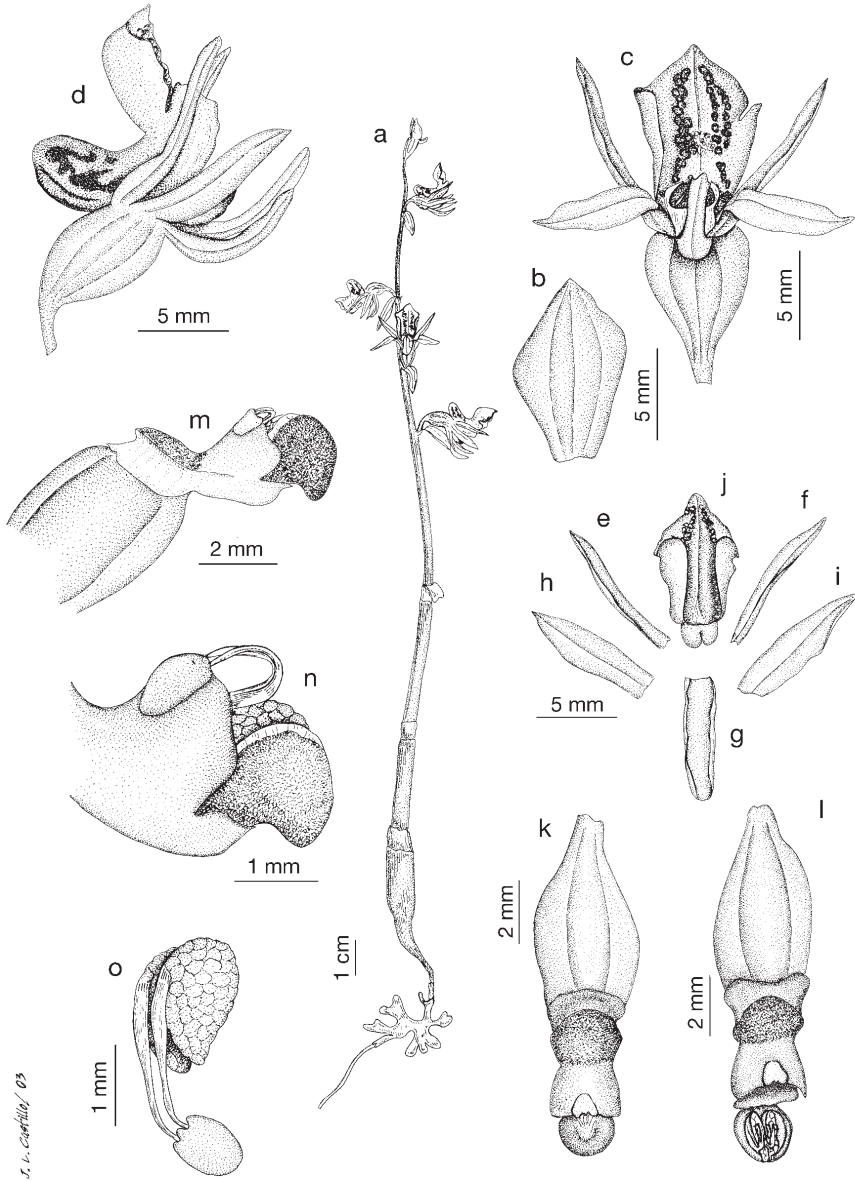
Observaciones.—Especie que puede presentarse conviviendo con *L. abortivum*, con el que frecuentemente ha sido confundida, por lo que resulta probable que su área ibérica sea mayor que la que hoy consta.

5. *Epipogium* J.G. Gmel. ex Borkh.*

[*Epipógium*, -ii n. – gr. *epí* = adv. encima, prep. sobre, encima de, etc.; gr. *pógōn*, -ōnos m. = barba. Borkhausen (1792) validó, como *Epipogium*, el género *Epipogum* de J.G. Gmelin (1747), quien dice que el labelo ("barba", en autores antiguos) de sus flores está situado "en orden inverso, superiormente" –es decir, las flores no son resupinadas]

Plantas perennes, herbáceas, heterótrofas. Rizoma corto, estolonífero, coralioide, sin raíces. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, rosados, glabros. Hojas reducidas a escamas, numerosas, dispuestas helicoidalmente, de un castaño claro, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, paucifloro, laxo, con el eje recto,

* C. Aedo & J. Benito Ayuso



J. L. Castillo / 03

Lám. 12—*Epipogium aphyllum*, a) Alt Àneu, Lérida (MA 702774); b-o) Sierra Cebollera, La Rioja (MA 704915): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e-g) sépalos; h, i) pétalos; j) labelo; k) ginostemo con la antera y el disco estigmático, vistos desde arriba; l) ginostemo con la antera y el disco estigmático, en vista lateral; m, n) detalles del ginostemo y los polinios; o) polinios.

6. *Neottia*

± cilíndrico, erecto o con el ápice algo curvado, con brácteas no envainadoras, semejantes a las escamas caulinares. Flores no resupinadas, péndulas, pediceladas. Sépalos ± patentes, no conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, trilobulado, con un lóbulo central entero, cóncavo, nectarífero, con crestas longitudinales, y lóbulos laterales erectos, más cortos que el central; espolón recto, ascendente. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo pequeño. Antera terminal, articulada; polinios 2, sésiles, retináculo 1, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula oblonga. Semillas planas, reticuladas.

1. *E. aphyllum* Sw., Summa Veg. Scand.: 32 (1814) [aphýllum]

Satyrrium epipogium L., Sp. Pl.: 945 (1753) [syn. subst.]

Ind. loc.: "Habitat in Sibiriae montibus arenosis" [lectotipo designado por J. Renz & G. Taubenheim in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 8: 470 (1984); J.G. Gmel., Fl. Sibir. 1, tab. 2 fig. 2 (1747)]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 468 (1851); lám. 12; fotografía 21

Rizoma 1,5-4,2 cm, horizontal, con 1-2 estolones, filiformes. Tallos aéreos 8-25 cm, con la base hinchada, sólidos, glabros. Hojas 4-5 reducidas a escamas, envainadoras, truncadas, glabras. Inflorescencia 3,5-7 cm, con (1)2-8(10) flores, muy espaciadas; bráctea de la flor basal 9-12 × 2-5,5 mm –más corta que la flor adyacente–, anchamente lanceolada, aguda, glabra. Sépalos 9-11(12) × 1,6-3 mm, lanceolados, obtusos, algo cuculados, canaliculados, glabros, amarillos o rosados. Pétalos laterales 8-11 × 2,5-3,5 mm, lanceolados, obtusos, glabros, blancos, hialinos, amarillos o rosados; labelo (9)13 × 14 mm, más largo que los sépalos, con dos lóbulos laterales de 4-8 × 2,8-4 mm, los que rodean una zona nectarífera levemente excavada en la parte proximal, más un lóbulo central, de 6,5-8 × 8-9 mm, cordiforme, con 2-4 filas de crestas de lilas a purpúreas, glabro, blanquecino, con espolón de 3,5-5,5 × 3-4,2 mm, obtuso, derecho. Ginostemo 4-7 mm, ± cilíndrico, recto, algo hinchado hacia el ápice, glabro. Antera 2-1,5 mm, ovoide, obtusa. Ovario 4 × 3 mm, glabro. Fruto 5-5,5 × 4 mm. Semillas 0,19-0,3 × 0,16-0,22 mm, ovales, redondeadas o poligonales. $2n=68^*$.

Hayedos y abetales; 1000-1600 m. VII-VIII. Casi toda Europa –desde el N de Escandinavia hasta el S de Italia y Grecia, y desde Inglaterra hasta los Urales–, C y W Asia –Cáucaso, Irán, Himalaya, Siberia–, y Extremo Oriente –Japón y Formosa–. Pirineos y Sistema Ibérico septentrional –Sierra Cebollera–. **Esp.**: Hu L (Na) Lo.

6. *Neottia* Guett. [nom. cons.]*

[*Neóttia*, -ae f. – gr. *neossíá* (ático, *neottíá*), -âs f. = nido –gr. *neossós* (ático, *neottós*), -oû m. = polluelo, cría de pájaro–. Por las raíces, gruesas y entrelazadas, que podrían recordar un nido]

Plantas perennes, herbáceas, heterótrofas. Rizoma corto, no estolonífero, con raíces gruesas, entrelazadas –que recuerdan un nido–, carnosas. Tallos erectos,

* C. Aedo

6. *Neottia*

simples, cilíndricos, lisos, amarillentos, pelosos. Hojas reducidas a escamas, numerosas, dispuestas helicoidalmente, de un castaño claro, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, multifloro, \pm denso, con el eje recto, cilíndrico, erecto, con brácteas no envainadoras, semejantes a las escamas caulinares. Flores resupinadas, subrectas, pediceladas. Sépalos \pm erectos, no conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 2 lóbulos netos, iguales, sin callosidades laterales, con una zona nectarífera, sin crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo alargado; estigmas subredondeados, rostelo lingüiforme. Antera terminal, libre; polinios 2, sébiles, sin retináculos, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas solo en la zona media.

1. *N. nidus-avis* (L.) Rich., De Orchid. Eur.: 37 (1817) [Níduš-ávis]

Ophrys nidus-avis L., Sp. Pl.: 945 (1753) ["Nidus avis"] [basión.]

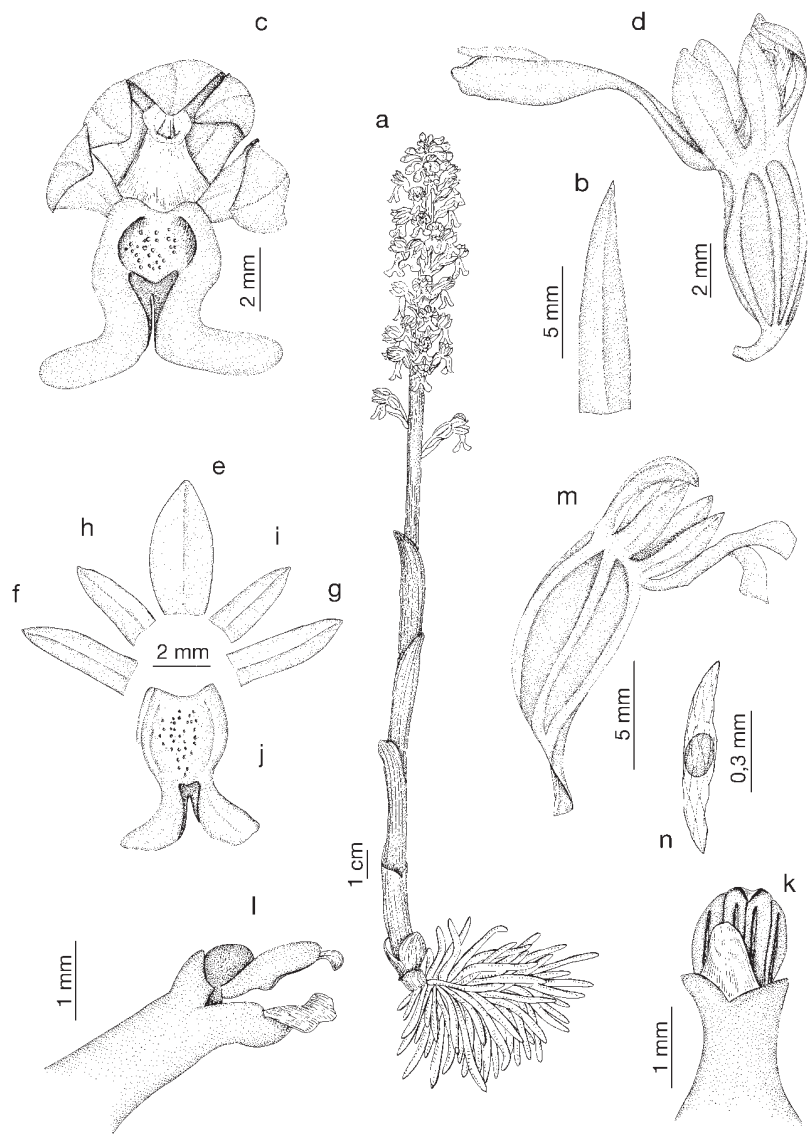
Ind. loc.: "Habitat in Sueciae, Germaniae, Galliae nemoribus" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 504, 620-621 (1989); Lobel, Pl. Icon.: 195 (1581)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 35 (1971); lám. 13; fotografía 22

Rizoma 1,5-4,2 cm, horizontal. Tallos aéreos 10-52 cm, sólidos, con pelos 0,1-0,3 mm, glandulíferos, patentes. Hojas 3-6 reducidas a escamas, envainadoras, obtusas, glabras; en ocasiones las superiores prolongadas en una zona no envainadora, laminar, aguda, hasta de 5 cm de longitud. Inflorescencia 7-22 cm, con 15-70 flores pediceladas, las inferiores muy espaciadas; bráctea de la flor basal 8,8-23 \times 2-3 mm –generalmente más larga que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, glabra. Sépalos 6-7 \times 2-2,5 mm, anchamente lanceolados, obtusos, algo cuculados, con algunos pelos glandulíferos en la base de la cara externa, de un castaño claro. Pétalos laterales 5-5,5 \times 2 mm, \pm espatulados, obtusos, glabros, de un castaño claro; labelo 9-11 \times 5 mm, más largo que los sépalos, con una zona nectarífera levemente excavada en la parte proximal, con algunos pelos glandulíferos en la base de la cara externa, de un castaño claro. Ginostemo 1-1,5 mm, \pm cilíndrico, erecto, glabro. Antera 1-1,5 mm, ovoide, obtusa. Ovario de 7-8 mm de longitud, con pelos glandulíferos. Fruto 10-11 \times 5-6 mm, con 6 costillas. Semillas 0,6-0,8 \times 0,1 mm. $2n = 36^*$; $n = 18^*$.

Generalmente en hayedos, abetales o pinares, más rara vez en encinares, quejigales o melojares y en formaciones arbustivas secundarias –aceberas, espinares, etc.–; (250)900-1800 m. (IV)V-VIII. Casi toda Europa –tiene su límite septentrional en el C de Escandinavia y el meridional en las montañas de Sicilia y el Peloponeso–, W Asia –Turquía, Cáucaso, C de Siberia– y Extremo Oriente –Japón, China y Corea–, Baleares –Serra de la Tramuntana–, mitad septentrional de la Península –Pirineos, Cordillera Cantábrica, Montes de León, Serra de Buçaco, Sistema Central, Sistema Ibérico, sierras litorales catalanas–, y sierras subbéticas –Alcaraz, Cazorla, Segura y la Sagra–. (**And.**) **Esp.**: Ab Av B (Bi) Bu Cc (Cs) Cu Ge (Gr) Gu Hu J L Le Lo Lu M Na O P PM[Mil] S Sa Sg So SS T Te Vi (Z) (Za). **Port.**: BL TM. **N.v.**: nido de ave, nido de pájaro; *cat.*: magrantera borda.

Observaciones.–La presencia de *N. nidus-avis* en la Serra de Buçaco, ha sido recientemente confirmada [cf. D. Tyteca in J. Eur. Orchid. 29: 239 (1998)]. En esa misma publicación se pone en duda que se trate de una planta autóctona y se sugiere que *N. nidus-avis* podría haber llegado con algunos de los árboles exóticos tan numerosos en Buçaco.



S. L. Castillo/03

Lám. 13—*Neottia nidus-avis*, a-m) Ochagavía, Navarra (MA 545511); n-o) Hoyos, Cantabria (MA 465447): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f, g) sépalos laterales; h, i) pétalos; j) labelo; k) ginostemo, vista frontal; l) ginostemo, vista lateral; m) fruto; n) semilla.

7. *Listera*7. *Listera* R. Br. [nom. cons.]*

[*Listera*, -ae f. – según parece, así denominada en homenaje a Martin Lister (c. 1638-1712), médico y naturalista inglés, quien publicó, entre otras cosas, unas *Historiae animalium Angliae...* (Londres, 1678), *Historiae sive Synopsis methodicae Conchyliorum...* (Londres, 1685-1697) y *Conchyliorum bivalvium...* (Londres, 1696)]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Rizoma corto, no estolonífero, con raíces delgadas, fasciculadas. Tallos erectos, simples, estriados; la zona infrafoliar glabra, de blanquecina a verdosa, cuadrangular, y la zona suprafoliar con pelos glandulíferos, que va de un blanco verdoso a cobriza, cilíndrica. Hojas 2(3), todas caulinares, de suborbiculares a elípticas o cordiformes, subopuestas, de margen entero, sin venas transversales muy visibles, planas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, pauciflora o multiflora, laxo, con el eje recto, ± cilíndrico, erecto, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, subrectas, pedunculadas. Sépalos ± patentes o algo conniventes en una gálea; subiguales, libres. Pétalos laterales algo más largos y estrechos que los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos, los laterales muy cortos, basales, y el central bilobado, sin callosidades laterales, con una zona nectarífera en forma de surco longitudinal, sin crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo corto; estigmas oblongos o lunulares, rostelo bien desarrollado, ancho, plano. Antera terminal o subterminal, articulada; polinios 2, sésiles, sin retináculos, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, de esférica a ovoide. Semillas planas, reticuladas, con las mallas cortas.

Observaciones.—Plantas alógamas, autocompatibles y proterandras. En la polinización participan insectos antófilos de pequeño tamaño pertenecientes a grupos sistemáticos diversos (dípteros e himenópteros), que son atraídos por el olor fétido y el néctar de las flores [cf. J.D. Ackerman & M.R. Mesler in Amer. J. Bot. 66: 820-824 (1979); L.A. Nilsson in Nordic J. Bot. 1: 461-480 (1981)].

1. Hojas cordiformes; inflorescencia glabra; labelo perpendicular al pedúnculo, con lóbulos laterales evidentes y lóbulo central con los apéndices netamente divergentes y agudos **1. L. cordata**
 – Hojas de suborbiculares a elípticas, subamplexicaules; inflorescencia con pelos glandulíferos; labelo fuertemente flexionado hacia el pedúnculo, con lóbulos laterales muy pequeños y lóbulo central con los apéndices paralelos –raramente divergentes– y obtusos **2. L. ovata**

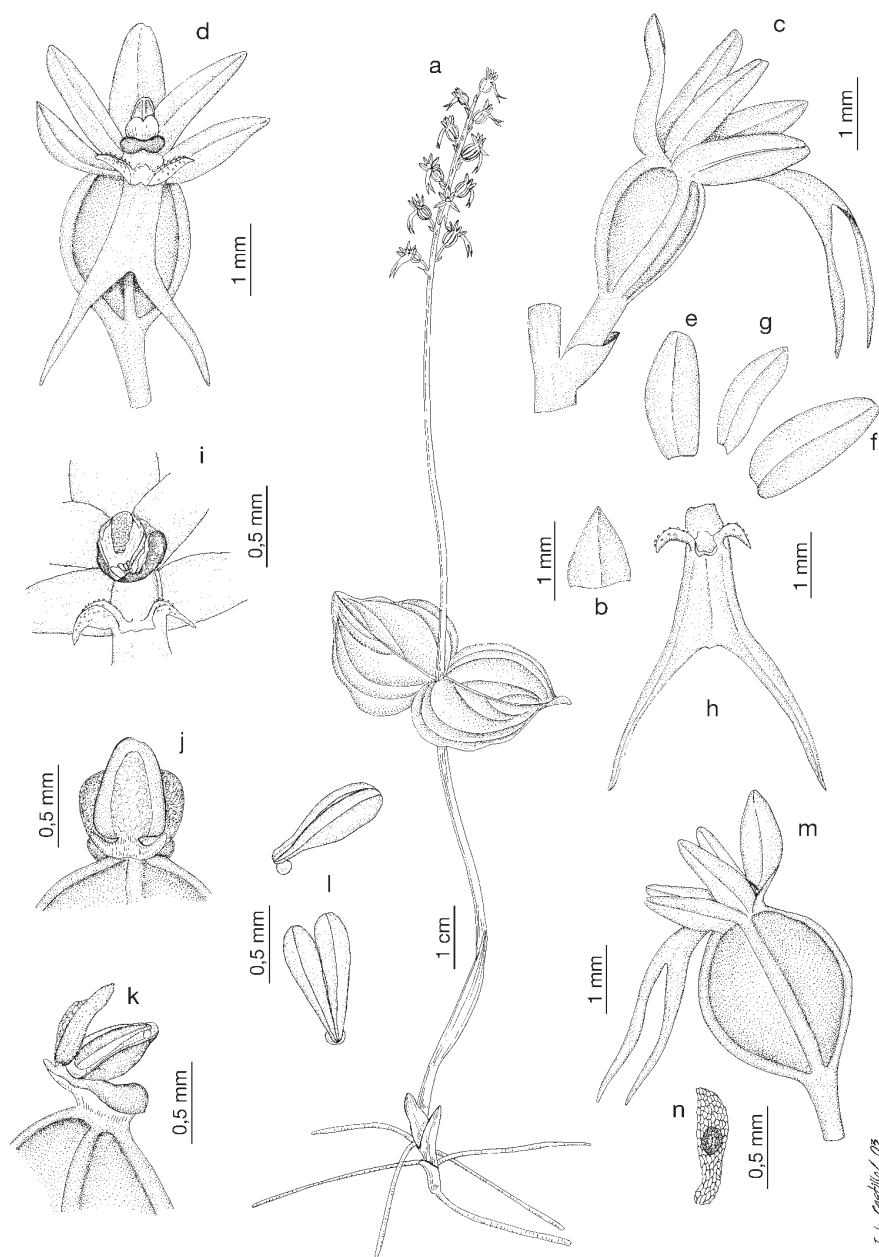
1. L. cordata (L.) R. Br. in W.T. Aiton, [cordáta]
 Hort. Kew. ed. 2, 5: 201 (1813)

Ophrys cordata L., Sp. Pl.: 946 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidae sylvis humentibus" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 497, 614-615 (1989); LINN 1056.11]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 33 (1971); Pignatti, Fl. Italia 3: 729 (1982); lám. 14; fotografía 23

* J.V. Andrés & J. Güemes



Lám. 14.—*Listera cordata*, a, m, n) Font Tallada, Vallferrera, Lérida (BC 60244); b-l) Torla, Huesca (VAL 144418): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista lateral; d) flor, vista frontal; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista frontal del ginostemo; j) vista dorsal del ginostemo; k) vista lateral del ginostemo; l) polinios; m) fruto; n) semilla.

7. *Listera*

Tallo 4-15 × 0,05-0,25(1,4) cm, con 1-2(3) escamas basales envainadoras, blanquecinas; la zona infrafoliar 2-6,5(9) × 0,1-0,25(1,4) cm; la zona suprafoliar 1,7-9 × 0,05-0,15 cm, con pelos glandulíferos dispersos en la base, glabrescente hacia el ápice. Hojas 2(3), de 1-2,5 × 0,75-2,7 cm, insertas en la zona central del tallo, planas, con los bordes ondulados, cordiformes, de agudas a obtusas, débilmente nervadas, glabras, lustrosas por el haz, algo glaucas por el envés; sin escamas bracteiformes. Inflorescencia (0,9)1-6 cm, con 5-15(25) flores, glabra; bráctea de la flor basal 1,3-3,2 × (0,75)1-2 mm, triangular, a menudo con el nervio y la zona basal del envés purpúreos. Sépalos 1,5-3 × 0,75-1 mm, de ovales a lanceolados, obtusos o subagudos, patentes, glabros, de un verde purpúreo. Pétalos laterales 1,75-3 × 0,75-1 mm, patentes, a menudo algo retrorsos, de ovales a elípticos—ocasionalmente lanceolados—, obtusos, de un púrpura verdoso; labelo 3-5 × 2-3 mm, perpendicular al pedúnculo, purpúreo, verdoso o pardo, con lóbulos laterales de 0,35-0,6 × 0,2-0,3 mm, agudos, papilosos, arqueados y antrorsos, y apéndices del lóbulo central 1,3-2,2 × 0,3-0,5 mm, netamente divergentes y agudos. Ginostemo ± 0,6 mm, de un púrpura castaño; estigma ± 0,6 mm, lunular, de un púrpura oscuro; rostelo pardo. Antera 1 × 0,5 mm, terminal, ovada, cordiforme; polinios claviformes, amarillos. Ovario de 1-4 mm de longitud, glabro. Fruto 2-4 × 1,5-3 mm. Semillas 0,6-0,7 × 0,2-0,3 mm. $2n = 34+0-4B^*$, $34+0-9B^*$, 36 , 38^* , 40 , 42^* , 44^* ; $n = 19^*$.

Bosques de coníferas o matorrales subalpinos, ventisqueros y pedrizas, en ambientes sombríos, frescos, sobre musgos, substratos húmedos y ácidos; (1230)1300-2350 m. V-VIII. Región circumpolar, Eurasia y Norteamérica; rara en Europa meridional, confinada en zonas de montaña. Muy local en Pirineos. **Esp.:** Ge Hu L. N.v., *cat.*: *lístera cordifolia*.

Observaciones.—En el Pirineo catalán se han encontrado individuos con tres hojas (BC 94702 sub *L. cordata* f. *triphyllo* Font Quer, in sched., nom. nud.) que ya habían sido descritos como *L. cordata* f. *trifolia* (Asch. & Graebn.) Paucă & Ștefur. in Săvul. (ed.), Fl. Republ. Popul. Române 12: 734 (1972) [*L. cordata* [I] *trifolia* Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 891 (1907), basión.]. Se trata de formas excepcionales que, desde nuestro punto de vista, no merecen reconocimiento taxonómico.

2. *L. ovata* (L.) R. Br. in W.T. Aiton,
Hort. Kew. ed. 2, 5: 201 (1813)

[ováta]

Ophrys ovata L., Sp. Pl.: 946 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae subhumidis pratis" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 499, 616-617 (1989); L. Fuchs, Hist. Stirp.: 566 (1542)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 34 (1971); Pignatti, Fl. Italia 3: 728 (1982); fotografía 24

Tallo (8)10-46 × 0,08-1,6 cm, con 1-3 escamas basales envainadoras, blanquecinas; la zona infrafoliar 5-23,8 × 0,25-1,6 cm, robusta, blanquecina, a menudo con aristas purpúreas; la zona suprafoliar 9,6-23,5 × (0,08)0,1-0,6 cm, con abundantes pelos glandulíferos, verde. Hojas 2, de 2,6-13 × 1,8-9 cm, insertas en el tercio inferior del tallo, planas, de suborbiculares a elípticas, subamplexicaules, de agudas a obtusas, con nerviación notoria, glabras, lustrosas por el haz, algo glaucas por el envés; escamas bracteiformes 1-3(4), de 0,3-0,8 × 0,2-0,95 cm, alternas, rara vez opuestas, dispuestas en espiral, foliáceas, de glabras a esparcidamente

8. *Spiranthes*

glandulíferas en la base del envés. Inflorescencia 4,5-28,5 cm, con 8-80 flores, con pelos glandulíferos; bráctea de la flor basal 3-5,5(6,5) × 1,6-4(5,2) mm, de ovado-lanceolada a triangular. Sépalos 3-5 × 2-2,5 mm, ovales, obtusos, algo convergentes en gálea con los pétalos laterales, de glabros a provistos de pelos glandulíferos dispersos, verdes, con los márgenes a menudo amarillentos o purpúreos. Pétalos laterales 3-5 × 1 mm, ± lineares, obtusos, de un verde amarillento o purpúreo; labelo 4,5-15 × 2-4,5 mm, fuertemente flexionado hacia el pedúnculo, de un verde amarillento, con lóbulos laterales de 0,1-0,35 × 0,5-1,2 mm y poco evidentes, y apéndices del lóbulo central (1)2-3,9 × 0,9-1,6 mm, paralelos –raramente divergentes–, obtusos. Ginostemo ± 2 mm, verde; estigma 1-1,5 mm, ± comprimido, verde; roseto blanquecino. Antera 2 × 1,5 mm, subterminal, inserta en la cara ventral del ginostemo, oblonga, truncada; polinios claviformes, amarillos. Ovario 2-6 mm de longitud, glabro o con escasos pelos glandulíferos sobre las costillas. Fruto 2,5-7 × 2-5,5 mm. Semillas 0,6-1,2 × 0,2-0,3 mm. $2n = 20^*$, 32, 34*, 34+0-6B, 34+2-3B*, 34+4-2B*, 34+4B*, 34+6B*, 35, 36*, 37, 38, 40*, 42; $n = 17$, 17+0-8B*, 18.

Bosques de frondosas o coníferas y riberas, orlas, pastizales, márgenes de arroyos, fuentes, turberas, ocasionalmente en prados costeros y dunas interiores, tanto en ambientes soleados como sombríos, en suelos encharcados, húmedos o frescos, eutróficos, arenosos o arcillosos, sobre calizas, rodenos, granitos o pizarras; (0)300-1700(2200) m. IV-VIII. Islandia, Eurasia y N de la región mediterránea; adventicia y muy rara en Norteamérica. Distribuida por la mayor parte de la mitad E y N de la Península. **And. Esp.:** A Ab B Bu C Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O P S Sg So SS T Te V Vi Z. **N.v.:** hierba de dos hojas; *cat.:* lístera ovada.

Observaciones.—Especie que presenta cierta variabilidad en el número, tamaño y forma de las hojas, número de nervios, coloración de la inflorescencia y tamaño del labelo, la cual ha dado lugar a diferentes descripciones infraespecíficas en obras de ámbito extraibérico. Sennen repartió en sus *Plantes d'Espagne*, con el número 2846b, ejemplares catalanes de *L. ovata* [b] *parvifolia* Asch. & Graebn., *Syn. Mitteleur. Fl.* 3: 889 (1907) –BC 60236, BCN 592–, caracterizada simplemente por su tamaño reducido y sus hojas de menos de 5 cm.

8. *Spiranthes* Rich. [nom. cons.]*

[*Spiránthes*, -is f. – gr. *speíra*, -as f.; lat. *spira*, -ae f. = enrollamiento, espiral, etc.; gr. *ánthē*, -ēs f., *ánthos*, -ous n. = flor. Por la disposición en hélice de las flores]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2-4(6), oblongo-fusiformes, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros o con pelos glandulíferos. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lineares a elípticas –a veces las caulinares reducidas a escamas–, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, planas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, ± densa, con el eje retorcido –flores en disposición helicoidal–, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, muy brevemente pedunculadas. Sépalos ± erectos, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, li-

* J. Patallo & C. Aedo

8. *Spiranthes*

bres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo indiviso, sin callosidades laterales, de base nectarífera, sin crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo bifido. Antera dorsal, libre, oculta por el rostelo; polinios 2, sésiles, retináculo 1, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas en la zona media.

1. Hojas ovado-elípticas, en una roseta situada al lado del tallo fértil; tubérculos elipsoideos; tallo e inflorescencia con pelos glandulíferos **1. *S. spiralis***
 – Hojas linear-lanceoladas, que abrazan la parte inferior del tallo fértil; tubérculos napiiformes; al menos, la parte inferior del tallo glabra **2. *S. aestivalis***

1. *S. spiralis* (L.) Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 2: 330 (1827) [spirális]

Ophrys spiralis L., Sp. Pl.: 945 (1753) [basión.]

S. autumnalis Balb. ex Rich., De Orchid. Eur.: 37 (1817), nom. illeg.

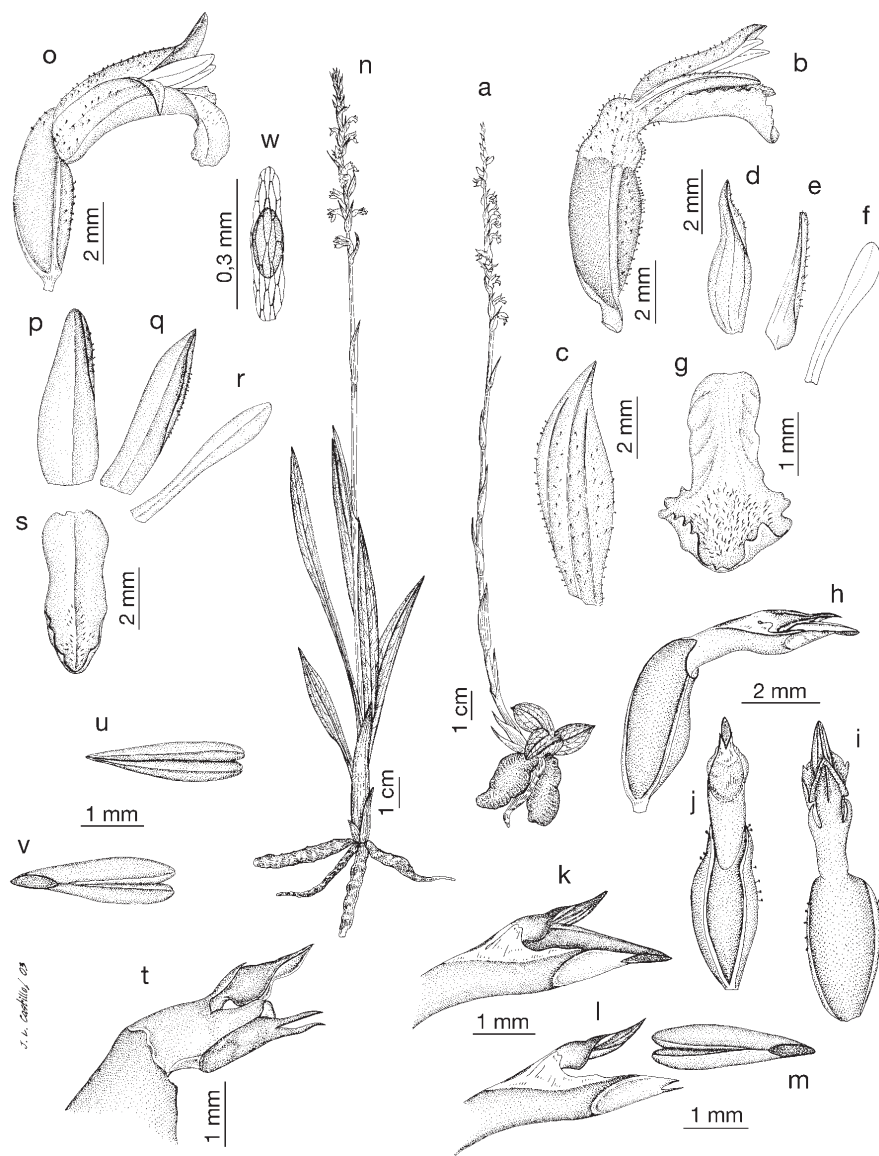
Ind. loc.: "Habitat in Italiae, Galliae, Angliae graminosis" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 562, 662-663 (1989); Brunfels, Herb. Vivae Eicon. 1: 105 (1530)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 47 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 499 (1987); lám. 15 a-m; fotografía 25

Tubérculos 2-4(6), de 1-3(5) × (0,3)0,7-1,5(2) cm, elipsoideos. Tallos 6,5-27(36) cm, cilíndricos, lisos, verdes, con pelos glandulíferos. Hojas de la roseta (1)2-4(5,5) × (0,6)0,8-1,8 cm, ovado-elípticas, agudas, glaucas; las hojas medias del tallo fértil 1-2,8 × 0,2-0,5 cm, bracteiformes, verdes, acuminadas, envainadoras, con pelos glandulíferos –al menos en la vaina–. Inflorescencia 2,3-12(15) cm, de (6)10-25(30) flores, dispuestas en espiral, sin pedúnculo, con numerosos pelos glandulíferos; bráctea de la flor basal (0,6)0,9-1,3 × (0,2)0,3-0,5 cm, elíptica, acuminada, foliácea, con pelos glandulíferos, más larga que el ovario. Sépalos 3-5 × 1-1,6 mm, libres, estrechamente triangulares, subagudos, con pelos glandulíferos en su cara externa, blanquecinos. Pétalos laterales 3-4,5 × 0,6-0,9 mm, sin pelos glandulíferos, conniventes en una gálea blanquecina con el sépalo central –éste, de 3-5 × 0,9-1,2 mm–, con pelos glandulíferos en la cara externa; labelo (3,3)4-5 × (1,7)2,4-3 mm, finamente crenado, algo más largo que los sépalos, sin espolón, bruscamente curvado hacia abajo, glabro, con dos pequeñas protuberancias en la parte proximal, verde amarillento, con reborde blanquecino. Ginostemo 1,4-1,8 × 0,7-1,1 mm; rostelo 0,4 × 0,5 mm, bifido, erecto, colocado delante de la antera. Antera 1-1,3 × 0,7-1 mm, elipsoide, que se encuentra oculta por el rostelo. Ovario 2,5-4,5 × 1-1,8 mm, curvado, con pelos glandulíferos. Fruto 5,5-7(9) × 2-4(5) mm, erecto, con 3 costillas. Semillas 0,5-0,6 × 0,1 mm. $2n = 30^*$; $n = 15$.

Praderas, brezales, claros de hayedo, repisas pedregosas, dunas, cultivos, bordes de caminos; 0-1500 m. (VIII)IX-XII(I). S y C de Europa –alcanza el C de Inglaterra, el N de Alemania y el C de Rusia–, Cáucaso, costas mediterráneas del N de África y W de Asia. Dispersa por casi toda la Península, aunque más frecuente en el N y W, y Baleares. **Esp.**: A Ab Av B (Ba) Bi Bu C Ca Cc Cs Ge (Gr) Gu (H) Hu (J) L Le Lo Lu M Na O Or (P) PM[Mll Mn (Ib)] (Po) S Sa Sg So SS T Te V Vi Z Za. **Port.**: (AAI) (Ag) BL (DL) E (R) (TM). **N.v., cat.**: spirant autumnal.

Las partes subterráneas se han utilizado como afrodisíaco. La tintura de la raíz se utiliza, en homeopatía, en afecciones cutáneas y para combatir el dolor de riñones.



Lám. 15.—*Spiranthes spiralis*, Igollo, Cantabria (MA 598055): a) hábito; b) flor; c) bráctea; d) sépalo central; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo; h) ginostemo y ovario, vista lateral; i) ginostemo y ovario, vistos desde abajo; j) ginostemo y ovario, vistos desde arriba; k) ginostemo, vista lateral; l) ginostemo, sin los polinios; m) polinios. *S. aestivalis*, n-s) Béjar, Salamanca (MA 654566); t-w) Villanueva de los Cestos, León (MA 619496, MA 702094): n) hábito; o) flor; p) sépalo central; q) sépalo lateral; r) pétalo; s) labelo; t) ginostemo, sin los polinios; u, v) polinios; w) semilla.

9. *Goodyera*2. *S. aestivalis* (Poir.) Rich., De Orchid. Eur.: 36 (1817) [aestivális]

Ophrys aestivalis Poir. in Lam., Encycl. 4: 567 (1798) [basión.]

Ind. loc.: "Elle croît en Europe, aux environs de Paris, en Suisse, & c. dans les lieux humides, dans les prés & les pâturages montagneux. (V. S)"

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 48 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 500 (1987); lám. 15 n-w; fotografía 26

Tubérculos 2-4(6), de (1,5)2-7,5 × 0,2-0,5(1) cm, ± napiformes. Tallos (9)14-33(39) cm, cilíndricos, lisos, glabros por debajo de la inflorescencia o al menos en la mitad inferior. Hojas basales 2-17 × 0,2-1(1,5) cm, abrazadoras, linear-lanceoladas, glaucas; las caulinares, que disminuyen su tamaño a medida que ascienden por el tallo, de lanceoladas a bracteiformes, agudas, envainantes, glaucas. Inflorescencia 3-16 cm, de (4)7-31(53) flores, dispuestas en espiral, sin pedicelo o muy corto, con pelos glandulíferos; bráctea de la flor basal 6-15 × 1,5-4 mm, elíptica, cortamente acuminada, foliácea, al menos con algún pelo glandulífero en la base, más larga que el ovario. Sépalos laterales 5-6 × (1,2)1,4-1,8 mm, libres, estrechamente triangulares, subagudos, con pelos glandulíferos en su cara externa, blanquecinos. Pétalos laterales, obtusos, de 5-6 × 1,2 mm, glaucos, blanquecinos con nervio verdoso, conniventes en una gálea con el sépalo central –éste, de 5-6 × 1,5-2 mm, blanquecino–, con pelos glandulíferos dispersos en su cara externa; labelo 5-6 × 2,5-3 mm, escotado en su tercio distal, ligeramente crenado, igual que los sépalos o ligeramente mayor, sin espolón, muy curvado hacia abajo, peloso en su parte central, blanquecino. Ginostemo 3-4,5 × 1-1,5 mm; rostelo 2 × 1 mm, bífido, erecto, colocado delante de la antera. Antera 2-2,5 × 1,2-1,5 mm, estrechamente triangular, oculta por el rostelo. Ovario 4-5 × 1,5-2 mm, ligeramente curvado en su parte superior, con pelos glandulíferos. Fruto 7-9 × 3,8-4,5 mm, anchamente elíptico, erecto, con 3 costillas. Semillas alargadas, de 0,3-0,4 × 0,1 mm. $2n = 30$.

Turberas, tremedales, juncales, brezales húmedos, dunas; 0-1200(1600) m. VI-VIII(IX). SW y C de Europa –alcanza el C de Inglaterra, el W de Alemania, pero apenas cruza el Danubio hacia el E–, y costas mediterráneas del NW de África. Dispersa por casi toda la Península, aunque más frecuente en el N y W. **Esp.:** Ab (Al) Av B Ba Bi Bu C Ca Cc (Co) CR Cs Cu Ge Gr Gu H J Le Lo Lu M Ma (Na) O Or P Po S Sa Se Sg So SS T Te To V (Va) (Vi) Z Za. **Port.:** Ag BA BAl BB BL DL E TM. **N.v., cat.:** espirant estival.

9. *Goodyera* R. Br.*

[Goódyera, -ae – John Goodyer (1592-1664), botánico de Mapledurham (Oxfordshire, Inglaterra); primer traductor del "Dioscórides" al inglés y colaborador de Thomas Johnson en la edición de 1633 de la obra de John Gerard, *The Herball, or Generall historie of plantes...*]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Rizoma largo, estolonífero, ± horizontal, con raíces gruesas, ± carnosas. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, pelosos. Hojas numerosas, caulinares y basales, ovadas –las caulinares superiores ± reducidas a escamas–, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, enteras, con los nervios principales unidos por numerosas venas transversales, verdes, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, multifloro, ± denso, con el eje retor-

* C. Aedo

9. *Goodyera*

cido –flores en disposición helicoidal–, a veces unilateral, erecto, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, pedunculadas. Sépalos \pm erectos, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo con un hipoquilo cóncavo, con una zona nectarífera, y un epiquilo fijo, lanceolado, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo ancho, plano. Antera dorsal, libre, oculta por el rostelo; polinios 2, sésiles, retináculo 1, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas \pm planas, reticuladas, con las mallas cortas.

1. *G. repens* (L.) R. Br. in W.T. Aiton, [répens]
Hort. Kew. ed. 2, 5: 198 (1813)

Satyrium repens L., Sp. Pl.: 945 (1753) [basión.]

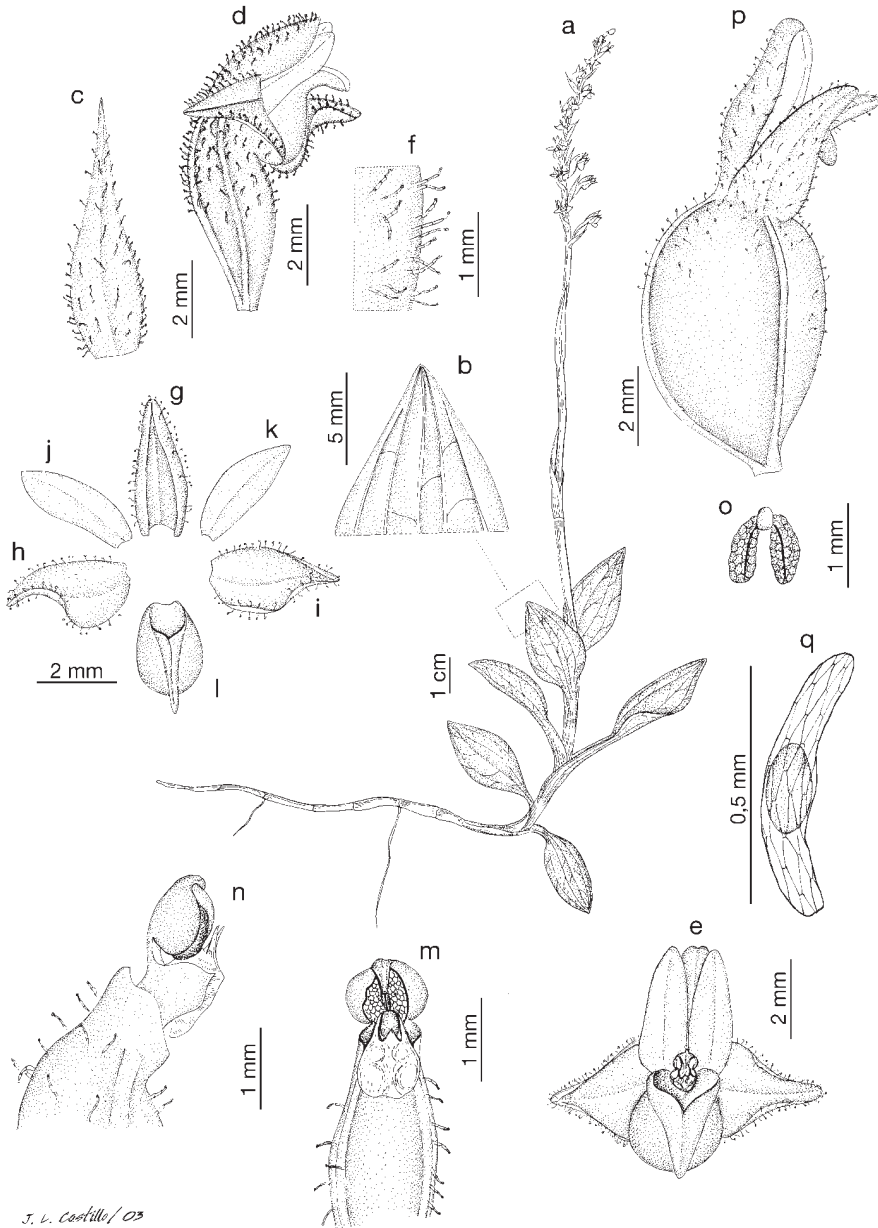
Ind. loc.: "Habitat in Sueciae, Angliae, Sibiriae, Helvetiae sylvis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 479, 598-599 (1989); J. Camerarius, Hort. Med., tab. 35 (1588)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 50 (1971); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 95 (1993); lám. 16; fotografía 27

Rizoma 3-11 cm, con los restos escariosos de las vainas foliares. Tallos aéreos (6)11-20(30) cm, delgados, huecos, verdes, con pelos de 0,4-0,8 mm, glandulíferos y patentes, con escamas envainadoras, escariosas en la base. Hojas basales 6-7, de 1,6-2,9 \times 1,1-1,8 cm, casi todas en roseta –alguna en el tercio inferior del tallo–, acuminadas, atenuadas en un pseudopecíolo de 0,4-1,6 cm, envainadoras, con 5-7 nervios longitudinales bien marcados y numerosos nervios transversales más finos, todos ellos blancos, que le dan un aspecto de red, glabras; las caulinares superiores 2-3, de 1,1-1,9 \times 0,2-0,3 cm, lineares, envainadoras en casi toda su longitud. Inflorescencia 3,8-6,1 cm, con 10-25 flores sésiles; bráctea de la flor basal 6,5-11,2 \times 1,2-2,3 mm –tan larga como la flor adyacente–, lanceolada, aguda, foliácea, con pelos glandulíferos. Sépalos 3,5-4 \times 2-2,2 mm, anchamente lanceolados, obtusos, cuculados, con pelos glandulíferos por la cara externa, blancos. Pétalos laterales 3,5-4 \times 2 mm, ovalado-lanceolados, obtusos, glabros, blancos; labelo 3-4 mm, aproximadamente tan largo como los sépalos, sin espolón, glabro; hipoquilo 2-2,5 \times 2 mm, cóncavo, con 2-4 crestas longitudinales, blanco; epiquilo 1-1,2 \times 0,5 mm, canaliculado, agudo, blanco. Ginostemo c. 1 mm, \pm cilíndrico, con dos cuernecillos apicales, erecto, glabro. Antera 0,8-1 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa. Ovario 5-5,5 \times 2 mm, con pelos glandulíferos. Fruto 5-5,5 \times 4 mm, con 3 costillas. Semillas 0,3-0,6 \times 0,1 mm. $2n = 28^*$, 30^* , 32^* , 40^* ; $n = 15^*$, 16^* .

Zonas musgosas de pinares, hayedos, abetales y matorrales de rododendros; 1000-2000 m. VII-VIII. N y C de Europa –tiene su límite meridional en las montañas de Grecia, Italia y España–, Asia –N de Turquía, Cáucaso, N y C de Siberia, Himalaya, Japón, China–, y N de América –desde los Apalaches hasta Alaska–. Pirineos –desde el valle de Hecho hasta el Ripollès– y Alto Maestrazgo. (And.). **Esp.**: B Cs Ge Hu L Te.

Las hojas en infusión se han utilizado, en medicina alternativa, como antiescrofuloso, para mejorar el apetito y en el tratamiento de afecciones renales, así como en irrigaciones vaginales, para tratar la leucorrea. Del mismo modo, la infusión del rizoma se emplea para tratar problemas de vejiga y de estómago. El exudado de la planta se ha utilizado, en forma de gotas, para tratar dolores oculares. Todas estas virtudes distan de estar confirmadas.



Lám. 16.—*Goodyera repens*, a-m) Ordesa, Huesca (MA 24659); n, o) Lieksa, Finlandia (MA 359653): a) hábito; b) detalle de la hoja; c) bráctea; d) flor, vista lateral; e) flor, vista frontal; f) detalle del indumento de la flor; g) sépalo dorsal; h, i) sépalos laterales; j, k) pétalos; l) labelo; m) ginostemo, vista frontal; n) ginostemo, vista lateral; o) polinios; p) fruto; q) semilla.

10. *Gennaria* Parl.*

[Gennária, -ae f. – Recuerda probablemente a Patrizio Gennari (1820-1897), botánico italiano; fundador, en 1864, del Jardín Botánico de Cagliari (Cerdeña) y director allí hasta 1893]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 1(2), subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas 2(3), caulinares, ovales, dispuestas helicoidalmente, cordiformes, de margen entero, con los nervios principales unidos por numerosas venas transversales, planas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, unilateral, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos \pm erectos, no conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central entero, más largo que los laterales, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón corto. Ginostemo corto; estigmas cortamente estipitados, rostelo corto, triangular. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas muy cortas, retináculos 2; sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas \pm planas, reticuladas, con celdas alargadas.

1. *G. diphylla* (Link) Parl., Fl. Ital. 3: 405 (1860)

[diphýlla]

Satyrium diphyllum Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 323 (1800) [basión.]

Orchis cordata Willd., Sp. Pl. 4: 27 (1805), nom. illeg.

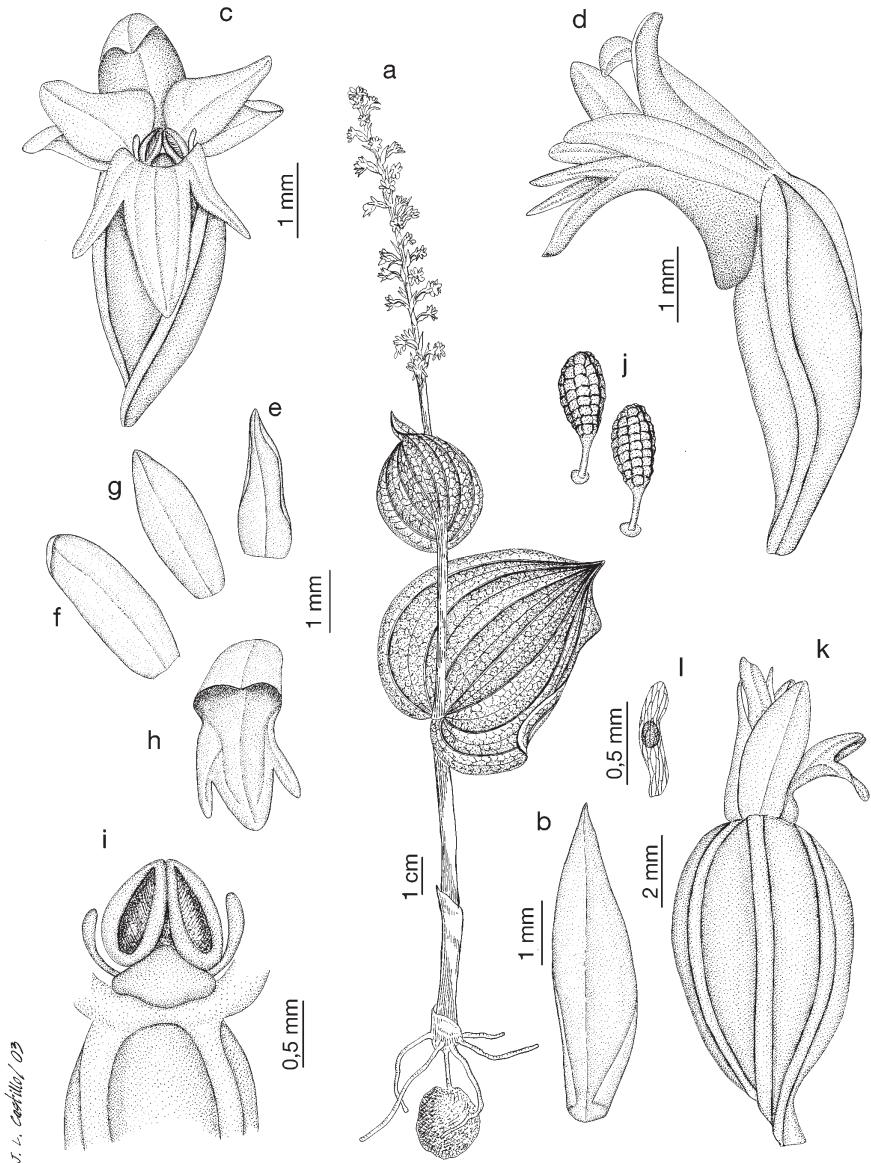
Orchis diphylla (Link) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 43 (1893)

Ind. loc.: “Nur ein *Satyrium* findet sich in Portugal, aber eine ausgezeichnete neue Art, in den Hainen an der Serra da Arrabida, und den Fichtenwäldern um Setuval”

lc.: Lám. 17; fotografía 28

Tubérculo 16-19(60) \times 13-15 mm, por lo general solitario en la antesis –ocasionalmente, con un segundo tubérculo largamente pedunculado–. Tallos 16-36 cm, delgados, flexuosos, sólidos, verdes, glabros, con escamas envainadoras, pardas, en la base. Hojas 2(3), acuminadas, de base profundamente acorazonada, envainadoras, con 7-9 nervios longitudinales bien marcados y numerosos nervios transversales más finos que les dan un aspecto reticulado, glabras, brillantes por el envés; la inferior 4,5-12,1 \times 3-4,5 cm, la superior 2,5-6,4 \times 1,6-4,3 cm. Inflorescencia 4,6-13,5(27) cm, con 10-47(85) flores, sésiles; bráctea de la flor basal 8-10,2 \times 2,2-2,5 mm –algo más corta que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, foliácea, glabra. Sépalos 3-3,2 \times 0,8-1,1 mm, lanceolados, obtusos, glabros, de un verde \pm vivo. Pétalos laterales 3,1-3,5 \times 1-1,1 mm, lanceolados, obtusos, glabros, de un verde \pm vivo; labelo 4,2-5,1 mm, un poco más largo que los sépalos, trilobado –con los lóbulos laterales de c. 1,5 mm, divergentes, y el central c. 2 mm–, glabro, de un verde \pm vivo, con espolón de 1,2-1,7 mm, obtuso, un poco comprimido. Ginostemo 1,5-2 mm, \pm cilíndrico, erecto, glabro. Antera c. 1 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa,

* C. Aedo



Lám. 17.—*Gennaria diphylla*, a) Serra da Arrábida, Estremadura (MA 376430); b-l) Almuñécar, Granada (MA 692731): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo; j) polinios; k) fruto; l) semilla.

11. *Platanthera*

con un apéndice espatulado a cada lado. Ovario 4,5-5,5 × 1,5-3 mm, glabro. Fruto 6-8 × 2,5-3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,7-0,8 × 0,1-0,15 mm. $2n = 36^*$, 40^* .

Matorrales de acebuches y lentiscos, jarales, encinares, alcornoques y pinares; 0-200 m. (II)III-V. Cerdeña, Córcega, Baleares, S y SW de la Península Ibérica, Marruecos, Argelia, Túnez, Canarias y Madeira. SW de Portugal, S de Andalucía –desde Algeciras hasta Almuñécar–, e Islas Baleares. **Esp.:** Ca Gr Ma PM[Mil (Ib) (Formentera)]. **Port.:** (Ag) (BAI) E. **N.v., cat.:** mosques verdes.

11. *Platanthera* Rich. [nom. cons.]*

[*Platanthera*, -ae f. – gr. *platýs* = ancho, plano, llano, extendido; lat. *anthera*, -ae f. = remedio compuesto de flores // bot. antera; –gr. *anthērós*, -á, -ón = florido; gr. *ánthos*, -ous n. = flor–. Posible alusión a que los polinios de la *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. están distanciados en su base, anchamente]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2, de ovoides a fusiformes, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, estriados, verdosos o amarillentos, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lanceoladas a elípticas –las caulinares poco desarrolladas–, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, planas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, ± laxa, con el eje derecho, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, erecto-patentes, sésiles. Sépalos laterales patentes, más largos que el central, este último y los pétalos laterales conniventes en una gálea, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo linear, indiviso, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón largo, generalmente patente, nectarífero en el ápice. Ginostemo corto y ancho; estigmas cóncavos; rostelo corto, que forma un pliegue entre los lóbulos de la antera. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculos 2; sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas ± fusiformes, reticuladas, con mallas alargadas.

1. Polinios paralelos, más largos que la caudícula; espolón 19-31 mm, arqueado, no comprimido ni ensanchado en la mitad distal **1. P. bifolia**
- Polinios distantes en la base y convergentes en el ápice, iguales o más cortos que la caudícula; espolón 14-35 mm, por lo general comprimido y ensanchado en la mitad distal 2
2. Sépalos y pétalos blanquecinos; labelo 9-15 mm, de ordinario recto, rara vez retroflejo, blanquecino con el ápice intensamente teñido de amarillo, amarillo verdoso o verde claro; espolón 18-35 mm **2. P. chlorantha**
- Sépalos y pétalos de un verde amarillento; labelo 7-12 mm, de ordinario claramente retroflejo, verdoso; espolón 14-29 mm **3. P. algeriensis**

* I. Aizpuru

11. *Platanthera*1. *P. bifolia* (L.) Rich., De Orchid. Eur.: 35 (1817) [bifólia]

Orchis bifolia L., Sp. Pl.: 939 (1753) [basi6n.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis asperis" [lect6tipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 540, 650-651 (1989): Mattioli, Pl. Epitome: 625 fig. media (1586)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 30 (1971); fig. 4 j-r; fotografía 29

Tubérculos 15-35 × 8-13 mm. Tallos 15-50(90) cm, delgados, estriados, fistulosos, verdosos o amarillentos, glabros. Hojas basales 2(3), de 5,5-20 × 1,75-8 cm, subrectas o patentes, de anchamente elípticas a ovales, verdes o amarillentas, brillantes; hojas caulinares 1-5, pequeñas, lanceoladas, bracteiformes. Inflorescencia 5-18 cm, ± laxa, cilíndrica, con 12-25(45) flores, sésiles, erecto-patentes, muy olorosas; brácteas foliáceas, anchamente lanceoladas, las inferiores más largas que el ovario, las superiores tan largas como él. Sépalos blanquecinos; los laterales 7-12 × 3-5 mm, de estrechamente ovales a ligeramente falciformes, patentes; el central 5-9 × 3-6 mm, anchamente cordiforme, connivente en gálea con los pétalos laterales. Pétalos laterales 5-8 × 2-3 mm, estrechamente falciformes, blanquecinos; labelo 9-18 × 2-4 mm, estrechamente lingüiforme, recto o involuto, blanquecino y con el ápice de un verde amarillento; espol6n 19-31 mm, arqueado, cilíndrico, no comprimido ni ensanchado en el ápice, de un blanco verdoso. Polinios paralelos y contiguos, blanquecinos; caudícula más corta que los polinios. Fruto 12-14 × 3-4 mm. Semillas 0,3-0,4 × 0,1 mm. $2n = 42^*$; $n = 21^*$.

Pastos, prados húmedos, claros de matorrales y de bosques, tanto a pleno sol como en sombra, generalmente en substratos alcalinos; 0-2100 m. IV-VIII. Casi toda Europa –hasta Laponia por el N–, y W de Asia –N de Turquía, Cáucaso, Irán y C y W de Siberia–. Mitad septentrional de la Península Ibérica. (And.). **Esp.**: B (Bi) Bu C Cs (Cu) Ge Gu Hu L Le (Lo) Lu M Na O Or P (Po) S Sg So SS T Te Vi Z (Za). **Port.**: BL Mi TM. **N.v.**: satirion oficial; *cat.*: platantera bif6lia.

Observaciones.–La identidad de *Orchis montana* F.W. Schmidt, Fl. Boëm. 1: 35 [tab. 56, no publicada] (1793) [*P. montana* (F.W. Schmidt) Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 123 (1851)] no ha sido aún definitivamente aclarada. H. Baumann & al. in J. Eur. Orchid. 34: 194 (2002) lectotifican la especie en la lámina señalada, que se conserva en la universidad de Praga. Según estos autores la posici6n de las tecas, que es el carácter más importante para diferenciar *P. bifolia* de *P. chlorantha*, ni era conocido por F.W. Schmidt ni se puede apreciar en la mencionada lámina. Sin embargo, consideran suficiente la anchura de las hojas y la longitud de la inflorescencia para afirmar que este dibujo representa *P. chlorantha*. Como tales argumentos no parecen definitivos, en esta síntesis se lleva la *Orchis montana* a la sinonimia de *P. bifolia*. En último término, lo razonable sería conservar la *P. chlorantha* para mantener la estabilidad nomenclatural.

2. *P. chlorantha* (Custer) Rchb. in Mössler, Handb. [chlorántha]
Gewächsk. ed. 2, 2: 1565 (1828)

Orchis chlorantha Custer in Neue Alpina 2: 400 (1827) [basi6n.]

Orchis montana auct., non F.W. Schmidt, Fl. Boëm. 1: 35 (1793)

Ind. loc.: "... nicht selten in Tannengehölzen des Unter-Rheinthal's und der an dasselbe stossenden Gemeinden Appenzell's; auch um St. Gallen" [Suiza]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 31 (1971); fig. 4 a-i; fotografía 30

Tubérculos 20-37 × 8-14 mm. Tallos 20-40(80) cm, robustos, estriados, fistulosos, verdosos o amarillentos, glabros. Hojas basales 2(3), de 5,5-20 × 1,75-8 cm, subrectas o patentes, de anchamente elípticas a ovales, verdes o amarillentas, brillantes; hojas caulinares 1-5, pequeñas, lanceoladas, las superiores bracteiformes. Inflorescencia 6,8-14 cm, ± laxa, cilíndrica, con 8-30 flores, sésiles, erecto-patentes,

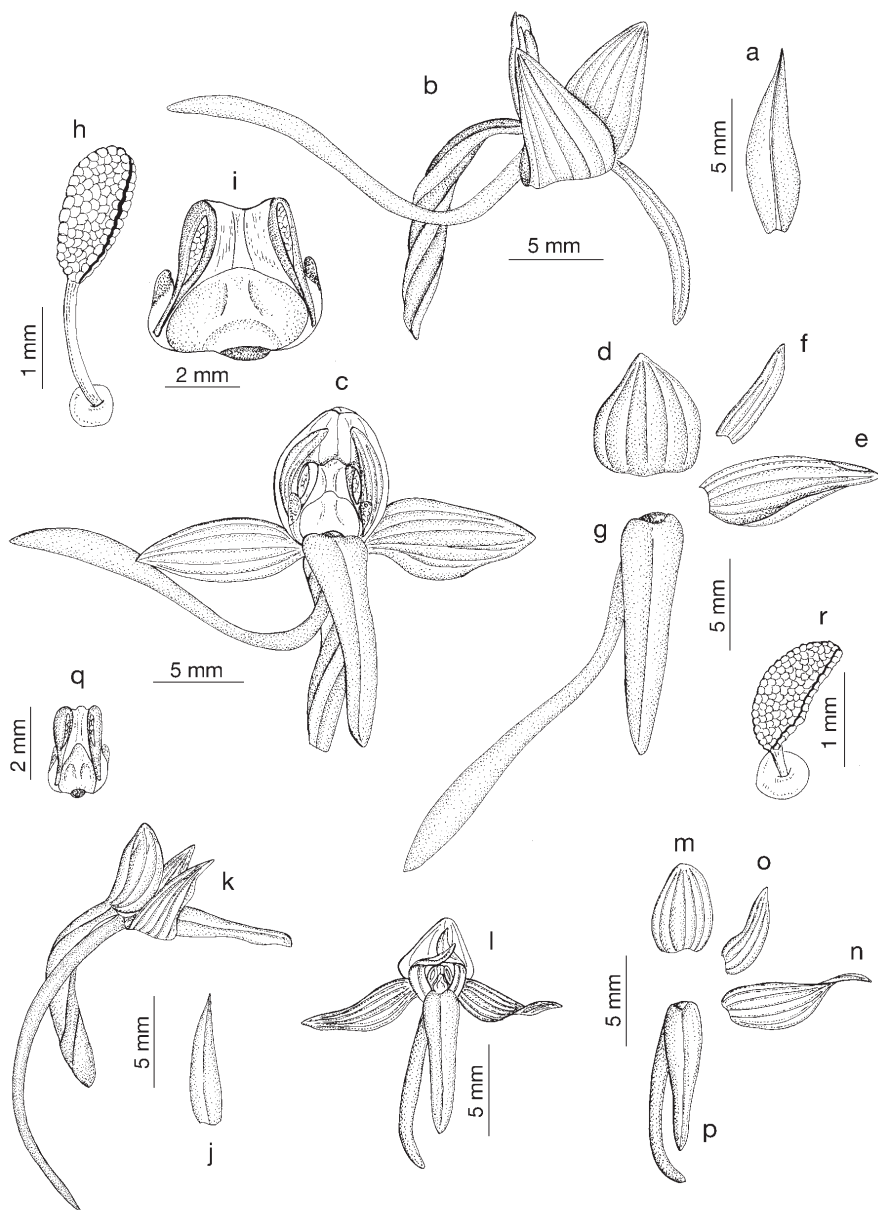


Fig. 4.—Detalles florales de *Platyanthera chlorantha* (a-i) y *P. bifolia* (j-r). a, j) brácteas; b, k) flores en vista lateral; c, l) flores en vista frontal; d, m) sépalos dorsales; e, n) sépalos laterales; f, o) pétalos; g, p) labelos con los espolones; h, r) polinios; i, q) vista frontal del ginostemo.

11. *Platanthera*

muy olorosas; brácteas foliáceas, anchamente lanceoladas, las inferiores más largas que el ovario, las superiores tan largas como éste. Sépalos blanquecinos; los laterales 7-12 × 3-6 mm, de estrechamente ovales a ligeramente falciformes, patentes; el central 5-11 × 3-8 mm, anchamente cordiforme, connivente en gálea con los pétalos laterales. Pétalos laterales 5-9 × 2-3 mm, estrechamente falciformes, blanquecinos; labelo 9-15 × 2-4 mm, estrechamente lingüiforme, generalmente recto, blanquecino y con el ápice intensamente teñido de amarillo, amarillo verdoso o verde claro; espolón 18-35 mm, algo curvado en forma de "S", claviforme, obtuso y con la mitad distal más verde, por lo general comprimida y ensanchada. Polinios distantes en la base y convergentes en el ápice, blanquecinos; caudícula igual o más larga que los polinios. Fruto 11-16 × 4-6 mm. Semillas 0,4 × 0,1 mm. $2n = 42^*$; $n = 21^*$.

Pastos, prados húmedos, claros de matorrales y de bosques, tanto a pleno sol como en sombra, generalmente en substratos básicos; 100-2300 m. V-VIII. Casi toda Europa –desde la Península Ibérica hasta el C de Noruega, Rusia y los Balcanes–, y W de Asia –Turquía, Cáucaso e Irán–. Cuadrante NE de la Península y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** B Bu Cs Cu Ge Hu L (Lo) Na O S So SS T Te V Vi Z. **N.v., cat.:** platantera de muntanya.

3. *P. algeriensis* Batt. & Trab. in Bull. Soc. Bot.

[algeriënsis]

France 39: 75 (1892)

P. chlorantha subsp. *algeriensis* (Batt. & Trab.) Emb. in Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc 15: 194 (1935)

Ind. loc.: "Marais de la Rassauta, près de la rade d'Alger"

l.c.: Batt. in Bull. Soc. Bot. France 41, pl. 6 (1894); lám. 18; fotografía 31

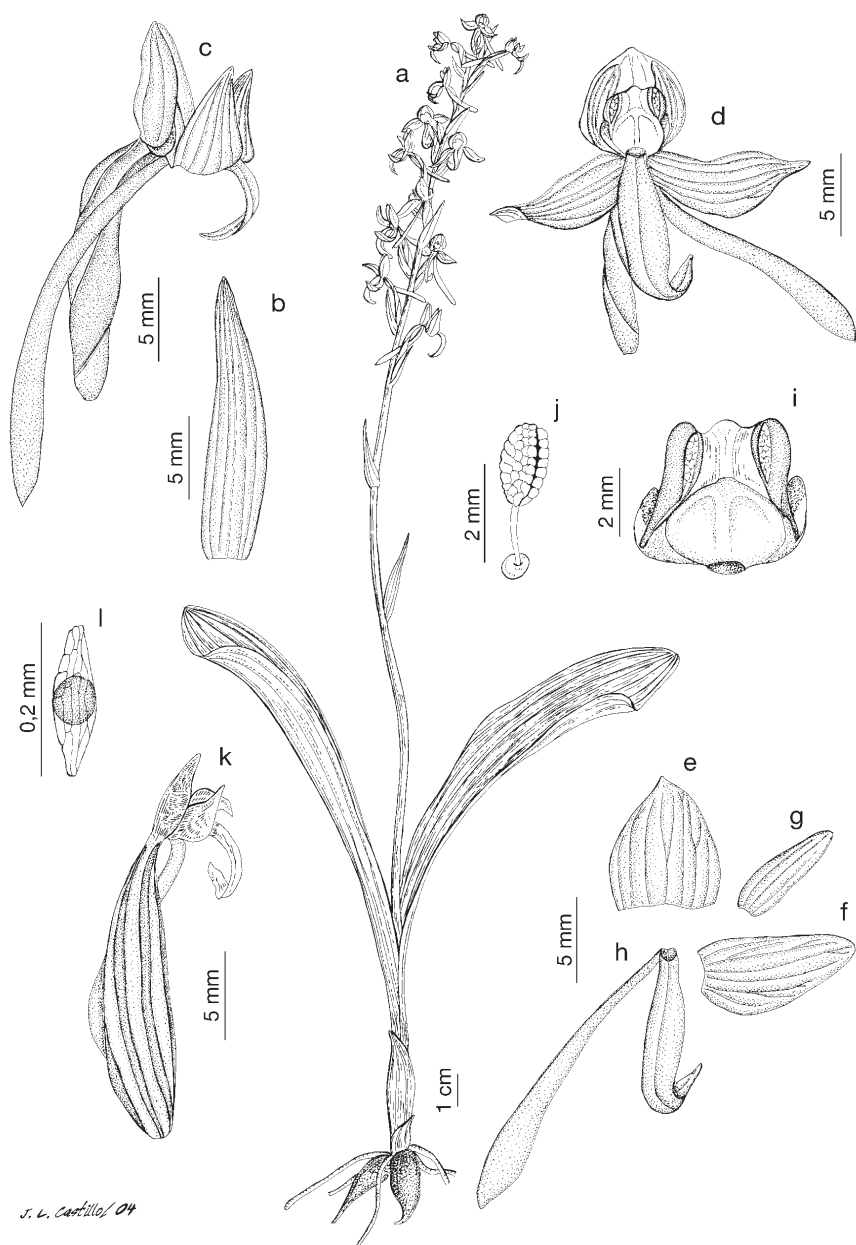
Tubérculos 15-22 × 8-14 mm. Tallos (25)50-80 cm, robustos, estriados, fistulosos, verdosos, glabros. Hojas basales 2(3), de 9-30 × 3-5 cm, subrectas o patentes, oblongo-lanceoladas, canaliculadas, verdes, rígidas; hojas caulinares 1-6, pequeñas, lanceoladas, bracteiformes. Inflorescencia 6-25 cm, bastante compacta y estrecha, cilíndrica, con 8-35 flores, sésiles, erecto-patentes, ± olorosas; brácteas foliáceas, anchas, al menos las inferiores más largas que el ovario. Sépalos de un verde amarillento; los laterales 6-13 × 3-5 mm, ovales, obtusos, patentes; el central 5-10 × 3-8 mm, de ovado a anchamente cordiforme, connivente en gálea con los pétalos superiores. Pétalos laterales 4-9 × 1,5-4 mm, estrechamente falciformes, de un verde amarillento; labelo 7-16 × 1,5-3 mm, estrechamente lingüiforme, arqueado hacia atrás, rara vez recto, verdoso; espolón 14-29 mm, claviforme, atenuado en la base, con la mitad superior, de un verde más intenso, comprimida y ensanchada y ápice obtuso; polinios distantes en la base y convergentes en el ápice, blanquecinos; caudícula tan larga como los polinios. Fruto 16-18 × 4-4,5 mm. Semillas 0,4 × 0,1 mm.

Prados húmedos, depresiones encharcadas, orillas herbosas de ríos; 800-1300 m. IV-VII. N de África –Marruecos y Argelia–, y S de Europa –España, Italia, Córcega y Cerdeña–. Tercio oriental de la Península Ibérica, al S del Ebro. **Esp.:** Ab Cs (Cu) Gr J So Te V Z.

HÍBRIDOS

P. bifolia* × *P. chlorantha

P. × hybrida Brügger in Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens 25: 107 (1882)



Lám. 18.—*Platanthera algeriensis*. a-j) Ures de Medinaceli, Soria (MA 358195); k-l) Imilchil, Marruecos (MA 615563): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista lateral; d) flor, vista frontal; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo con el espolón; i) vista frontal del ginostemo; j) polinio; k) fruto; l) semilla.

12. *Gymnadenia*12. *Gymnadenia* R. Br.*

[*Gymnadenia*, -ae f. – gr. *gymnós*, -ἔ, -όν = desnudo, no vestido, no cubierto; gr. (*h*)*adén*, -ένος f./m. = glándula. Según parece, porque los polinios no tienen bursículas]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 1-2, comprimidos lateralmente, palmatilobados. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdosos, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lineares a lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos laterales patentes, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos –en las especies ibéricas–, el central entero, más largo que los laterales, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón largo, descendente, nectarífero. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo largo. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas cortas, retináculos 2, largos, lineares, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas cortas.

1. Espolón (10,1)11,4-15(18) mm; labelo (3,8)4,3-5,2(5,7) mm **1. G. conopsea**
– Espolón (3,9)4,6-8,5(9,6) mm; labelo (2,7)3-3,3(3,4) mm **2. G. odoratissima**

1. G. conopsea (L.) R. Br. in W.T. Aiton,
Hort. Kew. ed. 2, 5: 191 (1813)

[conópsea]

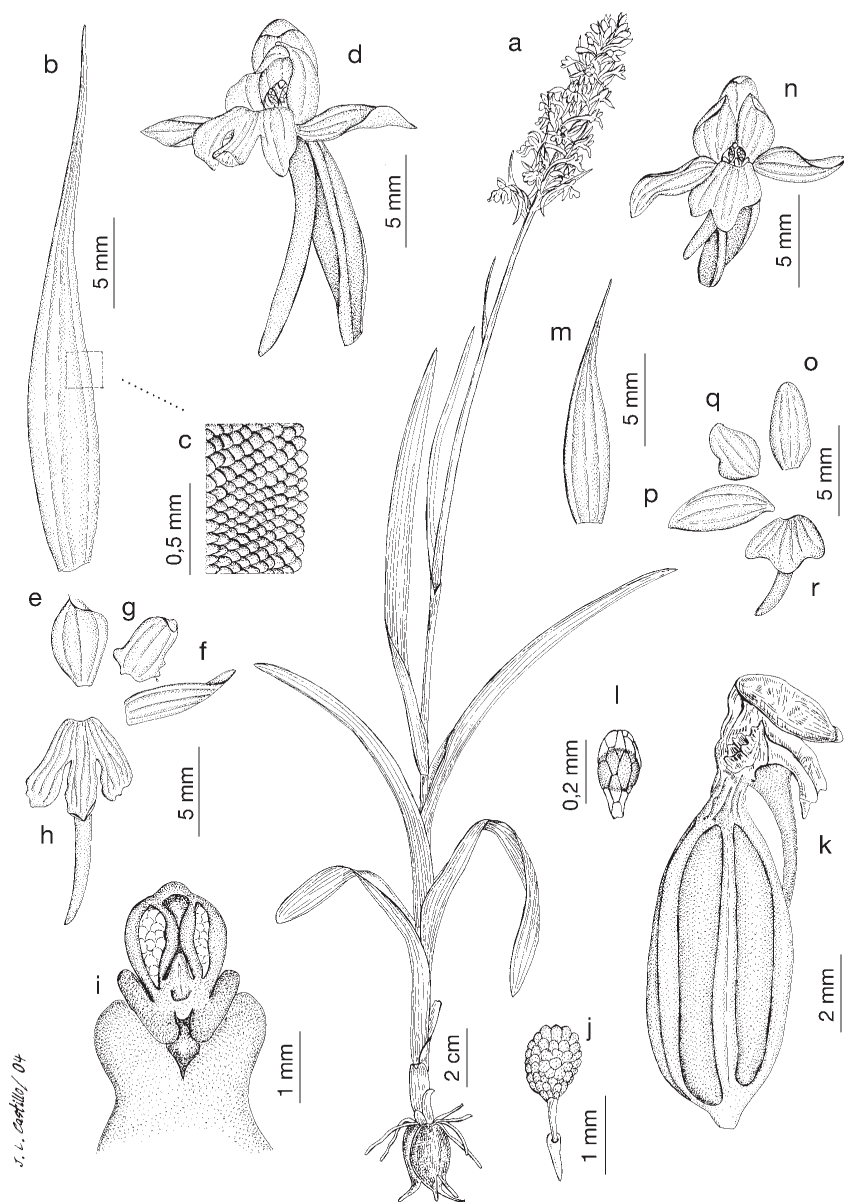
Orchis conopsea L., Sp. Pl.: 942 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europae pratis montosis” [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 482, 600-601 (1989): L. Fuchs, Hist. Stirp.: 712 (1542)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 28 (1971); lám. 19 a-1, fotografía 32

Tubérculos 2, 14-30 × 7,5-24 mm, sésiles. Tallos 16-81 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 4-8, de 6,4-19 × 0,5-2,5 cm, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-4, bracteiformes. Inflorescencia 3,3-14,9 cm, cilíndrica, ± densa, con 17-82 flores sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 8,8-20 × 2,3-5 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,33-2,32–, lanceolada, apiculada, aguda, con 3-5 nervios, foliácea, glabra, con los bordes denticulados. Sépalos libres, glabros, de un rosa claro; los laterales 3,9-8 × 1,6-2,7 mm, ± patentes, lanceolados, obtusos, con 1-3 nervios; el central 3,6-5,5 × 1,5-2,7 mm, connivente con los pétalos en una gálea, lanceolado, obtuso, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 2,6-4,9 × 2-3,1 mm, ova-

* C. Aedo



Lám. 19.—*Gymnadenia conopsea*, a) Las Cruces, Lugo (MA 531080); b-j) Campo Imperatore, Abruzzo, Italia (MA 699691); k, l) Guara, Huesca (JACA 364868): a) hábito; b) bráctea; c) detalle del margen de la bráctea; d) flor; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo y espolón; i) ginostemo; j) polinios; k) fruto; l) semilla. *G. odoratissima*, m-r) Posada de Valdeón, León (FCO 24185): m) bráctea; n) flor; o) sépalo dorsal; p) sépalo lateral; q) pétalo; r) labelo y espolón.

12. *Gymnadenia*

les, asimétricos en la base, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de un rosa claro; labelo (3,8)4,3-5,2(5,7) × 2,7-5 mm, ± plano, de contorno obtriangular, trilobado, glabro, rosado –con la zona central generalmente blanca–, sin manchas; lóbulos laterales 0,55-1,6 × 0,6-2 mm, ovales, el central 0,6-2 × 0,8-1,8 mm, oval, más largo que los laterales, espolón (10,1)11,4-15(18) × 0,5-1,2 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 2,3-3,7–, filiforme, ± agudo, arqueado hacia abajo, rosado. Ginostemo c. 2 mm, recto, blanquecino. Antera 0,9-1,5 mm, ovoide, obtusa, purpúrea; polinios verdosos, con la caudícula amarillenta. Ovario 7,2-9,9 mm, glabro. Fruto 8,6-9,3 × 2,6-2,7 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3 × 0,1 mm. $2n = 38^*$, 40^* , 80^* , c. 97^* , c. 117-119*; $n = 20^*$, 40^* .

Pastizales, prados, brezales, matorrales, claros de hayedos, pinares o encinares; 0-2200 m. V-VIII. Casi toda Europa –excepto en buena parte de las zonas mediterráneas– y C y W de Asia –alcanza China hacia el E–. Mitad N de la Península, más algunas localidades aisladas en las montañas del SE, y Baleares. **And. Esp.:** Al Av B Bi Bu C Cs Cu Ge Gu Hu J L Le Lo Lu Na O Or P PM[(MII)] S So SS T Te V Vi Z Za. **Port.:** (Mi) (TM). **N.v.:** caparrosa (bable), dedos citrinos, orquídea mosquera, orquídea mosquito, orquídea olorosa, orquídea real; *cat.:* caputxina olorosa.

Observaciones.—A los caracteres diagnósticos de la clave se pueden añadir los siguientes: longitud del sépalo central (3,6-5,5 mm en *G. conopsea* y 2,4-3,4 mm en *G. odoratissima*), longitud de los pétalos laterales (2,6-4,9 mm en la primera y 2,1-3 mm en la segunda) y longitud de los lóbulos laterales del labelo (0,55-1,6 mm en la primera y 0,2-0,8 mm en la segunda). Por el contrario la anchura de las hojas, que ha sido invocada como diagnóstica, presenta con frecuencia muy amplia superposición de valores. Los caracteres cuantitativos arriba mencionados, aunque constantes, por su escasa entidad (las diferencias, en todos los casos, no llegan a 1 mm), nos dicen que toda fragmentación de tipo infraespecífico sería de consistencia prácticamente nula. Tal es el caso de la *G. densiflora* (Wahlenb.) A. Dietr. in Allg. Gartenzeitung 7: 170 (1839) [*Orchis conopsea* var. *densiflora* Wahlenb. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 27: 68 (1806), basión.], una forma de *G. conopsea* con la inflorescencia algo más densa y espolón relativamente corto, que ha sido indicada en diversas localidades del N de la Península.

2. *G. odoratissima* (L.) Rich., De Orchid. Eur.: 35 (1817) [odoratíssima]

Orchis odoratissima L., Syst. Nat. ed. 10: 1243 (1759) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Gallia, Germania, rarissima in Suecia" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2: 1335 (1763); lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 485, 602-603 (1989); C. Bauhin, Prodr.: 30 fig. drcha. (1620)]

lc.: C.E. Hermos. & Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10-11: 125, fig. 5 (1996); lám. 19 m-r, fotografía 33

Tubérculos 2, 15-23 × 7,9-14,6 mm, sésiles. Tallos 12-33 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-7, de 6,4-13 × 0,46-1,39 cm, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-4, bracteiformes. Inflorescencia 3,2-8,4 cm, cilíndrica, ± densa, con 10-64 flores sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 8-15,7 × 1,4-3,3 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,3-2,8–, lanceolada, apiculada, aguda, con 1-5 nervios, foliácea, glabra, con los bordes denticulados. Sépalos libres, glabros, de rosados a blanquecinos; los laterales 2-4,7 × 0,9-2,1 mm, ± patentes, lanceolados, obtusos, con 2-3 ner-

12. *Gymnadenia*

vios; el central 2,4-3,4 × 1,4-2 mm, connivente con los pétalos en una gálea, lanceolado, obtuso, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 2,1-3 × 0,9-2,6 mm, ovales, asimétricos en la base, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de rosados a blanquecinos; labelo (2,7)3-3,3(3,4) × 1,9-3,6 mm, ± plano, de contorno obtriangular, trilobado, glabro, de rosado a blanquecino, sin manchas; lóbulos laterales 0,2-0,8 × 0,6-1 mm, ovales, el central 0,5-1,1 × 0,8-1,3 mm, oval, más largo que los laterales, espolón (3,9)4,6-8,5(9,6) × 0,4-0,96 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 1,1-3,4–, filiforme, ± agudo, ligeramente arqueado hacia abajo, ± rosado. Ginostemo c. 2 mm, recto, blanquecino. Antera 0,7-1,4 mm, ovoide, obtusa, rojiza; polinios de un amarillo verdoso, con la caudícula amarillenta. Ovario 5,5-7,3 mm, glabro. Fruto c. 5 × 2 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,33 × 0,15 mm. $2n = 40^*$; $n = 20^*$.

Pies de cantil, taludes, pastos, tomillares y claros de quejigal; 600-1400 m. V-VIII. C y E de Europa, con localidades aisladas hacia el N –Suecia y golfo de Finlandia– y hacia el S –en las montañas balcánicas e ibéricas–. Desde el C de la Cordillera Cantábrica hasta los Pirineos orientales y Sistema Ibérico. **Esp.:** B (Bu) (Ge) Hu (L) Le O S So Vi. **N.v.:** flor mosquito, orquídea olorosa.

Observaciones.—Recientemente se ha descrito la *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata* C.E. Hermos. & Sabando in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10-11: 123, 128, figs. 4c, 5 y 7 (1996), sobre materiales colectados en Álava. Según el protólogo, su principal diferencia estriba en la longitud del espolón (7-12 mm en *longicalcarata*; < 5 mm en *odoratissima*). En los ejemplares ibéricos que se han podido estudiar, los espolones varían de un modo continuo entre 3,9 y 9,6 mm, con valores más frecuentes entre 4,6 y 8,5 mm. Tampoco se han encontrado diferencias en la distribución geográfica que apoyen a esos autores en su postura, máxime si se tienen en cuenta las pequeñas diferencias que separan a la especie de *G. conopsea*. Sin embargo, los ejemplares centroeuropeos de *G. odoratissima* depositados en MA son siempre de espolones cortos, en general de menos de 6 mm. Todo ello sugiere que no está dicha la última palabra en el tratamiento taxonómico de las dos especies y que su correcta interpretación se beneficiaría de un estudio de la variabilidad en toda su área de distribución.

Las flores de esta especie tienen un fuerte olor a vainilla; las de la precedente también son muy olorosas.

HÍBRIDOS

G. conopsea × G. odoratissima

G. × intermedia Peterm., *Fl. Bienitz*: 36 (1841)

G. × intermedia nothosubsp. *proxima* C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 143 (1998) [sub *G. conopsea* × *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]

G. × sabandoi C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 15: 195 (2000) [sub *G. densiflora* × *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*]

G. conopsea × Nigritella gabasiana

× *Gymnigritella pyrenaica* C.E. Hermos. & Sabando in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10-11: 123, fig. 6 (1996)

G. × pyrenaensis (C.E. Hermos. & Sabando) W. Foelsche in *J. Eur. Orchid.* 31: 812 (1999)

G. conopsea × Orchis morio

Orchis × reserata Pau in *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 21: 153 (1921)

13. *Pseudorchis*13. *Pseudorchis* Ség.*

[Pseudórchis, -is f. – gr. *pseud-* (*pseûdos*) = falso; véase el género *Orchis* L.]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 5-9, fusiformes, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lanceoladas a anchamente lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos ± erectos, conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central entero, por lo general un poco más largo que los laterales, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón corto, descendente, nectarífero. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo corto. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, sésiles, retináculos 2, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas ± planas, ± reticuladas, con las mallas cortas.

Bibliografía.—L.-G. REINHAMMAR in Bot. J. Linn. Soc. 126: 363-382 (1998).

1. *Ps. albida* (L.) Á. Löve & D. Löve in Taxon 18: 312 (1969) [álbida]

Satyrium albidum L., Sp. Pl.: 944 (1753) [basión.]

Orchis albida (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 201 (1771)

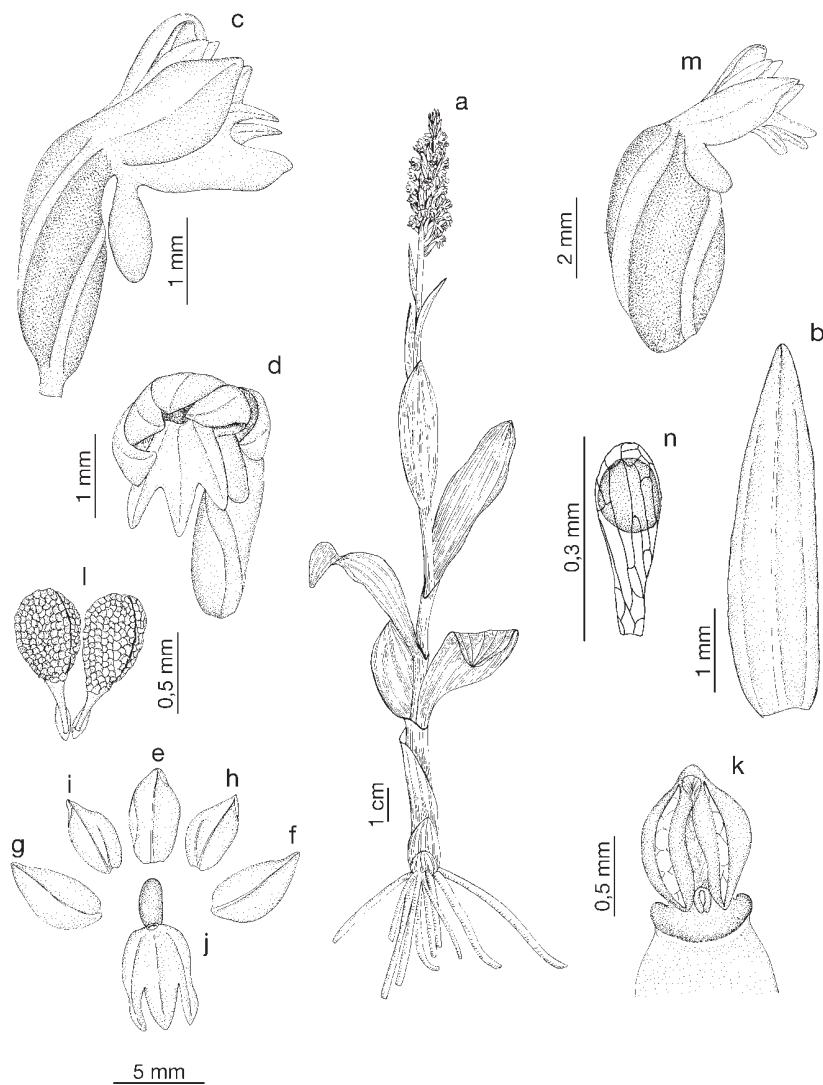
Leucorchis albida (L.) E. Mey. in Patze, E. Mey. & Elkan, Fl. Preuss.: 91 (1848)

Ind. loc.: "Habitat in Scaniae, Germaniae, Helvetiae, Averniae pratis sylvaticis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 544, 654-655 (1989); P. Micheli, Nov. Pl. Gen., tab. 26 figs. a-c (1729)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 27 (1971); lám. 20; fotografía 34

Tubérculos 15-56 × 2,5-6 mm, fasciculados. Tallos 12,5-26(40) cm, delgados, verdes, glabros, con escamas envainadoras, blanquecinas, en la base. Hojas 3-5(7), de 3,3-5,1 × 1,8-2,1 cm, obtusas, atenuadas, envainadoras, con 9-15 nervios longitudinales bien marcados y numerosos nervios transversales apenas visibles, glabras; las inferiores más anchas y generalmente algo espatuladas, las superiores netamente lanceoladas. Inflorescencia 2,9-4,3(10) cm, con 15-40(60) flores sésiles; bráctea de la flor basal 7-11,5 × 1,7-2,3 mm –algo más larga que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, foliácea, glabra. Sépalos 2,2-3,4 × 1,1-1,7 mm, lanceolados, obtusos, glabros, blanquecinos. Pétalos laterales 1,8-2 × 1-1,1 mm, lanceolados, obtusos, glabros, blanquecinos; labelo 2-3,5 mm, un poco más largo que los sépalos, trilobado –con los lóbulos laterales 0,7-1,4 mm, divergentes, y el central 0,8-1,4 mm–, glabro, blanquecino, con espolón de 1,4-2 mm, obtuso, un poco comprimido. Ginostemo corto, erecto, glabro. Antera c. 1 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa. Ovario 4-6 × 1,5-2 mm, glabro. Fruto

* C. Aedo



J.L. Castillo 2003

Lám. 20.—*Pseudorchis albida*, Sierra de los Ancares, Lugo (MA 433147): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista lateral; d) flor, vista frontal; e) sépalo dorsal; f, g) sépalos laterales; h, i) pétalos; j) labelo; k) ginostemo; l) polinios; m) fruto; n) semilla.

14. Nigritella

5-6 × 2-2,5 mm, erecto, oblongo, con 6 costillas. Semillas 0,3-0,4 × 0,1-0,2 mm. $2n = 42^*$.

Matorrales de enebros rastreros, arándanos y rododendros, formaciones herbáceas con megaforbias, y prados húmedos; (400)1350-2400 m. V-VIII. E del Canadá, Groenlandia, Islandia, Escandinavia, N de Rusia, Gran Bretaña, C de Europa y montañas del S de Europa –Pirineos, Alpes, Apeninos, Cárpatos–. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **And. Esp.:** (B) Bu Ge Hu L Le Lu (Na) O S. **N.v., cat.:** orquis blanc.

Observaciones.–*Pseudorchis straminea* (Fernald) Soják in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 141: 63 (1972) [*Habenaria straminea* Fernald in Rhodora 28: 174 (1926), basión.; *Ps. albida* subsp. *straminea* (Fernald) Á. Löve & D. Löve in Taxon 18: 312 (1969)], es un taxon descrito de la costa E de Norteamérica, que se encuentra también en Groenlandia, Islandia y Escandinavia. Reinhammar, in Bot. J. Linn. Soc. 126: 363-382 (1998), considera que alcanza también las montañas del C y S de Europa, entre las que incluye los Pirineos, aunque en su trabajo no cita ningún material colectado al S de los Alpes Marítimos. Tras un detallado estudio biométrico, Reinhammar concluye que hay una considerable superposición entre los caracteres diagnósticos de ambos táxones y propone que se les otorgue el rango subspecífico. Para este autor, son los principales de los referidos caracteres la longitud de los sépalos ($X = 3,0 \pm 0,2$ mm en la subsp. *albida*, $X = 3,8 \pm 0,3$ mm en la subsp. *straminea*) y anchura de los sépalos ($X = 1,5 \pm 0,1$ mm en la subsp. *albida*, $X = 1,6 \pm 0,1$ mm en la subsp. *straminea*), y longitud del labelo ($X = 2,5 \pm 0,3$ mm en la subsp. *albida*, $X = 3,2 \pm 0,3$ mm en la subsp. *straminea*). En las plantas ibéricas estudiadas ($n = 17$), tanto la longitud de los sépalos ($X = 2,61 \pm 0,37$ mm) como su anchura ($X = 1,37 \pm 0,17$ mm) y la longitud del labelo ($X = 2,70 \pm 0,39$ mm) son las que corresponderían a la subsp. *albida*.

14. Nigritella Rich.*

[Nigritélla, -ae f. – lat. *nigritia*, -ae f. = el color negro, lo negro, la negrura –lat. *niger*, -gra, -grum = negro, obscuro, sombrío–; lat. -ella, -ellae f. = sufijo diminutivo. Por el color purpúreo-negruzco de las flores de la *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil.]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 1-2, subovoides, digitados –divididos en 2-5 segmentos–. Tallos erectos, simples, cilíndricos, subangulosos, foliosos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lineares a linear-lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, ± cónica a cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, de verdosas a purpúreas. Flores no resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos ± erectos, no conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, indiviso, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón muy corto, nectarífero. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo corto que forma un pliegue entre los lóbulos de la antera. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, sésiles, retináculos 2, pequeños, sin bursícula; polen en tétrades. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas ± planas, reticuladas, con las mallas cortas.

Bibliografía.–M. HEDRÉN, E. KLEIN & H. TEPPNER in Phytion (Horn) 40: 239-275 (2000); L. SÁEZ in Anales Jard. Bot. Madrid 61: 81-90 (2004); H. TEPPNER & E. KLEIN in Phytion (Horn) 33: 179-209 (1993).

* L. Sáez

14. *Nigritella*

Observaciones.—Género endémico de los Alpes, Balcanes, Cárpatos, Escandinavia y eje pirenaico-cantábrico, el cual comprende en torno a una docena de especies estrechamente relacionadas y de difícil delimitación. Se trata de un complejo poliploide en el que los procesos de hibridación parecen haber jugado un papel importante a la hora de la diversificación. Las especies poliploides, muy posiblemente originadas mediante alopoliploidización, se reproducen principalmente mediante apomixis, mientras que las diploides lo hacen mediante reproducción sexual [cf. M. Hedrén, E. Klein & H. Teppner in *Phyton* (Horn) 40: 239-275 (2000)].

Nigritella corneliana (Beauverd) Gözl & H.R. Reinhard in *Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal* 39: 39 (1986) [*N. nigra* subsp. *corneliana* Beauverd in *Bull. Soc. Bot. Genève* 17: 336 (1926), basión.] ha sido indicada en los Pirineos orientales [cf. Sanz & Nuet, *Guía Orquídeas. Catalunya*: 112 (1995)]. Este taxon, endémico de los Alpes sudoccidentales, se caracteriza por presentar las flores de un color que va de rojo cinabrio a carmín rosado, por lo general decoloradas hacia la base de la inflorescencia, donde adquieren una tonalidad más clara, casi blanquecina. No se conocen materiales de herbario que permitan confirmar de manera inequívoca su presencia en nuestro territorio, ni tampoco ha vuelto a ser encontrada en las diversas prospecciones realizadas en la zona.

Las medidas florales se refieren a flores situadas en el tercio basal de la inflorescencia.

1. Labelo poco abierto, con un fuerte estrechamiento en su tercio basal, cuyos márgenes laterales recurvados se encuentran muy próximos o se tocan; brácteas inferiores por lo general denticuladas, al menos en su parte media; flores débilmente aromáticas o inodoras **1. N. gabasiana**
- Labelo netamente abierto, con un estrechamiento poco pronunciado en su tercio basal, sin que los márgenes laterales se aproximen y, menos aún, se toquen; brácteas inferiores por lo general no denticuladas; flores con aroma que recuerda al de la vainilla **2. N. austriaca**

1. N. gabasiana Teppner & E. Klein
in *Phyton* (Horn) 33: 182 (1993)

[gabasiána]

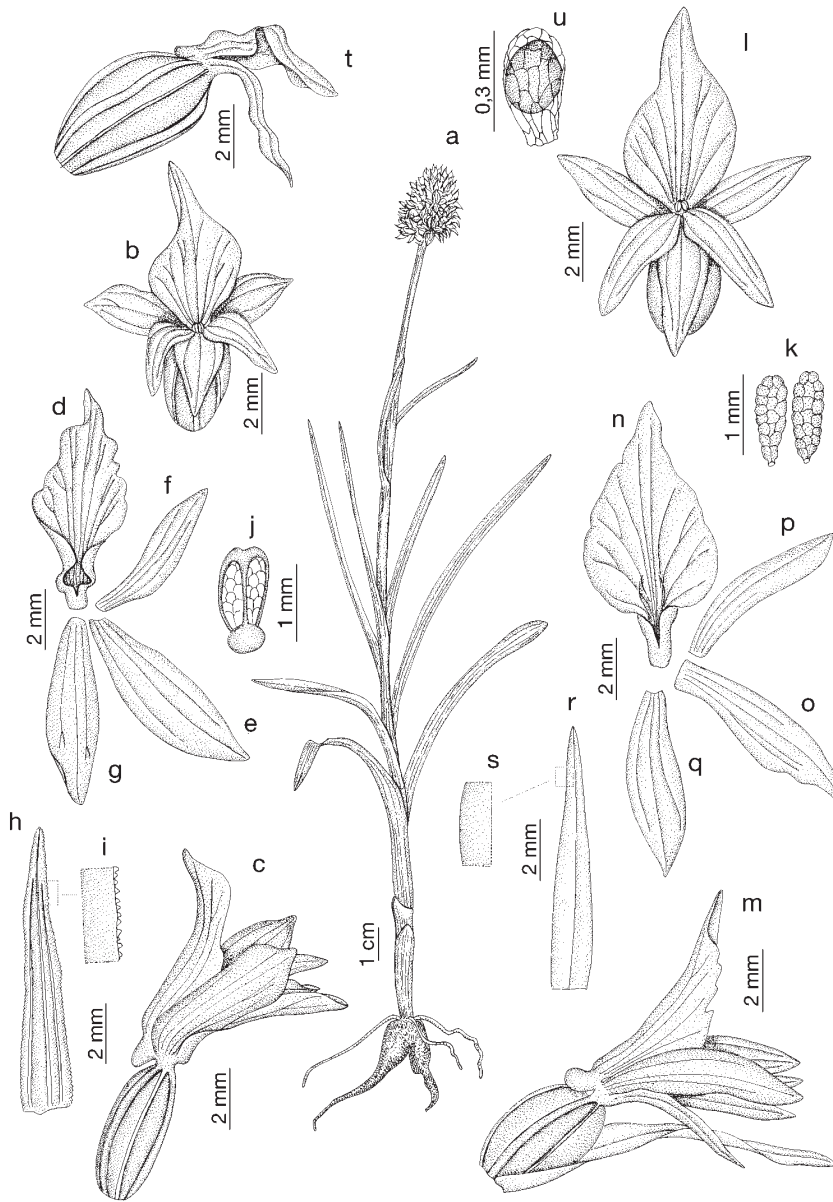
N. angustifolia auct., non Rich., *De Orchid. Eur.*: 34 (1817)

N. nigra auct., non (L.) Kirschl., *Prodr. Fl. Alsace*: 159 (1836)

Ind. loc.: “Holotypus: Zentral-Pyrenäen, Prov. Huesca, oberstes Rio Gallego-Tal, S.Hänge der Peña Foradada oberhalb El Formigal, ca. 1740 m, Kalk, Rasen...; 13.7.1992; leg. H. Teppner & E. Klein (P). – Isotypen: GZU, MA”

Jc.: L. Sáez in *Anales Jard. Bot. Madrid* 61: 86 fig. 4 (2004); lám. 21 a-k; fotografía 35

Tubérculos 12-30(45) × 8-20 mm. Tallos 8-35 cm, con escamas envainadoras, parduscas, en la base. Hojas 35-180 × 2,5-10 mm, agudas –las inferiores, en ocasiones, subobtusas–, linear-lanceoladas, con el margen por lo general papiloso-denticulado; las superiores progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Brácteas de la base de la inflorescencia 7-17 × 1,5-3 mm, agudas, de lanceoladas a linear-lanceoladas, por lo general con el margen denticulado en toda su longitud o, al menos, en su zona media –denticulos ± cónicos, de 0,01-0,05 mm–. Inflorescencia 12-38 × 15-32 mm, con 16-52 flores, en espiga densa, subcónica en la antesis y oval o



J. V. Castillo / CB

Lám. 21.—*Nigritella gabasiana*, a-k) Nuria, Gerona (MA 528919): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) labelo; e) pétalo; f) sépalo lateral; g) sépalo central; h) bráctea; i) detalle del margen de la bráctea; j) antera; k) polinios. *N. austriaca* subsp. *iberica*, l-u) Eriste, Huesca (MA 391214): l) flor, vista frontal; m) flor, vista lateral; n) labelo; o) pétalo; p) sépalo lateral; q) sépalo central; r) bráctea; s) detalle del margen de la bráctea; t) fruto; u) semilla.

14. *Nigritella*

subcilíndrica en la fructificación. Flores débilmente aromáticas o inodoras. Sépalos oblanceolados, elíptico-lanceolados o lanceolados, glabros, que van de un rojo oscuro a un rojo violáceo, también oscuro; los laterales (6)6,8-8,5(9) × (1)1,4-2(3) mm; el central (5)6,3-8 × 1,1-2,1(2,5) mm. Pétalos laterales (4,7)6-8,5 × 0,8-1,5(2,3) mm, lanceolados, agudos, glabros, que van de un rojo oscuro a un rojo violáceo, también oscuro; labelo (6,5)7-9,1 × 4-4,5 mm, ova-do-lanceolado, poco abierto, de margen por lo general netamente revoluto, con los márgenes laterales muy próximos o que se tocan e incluso recubren al nivel de un estrechamiento muy pronunciado situado hacia el 1/3 inferior, glabro, que van de un rojo castaño, oscuro, a un rojo violáceo, también oscuro; espólon 0,8-1,4 × 0,8-1 mm. Ginostemo (1,3)1,5-1,8 mm, glabro. Antera 1-1,6 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; polinios amarillentos; caudículas amarillas. Ovario 2-3 × 1,5-2 mm, glabro. Fruto 3-5 × 2-3,3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,25-0,37 × 0,15-0,25 mm; células de la testa situadas en el 1/3-1/2 de la zona calazal (inferior), ± isodiamétricas o hasta del doble de largas que anchas, con las paredes anticlinales rectas o curvadas, no sinuosas. $2n = 40$.

Pastizales montanos y subalpinos, pies de cantiles, depresiones kársticas, abedulares y bosques de *Pinus uncinata*, en substrato calizo o silíceo; 1250-2550 m. VII-VIII. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** B Bu Ge Hu L Le Na O (P) S. **N.v.:** estrella negra; *cat.:* nigritel-la.

2. *N. austriaca* (Teppner & E. Klein) P. Delforge [austríaca]
in *Naturalistes Belges* 72: 100 (1991)

N. nigra subsp. *austriaca* Teppner & E. Klein in *Phyton* (Horn) 31: 17 (1991) [basió.]

subsp. *iberica* (Teppner & E. Klein) L. Sáez [ibérica]
in *Anales Jard. Bot. Madrid* 61: 85 (2004)

N. nigra subsp. *iberica* Teppner & E. Klein in *Phyton* (Horn) 33: 192, figs. 15-21 [fotografías] (VII-1993) [basió.]

N. nigra subsp. *gallica* E. Breiner & R. Breiner in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 25: 471 (XII-1993)

N. nigra auct., non (L.) Kirschl., *Prodr. Fl. Alsace*: 159 (1836)

Ind. loc.: "Holotypus: Zentral-Pyrenäen, Prov. Huesca, Esera-Tal, Massiv von Castanesa, Umgebung von Cerler, Llanos del Ampriu, ca. 1900 m, flach geneigter, NNW exponierter Hang, ...; 12. 7. 1992; leg. H. Teppner & E. Klein (MA). – Isotypen: GZU, P"

lc.: L. Sáez in *Anales Jard. Bot. Madrid* 61: 88 fig. 6 (2004); lám. 21 1-u; fotografía 36

Tubérculos 12-40 × 7-22 mm. Tallos 8-30 cm, con escamas envainadoras, parduscas, en la base. Hojas 30-180 × 5-6(9) mm, agudas –las inferiores en ocasiones subobtusas–, linear-lanceoladas, con el margen por lo general papiloso-denticulado; las superiores progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Brácteas inferiores (6)8-18 × 2-4 mm, agudas, de lanceoladas a linear-lanceoladas, por lo general con el margen entero –en ocasiones con denticulos cónicos en la parte basal o media–, tenues, espaciados, de longitud inferior a 0,05 mm. Inflorescencia 15-30 × 12-25 mm, con 20-42 flores, en espiga densa, subcónica o hemisférica en la antesis, subovoide en la fructificación. Flores con aroma que recuerda al de la vainilla. Sépalos de oblanceolados a lanceolados,

15. Coeloglossum

glabros, que van de un rojo castaño oscuro a un rojo violáceo oscuro; los laterales (6)6,8-9(9,5) × (1,5)2-2,3(2,5) mm, sépalo central (6,5)7-8,4 × (1,3)1,5-2,1 mm. Pétalos laterales (5,5)6,5-8,2 × 0,9-1,5(2,2) mm, agudos, lanceolados, que asimismo van de un rojo castaño oscuro a un rojo violáceo oscuro; labelo 7-10,2 × 4,5-5 mm, ovado-lanceolado, muy abierto, plano o de margen por lo general ligeramente revuelto, con los márgenes laterales distanciados, que no se aproximan ni entran en contacto hacia el 1/3 inferior, glabro, que va de un rojo castaño oscuro a un rojo violáceo oscuro; espolón (0,9)1-1,4 × 0,9-1 mm. Ginostemo 1,8-2,2(2,5) mm, glabro. Antera 1-1,9 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; polinios amarillentos; caudículas amarillas. Ovario 2-3,5 × 1,5-2,5 mm, glabro. Fruto 3-4,5 × 2,5-3,5 mm, erecto, de oblongo a subgloboso, con 6 costillas. Semillas 0,25-0,36 × 0,15-0,22 mm; células de la testa situadas en el 1/3-1/2 de la zona calazal (inferior) más del doble de largas que anchas, con las paredes anticlinales sinuosas. $2n = 80$.

Pastos montanos y subalpinos, y claros de bosques de *Pinus uncinata*; (1270)1700-2450 m. (VI)VII-VIII. Pirineos, Macizo Central francés, Alpes occidentales y Jura. Pirineos centrales y orientales, desde la cuenca alta del río Aragón hasta la Sierra del Cadí. **And. Esp.:** B Ge Hu L.

15. Coeloglossum Hartm.*

[Coeloglóssum, -i n. – gr. *koilos*, -ē, -on = hueco, cóncavo, vacío, etc.; gr. -*glōsson*, -ou n. (*glōssa*, -ēs f.) = la lengua. Porque el labelo de estas plantas tiene una pequeña concavidad en la base]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2, ovoides, palmatilobados. Tallos erectos, simples, cilíndricos, estriados, foliosos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de obovadas a lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, suberectas, sésiles. Sépalos ± erectos, conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales algo más cortos y estrechos que los sépalos; labelo bilobado, con un diente minúsculo entre ambos lóbulos, nectarífero, con dos callosidades laterales que delimitan la zona nectarífera, sin crestas longitudinales; espolón corto, con néctar. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo con 3 ángulos, con dos lóbulos laterales. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas cortas, retináculos 2, oblongos, bursícula rudimentaria; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas cortas.

1. C. viride (L.) Hartm., Handb. Skand. Fl.: 329 (1820)

[viríde]

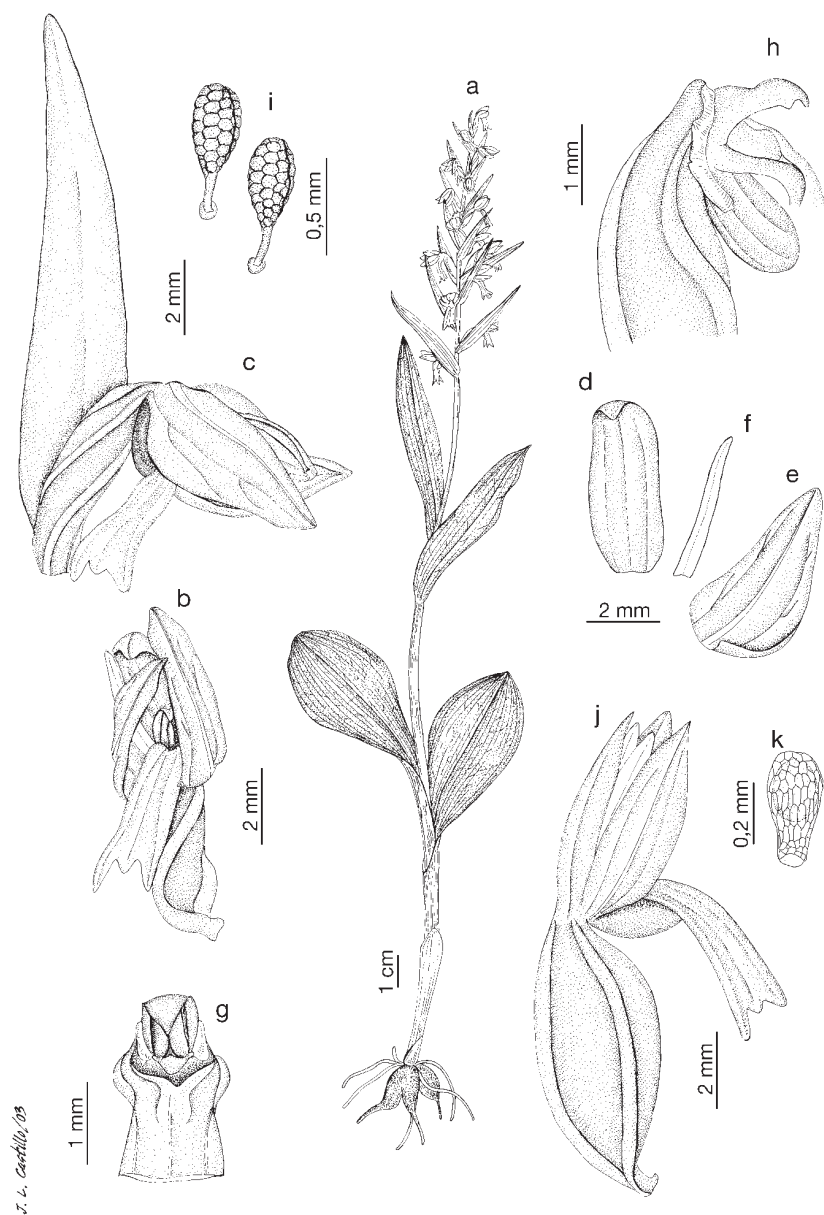
Satyrium viride L., Sp. Pl.: 944 (1753) [basión.]

Orchis viridis (L.) Crantz, Stirp. Austr. Fasc. ed. 2: 491 (1769)

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidioris asperis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 447, 578-579 (1989); Loesel, Fl. Pruss., fig. 59 (1703)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 29 (1971); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 57 (1993); lám. 22; fotografía 37

* C. Aedo



Lám. 22.—*Coeloglossum viride*, a) Prados de la Cubilla, Burgos (MA 24311); b-i) Portillo de Tella, Huesca (MA 542400); j, k) Ordesa, Huesca (MA 689727): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor en vista lateral y bráctea; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) ginostemo, vista frontal; h) ginostemo, vista lateral; i) polinios; j) fruto; k) semilla.

16. Dactylorhiza

Tubérculos 19-22 × 8-12 mm. Tallos (5)10-30(40) cm, delgados, sólidos, con escamas envainadoras, blanquecinas, en la base. Hojas 2-5(6), de 3,4-7,8 × 0,9-2,5(3,5) cm, obtusas, envainadoras, con 7-16 nervios longitudinales bien marcados y numerosos nervios transversales apenas visibles, glabras; las inferiores obovadas, las superiores lanceoladas, progresivamente menores, semejantes a las brácteas. Inflorescencia 2,8-10,5 cm, con 7-22 flores sésiles; bráctea de la flor basal 15-31 × 2,7-5,9 mm –más larga que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, foliácea, glabra. Sépalos 5-7 × 2,2-4 mm, ovales, obtusos, glabros, verdes –a veces con el margen purpúreo–. Pétalos laterales 4-5,5 × 0,6-1,2 mm, lineares, obtusos, glabros, verdes; labelo 8-10 mm, obtriangular, acabado en dos lóbulos laterales de 1,4-2,5 mm y con un minúsculo diente entre ambos, glabro, verde –a veces castaño o incluso purpúreo–, con espolón de 2-3 mm, obtuso. Ginostemo erecto, glabro. Antera c. 1,5 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa. Ovario 7-8 × 1,5-2,5 mm, glabro. Fruto 8-9 × 3-3,5 mm, erecto, oblongo, con 3 costillas bien marcadas. Semillas 0,35-0,45 × 0,18-0,24 mm. $2n = 40^*$, 42^* ; $n = 20^*$.

Matorrales y pinares de montaña, formaciones herbáceas con megaforbias, y prados húmedos; (50)1000-2300(2500) m. V-VIII. N de América, buena parte de Asia –Siberia, Himalaya, Japón–, y casi toda Europa –alcanza por el S las montañas de las penínsulas Balcánica, Ibérica e Itálica–. Cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema Ibérico. (**And.**) **Esp.:** B Bu Cu Cs Ge Gu Hu L Le (Lo) Lu Na O P S So SS Te (Vi). **N.v., cat.:** orquis verd.

16. Dactylorhiza Neck. ex Nevski*

[Dactylorhiza, -ae f. – gr. *dáktylos*, -ou m. = dedo; gr. *rhíza*, -ēs f. = raíz. Por los tubérculos, más o menos palmatipartidos]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2(3), ± oblongos, comprimidos lateralmente, de bipartidos a palmatipartidos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, ± estriados, verdes –a veces coloreados–, glabros. Hojas numerosas, caulinares, dispuestas helicoidalmente –a veces, las inferiores en falsa roseta–, de oval-elípticas a lanceoladas u oblanceoladas, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, ± plegadas, verdes, a veces con máculas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, laxa o densa, con el eje recto, ± cilíndrica o cónica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, suberectas, sésiles. Sépalos laterales de patentes a erectos, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos pero más pequeños; labelo ensanchado en la parte distal, entero o con 3 lóbulos distales, el central indiviso (raramente, ligeramente emarginado), de longitud variable, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón largo, sin néctar. Ginostemo corto; estigmas redondeados, rostelo con 3 lóbulos, el medio corto, lameliforme. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculos en una bursícula simple; polen en tétrades. Fruto en cáp-

* Ó. Sánchez Pedraja

16. *Dactylorhiza*

sula erecta, oblonga. Semillas \pm rectangular-fusiformes, reticuladas, con celdas alargadas.

Observaciones.—La longitud de los tubérculos se ha medido desde su inserción en el tallo hasta el seno central, y a este nivel se ha medido también su anchura. En algunas especies, 1-2 tubérculos pueden ser, ocasionalmente, indivisos, \pm fusiformes. Al contar el número de hojas hemos prescindido, naturalmente, de los catáfilos; las de la parte superior del tallo, por lo general no envainadoras y de menor tamaño, han sido denominadas bracteiformes. Las medidas de las brácteas, flores y frutos se han hecho en la mitad inferior de la inflorescencia, por lo general entre la flor tercera y la quinta. Las flores, entiéndase que son inodoras a no ser que se especifique lo contrario. El índice labelar es la relación entre el doble de la longitud del lóbulo central y la suma de la longitud del lóbulo lateral del labelo con la distancia entre la base del labelo y el seno formado por los lóbulos.

Como ocurre con otros géneros complicados, la herborización debe ser cuidadosa y representativa de la población: el estudio de individuos aislados o no representativos puede llevar fácilmente a conclusiones erróneas.

Bibliografía.—L.V. AVERYANOV in ARDITI (ed.), *Orchid Biol.* 5: 159-206 (1990); R.M. BATEMAN & I. DENHOLM in *J. Eur. Orchid.* 35: 3-36 (2003) [gr. *D. maculata*]; M. DUFRÈNE, J.-L. GATHOYE & D. TYTECA in *Pl. Syst. Evol.* 175: 55-72 (1991) [gr. *D. maculata*]; H.Æ. PEDERSEN in *Nordic J. Bot.* 18: 289-310 (1998); D. TYTECA in *J. Eur. Orchid.* 33: 179-199 (2001).

1. Flores amarillas 2
 - Flores blanquecinas, rojizas, rosadas o violáceas 4
2. Espolón sacciforme $-(10)12-15,5(17) \times (2,5)3,5-4,2(5)$ mm–, descendente $-\pm$ paralelo al ovario (forma, con el labelo, un ángulo de $\pm 55^\circ-95^\circ$ –; labelo más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = $(1,19)1,41-1,73(2,01)$ –, por lo general con numerosas máculas que esbozan bucles **1. D. sambucina**
 - Espolón \pm cilíndrico $-(7)7,3-9,8(13) \times (0,95)1,5-2,5(2,9)$ mm–, por lo general ascendente u horizontal; labelo igual o más corto que el espolón (relación longitud del espolón/longitud del labelo = $(0,93)0,97-1,69(2,57)$, sin manchas o con 2-4(8) máculas que esbozan dos líneas \pm paralelas 3
3. Espolón $(7)7,3-8,6(10) \times (1,7)1,9-2,5(2,9)$ mm, claramente más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = $(0,54)0,57-0,67(0,76)$ –, \pm recto, horizontal o, más raramente, ligeramente descendente –forma, con el labelo, un ángulo de $\pm 130^\circ-180^\circ$ –; labelo $(5,2)7-8,1(9,3) \times (5)10-11,8(12)$ mm, igual o algo más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = $(0,93)0,97-1,14(1,44)$ –, por lo general con 2-4(8) máculas rojizas hacia la base **2. D. insularis**
 - Espolón $(8,3)8,5-9,8(14) \times (0,95)1,5-2(2,3)$ mm, igual o algo más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = $(0,65)0,74-0,91(1,08)$ –, \pm curvado, ascendente –forma, con el labelo, un ángulo de $\pm 180^\circ-200^\circ$ –; labelo $(3,5)5,4-7(7,5) \times (4,5)6,9-8(10)$ mm, claramente más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = $(1,13)1,29-1,69(2,57)$ –, sin máculas **3. D. sulphurea**
4. Tallo relativamente corto $-(10)17-26(39)$ cm–, fistuloso; flores de un rojo intenso a violáceo, con la base del labelo amarillenta; espolón sacciforme; hojas no maculadas **1. D. sambucina**

16. Dactylorhiza

- Tallo corto o largo –10-75(110) cm–, fistuloso o macizo; flores blanquecinas, rosadas, o violáceas, sin la base del labelo amarillenta; espolón sacciforme o cilíndrico; hojas maculadas o no 5
- 5. Inflorescencia (6)12-21(36) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,19)0,24-0,33(0,55)–, ± laxa; espolón (5,7)7-10,5(16,5) × (2)3-3,5(4,5) mm, ± sacciforme; hojas no maculadas **6. D. elata**
- Inflorescencia (3)5-14(25) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,11)0,13-0,39(0,50)–, ± densa; espolón (4,2)6,2-12(15,7) × (0,6)1,1-3(3,4) mm, ± cilíndrico; hojas maculadas o no 6
- 6. Tallo macizo; flores de tonos blanquecinos, rosados o violáceos; hojas por lo general maculadas 7
- Tallo fistuloso; flores de tonos rosados o violáceos ± intensos; hojas maculadas o no 8
- 7. Hoja basal (3)6,7-11,3(16,5) × (0,95)1,9-3,1(4,2) cm –relación longitud/anchura = (1,36)2,83-4,92(13,75)–, de obovada a elíptica, ± obtusa y las subsiguientes de (6,3)10-15(18,6) × 1,5-3,3(4,8) cm –relación longitud/anchura = (2,98)3,88-6,83(11,62)–, más largas y estrechas, obtusas o agudas; labelo profundamente lobado –índice labelar = (1,38)1,46-1,69(2)–, con el lóbulo central que sobresale (1)1,6-2,5(3,8) mm de los laterales **7. D. fuchsii**
- Hoja basal (3,9)6-9(21) × (0,8)1,2-2,3(3,2) cm –relación longitud/anchura = (2,6)3,74-5,7(7,94)–, de lanceolada a oblanceolada, ± aguda y las subsiguientes (6)8-20(29) × (0,6)1,3-2,5(3,5) cm –relación longitud/anchura = (3,07)4,9-7,86(13)–, también ± lanceoladas y agudas; labelo cortamente lobado –índice labelar = 1-1,2(1,3)–, con el lóbulo central que sobresale 0,1-0,7(1) mm de los laterales, o bien los laterales superan hasta en 0,5(1) mm al central **8. D. maculata**
- 8. Labelo (4,2)5,1-6,3(7,2) × (4)5,4-8,6(10) mm, ± romboidal, subentero o cortamente trilobulado; hojas no maculadas, de erecto-patentes a erectas (± aplicadas al tallo) y cuculadas **4. D. incarnata**
- Labelo (5,6)6,5-9(10,4) × (7)8,6-10,5(12) mm, ± obovado y ± trilobulado; hojas maculadas, ± patentes, no cuculadas **5. D. majalis**

1-3. gr. D. sambucina

Tubérculos 2, ± bipartidos. Tallo fistuloso. Hojas no maculadas, las inferiores, por lo general ± agrupadas, en falsa roseta. Flores amarillas, más raramente, rojizas o violáceas.

1. D. sambucina (L.) Soó, Nom. Nov. Gen.

[sambucína]

Dactylorhiza: 3 (1962)

Orchis sambucina L., Fl. Suec. ed. 2: 312 (1755) [basión.]*Orchis latifolia* L., Sp. Pl.: 941 (1753), p.p., nom. rejic.*D. latifolia* (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 4 (1962), p.p., nom. rejic.

Ind. loc.: "Habitat Holmiae ad praedium Mart. Triewald Mariaeberg, in planitie montium humentium; eandem aliis in locis juxta Holmian lectam misit. Eric. Tuwen" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 468, 590-591 (1989): LINN 1054.34]

lc.: Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 59 tab. 17 (1977) [sub *D. sambucina* f. *sambucina*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 469 pl. 206 fig. 1 (1991); fig. 5 b; fotografías 38, 39

Tubérculos 2, de 16-30 × 9-26 mm, bipartidos –cada parte indivisa o, menos frecuentemente, partida a su vez en 2-3 partes–. Tallo (10)17-26(39) cm, fistuloso,

16. *Dactylorhiza*

folioso, verde, a veces, \pm manchado de rojizo o violáceo hacia la inflorescencia. Hojas 4-6(7), de (5)6-10(15) \times (1)1,5-2,5(3,8) cm, oblanceoladas, no cuculadas, de un verde claro, no maculadas, erecto-patentes, \pm repartidas a lo largo del tallo –por lo general, las inferiores en falsa roseta y la superior bracteiforme–. Inflorescencia (3,7)5-7,5(10,5) \times (2,7)3,5-4,5(5) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,18)0,26-0,32(0,43)–, \pm ovoidea, densa, con (7)10-15(31) flores –con olor a saúco–; brácteas (17)23,5-31(39) \times (3,9)5-6,8(7,5) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (1,38)1,6-2,06(2,37)–, lanceoladas, verdes, rojizas o \pm violáceas. Sépalos laterales (8)10-11,5(14) \times (3)3,5-4,7(5,4) mm, asimétricos, ovados, erectos, amarillos, rojos o \pm violáceos; sépalo central (7,5)8,5-9,8(11,5) \times (2)3-4,3(4,7) mm, simétrico, amarillo, rojo o \pm violáceo. Pétalos laterales (6,8)7,8-9(10,3) \times (3)3,3-4,5(5) mm, asimétricos, ovados, amarillos, rojos o violáceos; labelo (5,2)8-9,3(12,3) \times (5)7,8-11,7(14) mm, más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (1,19)1,41-1,73(2,01)– de contorno oboval, de redondeado a romboideo, débilmente trilobulado –índice labelar = (1,09)1,12-1,28(1,33)–, lóbulos laterales, generalmente, más cortos o casi de la misma longitud que el central –el lóbulo central sobresale (0)0,6-1,5(2,9) mm de los laterales–, extendidos o \pm reflejos, de bordes enteros o repandos, amarillo, rojo o \pm violáceo –en estos últimos casos, al menos de base amarillenta–, por lo general con numerosas máculas hacia su base, \pm punctiformes o lineariformes, rojizas o violáceas, que esbozan bucles; espolón (10)12-15,5(17) \times (2,5)3,5-4,2(5) mm, generalmente \pm igual o algo más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,66)0,87-1(1,11)–, sacciforme, descendente –forma con el labelo un ángulo de 55°-95°– y \pm paralelo al ovario, amarillo, rojo o \pm violá-

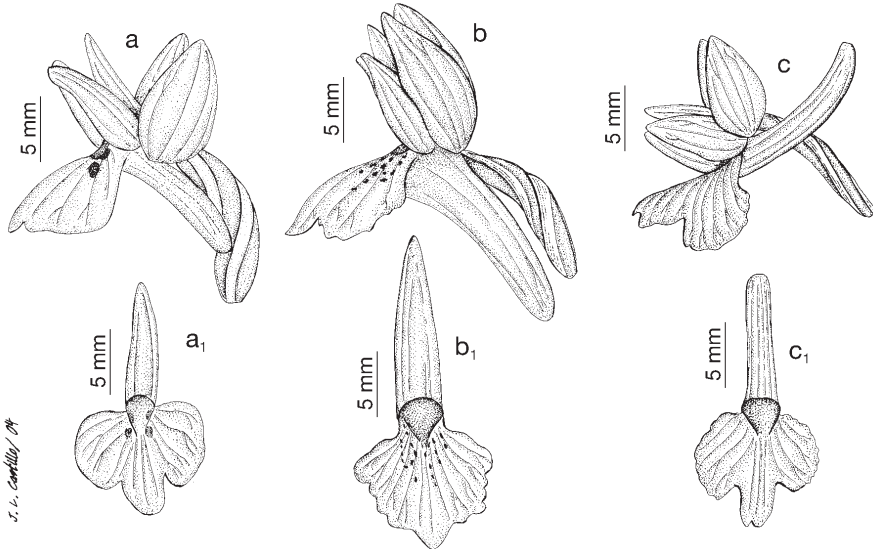


Fig. 5.–Flores de: a) *Dactylorhiza insularis*; b) *D. sambucina*; c) *D. sulphurea*.

16. Dactylorhiza

ceo. Ovario (9,5)12,5-16(20) × (1,7)2-2,6(3) mm. Fruto (17)20-22(25) × (4,2)4,5-6,5(7) mm. Semillas 0,38-0,69 × 0,12-0,20 mm. $2n = 40^*$, 42^* .

Prados, brezales, orlas y claros de bosques en substratos calizos o silíceos; 700-2250 m. IV-VII(VIII). Casi toda Europa –desde el S de Escandinavia hasta la Península Ibérica y los Balcanes– y W de Asia –N de Turquía y Cáucaso–. Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico y Central. **And. Esp.:** (Av) (B) Bu Cs Cu Ge Gu Hu L Le Lo (Lu) M Na O P S So Te Vi Z Za. **N.v., cat.:** orquis sambucí.

Observaciones.—En la Península, algunos autores reconocen en esta especie tres formas, atendiendo a la coloración de las flores: f. *sambucina* de flores amarillas; f. *rubra* (Winterl) Hyl., Nord. Kärleväxtfl. 2: 387 (1966) [*Orchis sambucina* var. *rubra* Winterl, Index Hort. Bot. Univ. Hung.: 76 (1788), basión.], de flores rojas o ± violáceas, confundida por su coloración floral, alguna vez, con la *D. majalis* –de la que se puede diferenciar, con facilidad, por sus hojas no maculadas–; y f. *chusae* C.E. Hermos. in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 15: 190, fig. 9 d [fotografía] (2000), de flores amarillas pero con las máculas sustituidas por dos grandes manchas rojizas en la base del labelo. Las dos primeras formas son frecuentes y, a menudo, simpátricas [cf. H.Æ. Pedersen in Nordic J. Bot. 18: 305 (1998)].

2. D. insularis Ó. Sánchez & Herrero in Castrov. & al. (eds.), [insularis]
Fl. Iber. 21: 98 (2005) [comb. nov.]

Orchis insularis Sommier in Boll. Soc. Bot. Ital. 1895: 247 (1895) [basión.]

Orchis sambucina subsp. *insularis* (Sommier) Gand., Nov. Consp. Fl. Eur.: 462 (1910)

D. sambucina subsp. *insularis* (Sommier) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 3 (1962), comb. inval.
Orchis pseudosambucina sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 169 (1861), non Ten., Cat. Pl. Hort. Neapol. App. Prima: 72 (1815)

Ind. loc.: [no indicada de forma expresa; isla de Giglio, Italia]

lc.: Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 69 tab. 22 (1997) [sub *D. insularis* f. *insularis* y *D. insularis* f. *bartonii*]; fig. 5 a; fotografía 40

Tubérculos 2, de 14-27 × 9-17 mm, bipartidos. Tallo (14)21-33(43) cm, fistuloso, folioso, verde. Hojas (5)6-7(9), de (4,3)5-13(16) × (1)1,2-1,7(2) cm, oblanceoladas, no cuculadas, de un verde claro, no maculadas, erecto-patentes, repartidas a lo largo del tallo –por lo general, las inferiores en falsa roseta y las 1-3 superiores bracteiformes–. Inflorescencia (3,9)5,8-9,5(13) × (2,3)2,6-3,2(3,5) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,18)0,24-0,30(0,33)–, de ovoide a cilíndrica, ± laxa, con 8-14(18) flores; brácteas (16,8)19-24,3(28) × (3,5)4,2-5,5(6,9) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (1,26)1,48-1,83(2,08)–, lanceoladas, verdes. Sépalos laterales (6,5)7,6-8,9(9,5) × (2,7)3,5-4,1(5,1) mm, asimétricos, ovados, de patentes a erectos, de un amarillo pálido; sépalo central (6)6,5-7,4(9) × (2,2)2,9-3,5(4,6) mm, simétrico, de un amarillo pálido. Pétalos laterales (5,5)6-6,9(9) × (2,6)3,3-4,2(5) mm, asimétricos, ± ovados, de un amarillo pálido; labelo (5,2)7-8,1(9,3) × (5)10-11,8(12) mm, ± igual o algo más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,93)0,97-1,14(1,44)–, de contorno redondeado o reniforme, trilobulado –índice labelar = (1,12)1,16-1,28(1,42)–, lóbulos laterales, más cortos que el central –el lóbulo central, raramente emarginado, sobresale (0,5)0,8-1,3(2) mm de los laterales–, extendidos, de bordes ± enteros, de un amarillo pálido, por lo general con 2-4(8) máculas rojizas hacia su base, ± punctiformes o lineariformes, que esbozan dos líneas ± paralelas; espolón (7)7,3-8,6(10) × (1,7)1,9-2,5(2,9) mm, generalmente más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,54)0,57-0,67(0,76)–, cilíndrico, ± recto, horizontal o ligeramente descendente –forma con el labelo un ángulo de 130°-180°–,

16. *Dactylorhiza*

de un amarillo pálido. Ovario (10,5)12-13,5(14,5) × (1,6)1,7-2(2,6) mm. Fruto 14,5-18(20,5) × 4,7-6,5 mm. Semillas 0,4-0,63 × 0,1-0,18 mm. $2n = 60$.

Prados, matorrales, orlas y claros de bosques, en substratos calizos o silíceos; (550)700-1480(2000) m. IV-VI. SW de Europa –Península Ibérica, SW de Francia, Córcega, Cerdeña, Toscana y Calabria?–. Dispersa por gran parte de la Península. **Esp.:** Ab Al Av Bu Cc CR Cs Cu Ge Gr (Gu) J Le Lo (Lu) M Ma Na O (Or) P S Sa Sg So T Te (V) Vi Z Za. **Port.:** E TM.

Observaciones.–El labelo de *D. insularis* es, por lo general, de un amarillo pálido, con 2-4(8) máculas rojizas que forman dos líneas ± paralelas hacia su base; estas máculas pueden ser punctiformes o ± alargadas. En algunos casos tales máculas son sustituidas por dos grandes manchas rojizas ± unidas en su base –f. *bartonii* (Huxley & P.F. Hunt) Gathoye & D. Tyteca in *Lejeunia* ser. 2, 143: 52 (1994) [*D. romana* subsp. *bartonii* Huxley & P.F. Hunt in *J. Roy. Hort. Soc.* 92: 309, figs. 165 y 166 (1967), basión.]–, o por dos líneas rojas discontinuas –f. *castellana* (Rivas Goday) Bernardos in *Belg. J. Bot.* 135: 81 (2002) [*Orchis pseudosambucina* subsp. *castellana* Rivas Goday in *Farmacogn.* 6: 197 (1945), nom. alt., basión.]

Dactylorhiza insularis es considerada una especie alotriploide de origen híbrido cuyos progenitores parecen ser *D. romana* (Sebast.) Soó, *Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza*: 3 (1962) [*Orchis romana* Sebast., *Roman. Pl. Fasc. Prim.*: 12, tab. 3 (1813), basión.], y *D. sambucina*; con reproducción, al parecer, asexual (apomíctica), al contrario de la sexual que parecen presentar los restantes miembros de su grupo [cf. L. Bullini & al. in *Biol. J. Linn. Soc.* 72: 193-201 (2001)].

3. *D. sulphurea* (Link) Franco

[sulphúrea]

in *Bot. J. Linn. Soc.* 76: 366 (1978)

Orchis sulphurea Link in Neues *J. Bot.* 1(3): 132 (1806) [basión.]

Orchis sambucina sensu Brot., *Fl. Lusit.* 1: 21 (1804), non L., *Fl. Suec. ed.* 2: 312 (1755)

Orchis markusii Tineo, *Pl. Rar. Sicil.* 1: 9 (1846)

D. markusii (Tineo) H. Baumann & Künkele in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 13: 461 (1981)

Ind. loc.: “Hab. in montosis humidis circa Torre de Moncorvo et alibi in Transmontana. Flor. vere. Per. Ex Cl. C. Hoffmansseg” [sec. Brot., *Fl. Lusit.* 1: 21 (1804), sub *Orchis sambucina*]

lc.: Landwehr, *Wilde Orchid. Eur.*: 67 tab. 21 figs. 3 y 4 (1977) [sub *D. romana* subsp. *sicilensis*]; fig. 5 c; fotografía 41

Tubérculos 2, de 15-24 × 8-17 mm, bipartidos. Tallo (14)19-27(37) cm, fistuloso, folioso, verde. Hojas (4)7-9(12), de (4)5,6-11,5(16) × (0,3)0,7-1,2(1,7) cm, de linear-lanceoladas a oblanceoladas, no cuculadas, de un verde claro, no maculadas, ± patentes, repartidas a lo largo del tallo –por lo general, las inferiores en falsa roseta y las (1)2-3(7) superiores bracteiformes–. Inflorescencia (3)4-6(10,5) × (2)2,7-3,4(4) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,13)0,18-0,23(0,37)–, de ovoide a ± cilíndrica, ± densa, con (8)10-15(27) flores; brácteas (10)15-18(21) × (1,5)3,6-4,6(5,5) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (0,8)1,31-1,55(2,04)–, lanceoladas, verdes. Sépalos laterales (5,7)7-7,5(8,5) × (2,4)2,8-3,6(4,7) mm, asimétricos, ovados, erectos –a veces, ± patentes–, de un amarillo pálido; sépalo central (5,3)6,4-7(8) × (2)2,5-3,3 mm, simétrico, de un amarillo pálido. Pétalos laterales (5,2)5,6-6,4(6,8) × (2)2,8-3,5(4) mm, asimétricos, ± ovados, de un amarillo pálido; labelo (3,5)5,4-7(7,5) × (4,5)6,9-8(10) mm, claramente más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (1,13)1,29-1,69(2,57)–, de contorno anchamente obovado, trilobulado –índice labelar = (1,09)1,21-1,49(1,57)–, lóbulos laterales, generalmente, más cortos que el central –el lóbulo central, a veces emarginado, sobresale (0,1)0,7-2(2,6) mm de los laterales–, extendidos o ± reflejos, de bordes ± crenados, de un amarillo pálido –aunque algo más intenso que el resto de las piezas

16. Dactylorhiza

florales, especialmente hacia la base–, sin máculas; espolón (8,3)8,5-9,8(14) × (0,95)1,5-2(2,3) mm, generalmente igual o algo más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,65)0,74-0,91(1)–, cilíndrico, ± curvado, ascendente –forma con el labelo un ángulo de 180°-200°–, de un amarillo pálido. Ovario (8,5)11-12,5(13,8) × (1)1,5-1,9(2,3) mm. Fruto (12)15-20 × (3)3,6-6(6,6) mm. Semillas 0,27-0,62 × 0,1-0,14 mm. $2n = 40$.

Prados, orlas y claros de bosques (alcornocales, encinares, melojares y castañares), en substratos generalmente silíceos; (220)340-1800 m. (III)IV-V(VI). SW de Europa –Península Ibérica, Cerdeña, Sicilia y Calabria– y NW de África –Argelia y Marruecos–. Dispersa por buena parte de la Península, pero más frecuente en la mitad occidental. **Esp.:** Ab (Ba) Cc Co CR H J Le Lo (Lu) (Ma) Na O Or S Sa Se Vi. **Port.:** AAl BA BB Mi R† TM.

Observaciones.–Algunos autores han abandonado el tradicional restrictivo de la especie (*sulphurea*) en favor del más moderno *markusii*, por considerar que la *Orchis sulphurea* no fue válidamente publicada por Link. Link propuso *Orchis sulphurea* [cf. Neues J. Bot. 1(3): 132 (1806)] como *nom. nov.* para la planta que crece en Portugal, que describía ya Brotero [cf. Brot., Fl. Lusit. 1: 21 (1804)], aunque identificada erróneamente con la *Orchis sambucina*. La descripción que imprime Brotero es ciertamente casi la de Linneo [cf. L., Fl. Suec. ed. 2: 312 (1755)], pero con algún pequeño cambio, lo que resulta suficiente para validar el nombre [art. 32.1, 32.3 y 32.4 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica].

Las citas ibéricas de *D. romana* (Sebast.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 3 (1962) [*Orchis romana* Sebast., Roman. Pl. Fasc. Prim.: 12, tab. 3 (1813), basión.] probablemente han de referirse a *D. sulphurea* o, más rara vez, a *D. insularis*. *Dactylorhiza romana* es otro diploide que se diferencia de *D. insularis* por su labelo no maculado, así como por su espolón largo y ± ascendente; y de *D. sulphurea*, por su labelo algo mayor (7,5-12 × 8-18 mm) y espolón más largo (13-25 mm).

Para L. Bullini & al. in Biol. J. Linn. Soc. 72: 193-201 (2001), *D. sulphurea* y *D. romana* no muestran diferencias genéticas y estarían unidas por poblaciones de morfología intermedia. En el área de esta flora se han localizado algunos ejemplares de difícil determinación, con espolón más largo que el ovario [cf. S. Bernardos & F. Amich in Belg. J. Bot. 135: 81 (2002)], lo que sugiere que la taxonomía de este grupo necesita de una profunda revisión. En todo caso, no se puede olvidar que un criterio más sintético obligaría a tener en cuenta en la síntesis a la *D. flavescens* (K. Koch) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 11: 83 (1976) [*Orchis flavescens* K. Koch in Linnaea 22: 281 (1849), basión.], especie del Cáucaso y Asia central, que se diferenciaría por su labelo de longitud similar a la anchura (5-10 × 5-13 mm) y espolón de 7-14 mm.

4. gr. D. incarnata

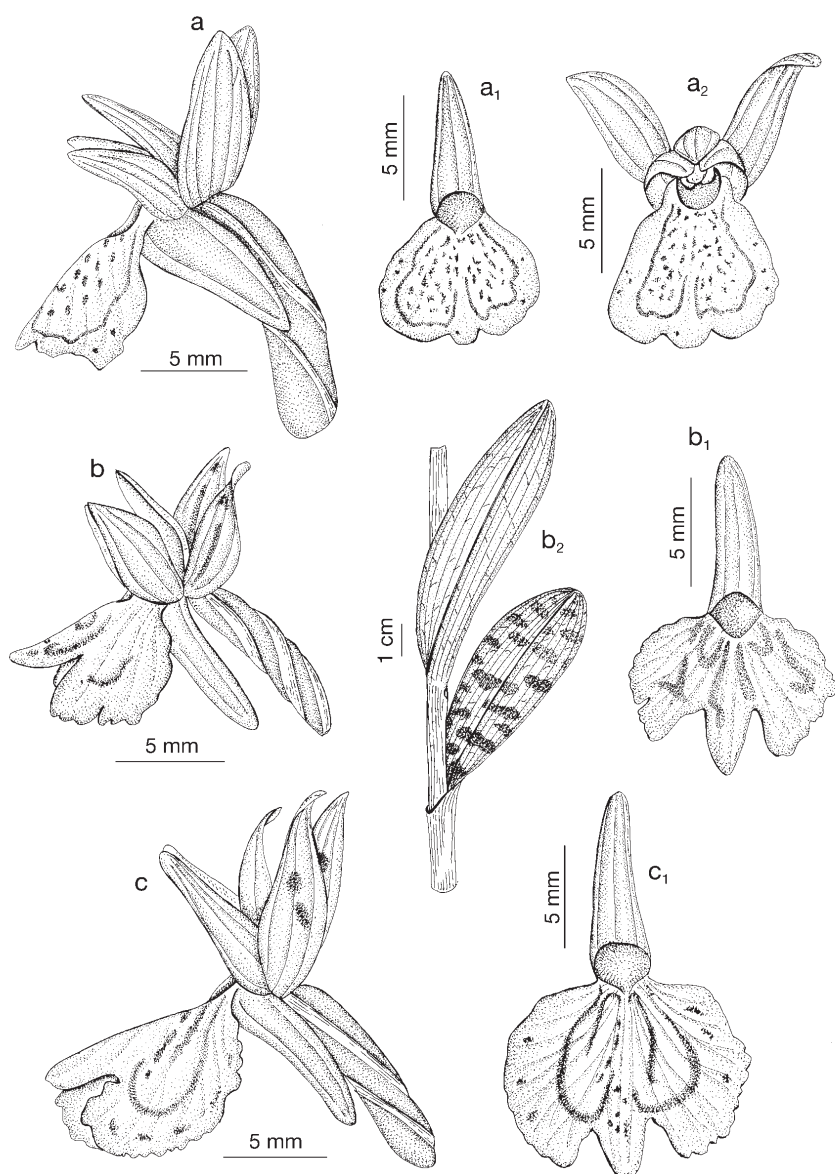
Tubérculos 2(3), de bipartidos a tetrapartidos. Tallo fistuloso. Hojas no maculadas. Flores rosadas o violáceas.

4. D. incarnata (L.) Soó, Nom. Nov. Gen.

[incarnáta]

Dactylorhiza: 3 (1962)

Orchis incarnata L., Fl. Suec. ed. 2: 312 (1755) [basión.]*Orchis latifolia* L., Sp. Pl.: 941 (1753), p.p., nom. rejic.*D. latifolia* (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 4 (1962), p.p., nom. rejic.*Orchis haematodes* auct., non Rchb., Fl. Germ. Excur.: 126 (1830), nom. illeg.*Ind. loc.:* “Habitat in pratis rariis” [Suecia; lectótipo designado por Verm., Stud. Dactylorch.: 89, 101 (1947): LINN 1054.33]*lc.:* Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 22 (1971) [sub *D. incarnata* subsp. *incarnata*]; Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 126 tab. 51 (1977) [sub *D. incarnata* subsp. *incarnata*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 469 pl. 206 fig. 4 (1991); fig. 6 a; fotografía 42



J. L. Corchillo / OP

Fig. 6.—Flores de: a) *Dactylorhiza incarnata*; b) *D. fuchsii* —más hojas—; c) *D. maculata*.

16. *Dactylorhiza*

Tubérculos 2(3), de 9-17 × 1-27 mm, de bipartidos a tetrapartidos. Tallo (18)23-38(55) cm, fistuloso, folioso, verde \pm manchado de violáceo en la parte superior-. Hojas (4)5-6(7), de (2,3)5-12,5(15,7) × (0,86)1,1-2,6(5,7) cm, lanceoladas, cuculadas –especialmente las de la mitad inferior-, verdes, no maculadas –las superiores pueden tener grandes manchas violáceas-, de erecto-patentes a erectas (\pm aplicadas al tallo), regularmente distribuidas a lo largo del tallo, las (0)1(3) superiores bracteiformes. Inflorescencia (3,5)5,5-10,5(13,5) × (2)2,6-3(4) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,14)0,20-0,27(0,34)–, cilíndrica, \pm densa, con (10)18-26(35) flores; brácteas (14)19-25(30) × (3,5)4-5,2(7) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (1,27)1,5-1,89(2,5)–, lanceoladas, verdes o \pm rojizas. Sépalos laterales (5)6,6-7,7(8,3) × (1,9)2,4-3,2(3,6) mm, asimétricos, triangular-ovados, erectos, violáceos o rosados –a veces con máculas–; sépalo central (4,8)5,3-6,9(7,5) × (1,2)2-2,5(3,2) mm, simétrico, violáceo o rosado. Pétalos laterales (4,2)5,3-6,6(7,2) × (1,9)2,3-3(4) mm, asimétricos, \pm ovados, violáceos o rosados; labelo (4,2)5,1-6,3(7,2) × (4)5,4-8,6(10) mm, más corto o casi igual al espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,94)1,15-1,31(1,45)–, contorno subromboidal, subentero o cortamente trilobulado –índice labelar = (1,1)1,15-1,38(1,4)–, lóbulos laterales, generalmente, más cortos o casi de la misma longitud que el central –el lóbulo central sobresale (0,3)0,5-1,3(1,8) mm de los laterales–, \pm reflejos, de bordes enteros o \pm crenulados, violáceo o rosado, con máculas más oscuras, rojizas o violáceas, lineariformes –que forman un bucle– y \pm punctiformes en el centro de éste; espolón (5,5)6,2-7,4(9) × (2)2,3-2,8(3,3) mm, claramente más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,39)0,54-0,59(0,89)–, cilíndrico-cónico, \pm descendente y paralelo al ovario, violáceo o rosado. Ovario (9,5)11,3-13,5(14) × 1,2-2(2,5) mm. Fruto (12,5)13-15(18) × (4)4,8-5,5(7) mm. Semillas (0,46)0,51-0,60 × 0,15-0,24(0,29) mm. $2n = 40^*$; $n = 20^*$.

Prados húmedos y turberas, en substratos generalmente calcáreos; (800)1000-1550(2000) m. V-VI(VII). Casi toda Europa –desde el extremo N hasta la Península Ibérica, Alpes y Balcanes– y buena parte de Asia –desde Turquía hasta China y el lago Baikal–. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, y Sierra Nevada. **Esp.:** Al B Bu Cs Cu (Ge) Gu Hu L Le Na O P S Te. **Port.:** (TM†). **N.v., port.:** satirião-bastardo.

Observaciones.–Especie relativamente variable, de la que se han descrito numerosísimas variedades y formas. Entre las más destacables, mencionemos las que siguen: la var. *brevibracteata* Landwehr in Orchideen 37: 78 (1975), descrita de Teruel, caracterizada por su pequeña talla (10-17 cm) y por sus largas hojas, que sobrepasan la inflorescencia. Según algunos autores, esta variedad sería muy semejante a la *D. pulchella* (Druce) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 69: 875 (1984) [*Orchis incarnata* var. *pulchella* Druce in Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 5: 167 (1918), basión.], especie centro-europea del mismo grupo, la que ha sido citada con dudas de la Península [cf. P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.: 172 (2002)].

P. Delforge mencionó para España la *D. ochroleuca* (Wüstnei ex Boll) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 9: 272 (1974) [*Orchis incarnata* var. *ochroleuca* Wüstnei ex Boll in Arch. Vereins Freunde Naturgesch. Mecklenburg 14: 307 (1860), basión.], aunque sin precisar localidad [cf. P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.: 169 (2002)]. Se trata de un taxon muy cercano a la típica *D. incarnata*, de la que se distinguiría básicamente por sus flores de un amarillo pálido, con el labelo de un amarillo intenso en su base y centro. Entre el material estudiado no figura nada que pueda atribuirse a tal entidad.

5-6. gr. *D. majalis*

Tubérculos 2, por lo general de tripartidos a hexapartidos. Tallo fistuloso. Hojas maculadas o no. Flores rosadas o violáceas.

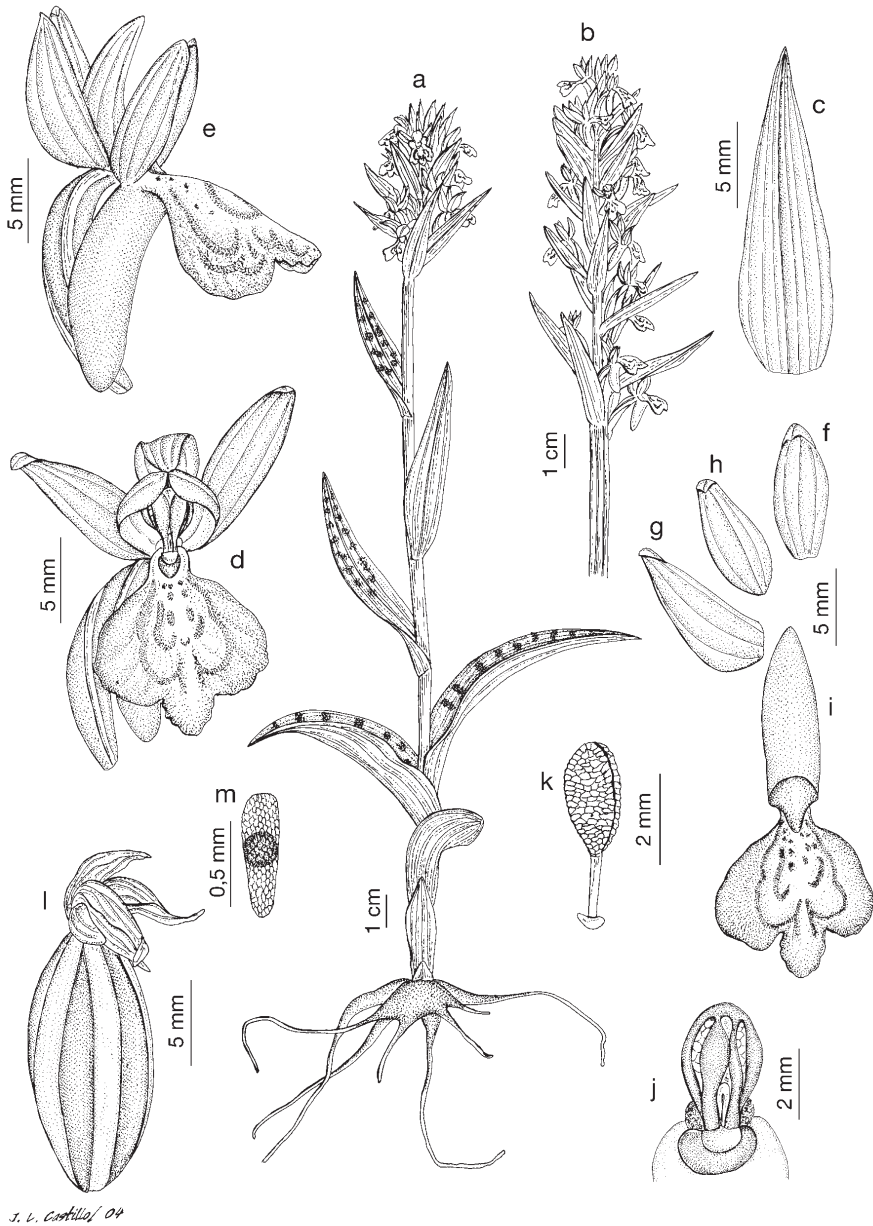
5. *D. majalis* (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh.
in *Watsonia* 6: 130 (1965)

[majális]

Orchis majalis Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 6: 7, tab. 565 (1828) [basión.]*Orchis latifolia* L., Sp. Pl.: 941 (1753), p.p., nom. rejic.*D. latifolia* (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 4 (1962), p.p., nom. rejic.*Ind. loc.*: "nach dem Leben, aus der Flora von Dresden" [lectótipo designado por H.Æ. Pedersen in *Taxon* 49: 540 (2000); Sturm, *Deutschl. Fl.* 2(7), pl. 20(1) (1799)]*lc.*: Landwehr, *Wilde Orchid. Eur.*: 173 tab. 74 fig. 1 (1977) [sub *D. majalis* subsp. *majalis*]; Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 469 pl. 206 fig. 3 (1991); lám. 23; fotografía 43

Tubérculos 2, de 9-12 × 1-23 mm, normalmente tetrapartidos. Tallo (12)19-34(47) cm, fistuloso, folioso, de un verde amarillento ± manchado de violáceo en la zona superior-. Hojas (3)4-5(6), de (3,2)4,4-9,3(12) × (1,1)1,6-2,7(4) cm, de oblongo-lanceoladas a elípticas, no cuculadas, verdes -con frecuencia las superiores parcial o totalmente violáceas-, maculadas solo en el haz -a veces solo en los 2/3 distales-, ± patentes, repartidas a lo largo del tallo, las (0)1(2) superiores bracteiformes. Inflorescencia (3,7)7-11(20,5) × (2)2,7-3,6(5,5) cm -relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,17)0,26-0,39(0,50)-, cilíndrica, ± densa, con 10-(25)37 flores; brácteas (15)19-28,5(42) × (3,1)4-6,5(7) mm -relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (1,55)1,85-2,22(2,48)-, lanceoladas, violáceas -salvo, a veces, las inferiores que son verdes y frecuentemente maculadas, de forma semejante a las hojas-. Sépalos laterales (7)8,2-10(11,4) × (2,1)2,6-3,2(4) mm, asimétricos, triangular-lanceolados, de erectos a patentes, violáceos -generalmente sin manchas-; sépalo central (6,5)7,5-8,5(9,6) × (2)2,4-3 mm, simétrico, ± violáceo. Pétalos laterales (5)6,5-7,4(8,1) × (2,4)2,9-3,6 mm, asimétricos, oval-lanceolados, violáceos; labelo (5,6)6,5-9(10,4) × (7)8,6-10,5(12) mm, de más corto a un poco más largo que el espolón -relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,86)1,02-1,26(1,43)-, de contorno anchamente obovado, ± trilobulado -índice labelar = (1,06)1,12-1,21(1,22)-, lóbulos laterales, generalmente más cortos que el central -el lóbulo central sobresale 0,4-1,1(1,45) mm de los laterales, aunque a veces los laterales superan hasta en 0,6 mm al central-, extendidos o ± reflejos, de bordes ± enteros o crenados, violáceo, blanquecino hacia la base y con máculas en su zona central -de un violeta intenso, lineariformes, esbozando uno o dos bucles, y lineariformes o ± punctiformes en el centro de éstos-; espolón (5)6,8-9,4(12,3) × (1,9)2,2-3(3,4) mm, más corto o de longitud ± igual a la del ovario -relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,50)0,61-0,9(1,07)-, cilíndrico-cónico, ± recto, descendente y paralelo al ovario, violáceo. Ovario (8)10-12,5(18,5) × (1,5)1,8-2,2(2,4) mm. Fruto (8,5)12-14,5(16) × (4)5,5-6,5(6,8) mm. Semillas (0,56)0,67-0,82(0,9) × (0,15)0,18-0,21(0,23) mm. $2n = 80^*$; $n = 40^*$.

Prados húmedos, bordes de cursos de agua, turberas; 1000-1970(2400) m. (IV)V-VII(VIII). Casi toda Europa -desde el S de Escandinavia hasta la Península Ibérica y los Balcanes-. Pirineos y alrededores. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na. **N.v.:** palma christi; *cat.:* orquis magenc.



Lám. 23.—*Dactylorhiza majalis*. a-k) Valle de Tena, Huesca (herb. Sánchez Pedraja 11425); l, m) Formigal, Huesca (herb. Sánchez Pedraja 11398): a) hábito; b) inflorescencia; c) bráctea; d) flor, vista frontal; e) flor, vista lateral; f) sépalo dorsal; g) sépalo lateral; h) pétalo; i) labelo; j) ginostemo, vista frontal; k) polinio; l) fruto; m) semilla.

16. *Dactylorhiza*

Observaciones.—*Dactylorhiza alpestris* (Pugsley) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 68: 1164 (1983) [*Orchis alpestris* Pugsley in Proc. Linn. Soc. London 146: 98 (1934), basión.; *D. majalis* subsp. *alpestris* (Pugsley) Senghas in Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal 21-22: 126 (1968)], se caracterizaría, frente a *D. majalis*, por su talla más reducida –10-25 cm–, sus hojas relativamente más anchas, labelo levemente trilobulado y de bordes enteros, y su hábitat ± alpino. Ha sido citada de ambas vertientes de los Pirineos [cf. P. Delforge, Guía Orquí. Eur.: 179 (2002); C.E. Hermosilla in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 14: 139 (2000); Lizaur, Orquí. Euskal Herria: 126-127 (2001)]. Desde nuestro punto de vista, más sintético, el material ibérico estudiado correspondería a un único taxon, aquí ± alpino y relativamente variable –muy condicionado por el hábitat–, cuyas dos formas extremas, unidas por muchas intermedias, serían lo que se ha venido llamando *D. alpestris* –las menudas y de labelo menos lobulado– y *D. majalis* –las más robustas y de labelo más profundamente trilobulado–; se ha podido comprobar que ambas formas, así como las intermedias, conviven en muchos puntos (v. gr., Huesca: Formigal, Sallent de Gállego).

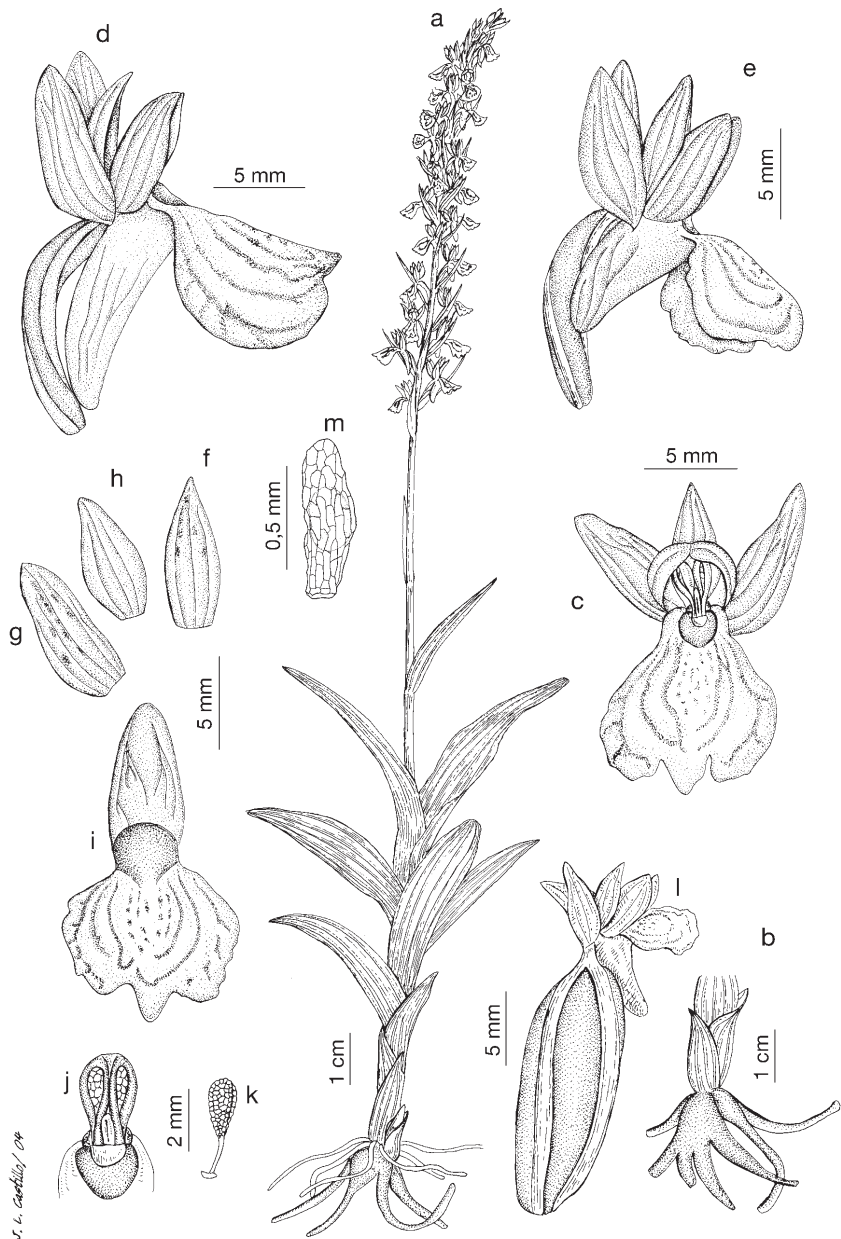
Dactylorhiza cruenta (O.F. Müll.) Soó, Nom. Nov. Gen. *Dactylorhiza*: 4 (1962) [*Orchis cruenta* O.F. Müll. in Oeder, Fl. Dan. 5(15): 4, tab. 876 (1782), basión.], especie del grupo *D. incarnata*, ha sido citada de los valles pirenaicos navarros [cf. Van der Sluys & Gonz. Artabe, Orquí. Navarra: 178-179 (1982)]. A nuestro entender, dichas citas han de referirse, con toda probabilidad, a la especie que nos ocupa.

6. *D. elata* (Poir.) Soó, Nom. Nov. Gen.

[eláta]

Dactylorhiza: 7 (1962)*Orchis elata* Poir., Voy. Barbarie 2: 248 (1789) [basión.]*Ind. loc.*: “Cette plante est abondante dans les plaines de la Mazoule” [Argelia; lectótipo designado por P. Vermeulen in Taxon 25: 181-184 (1976): W]*lc.*: Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 207 tab. 91 figs. 1-6 [sub *D. elata* var. *sesquipedalis*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 469 pl. 206 fig. 5 (1991); lám. 24; fotografía 44

Tubérculos 2, de (10)15-23 × (9)15-21(29) mm, generalmente palmatipartidos –(1)3(6) partidos–. Tallo (18)43-73(110) cm, fistuloso, folioso, de un verde amarillento –a veces ± manchado de violáceo en la parte superior–. Hojas (3)5-6(8), de (6,5)8-20,5(24,5) × (1,2)1,7-3,4(4,6) cm, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, no cuculadas, verdes, no maculadas, de patentes a erectas, repartidas a lo largo del tallo –las (0)1-2(3) superiores bracteiformes–. Inflorescencia (6)12-21(36) × (2,5)3,5-4,5(7) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,19)0,24-0,33(0,55)–, cilíndrica, ± laxa, con (8)19-40(68) flores; brácteas (10)15-28(50) × (2,6)3,6-5(8) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (0,88)1,28-1,92 (2,90)–, lanceoladas, verdes o ± manchadas de violeta. Sépalos laterales (7)8,5-10(13,3) × (2)3,2-4(4,3) mm, asimétricos, ± triangular-lanceolados, ± erectos, rosados o violáceos –a veces con máculas–; sépalo central (6,2)8-9,1(12) × (2)2,8-3,9(4,2) mm, simétrico, lanceolado, de rosado a violáceo –a veces con máculas–. Pétalos laterales (6)7-8,1(11) × (2,4)3-3,8(4,4) mm, asimétricos, ± lanceolados, rosados o violáceos; labelo (6,3)8-10(13) × (8,5)10,5-14(15,5) mm, por lo general igual o más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,72)0,81-1,1(2)–, contorno anchamente obovado, trilobulado o casi entero –índice labelar = (0,97)1,05-1,22(1,49)–, lóbulos laterales, generalmente más cortos que el central –el lóbulo central sobresale 0,15-1,3(2,3) mm de los laterales, aunque a veces los laterales superan hasta en 1,4 mm al central–, extendidos, a veces ± reflejos, bordes de enteros a ± crenados, de rosado a violáceo ± intenso, frecuentemente blanquecino hacia su base, maculado –con máculas más oscuras, lineariformes, esbozando dos o tres bucles, y algunas punctiformes en el centro de éstos–; espolón (5,7)7-10,5(16,5) × (2)3-3,5(4,5)



Lám. 24.—*Dactylorhiza elata*, a) Sierra Nevada, Granada (MA 647065); b, l, m) Taravilla, Guadalajara (MA 558745); c) Valderredible, Cantabria (herb. Sánchez Pedraja 10613); e, j, k) Pinar Grande, Soria (MA 360790); d, f-i) Santiago de la Espada, Jaén (MA 462017): a) hábito; b) tubérculos; c) flor, vista frontal; d, e) flores, vista lateral; f) sépalo dorsal; g) sépalo lateral; h) pétalo; i) labelo; j) ginostemo, vista frontal; k) polinio; l) fruto; m) semilla.

16. *Dactylorhiza*

mm, generalmente más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,44)0,58-0,72(1,1)–, sacciforme, ± recto, descendente y ± paralelo al ovario, de rosado a violáceo intenso. Ovario (9)10-15(22,5) × (1,75)2-2,2(2,5) mm. Fruto (14)18-23(27) × (4)5,3-6,8(7,5) mm. Semillas (0,45)0,62-0,73(0,87) × (0,16)0,21-0,28(0,34) mm. $2n = 80^*$; $n = 40$.

Prados, cunetas, bordes de cursos de agua, etc., por lo general en substratos calcáreos con alto grado de humedad; 0-2000 m. (IV)V-VII(VIII). SW de Europa –SW de Francia, Península Ibérica, Córcega y Cerdeña– y NW de África –desde Marruecos hasta Túnez–. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** Ab Al Av B (Ba) Bi Bu C Ca Cc Co Cr Cs Cu (Ge) Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O (Or) P Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA (BAL) (BB) BL DL E Mi TM. **N.v., port.:** satirião-bastardo; *cat.:* orquis gros.

Observaciones.–En el área de esta flora se han querido diferenciar las plantas más robustas bajo los siguientes nombres: *D. durandii* (Boiss. & Reut.) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VII: 31 (1971) [*Orchis durandii* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 111 (1852), basión.], que se caracterizaría, además de por sus tubérculos bipartidos o tripartidos, por sus hojas no muy grandes, inflorescencia laxa, labelo levemente trilobulado y espolón sacciforme de longitud similar a la del ovario; *D. munbyana* (Boiss. & Reut.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 19: 214 (1984) [*Orchis munbyana* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 112 (1852), basión.], de grandes hojas, espiga inicialmente ovada, luego oblongo-cónica, brácteas que superan claramente a las flores y labelo trilobulado; y *D. sesquipetalis* (Willd.) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VII: 31 (1971) [*Orchis sesquipetalis* Willd., Sp. Pl. 4: 30 (1805), basión; *Orchis elata* subsp. *sesquipetalis* (Willd.) Soó in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 31 (1927); *D. elata* subsp. *sesquipetalis* (Willd.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 7 (1962)], de tubérculos bipartidos o tetrapartidos, labelo casi entero, y espolón grueso, ± igual al ovario. Para algunos autores, esta última especie sería distinta de *D. elata* y único representante europeo del grupo [cf. D. Tyteca in J. Eur. Orchid. 29: 227-228 (1997)]. Estas formas robustas están conectadas por numerosos ejemplares de transición con las más gráciles, y los restantes caracteres mencionados varían de un modo independiente, lo que sugiere que estamos simplemente ante una especie muy variable.

Ciertas formas menudas de *D. elata* han sido citadas por algunos autores como *D. praetermissa* (Druce) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 5 (1962) [*Orchis praetermissa* Druce in Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3: 340 (1914), basión.], especie descrita de Inglaterra que alcanza el NW de Francia.

Recientemente, H.Æ. Pedersen & al. in Taxon 52: 633-634 (2003), proponen la conservación de *Orchis majalis* contra *Orchis elata*, *Orchis vestita* Lag. & Rodr. in Anales Ci. Nat. 6: 142 (1803) y *Orchis sesquipetalis*. Para dichos autores tales entidades se hibridan allí donde conviven, y los caracteres diagnósticos se solapan ampliamente, por lo que consideran que es preferible reunirlos en una sola especie. Sin embargo, admiten que *D. elata* [la que incluye sin lugar a dudas *D. vestita* (Lag. & Rodr.) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 71: 92 (1986) y *D. sesquipetalis*] es morfológicamente distinta y está bien caracterizada geográficamente, lo que viene a coincidir con nuestra postura de reconocerla como especie independiente.

7-8. gr. *D. maculata*

Tubérculos 2, palmatipartidos –(2)4-5(7) partidos–. Tallo macizo. Hojas maculadas. Flores blanquecinas, rosadas o ± violáceas.

7. *D. fuchsii* (Druce) Soó, Nom. Nov. Gen.

[Fúchsii]

Dactylorhiza: 8 (1962)

Orchis fuchsii Druce in Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 4: 105 (1915) [basión.]*Orchis maculata* subsp. *meyeri* (Rchb. fil.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.: 193 (1908)*Ind. loc.:* “From Kent to Cornwall northwards to Caithness, and in Ireland from Cork to Antrim” [lectotipo designado por Verm., Stud. Dactylorch.: 144, 146-147 (1947): OXF]*lc.:* Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 6 (1971) [sub *D. fuchsii* subsp. *fuchsii*] Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 103 tab. 39 (1977); fig. 6 b; fotografía 45

16. *Dactylorhiza*

Tubérculos 2, de 9-20 × 10-35 mm, palmatipartidos –(2)4-5(7) partidos–. Tallo (25)39-51(77) cm, macizo, folioso, verde –a veces ± manchado de violáceo en la parte superior–. Hojas (4)6-9(13), no cuculadas, verdes, con manchas ± alargadas transversalmente por el haz, ± patentes, ± repartidas a lo largo del tallo –las (1)2-4(6) superiores bracteiformes–; la hoja basal de (3)6,7-11,3(16,5) × (0,95)1,9-3,1(4,2) cm –relación longitud/anchura = (1,36)2,83-4,92(13,75)–, de obovada a elíptica, ± obtusa, y las subsiguientes de (6,3)10-15(18,6) × 1,5-3,3(4,8) cm –relación longitud/anchura = (2,98)3,88-6,83(11,62)–, más largas y estrechas, obtusas o agudas. Inflorescencia (4,5)5,9-10(13) × (2)2,6-3,3(3,6) cm –relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,12)0,13-0,19(0,34)–, de cónica a cilíndrica, ± densa, con 12-30(45) flores, con olor a vainilla; brácteas (8,3)13-16(32) × 2-3,7(4,8) mm –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (0,92)1,17-1,72(3,21)–, lanceoladas, verdes o con algunas manchas violáceas. Sépalos laterales (7,3)8,5-9,5(11) × (1,5)2,2-3,1(4,7) mm, asimétricos, triangular-lanceolados, de erectos a patentes, blanquecinos, rosados o violáceos –por lo general, intensamente maculados–; sépalo central (6,1)7-8,3(9,8) × (1,9)2-3 mm, simétrico, lanceolado, blanquecino, rosado o violáceo. Pétalos laterales (5,2)6,6-7,4(8,2) × (2)2,3-3(3,4) mm, asimétricos, lanceolados, blanquecinos, rosados o violáceos; labelo (5)7,7-8,5(9,2) × (4,1)9-11(12,2) mm, ± igual o, a veces, más corto que el espolón –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,71)0,84-0,98(1,32)–, contorno de anchamente obovado a romboideo, profundamente trilobulado –índice labelar = (1,38)1,46-1,69(2)–, lóbulos laterales más cortos –el lóbulo central sobresale (1)1,6-2,5(3,8) mm de los laterales–, frecuentemente extendidos, de bordes ± crenados, blanquecino, rosado o purpúreo, maculado –con máculas de un rosa oscuro, lineariformes, que esbozan dos o tres bucles ± en la zona central–; espolón (4,2)6,3-7,5(8,6) × (0,6)1,4-2(2,72) mm, generalmente más corto que el ovario –relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,64)0,74-0,83(1,1)–, cilíndrico-cónico, ± recto, ± descendente –forma con el labelo, un ángulo de 80°-95°– y paralelo al ovario, blanquecino, rosado o violáceo. Ovario (7)9-10(12,5) × (1,1)1,6-2,1(2,6) mm. Fruto (8,5)10-13(15) × (3,5)4-4,5(5,8) mm. Semillas (0,3)0,6-0,9 × 0,15-0,21 mm. $2n = 40^*$; $n = 20^*$.

Prados, cunetas, orlas de bosques, bordes de cursos de agua, etc., por lo general en substratos calcáreos; 550-1650 m. V-VIII. Casi toda Europa –desde Escandinavia hasta la Península Ibérica y los Balcanes–, parte de Asia –alcanza por el E Siberia oriental y Mongolia–. Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico y estribaciones. **And. Esp.:** B (Bi) Bu Cs Cu Ge Gu Hu L Le Lo (Lu) Na O S So SS T Te (V) Vi Z.

Observaciones.–En Europa central, las diferencias entre *D. maculata* y *D. fuchsii* se desdibujan, lo que hace que muchos botánicos no admitan su autonomía [cf. H.E. Pedersen in *Nordic J. Bot.* 18: 289-310 (1998)].

Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soó, *Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza*: 8 (1962) [*Orchis saccifera* Brongn. in Bory, *Exp. Sci. Morée, Bot.*: 259, tab. 30 fig. 1 (1832), basión.], diploide como *D. fuchsii*, se diferencia de ésta, especialmente, por su espolón mucho más largo y robusto (9-17 × 2-5 mm). Se trata de una especie extendida por el Mediterráneo oriental, que alcanza Córcega, pero cuya presencia en el área de esta flora no ha podido ser confirmada en los herbarios consultados. Las menciones ibéricas de esta especie parece que han de llevarse a diversas especies. Algunas podrían referirse a *D. fuchsii*, por su parecido general, si exceptuamos el tamaño del espolón, o a formas de espolón largo de *D. elata*. Las portuguesas parecen corresponder a las formas robustas de *D. maculata*, que se han llamado subsp. *carramulensis*: véanse las observaciones a la especie siguiente [cf. asimismo, D. Tyteca in *J. Eur. Orchid.* 29: 225 (1997)].

16. *Dactylorhiza*8. *D. maculata* (L.) Soó, Nom. Nov. Gen.

[maculáta]

Dactylorhiza: 7 (1962)

Orchis maculata L., Sp. Pl.: 942 (1753) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat in Europae pratis succulentis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 467, 588-589 (1989): LINN 1054.36]*lc.*: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 20 (1971) [sub *D. maculata* subsp. *ericetorum*]; Landwehr, Wilde Orchid. Eur.: 89 tab. 32 (1977) [sub *D. maculata* subsp. *caramulensis*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 469 pl. 206 fig. 2 (1991); fig. 6 c; fotografía 46

Tubérculos 2, de 9-20 × 10-35 mm, palmatipartidos -2-4(5) partidos-. Tallo (11)28-50(84) cm, macizo, folioso, verde -a veces ± manchado de violáceo en la parte superior-. Hojas (3)6-9(11), no cuculadas, verdes, por lo general con manchas ± circulares por el haz, de patentes a erecto-patentes, ± repartidas a lo largo del tallo -las (0)2-4(5) superiores bracteiformes-; la hoja basal de (3,9)6-9(21) × (0,8)1,2-2,3(3,2) cm -relación longitud/anchura = (2,6)3,74-5,7(7,94)-, de lanceolada a oblanceolada, ± aguda y las subsiguientes de (6)8-20(29) × (0,6)1,3-2,5(3,5) cm -relación longitud/anchura = (3,07)4,9-7,86(13)-, también ± lanceoladas y agudas. Inflorescencia (3)4,7-10(25) × (1,7)2-3,5(5) cm -relación longitud de la inflorescencia/longitud del tallo = (0,11)0,16-0,25(0,33)-, de cónica a cilíndrica, ± densa, con (6)17-40(70) flores, de olor a vainilla; brácteas (9,5)11,6-21,5(35) × (2,3)2,8-3(6) mm -relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (0,9)1,29-1,6(1,96)-, lanceoladas, verdes o con algunas manchas violáceas. Sépalos laterales (7,0)7,3-9,8(13) × (2,3)2,5-3(3,2) mm, asimétricos, lanceolados, ± patentes, blanquecinos, rosados o violáceos -por lo general, con máculas-; sépalo central 6,4-8,6(10) × (2,1)2,5-3(3,1) mm, simétrico, lanceolado, blanquecino, rosado o violáceo, no maculado. Pétalos laterales (5,1)5,8-7,8(10,3) × (2,2)2,4-2,8(3) mm, asimétricos, lanceolados, blanquecinos, rosados o violáceos; labelo (6,7)7,5-10(15,9) × (9,1)10-12,5(16) mm, de más corto a más largo que el espolón -relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,6)0,86-1,11(1,2)-, de contorno anchamente obovado a circular, ± trilobulado -índice labelar = 1-1,2(1,3)-, de lóbulo central más largo que los laterales -puede sobresalir 0,1-0,7(1) mm de los laterales- o más corto -los laterales pueden superar hasta en 0,5(1) mm al central-, generalmente extendido, de bordes subenteros a ± crenados, blanquecino, rosado o ± purpúreo, casi siempre maculado -con máculas de un rosado purpúreo oscuro, lineariformes y punctiformes, que esboza dos o tres bucles-; espolón (5,5)7,0-12(15,7) × (0,6)1,2-2,3(3) mm, generalmente más corto que el ovario -relación longitud del espolón/longitud del ovario = (0,57)0,67-0,93(1,1)-, cilíndrico-cónico, ± recto, descendente -forma, con el labelo, un ángulo de 50°-85°-, y paralelo al ovario, blanquecino, rosado o violáceo. Ovario (8)9-14(15,5) × (1,5)1,8-2,2(2,5) mm. Fruto (9,5)10,5-15(20) × (4)4,5-6(7) mm. Semillas (0,53)0,56-0,74(0,8) × (0,12)0,16-0,27 mm. $2n = 80$; $n = 40^*$.

Turberas, prados, cunetas, orlas de bosques, bordes de cursos de agua, etc., por lo general en substratos silíceos; 0-2200 m. V-VII(VIII). Toda Europa -desde el extremo N hasta la Península Ibérica y Balcanes-, W de Asia y, quizás, en el NW de África. Mitad N de la Península. (And.). **Esp.**: Av Bi Bu C Cc Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te Vi Z Za. **Port.**: AAl BA BB BL (DL) Mi R TM. **N.v.**: dedos citrinos, gamuetu (bable), palmacresta; *cat.*: Iliris de prat, orquis maculat.

Observaciones.-El polimorfismo en el colorido de las piezas florales responde, en parte, al sistema de polinización [cf. A.M. Koivisto & al. in Nordic J. Bot. 22: 53-58 (2002)].

16. Dactylorhiza

Una forma robusta, tetraploide, que crece en el N de Portugal y zonas colindantes españolas, ha sido descrita como *D. maculata* subsp. *caramulensis* Verm. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 44: 94, figs. 6-8 (1970) [*D. caramulensis* (Verm.) D. Tyteca in Orchidophile (Asnières) 88: 155 (1989)]. Dichas plantas, cuyo porte puede recordar a *D. elata*, tienen brácteas \pm largas, flores con un índice labelar ligeramente mayor que las típicas *D. maculata* -1,10-1,32- y un espolón algo más largo y más grueso -(8)9-14,5(15,7) \times (1)2-3 mm-. Todo parece indicar que se trata de un extremo de variación, unido por formas de transición a las plantas más típicas de la *D. maculata*.

También se ha querido reconocer como especie independiente una *D. ericetorum* (E.F. Linton) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 67: 309 (1982) [*Orchis maculata* subsp. *ericetorum* E.F. Linton, Fl. Bournemouth: 208 (1900), basión.; *D. maculata* subsp. *ericetorum* (E.F. Linton) P.F. Hunt & Summerh. in Watsonia 6: 132 (1965)], forma frecuente, v. gr., en las turberas cantábrico-atlánticas, la que se distinguiría por su porte más delicado, hojas menos numerosas y más estrechas, labelo de colores más pálidos y \pm intensamente maculado y espolón más corto y delgado. Pero hasta los autores más analíticos nos indican que “con frecuencia se une a *D. maculata* por formas de transición” [P. Delforge, Guía Orquí. Eur.: 220 (2002)]; otros no le dan valor taxonómico alguno [cf. R.M. Bateman & I. Denholm in J. Eur. Orchid. 35: 3-36 (2003)], opinión que se sigue en esta síntesis. Lo mismo se puede decir de la *D. elodes* (Griseb.) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 67: 309 (1982) [*Orchis elodes* Griseb., Über Bild. Torfs: 25 (1846), basión.; *D. maculata* subsp. *elodes* (Griseb.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 7 (1962); *Orchis maculata* subsp. *elodes* (Griseb.) K. Richt., Pl. Eur.: 272 (1890)].

Dentro de la amplia variabilidad de la *D. maculata*, pueden asimismo caber las plantas pirenaicas que últimamente se han llevado a una *D. savogensis* D. Tyteca & Gathoye in Orchidophile (Asnières) 92: 108 (1990), descrita de los Alpes, sinonimizada luego a *D. sudetica* (Poech ex Rchb. fil.) Aver. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 67: 310 (1982) [*Orchis maculata* var. *sudetica* Poech ex Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 66 (1851), basión.] [cf. J.-L. Gathoye & D. Tyteca in Lejeunia ser. 2, 143: 56 (1994)].

HÍBRIDOS

D. elata \times [Anacamptis pyramidalis \times Gymnadenia odoratissima]**D. elata \times D. fuchsii****D. elata \times D. incarnata**

D. \times dubreuilhii (G. Keller & Jeanj.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 9 (1962) [“dubreuilhi”] [sub *D. elata* subsp. *sesquipetalis* \times *D. incarnata*]

Orchis \times dubreuilhii G. Keller & Jeanj. in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 253 (1933) [“Dubreuilhi”] [sub *Orchis elata* subsp. *sesquipetalis* \times *Orchis incarnata*]

D. elata \times D. maculata**D. elata \times D. majalis**

D. traunsteineri sensu Van der Sluys & Gonz. Artabe, Orquí. Navarra: 180 (1982), non (Saut. ex Rchb.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 3 (1962)

D. elata \times Gymnadenia conopsea**D. elata \times Orchis palustris**

Orchis \times caballeroi Rivas Goday in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 517 (1948), nom. inval. [sub *Orchis sesquipetalis* \times *Orchis palustris*]

D. elata \times Spiranthes aestivalis

\times *Spiliorhiza diversiflora* C.E. Hermos., J. Fernández & Undagoitia in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 13: 152 (1998), nom. nud.

D. fuchsii \times D. incarnata

D. \times kerneriorum (Soó) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 9 (1962)

Orchis \times kerneriorum Soó in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 904 (1926) [sub *Orchis maculata* \times *Orchis incarnata*]

Orchis \times ambigua A. Kern. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 15: 205 (1865), nom. illeg., non Martrin-Donos, Fl. Tarn: 705 (1864)

17. *Neotinea***D. fuchsii** × **D. maculata**

D. × *transiens* (Druce) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 9 (1962) [sub *D. fuchsii* × *D. maculata* var. *ericetorum*]

Orchis × *transiens* Druce in Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 4: 213 (1916) [sub *Orchis fuchsii* × *Orchis maculata*]

D. fuchsii × **D. majalis**

D. × *braunii* (Halácsy) Borsos & Soó in Ann. Univ. Sci. Budapest. Rolando Eötvös, Sect. Biol. 4: 82 (1961) [sub *D. fuchsii* × *D. latifolia*]

Orchis × *braunii* Halácsy in Oesterr. Bot. Z. 31: 137 (1881) [sub *Orchis maculata* × *Orchis latifolia*]

D. incarnata × **D. maculata**

D. × *carnea* (E.G. Camus) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 9 (1962) [sub *D. incarnata* × *D. maculata* subsp. *elodes*]

Orchis × *carnea* E.G. Camus in J. Bot. (Morot) 6: 419 (1892) [sub *Orchis incarnata* × *Orchis elodes*]

D. incarnata × **D. majalis**

D. × *aschersoniana* (Hausskn.) Borsos & Soó in Ann. Univ. Sci. Budapest. Rolando Eötvös, Sect. Biol. 3: 113 (1960) [sub *D. incarnata* × *D. latifolia*]

Orchis × *aschersoniana* Hausskn. in Mitt. Geogr. Ges. (Thüringen) Jena 2: 223 (1884) [sub *Orchis traunsteineri* × *Orchis latifolia*]

D. maculata × **D. majalis**

D. × *dinglensis* (Wilmott) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 10 (1962) [sub *D. maculata* var. *ericetorum* × *D. latifolia* var. *kerryensis*]

Orchis × *dinglensis* Wilmott in Proc. Linn. Soc. London 148: 128 (1936) [sub *Orchis elodes* × *Orchis kerryensis*]

D. townsendiana auct., non (Rouy) Soó, Nom. Nova Gen. Dactylorhiza: 10 (1962)

D. maculata × **Gymnadenia conopsea**

× *Dactylodenia legrandiana* (E.G. Camus) E. Peitz in Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal 25: 190 (1972)

Gymnadenia × *legrandiana* E.G. Camus in Bull. Soc. Bot. France 37: 217 (1890) ["Le Grandiana"] [sub *Orchis maculata* × *Gymnadenia conopsea*]

D. maculata × **Pseudorchis albida****D. majalis** × **Gymnadenia conopsea**

× *Dactylodenia lebrunii* (E.G. Camus) E. Peitz in Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal 25: 190 (1972)

× *Orchigymnadenia lebrunii* E.G. Camus in Bull. Soc. Bot. France 38: 352 (1891) ["Orchigymnadenia"] [sub *Orchis maculata* × *Gymnadenia conopsea*]

D. sambucina × **D. sulphurea****17. Neotinea** Rchb. fil.*

[*Neotinea*, -ae f. – gr. *neo-* (*néos*, -a, -on) = nuevo; Vincenzo (Vincentius) Tineo (1791-1856), botánico siciliano; profesor de Botánica en la Universidad, director del Jardín Botánico de Palermo desde 1814 y estudioso de la flora de su tierra. Cuando H.G. Reichenbach propuso en 1852 el género *Neotinea*, había ya dos dedicados a Tineo: *Tinea* Spreng. (1820; Flacurtiaceae) y *Tinea* Biv. (1833; Orchidaceae)]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2, de elipsoideos a ovoides, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos o ligeramente estriados, foliosos, generalmente de color verde, con máculas moradas en la base, glabros.

* N. López

17. *Neotinea*

Hojas numerosas, caulinares y basales, \pm lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, generalmente con manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, membranáceas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos \pm erectos, conniventes en una gálea, subiguales, soldados en la base. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central más largo que los laterales y con 2-3 dientes en el ápice, sin callosidades laterales, ni crestas longitudinales; espolón corto, nectarífero. Ginostemo corto; estigmas unidos por la base, que se separan hacia arriba en forma de "V". Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas muy cortas, retináculos 2, insertos en una bursícula bilobada; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

1. *N. maculata* (Desf.) Stearn in Ann. Mus.

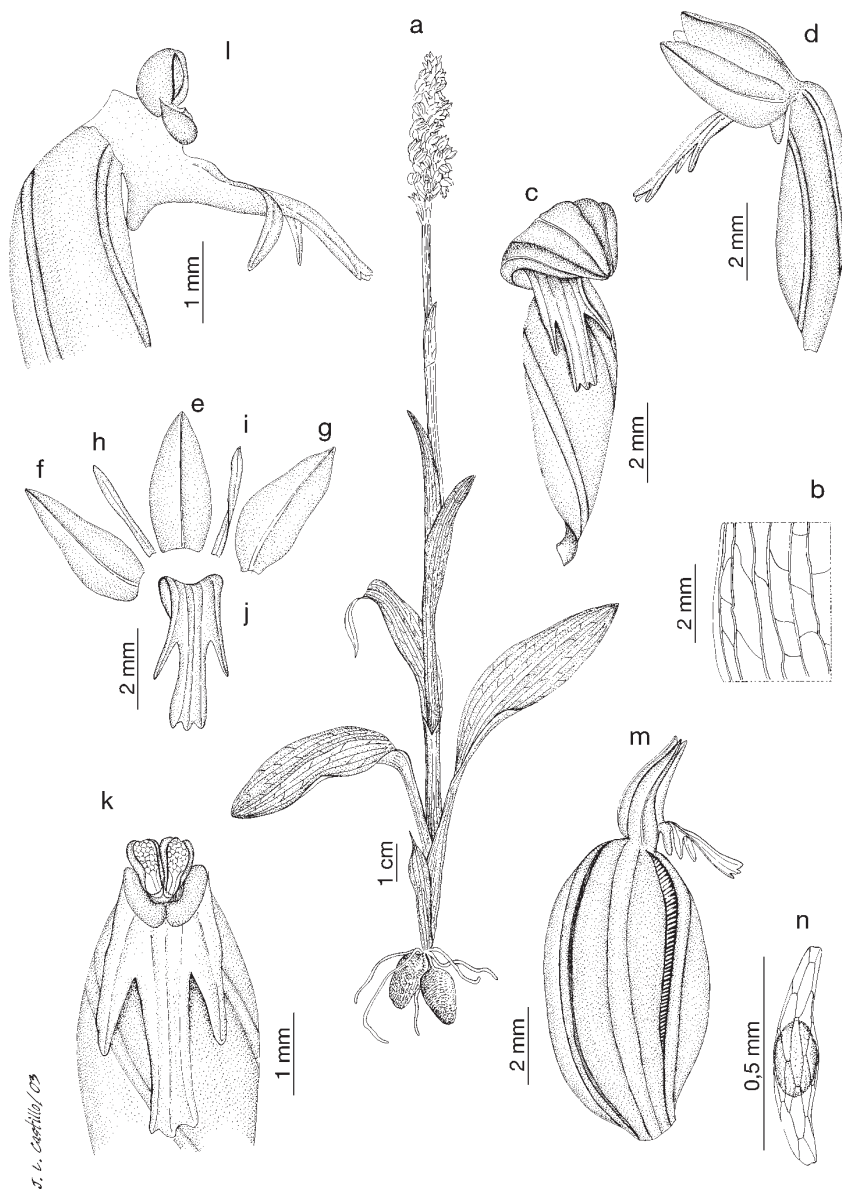
[maculáta]

Goulandris 2: 79 (1975)

Satyrium maculatum Desf., Fl. Atlant. 2: 319 (1799) [basión.]*Aceras densiflorum* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 595 (1842) ["densiflora"], nom. illeg.*N. intacta* (Link) Rchb. fil., De Pollin. Orchid.: 29 (1852)*Aceras vayredae* K. Richt., Pl. Eur. 1: 276 (1890) ["Vayrae"], pro hybrid.*Ind. loc.*: "in Atlante prope Belide" [Argelia]*ic.*: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 53 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 502 (1987); lám. 25; fotografía 47

Plantas (8)10-25(40) cm, con el tallo frágil y delgado, de color verdoso. Tubérculos 2, de 12,5-23,3 \times 6,3-12 mm, generalmente sésiles, o uno sésil y otro brevemente pedunculado. Hojas (2)3-6, generalmente con pequeñas manchas de un pardo violáceo a lo largo de los nervios; las basales (3)8-12(13,5) \times (0,8)1,2-2(3,2) cm, anchamente lanceoladas, mucronadas, patentes, agrupadas en roseta; las superiores más pequeñas, erectas, abrazadoras, a excepción de la hoja superior, bracteiforme. Inflorescencia 2-6(10,5) cm, muy densa, estrecha y con numerosas flores diminutas, que en su mayoría se orientan hacia el mismo lado; brácteas 3,5-6,5 \times 1,5-2,5 mm, de longitud inferior o igual a la mitad de la longitud del ovario, lanceoladas, acuminadas, membranáceas, de color rosado, glabras. Sépalos (2,5)3-4,5 \times 1,7-2 mm, lanceolados, que van de un blanco amarillento a blanco rosado, generalmente con pequeñas manchas purpúreas, glabros. Pétalos laterales 4-4,2 \times 1,6-1,9 mm, algo más cortos que los sépalos, agudos o acuminados, cuyo color va de un blanco amarillento a blanco rosado, generalmente con pequeñas manchas purpúreas, glabros; labelo de 3-5 mm de longitud, rosado o rojizo –a veces con pequeñas manchas purpúreas–, excepto en los bordes, donde es blanquecino, con los lóbulos laterales lineares, y el lóbulo medio más largo, oblongo, a menudo con 2-3 dientes en el ápice; espolón 0,8-2 mm, anchamente cónico, obtuso. Fruto 7,5-9 \times 2,5-4 mm, con 3 costillas y 3 aberturas longitudinales. Semillas 0,3 \times 0,1 mm. $2n = 40, 39^*-42$.

En claros de diferentes tipos de bosques –pinares, encinares, alcornocales, melojares, enebrales–, formaciones arbustivas, dunas consolidadas y pastizales, en todo tipo de substratos; 0-1000(1700) m. III-V(VI). Irlanda, Macaronesia –Canarias, excepto en Lanzarote y Fuerteventura, Madeira y Azores–,



Lám. 25.—*Neotinea maculata*, a-l) puerto del Ordal, Barcelona (MA 314261); m, n) Hinojosa de Duero, Salamanca (MA 295023): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f, g) sépalos laterales; h, i) pétalos; j) labelo; k) ginostemo, vista frontal; l) ginostemo, vista lateral; m) fruto; n) semilla.

18. Orchis

y región mediterránea –desde el S de Francia y el NW de África hasta el W de Anatolia y Palestina–. Dispersa por casi toda la Península e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lu M Ma Mu Na (O) Or PM[Mll (Mn) Ib] Po S Sa (Se) Sg So T Te To V Vi Z Za. **Port.:** (AAI) Ag (BA) (BAI) (BB) BL E (R) TM. **N.v., cat.:** caputxina tacada.

Observaciones.–Son normales las plantas con flores autógamas, a veces cleistógamas [cf. P. Delforge in *Naturalistes Belges* 71: 103-144 (1990); Pérez-Chisc. & al., *Orquífid. Extremadura*: 110 (1991)], lo que probablemente contribuya a que no se conozcan híbridos de esta especie con otras de géneros afines.

En ocasiones se pueden observar conjuntos de individuos con flores amarillentas o casi blancas y hojas sin manchas, cercanos a otros con flores rosadas y hojas maculadas. Estas variaciones de color han propiciado la propuesta de algunos nombres infraespecíficos de dudoso valor taxonómico, como *N. intacta* f. *alba* Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afrique N.* 6: 352 (1959), nom. inval.

18. Orchis L.*

[Órchis, -is f. –gr. *órchis*, -ios m.; lat. *orchis*, -is f. = nombre de varias orquídeas con los tubérculos semejantes a pequeños testículos –gr. *órchis*, -ios m.–; se ha pensado en especies varias, como *Orchis papilionacea* L., *O. italica* Poir. (*O. longicruris* Link), *O. Morio* L., etc.]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2-3(4), de globosos a elipsoideos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de lanceoladas a elípticas, alternas, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, a veces con manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, generalmente membranáceas, coloreadas. Flores resupinadas, suberectas, sésiles. Sépalos laterales patentes, el central y los pétalos laterales conniventes en gálea, o todos conniventes en gálea, subiguales, libres o soldados en la base. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, indiviso o con 3 lóbulos distales, el central entero o con lobulillos, de longitud variable, los laterales de margen no ondulado, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; espolón largo, a veces con néctar. Ginostemo corto; estigmas ± redondeados, rostelo con 3 lóbulos, el medio corto, lameliforme. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculos 2, protegidos por una bursícula bilobada; polen en tétrades. Fruto en cápsula, erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas solo en la zona media.

Bibliografía.–R.M. BATEMAN in *Bot. J. Linn. Soc.* 100: 205-218 (1989) [*O. simia*]; K.P. BUTTLER & C. NIESCHALK in *Bot. Jahrb. Syst.* 101: 91-134 (1979) [gr. *O. palustris*]; L. FARRELL in *J. Ecol.* 73: 1041-1053 (1985) [*O. militaris*]; D. TYTECA in *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 118: 131-140 (1985) [gr. *O. conica*].

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Labelo de subentero a crenulado, en forma de abanico | 2 |
| – Labelo netamente lobulado | 3 |
| 2. Espolón 8,7-13,5 × 1,4-2,5 mm, cilíndrico; sépalos laterales de (4)5,2-8,1 mm de anchura | 1. O. papilionacea |
| – Espolón 4,6-7,8 × 3-4,7 mm, sacciforme; sépalos laterales de 2,3-4 mm de anchura | 2. O. collina |

* C. Aedo

18. *Orchis*

3. Brácteas mucho más cortas que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = (0,13)0,26-0,43(0,75); lóbulo central del labelo (5,3)7,5-10,2(16,8) mm 4
 - Brácteas de un poco más cortas a más largas que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea /longitud del ovario = (0,69)0,8-1,29(2,45); lóbulo central del labelo (0,7)2,3-5(6,2) mm 7
4. Lóbulo central del labelo con dos lóbulos secundarios lineares, mucho más largos que anchos –relación anchura/ longitud = (0,07)0,1-0,17(0,23) 5
 - Lóbulo central del labelo con dos lóbulos secundarios subrómicos o \pm ovales, algo más anchos –relación anchura/ longitud = (0,44)0,64-1,20(1,96) 6
5. Labelo blanquecino –a veces con máculas rosadas– o de un rosa claro en la zona central y en los lóbulos; lóbulos secundarios del labelo agudos, separados por un diente largo –(3,3)3,7-4,5(5,4) mm–; hojas onduladas **8. *O. italica***
 - Labelo blanco pero con numerosos mechones de papilas violáceas en la zona central, de un rosa oscuro en los lóbulos; lóbulos secundarios del labelo obtusos, separados por un diente corto –0,7-2,8(3,7) mm–; hojas no onduladas **9. *O. simia***
6. Sépalos de un color uniforme, \pm blanquecinos o de un rosa claro, por la cara externa; lóbulo central del labelo con dos lóbulos secundarios de 2,4-4,6 \times 1,3-3,1 mm –relación anchura/longitud = (0,44)0,55-0,69(0,8)–, estrechamente ovados, con margen entero **10. *O. militaris***
 - Sépalos con manchas purpúreas por la cara externa; lóbulo central del labelo con dos lóbulos secundarios de 1,6-5 \times 1,8-5,8 mm –relación anchura/longitud = (0,69)0,95-1,2(1,96)–, subrómicos, con margen entero o denticulado **11. *O. purpurea***
7. Flores amarillas 8
 - Flores de otros colores, generalmente violáceas o rosadas 9
8. Labelo con pequeñas manchas violáceas y con los márgenes netamente deflexos; hojas (0,75)1-1,6(1,75) cm de anchura, maculadas; espolón (9,7)12-14(17,5) mm **12. *O. provincialis***
 - Labelo \pm amarillo, sin pequeñas manchas violáceas, levemente convexo; hojas (1,8)2,8-3,7(4,9) cm de anchura, sin manchas; espolón (5,4)7,8-10(12,3) mm **13. *O. pallens***
9. Sépalos y pétalos laterales conniventes en gálea 10
 - Al menos, los sépalos laterales de erectos a patentes 14
10. Lóbulo central del labelo \pm entero; sépalos laterales soldados al central en la base **5. *O. coriophora***
 - Lóbulo central del labelo emarginado o bifido; sépalos libres 11
11. Labelo con el lóbulo central más largo que los laterales; sépalo central con 1 nervio 12
 - Labelo con el lóbulo central de más corto que los laterales a tan largo como ellos; sépalo central con 3-6 nervios 13
12. Sépalos obtusos, pupúreos por la cara externa; espolón 1,4-2,5 mm **6. *O. ustulata***
 - Sépalos bruscamente acuminados, blanquecinos con la base verde por la cara externa; espolón 4,8-9,3 mm **7. *O. conica***
13. Espolón (6,4)7,7-9,2(10,7) mm; labelo de coloración uniforme o con una zona central blanquecina –en este caso los lóbulos laterales son de un púrpura claro–, sin manchas en la zona central o con manchas en varias filas **3. *O. morio***
 - Espolón (10,6)11-12,6(13,7) mm; labelo con el lóbulo central blanco (con dos filas de 3-6 manchas gruesas, violáceas), y los laterales de un púrpura muy oscuro **4. *O. longicornu***
14. Plantas sin roseta de hojas basales, con 4-8 hojas ensiformes a lo largo del tallo 15
 - Plantas con roseta de hojas basales, más algunas hojas a lo largo del tallo 16

18. Orchis

15. Lóbulo central del labelo más corto que los laterales; espolón (9,9)10,4-13,3(13,1) mm **18. O. laxiflora**
 – Lóbulo central del labelo más largo que los laterales; espolón (6,2)7,1-9(9,7) mm **19. O. palustris**
16. Espolón 5,2-9,6 × 1,8-4,4 mm, corto y grueso, sacciforme 17
 – Espolón 6,1-16 × 1-3,5 mm, alargado, cilíndrico 18
17. Espolón mucho más corto que el labelo [relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,4-0,62(0,68)] **14. O. cazorlensis**
 – Espolón de un poco más corto a levemente más largo que el labelo [relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,75)0,88-0,99(1,05)] **15. O. spitzelii**
18. Labelo geniculado (longitudinalmente, con la parte inferior en distinto plano que la superior) **17. O. langei**
 – Labelo no geniculado (en un solo plano, longitudinalmente) **16. O. mascula**

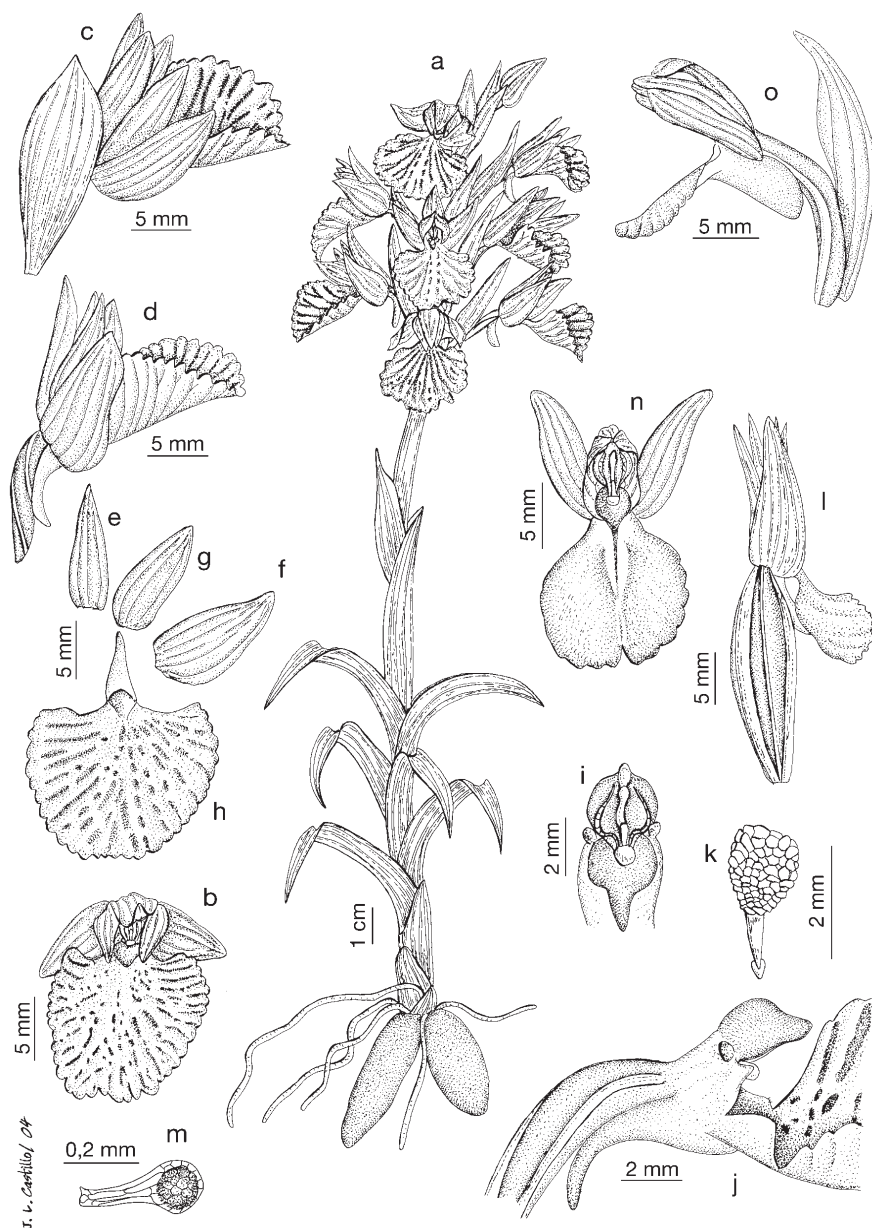
1. O. papilionacea L., Syst. Nat.

[papilionácea]

ed. 10: 1242 (1759)

O. papilionacea subsp. *grandiflora* (Boiss.) Malag. in Acta Phytotax. Barcinon. 1: 64 (1969)*Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindleyana 12: 120 (1997)*Ind. loc.*: "Habitat in Hispania. Alstroemer" [sec L., Sp. Pl. ed. 2: 1331 (1763); lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 533, 644-645 (1989); LINN 1054.30]*lc.*: Maire, Fl. Afrique N. 6: 285 (1959); Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 119-120: 28 (1985); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 503 (1987); lám. 26 a-m; fotografía 48

Tubérculos 2, de 16-34 × 9,5-24 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con un pedúnculo de hasta 11 mm). Tallos (11)18-38(55) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales (3)4-9, de 3-14(18) × 0,8-1,7(2) cm, ± aproximadas en una roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-4(5), progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas, a veces teñidas de rojo. Inflorescencia 3,9-11,8 cm, de subglobosa a ± cilíndrica, densa, con 6-15(22) flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 21-44 × 4-12,1 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,3-1,9–, lanceolada, aguda, con 5-8 nervios netos, membranácea, ± violácea, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea –aunque durante la antesis los laterales se hacen patentes–, glabros, ± violáceos; los laterales (8)13,2-21,4 × (4)5,2-8,1 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, ± obtusos –a veces, apiculados–, con 3-5 nervios; el central 10,2-19,2 × 2,7-6,3 mm, lanceolado, obtuso, algo cuculado, con 3 nervios. Pétalos laterales 10-17,2 × 2-4,6 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 3-4 nervios, violáceos; labelo (9)13,7-21(26) × (7)14,3-23,6(27) mm, ± plano o ligeramente cóncavo, en forma de abanico –con la base atenuada en uña–, de subentero a crenulado, glabro –con papilas–, de blanquecino a rosado –generalmente con líneas o máculas más oscuras, dispuestas en abanico–, con espolón de 8,7-13,5 × 1,4-2,5 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,41-0,79–, cilíndrico, ± obtuso, primero horizontal, ± recto, después algo arqueado hacia abajo, de color que va de un rosa claro a un blanco rosado. Ginostemo 3-5 mm, recto, blanquecino. Antera 2,6-4,1 mm, ovoi-



Lám. 26.—*Orchis papilionacea*, a) Orcera, Jaén (MA 462073); b, k) Atamaría, Murcia (MA 698708); l, m) cerro de Jabalcuz, Jaén (MA 393089): a) hábito; b) flor, vista frontal; c, d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo, vista frontal; j) ginostemo, vista lateral; k) polinios; l) fruto; m) semilla. *O. collina*, Félix, Almería (MA 711302): n) flor, vista frontal; o) flor, vista lateral.

18. *Orchis*

de, netamente apiculada, \pm violácea; polinios de un verde oliva, con la caudícula amarillenta. Ovario 14,8-24,1 mm, glabro. Fruto 15,1-24,9 \times 4,8-7,3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,35-0,50 \times 0,12-0,14 mm. $2n = 32$; $n = 16^*$.

Prados y claros de matorrales, sobre calizas o, asimismo, en substratos silíceos; 0-1340 m. II-VI. S de Europa –Península Ibérica, S de Francia, Italia, Península Balcánica y principales islas mediterráneas–, W de Asia –Chipre y costas mediterráneas de Turquía, desde las que llega, en dirección S, hasta las de Palestina– y N de África –de Marruecos a Túnez, más la Cirenaica–. Mitad S de la Península –con algunas localidades septentrionales aisladas– y Baleares. **Esp.:** Ab Al Ba Ca Cc Co CR Gr H J Le (Lu) M Ma Mu Na P PM[(Mil) (Mn)] S Se T (To). **Port.:** AAl BL E R. **N.v.:** hierba del muchacho, lirios rojos, orquídea mariposa; *port.:* erva-borboleta; *cat.:* abellera papallona.

Observaciones.–La variación del tamaño y coloración de las piezas florales (gálea \pm oscura y labelo \pm maculado) han dado pie a la descripción de varios táxones cercanos o subordinados a *O. papilionacea*. Los grupos reconocibles en función de la coloración no son los mismos que los que se obtendrían ateniéndose a los tamaños florales. Son frecuentes las plantas con caracteres intermedios, en todas las combinaciones posibles, lo que sugiere que estamos, simplemente, ante una especie polimorfa. Según P. Arduino & al. in *Pl. Syst. Evol.* 194: 9-23 (1995), las variantes del grupo en el Mediterráneo central –incluida la subsp. *grandiflora*– son simples formas cuya divergencia se basaría en muy pocos genes y que no merecen reconocimiento taxonómico.

La subsp. *grandiflora*, que se menciona con frecuencia para la Península Ibérica, se distinguiría principalmente por sus flores de gran tamaño.

Orchis caspia Trautv. in *Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada* 2: 434 (1873) y otras especies del Cáucaso han sido ocasionalmente llevadas a *O. papilionacea*; lo que, de ser acertado, haría llegar a la especie hasta el N de Persia.

Linneo describió la *O. papilionacea* sin mencionar el lugar de procedencia. Más tarde dijo que la planta vivía en España [“Habitat in Hispania. Alstroemer”; cf. L., *Sp. Pl. ed.* 2: 1331 (1763)], aunque este material le fue enviado tras la publicación de la especie y por lo tanto no puede ser considerado material original. Como consecuencia de esto, H. Baumann & al. in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 21: 533, 644-645 (1989) lectotipificaron la especie en una muestra probablemente italiana.

2. *O. collina* Banks & Sol. ex Russell, *Nat. Hist.*

[collína]

Aleppo ed. 2, 2: 264 (1794)

O. saccata Ten., *Prodr. Fl. Neapol.*: LIII (1813)*Ind. loc.*: [no indicada de forma explícita; Aleppo, Siria]*lc.*: Maire, *Fl. Afrique N.* 6: 283 (1959); Ali & Jafri (eds.), *Fl. Libya* 119-120: 31 (1985); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 506 (1987) [sub *O. saccata*]; lám. 26 n, o; fotografía 49

Tubérculos 2, de 13-33 \times 10-19 mm, sésiles o subsésiles (a veces con un pedúnculo hasta de 20 mm). Tallos (10)14-31(40) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales (2)3-6, de 1,1-9,4(12) \times 1,3-3,2 cm, \pm aproximadas en una roseta, anchamente lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-3(4), progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Inflorescencia 4,5-9,6(13) cm, subcilíndrica, densa, con 4-15(22) flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 19,7-38,5 \times 3,7-9,1 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,2-1,9–, lanceolada, aguda, con 5-9 nervios netos, membranácea, de un pardo violáceo, glabra. Sépalos libres, glabros, de un pardo violáceo; los laterales 8,6-13,1 \times 2,3-4 mm, lanceolados, asimétricos en la base, \pm obtusos, con 3 nervios, \pm erectos; el central 7,8-12,1

18. *Orchis*

× 2,2-4,5 mm, lanceolado, obtuso, algo cuculado, con 3 nervios, connivente con los pétalos laterales en gálea. Pétalos laterales 5,8-10,7 × 1,6-3,3 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1 nervio, de un pardo violáceo; labelo 7,6-11,8 × 7,8-12,3 mm, ± plano o con los bordes revolutos, en forma de abanico, de subentero a crenulado, a veces levemente emarginado en el ápice, glabro –con papilas en la zona central–, violáceo –la zona cercana a la boca del espolón ± blanca–, con espolón 4,6-7,8 × 3-4,7 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,56-0,77–, sacciforme, obtuso, levemente arqueado, dirigido hacia abajo, blanco –a veces, ligeramente rosado–. Ginostemo 3-5 mm, recto, blanquecino. Antera 2,3-3,5 mm, ovoide, netamente apiculada, ± violácea; polinios de un verde azulado, con la caudícula amarilla. Ovario 13,2-23 mm, glabro. Fruto 15,1-23,4 × 4,8-6,3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,32-0,61 × 0,10-0,14 mm. $2n = 36^*$, ca. 40^* , 54^* ; $n = 20^*$.

Prados y claros de matorrales, generalmente sobre calizas o yesos; 0-600(1400) m. I-IV. S de Europa –S de la Península Ibérica, S de Francia, Italia, Península Balcánica y principales islas mediterráneas–, W de Asia –desde Turquía y Palestina hasta el Cáucaso, N del Irán y Turkmenistán– y N de África –desde Marruecos hasta la Cirenaica–. S de la Península, y Baleares. **Esp.:** A (Ab) Al Ba Ca (Cc) Co Gr J Ma Mu PM[(Mll) (Formentera)] Se. **Port.:** BAl. **N.v.:** orquídea pobre, orquidilla; *cat.:* abellera, papallona petita.

Observaciones.–En algunas zonas del SE (Albacete, Almería, Murcia) se han señalado formas de flor amarilla [var. *flavescens* Soó in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 165 (1932)] en poblaciones donde predominan las plantas de coloración normal.

3. *O. morio* L., Sp. Pl.: 940 (1753)

[Mório]

O. morio var. *mascula* L., Sp. Pl.: 941 (1753) [“masculus”]

O. picta Loisel. in Mém. Soc. Linn. Paris 6: 431 (1827), non Raf. in Med. Repos. ser. 2, 5: 354 (1808), nom. nud.

O. champagneuxii Barnéoud in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 20: 380 (1843)

O. morio subsp. *picta* (Loisel.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 265 (1890) [según A.O. Chater & R.D. Meikle in Taxon 12: 239 (1963), a los nombres infraespecíficos de esta obra no puede asignárseles rango nomenclatural formal ninguno]

O. morio subsp. *champagneuxii* (Barnéoud) E.G. Camus in E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 154 (1928)

O. morio subsp. *vulgaris* (Willk.) Cout., Fl. Portugal ed. 2: 181 (1939)

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindleyana 12: 120 (1997)

Ind. loc.: “Habitat in Europae nemoribus” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 523, 636-637 (1989); L. Fuchs, Hist. Stirp.: 559 (1542)]

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 291 (1959) [sub *O. morio* subsp. *picta*]; Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 18 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 503 (1987) [sub *O. champagneuxii*]; lám. 27 a-m; fotografías 50, 51

Tubérculos 2-3(4), de 9,6-28 × 8,3-22,2 mm, 2 sésiles o subsésiles, o 1(2) sésiles y 2 con largos pedúnculos, hasta de 95 mm. Tallos 12-37 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-9, de 3-8,8 × 0,6-1,6 cm, ± aproximadas en una roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-4, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 2,7-8,5 cm, subcilíndrica, laxa, con 4-16 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 11,2-17 × 2,2-4,6 mm, de ligeramente más corta a un poco más

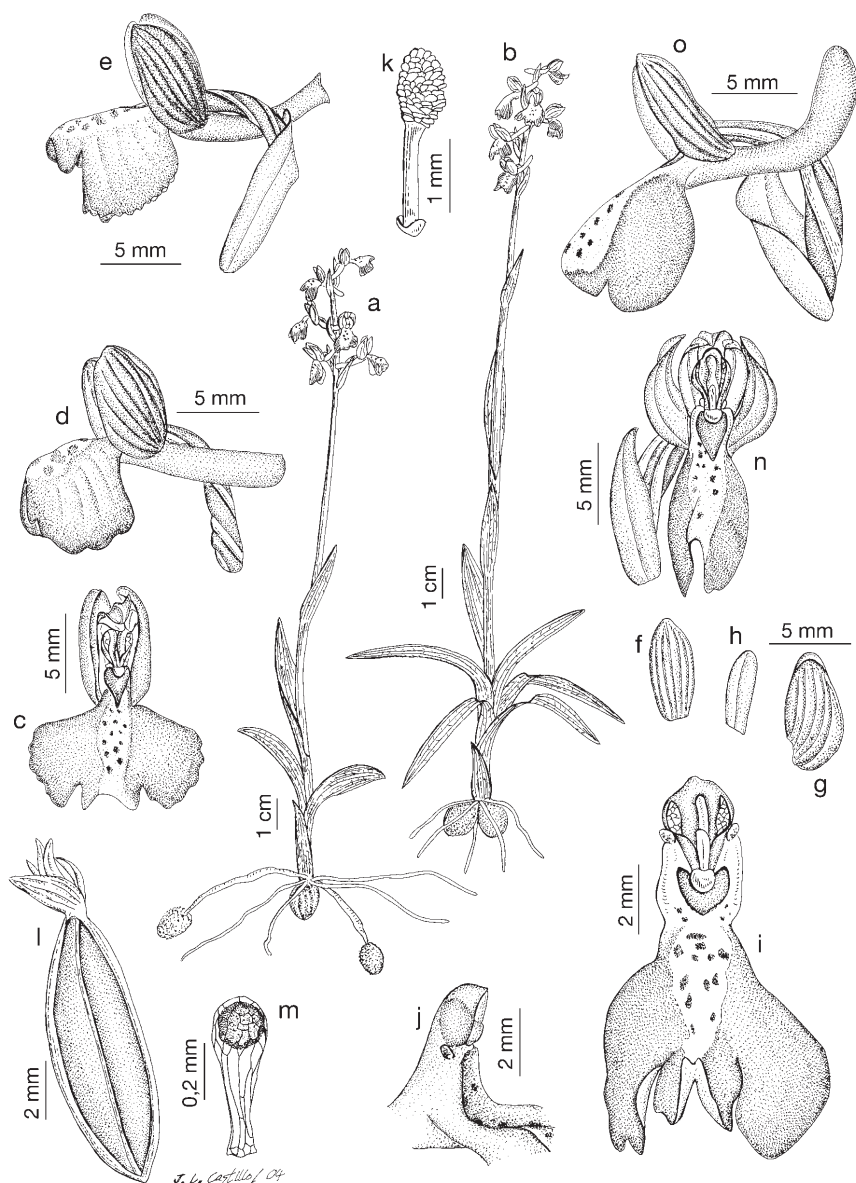
18. *Orchis*

larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,86-1,29–, lanceolada, aguda, con 1-6 nervios, membranácea, rosada, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un rosa claro; los laterales 5,9-9 × 2,6-4,5 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, obtusos, con 5-7 nervios; el central 4,7-6,5 × 2-3,2 mm, lanceolado, obtuso, con 3-5 nervios. Pétalos laterales 4,5-6,8 × 1,1-2,6 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de un rosa claro; labelo 5,4-9,2 × 9,2-17,2 mm, de levemente a netamente convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo–, de contorno ± reniforme, trilobulado, con la zona central papilosa, blanca o rosada –con 0-13 manchas violáceas, dispuestas en varias líneas–, y dos lóbulos laterales de un púrpura claro; lóbulos laterales 1,5-3,4 × 2,3-8,5 mm, subrómnicos, generalmente truncados, ± crenados, lóbulo central 0,7-2,3 × 3,7-7,5 mm, subcuadrangular, de más corto que a tan largo como los laterales, ± emarginado o truncado, espolón (6,4)7,7-9,2(10,7) × 1,5-3,9 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,81-1,55–, cilíndrico, ± obtuso –a veces dilatado en el ápice o incluso emarginado–, algo arqueado hacia arriba, de blanquecino a rosado. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,5-3 mm, ovoide, ± apiculada, rosada; polinios verdosos, con la caudícula amarillenta. Ovario 9-18,2 mm, glabro. Fruto 15-23,7 × 4-6,8 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,45-0,6 × 0,1-0,2 mm. $2n = 32^*$, 36 .

Prados, claros de matorrales y márgenes de bosques, en todo tipo de substratos; 0-1550(1700) m. III-VII. Europa –desde la Península Ibérica hasta el S de Noruega, C de Rusia y los Balcanes–, W de Asia –N del Irán, el Cáucaso y Turquía– y Marruecos. Dispersa por toda la Península, aunque falta o es rara en amplias zonas de la fachada atlántica y del SE. **Esp.:** (A) Ab Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge (Gr) Gu H Hu J L Le (Lo) Lu M Ma Na O Or P (Po) S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** (AAI) Ag BA BAI BB BL E R TM. **N.v.:** , cojón de perro, compañero, compañero de perro, satirión, testículos de perro; *port.*: erva-do-salepo, fatua, testículo-de-cão; *cat.*: botonets de ca, caputxí morat, pentecosta; *gall.*: collóns de can.

Observaciones.—Para no pocos autores, la típica *O. morio* se caracterizaría por sus flores relativamente numerosas, con un labelo poco plegado, de coloración rosada ± uniforme y con abundantes manchas dispuestas en varias filas, por su espolón no ensanchado hacia el ápice y por sus 2 tubérculos, sésiles o ligeramente pedunculados, mientras que *O. champagneuxii* sería una especie pauciflora, con el labelo netamente plegado, con la zona central blanca y sin manchas y los lóbulos laterales de un rosa claro, con el espolón muy ensanchado en el ápice –incluso emarginado–, y con 3 tubérculos –1 sésil y 2 largamente pedunculados–. Además, otros autores reconocen un tercer taxon, la *O. picta*, similar a *O. morio* pero con el espolón y los sépalos algo menores y el labelo netamente plegado.

La variabilidad del ápice del espolón es considerable. En pliegos procedentes de Hyères (Var, S de Francia), de donde fue descrita la *O. champagneuxii*, se pueden ver espolones no ensanchados en el ápice junto a otros netamente emarginados. Asimismo, se pueden ver espolones claramente emarginados en plantas del S de Suecia, donde nunca se ha señalado la *O. champagneuxii*. La variabilidad del número de manchas del labelo es también muy grande. Aparecen tanto en las formas de labelo plegado y blanquecino en el centro, como en las de labelo poco plegado y de coloración ± uniforme. En ocasiones varias manchas se unen de manera muy vistosa, en formas con labelo de 3-4 grandes manchas. Tampoco hemos encontrado una correlación clara entre la forma del espolón y los caracteres del labelo. En principio el carácter del número de tubérculos parece de mayor solidez, especialmente si atendemos al hecho de que no se han mencionado plantas con 3 tubérculos entre las *O. morio* centroeuropeas. Sin embargo, por toda la Península se encuentran plantas con 2 tubérculos ± sésiles, junto a otras que tienen 3(4) –2 pedunculados–. Esta variación se da incluso en el seno de una misma población, pues se ha podido comprobar que en algunos casos conviven plantas de 2 y de 3 tubérculos. La longitud de los pedúnculos también varía, de manera que se pueden ver plantas con pedúnculos de unos pocos milímetros –ya sea con 2 ó 3 tubérculos– junto a otras de pedúnculos que superan los 9 cm. Del



Lám. 27.—*Orchis morio*, a) Orcera, Jaén (MA 462069); b) Santo Toribio de Liébana, Cantabria (MA 621469); c, d, f-k) Fernancaballero, Ciudad Real (MA 419166); e) Miño, Soria (MA 699675); l, m) Aliseda, Cáceres (MA 590541); a, b) hábitos; c) flor, vista frontal; d, e) flor, vista lateral; f) sépalo dorsal; g) sépalo lateral; h) pétalo; i) labelo y ginostemo; j) ginostemo, vista lateral; k) polinio; l) fruto; m) semilla. *O. longicornu*, Son Ermità, Menorca (MA 711722); n) flor, vista frontal; o) flor, vista lateral.

18. *Orchis*

mismo modo, no se ha encontrado una clara relación entre el número de tubérculos y los caracteres florales: no son raras, por ejemplo, las plantas con 3 tubérculos y labelos poco plegados y con abundantes manchas, o con 2 tubérculos y espolones netamente emarginados.

Incluso los autores más analíticos [cf. P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.: 277 (2002)] admiten la dificultad de reconocer las tales especies. Este autor, concretamente, asegura que: "Ciertos años, por ejemplo, resulta bastante frecuente apreciar la presencia de individuos que tienen caracteres de *O. picta* o de *O. champagneuxii* en poblaciones septentrionales de *O. morio*". Todo ello apoya la idea de que nos hallamos simplemente ante una especie polimorfa, dentro de la que no es posible reconocer –al menos, atendiendo a los antedichos caracteres– los táxones de que otros hablan.

4. *O. longicornu* Poir., Voy. Barbarie 2: 247 (1789) [Longicórnu]

Ind. loc.: "Cette plante croît sur les bords de la mer, dans les lieux un peu humides & ombragés" ["Barbarie", Argelia; lectótipo designado por B. Corrias & al. in *Webbia* 45: 89, 90 fig. 5 (1991): P]

l.c.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 289 (1959); lám. 27 n. o; fotografía 52

Tubérculos 2, de 13,7-22,3 × 7,8-12,9 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con un pedúnculo hasta de 6,2 mm). Tallos 11-24 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 5-7, de 3,9-7,3 × 0,5-1,4 cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 2-4, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 3,5-7,2 cm, subcilíndrica, laxa, con 5-14 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 11,3-16 × 2-5,4 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,89-1,07–, lanceolada, obtusa, con 3-6 nervios, membranácea, rosada, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un rosa claro; los laterales 6,4-7,9 × 2,2-3,3 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, obtusos, con 5-6 nervios; el central 4,9-6,4 × 1,7-2,3 mm, lanceolado, obtuso, con 3 nervios. Pétalos laterales 4,7-6,1 × 1-1,8 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de un rosa claro; labelo 6,2-8,4 × 7,4-12,8 mm, netamente convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo–, de contorno ± reniforme, trilobulado, con la zona central papilosa, blanca –con 3-6 manchas violáceas, dispuestas en dos líneas–, y los lóbulos laterales de un púrpura muy oscuro; lóbulos laterales 1,2-3,8 × 2,4-4,4 mm, subrómicos, generalmente truncados, lóbulo central 0,9-1,9 × 2,4-5,4 mm, subcuadrangular, más corto que los laterales, ± emarginado, espolón (10,6)11-12,6(13,7) × 1,1-3,8 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 1,38-2,18–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia arriba, de blanquecino a rosado. Ginostemo c. 4,5 mm, recto, blanquecino. Antera 1,7-2,3 mm, ovoide, ± apiculada, rosada; polinios amarillos, con la caudícula amarillenta. Ovario 12-16,2 mm, glabro. Fruto 15-17 × 6-6,5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,6-0,7 × 0,15-0,2 mm. $2n = 36^*$.

Matorrales y márgenes de bosques; 0-1400 m. II-III(V). Baleares, S de Córcega, Cerdeña, Sicilia, Argelia y Túnez. Baleares y, probablemente, S de la Península. **Esp.**: PM[Mil Mn] Se? **N.v.**, *cat.*: orquis banyut.

Observaciones.–La indicación de Sevilla en la lista de provincias se basa en una recolección inequívoca [Castilblanco de los Arroyos, Las Marruterías, 30STG37, 26-III-1968, P. *Montserrat* (JACA 17968)], aunque la planta no se ha encontrado de nuevo en la zona.

18. Orchis

5. *O. coriophora* L., Sp. Pl.: 940 (1753) [coriophora]

O. coriophora subsp. *martrinii* (Timb.-Lagr.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 691 (1882)

O. fragrans Pollini, Elem. Bot. 2: 157, 155, tab. [10] fig. 2 (1811)

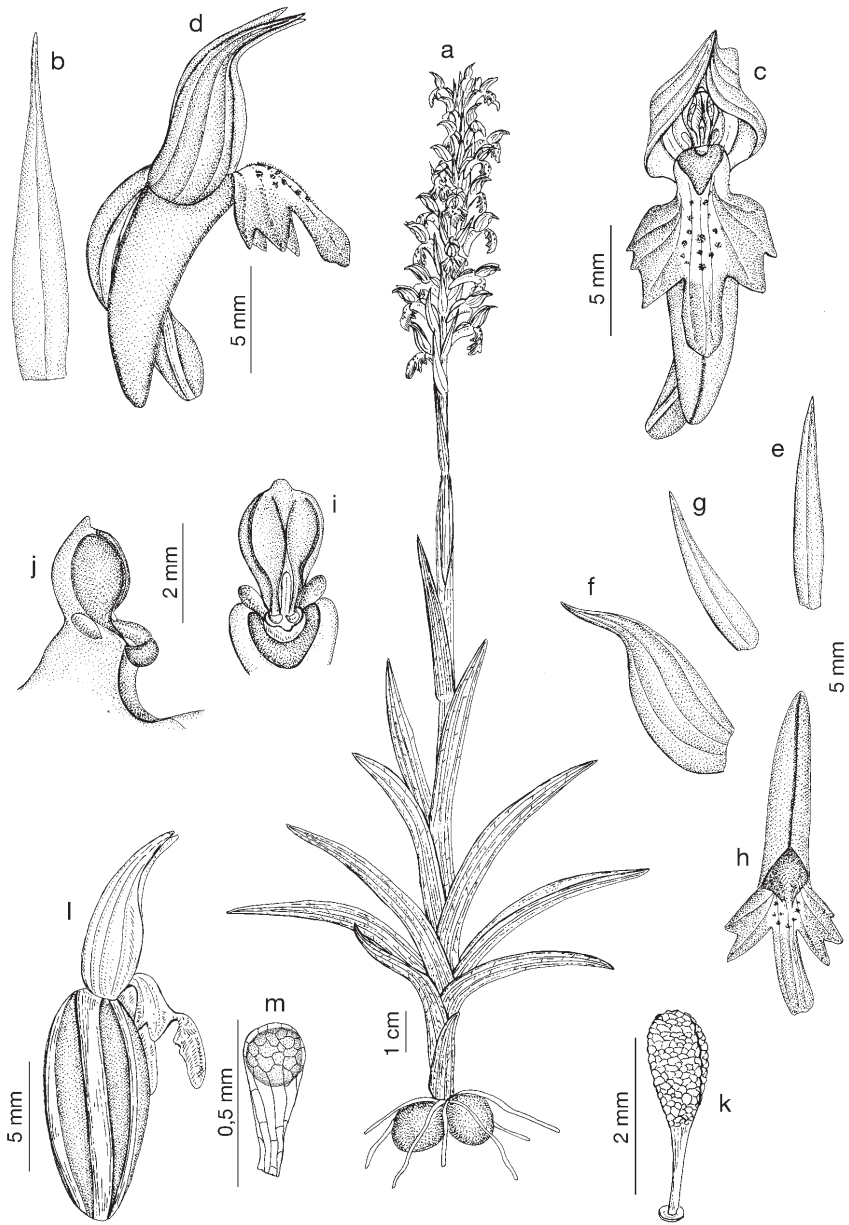
O. coriophora subsp. *fragrans* (Pollini) K. Richt., Pl. Eur. 1: 268 (1890) [según A.O. Chater & R.D. Meikle in Taxon 12: 239 (1963) a los nombres infraespecíficos de esta obra no puede asignarseles rango nomenclatural ninguno]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioris pascuis" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 514, 630-631 (1989): Lobel, Pl. Stirp. Hist.: 90(a), fig. 2 (1576)]

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 294 (1959) [sub *O. coriophora* subsp. *fragrans*]; Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 119-120: 26 (1985) [sub *O. coriophora* var. *polliniana*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 504 (1987) [sub *O. coriophora* subsp. *fragrans*]; lám. 28: fotografía 53

Tubérculos 2, de 12-19,5 × 10-17,5 mm, sésiles o subsésiles (a veces con pedúnculo hasta de 9,3 mm). Tallos 14-37(60) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 4-11, de 5-11,3(15) × 0,5-1,2(4) cm, ± aproximadas en roseta, de lanceoladas a linear-lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 3-5, progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Inflorescencia 4,7-11,2 cm, subcilíndrica, densa, con 12-29(100) flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 13,7-28,7 × 2-4,4 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1,3-2,1–, lanceolada, aguda, con 1-5 nervios netos, membranácea, ± verde en el centro y blanquecina o rosada en los márgenes, glabra. Sépalos soldados en la base –en 1,5-4,2 mm–, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, que van de un blanco rosado a púrpura oscuro; los laterales 8,6-12,6 × 2,3-3,4 mm, lanceolados, asimétricos en la base, agudos, con 1-3 nervios; el central 6,6-10,7 × 1,2-2,6 mm, lanceolado, agudo, con 1 nervio. Pétalos laterales (4)4,9-8,1 × 0,7-2,3 mm, lanceolados, agudos, glabros, con 1 nervio, que van de un blanco rosado a púrpura oscuro; labelo (5)6,8-9,6(10) × (5)5,3-8,9 mm, ± convexo –con los lóbulos laterales y, sobre todo, el central curvados hacia el pedicelo–, de contorno ± oval, trilobulado, glabro –con papilas–, blanquecino con máculas violáceas en la zona central y en torno a la boca del espolón, que van de un blanco rosado a púrpura oscuro en los lóbulos; lóbulos laterales 3,5-5,6 × 2-3,7 mm, subrómicos, con margen entero o denticulado, lóbulo central 3,3-5,5 × 1,2-2,7 mm, de linear a lanceolado, entero o con un apículo terminal; espolón (4)6-9,4 × 2,3-4,5 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,73-1,27–, cónico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, que van de un blanco rosado a púrpura oscuro. Ginostemo 3-5 mm, recto, de rosado a violáceo. Antera 2-3,5 mm, ovoide, ± apiculada, de rosada a violácea; polinios amarillos. Ovario 9-14,3 mm, glabro. Fruto 9,8-15(19) × 3,9-5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,45-0,60 × 0,12-0,15 mm. $2n = 36^*$, 38; $n = 10^*$, 19*.

Prados, zonas húmedas, claros de matorrales y bosques, sobre calizas o en substratos silíceos; 0-2200 m. III-VIII. Europa –desde la Península Ibérica hasta el C de Rusia y los Balcanes–, W de Asia –Cáucaso, Chipre y desde las costas mediterráneas de Turquía hasta Palestina, el Iraq y el Irán–, y N de África –de Marruecos a Túnez, más la Cirenaica–. Extendida por toda la Península, aunque relativamente rara en la fachada atlántica, y Baleares. (And.) Esp.: A Ab (Al) Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or (P) (Po) PM S Sa Se Sg So SS T Te To V Va



J. L. Carfillo/04

Lám. 28.—*Orchis coriophora*, a-k) Tábara, Zamora (MA 652098); l, m) cerro de los Montes, sierra de Jaén, Jaén (MA 433220): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo, vista frontal; j) ginostemo, vista lateral; k) polinios; l) fruto; m) semilla.

18. *Orchis*

Vi Z Za. **Port.**: Ag BA BB BL E R TM. **N.v.**: olor de chinches; *port.*: erva-do-salepo, erva-perceveja, salepeira; *cat.*: abellera olorosa.

Observaciones.—*Orchis coriophora* es muy variable en coloración y tamaño de las piezas florales. Rentz [cf. Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 126: 109-110 (1978)] sugiere que esta variación está influida por diversos factores ambientales y afirma que es imposible distinguir *O. fragrans* de *O. coriophora*. Para otros autores, la típica *O. coriophora* se caracterizaría por sus flores de color púrpura y olor fétido, con el espolón más corto que el labelo y de lóbulo central un poco más largo que los laterales, mientras que *O. fragrans* tendría flores de color más claro y olor a vainilla, con el labelo algo mayor, de lóbulo central netamente más largo que los laterales, y el espolón igual o más largo que el labelo. Hay, por fin, otros que reconocen, además, la subsp. *martrinii*, de flores fétidas o sin olor, labelo corto y espolón muy largo. De hecho los caracteres mencionados se encuentran en diversas combinaciones—incluso en la misma población—, lo que ha dado lugar a la descripción de otros varios táxones infraespecíficos y, en suma, apoya la idea de que estamos simplemente ante una especie polimorfa.

6. *O. ustulata* L., Sp. Pl.: 941 (1753)

[ustuláta]

Ind. loc.: “Habitat in Europae temperatae pratis” [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 537, 648-649 (1989): LINN 1054.21]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 14 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 504 (1987); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 133 (1993); lám. 29 n, o; fotografía 54

Tubérculos 2, de 12-23 × 8,8-14,9 mm, sésiles. Tallos 14-42(60) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 4-6(10), de 3,7-8,6(15) × 1,1-2(3) cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-3, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 2,2-9,2 cm, subcilíndrica, densa, con 20-55(80) flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 5,9-9,9 × 1-2,9 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente—relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,86-1,69—, lanceolada, aguda, con 1-3 nervios, membranácea, rojiza, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un púrpura oscuro—de verdosos a rosados por la cara interna—; los laterales 2,9-5,1 × 1,7-2,9 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, obtusos, con (1)2 nervios; el central 2,2-4,1 × 1,1-2,1 mm, lanceolado, obtuso, con 1 nervio. Pétalos laterales 2-3,5 × 0,4-1 mm, lineares, obtusos—a veces, espatulados—, glabros, con 1 nervio, de un rosa claro, a veces con alguna mácula violácea; labelo 3,3-5,7 × 3,1-5,7 mm, ± plano, de contorno ± oval, trilobulado, blanco o algo rosado, con máculas poco numerosas, violáceas, papilosas; lóbulos laterales 1,3-2,6 × 0,7-1,6 mm, oblongos, generalmente truncados, lóbulo central 2,3-3,6 × 1,2-2,8 mm, ± triangular, más largo que los laterales, dividido en dos lóbulos secundarios de 0,6-1,6 × 0,4-1,5 mm—relación anchura/longitud = 0,42-0,9—, estrechamente ovados, con margen entero, ± divergentes, sin diente—rara vez con un diente minúsculo, de menos de 0,3 mm—, espolón 1,4-2,5 × 0,5-1,1 mm—relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,29-0,53—, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, de verdoso a rosado. Ginostemo c. 1,5 mm, recto, blanquecino. Antera 0,7-1,6 mm, ovoide, obtusa, amarillenta; polinios amarillos, con la caudícula amarillenta. Ovario 5,1-8,5 mm, glabro. Fruto 6,2-8,7 × 2,3-3,5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3-0,4 × 0,1 mm. $2n = 42$, $42+1B^*$; $n = 21^*$.

18. *Orchis*

Prados de montaña, claros de matorrales y márgenes de bosques; (0)100-2000 m. IV-VIII. Casi toda Europa –desde la Península Ibérica y S de Inglaterra hasta el S de Finlandia, Rusia y los Balcanes–, W de Siberia y el Cáucaso. Mitad N de la Península, más algunas localidades aisladas en Andalucía y Valencia. **And. Esp.:** Av B Bu (Co) Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu (J) L Le Lo Lu M Ma Na O (Or) P S Sa So (SS) T Te V Va Vi Z Za. **N.v.:** orquídea manchada; *cat.:* orquis socarrat.

7. *O. conica* Willd., Sp. Pl. 4: 14 (1805)

[cónica]

O. tridentata subsp. *conica* (Willd.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 639 (2001)

O. lactea auct., non Poir. in Lam., Encycl. 4: 594 (1798)

O. tridentata auct., non Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 190 (1771)

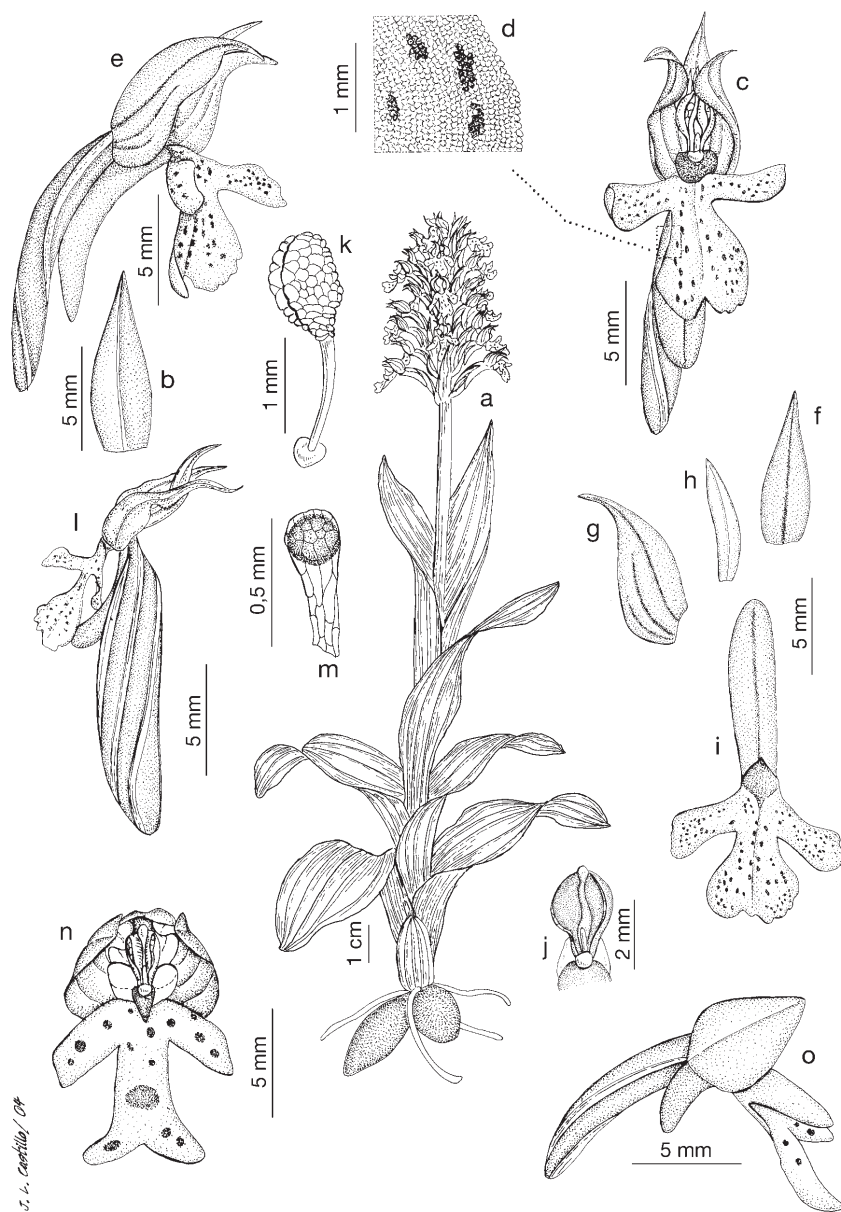
O. tridentata subsp. *lactea* auct., non (Poir.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 266 (1890)

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania" [lectotipo designado por D. Tyteca in Bull. Soc. Roy. Belgique 118: 133 (1985): B-Willd 16809]

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 297 (1959) [sub *O. tridentata* subsp. *lactea*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 505 (1987) [sub *O. lactea*]; lám. 29 a-m; fotografía 55

Tubérculos 2, de 8,8-36 × 6,5-21,6 mm, sésiles. Tallos 5,5-26 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-7, de 2-7 × 0,9-3,2 cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 0-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 1,7-6,7 cm, de cónica a ovoide, densa, con 7-31 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 7,1-19,2 × 1,1-3 mm, de ligeramente más corta a más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,69-1,85–, lanceolada, aguda, con 1-3 nervios, membranácea, blanquecina, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, blanquecinos, con la base verde; los laterales 5,9-12,3 × 1,5-4,6 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, bruscamente acuminados, con 2-3 nervios; el central 5,2-11,3 × 1,2-3,7 mm, lanceolado, bruscamente acuminado, con 1 nervio. Pétalos laterales 3,4-8,1 × 0,6-2,3 mm, lineares, acuminados –a veces espatulados–, glabros, con 1 nervio, blanquecinos; labelo (4,2)5,5-7,2(9,7) × 4,5-11,5 mm, de plano a ligeramente cóncavo, de contorno ± oval, trilobulado, papiloso, de blanquecino a rosado, con pequeñas máculas rosadas en número variable –a veces, sin ellas–; lóbulos laterales 1,7-4,9 × 0,6-3,6 mm, rectangulares, generalmente truncados, a veces crenulados, lóbulo central 2,5-6,2 × 1,7-6,2 mm, ± triangular, más largo que los laterales, crenulado, ligeramente emarginado o dividido en dos pequeños lóbulos secundarios de 0,5-1,7 × 0,8-2,8 mm –relación anchura/longitud = 1,1-2,9–, a veces con un diente minúsculo entre ambos, de menos de 0,9 mm–, espolón 4,8-9,3 × 0,7-2,7 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,78-1,45–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, de blanquecino a rosado. Ginostemo c. 2,5-3,5 mm, recto, blanquecino. Antera 1,1-2,9 mm, ovoide, obtusa, violácea; polinios verdosos, con la caudícula amarillenta. Ovario 6,6-11,2 mm, glabro. Fruto 12,1-13,8 × 3,7-5,4 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,5-0,8 × 0,1-0,2 mm.

Pastizales, jarales, madroñales y claros de pinares o encinares; (0)200-1100 m. (II)III-VI. SW de Europa –S de Francia, Península Ibérica y, quizás, grandes islas del Mediterráneo occidental– y NW de África. Mitad S de la Península, más algunas localidades aisladas en la costa mediterránea septentrional y en las Baleares. **Esp.:** (Ab) Al Ba (Bu) Ca Cc Co CR (Cs) Ge Gr H J (M) Ma PM[MII Mn] Sa Se (T) (Te) To V. **Port.:** (AA1) Ag BA BB BL E R N.v., *cat.:* abelletes (Menorca).



Lám. 29.—*Orchis conica*, a) Solana del Pino, Ciudad Real (MA 596778); b-k) Biniaxems, Menorca (MA 711725); l, m) San Juan de Aznalfarache, Sevilla (MA 23740); a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) detalle del labelo; e) flor, vista lateral; f) sépalo dorsal; g) sépalo lateral; h) pétalo; i) labelo; j) ginostemo, vista frontal; k) polinio; l) fruto; m) semilla. *O. ustulata*, Serna, Hermandad de Campoo de Suso, Cantabria (MA 621459): n) flor, vista frontal; o) flor, vista lateral.

18. *Orchis*

Observaciones.—*Orchis tridentata* Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 190 (1771) es una especie muy similar a *O. conica*, que se encuentra desde el S de Francia hasta el Caspio y que se caracteriza por sus sépalos rosados—sin la base verdosa—, su labelo de 7-12 mm de longitud; $2n = 42$. Muy semejante a *O. tridentata*, pero con el labelo de 13-20 mm, y $2n = 84$, es *O. commutata* Tod., Orchid. Sicul.: 24 (1842) [*O. tridentata* subsp. *commutata* (Tod.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 691 (1882)], que crece en el C y E del Mediterráneo. Ambas especies han sido citadas de la Península Ibérica en diversas ocasiones, sin que hasta el momento se haya podido confirmar su presencia en ella. La mención provisional de *O. tridentata* por O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 639 (2001), basada en un ejemplar recogido en Gerona, Cabrerès, 28-VI-1977, *Romo s.n.* (BC 674120), ha de llevarse a *Dactylorhiza*.

Otra especie de este grupo es *O. lactea* Poir. in Lam., Encycl. 4: 594 (1798) [*O. tridentata* subsp. *lactea* (Poir.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 266 (1890) [según A.O. Chater & R.D. Meikle in Taxon 12: 239 (1963) a los nombres infraespecíficos de esta obra no puede asignárseles rango nomenclatural formal ninguno]; *O. acuminata* Desf., Fl. Atlant. 2: 318, tab. 247 (1799); *O. variegata* var. *acuminata* (Desf.) Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 593 (1842); *O. tridentata* var. *acuminata* (Desf.) Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 25 (1850); *O. tridentata* f. *acuminata* (Desf.) Pau in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. 2: 226 (1916); *O. lactea* subsp. *acuminata* (Desf.) Rivas Goday, Veg. Fl. Guadiana: 714 (1964), comb. inval.; *O. lactea* var. *acuminata* (Desf.) Pallarés, Orquíid. Almería: 126 (1999); *O. hanricii* Jord., Observ. Pl. Nouv. 1: 27, pl. 4A (1846); *O. hanricii* Hénon in Ann. Sci. Phys. Nat. Lyon 9: 721 (1846) ["Hanrici"]; *O. lactea* var. *hanricii* (Hénon) D. Rivera & López Vélez, Orquíid. Prov. Albacete: 116 (1987)], descrita de Argelia y extendida a ambas orillas del Mediterráneo central. Aunque semejante a *O. conica* por sus sépalos blanquecinos, con la base verde, difiere principalmente de ésta por su labelo de 7-8,5(11) mm de longitud, de plano a convexo. Para D. Tyteca [cf. Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 118: 131-140 (1985)], la mayor parte de las citas de esta especie suponen confusiones con *O. conica*. Dicho autor admite la posibilidad de que ambas especies cohabiten en Mallorca, para lo que se basa en dos fotografías [E. Danesch & O. Danesch, Orchid. Eur., pl. 231 b (1969); J. Bournérias & M. Bournérias in Orchidophile (Asnières) 62: 618 figs. 4 y 4 bis (1984)] y en un pliego de herbario [Duvigneaud n° 73 E 131] publicado como *O. tridentata* [J. Duvigneaud in Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit. 17, suppl.: 39 (1979)]. El examen de estas fotografías no permite confirmar tal identificación, mientras que el pliego de herbario no se ha localizado ni en LG ni en BR. Por otro lado, un estudio en la isla nos aclara que las plantas baleáricas tienen las piezas florales levemente mayores que las peninsulares. Los labelos pueden alcanzar en aquellas los 9,7 mm, mientras que en las de la Península rara vez exceden de 7 mm. No obstante, en las poblaciones mallorquinas y menorquinas estudiadas se ha detectado una considerable variación intrapoblacional: labelos que varían entre 5,5 y 9,7 mm, con gran número de intermedios. En ningún caso se han visto en estas plantas los labelos fuertemente convexos que se atribuyen a *O. lactea*. Todo ello indica que en las Baleares hay un solo taxon y que éste es indistinguible de lo peninsular atendiendo a los caracteres que se manejan en este grupo. Como consecuencia, y en espera de un estudio que delimite con más precisión ambas especies, pensamos que las menciones de *O. lactea* para dichas islas deben de haberse basado en ejemplares robustos de *O. conica*.

8. *O. italica* Poir. in Lam., Encycl. 4: 600 ["60"] (1798) [itálica]

O. longicuris Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 323 (1800)

O. welwitschii Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 183 (1851)

O. simia sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 166 (1861), non Lam., Fl. Franç. 3: 507 (1779)

Ind. loc.: "Cette plante a été observée en Italie par M. Vahl, qui en a communiqué un exemplaire au C. Lamarck. (V.S.)"

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 303 (1959) [sub *O. longicuris*]; Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 119-120: 24 (1985); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 505 (1987); figs. 7 a; fotografía 56

Tubérculos 2, de 15-37 × 7-30 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 24 mm), generalmente con dos anillos de raíces por encima de los tubérculos, que están separados por una zona escamosa. Tallos (7)18-43(50) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 5-10, de

18. Orchis

4-12(13) × 1,1-2(2,8) cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas –a veces obtusas y apiculadas–, atenuadas, envainadoras, onduladas en el margen, glabras, generalmente no maculadas –a veces, con alguna mancha violácea–; hojas caulinares superiores 1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice, netamente separadas de la inflorescencia. Inflorescencia 3,2-9,6 cm, de cónica a subglobosa, densa, con 14-50 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 2-6,4 × 0,6-2,6 mm, más corta que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,15-0,49–, lanceolada, aguda, con 0-1 nervio, membranácea, blanquecina, glabra. Sépalos libres, ± conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un rosa claro, con los nervios más oscuros; los laterales 10-16,5 × 1,8-4 mm, lanceolados, asimétricos en la base, agudos, con 3-4

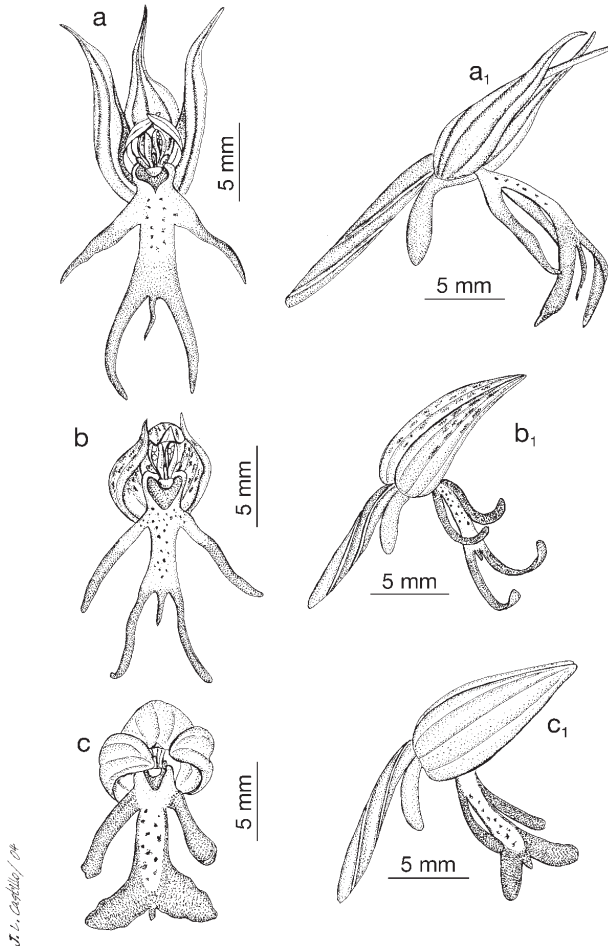


Fig. 7.—Flores de: a) *Orchis italica*; b) *O. simia*; c) *O. militaris*.

18. Orchis

nervios; el central 8,9-15,6 × 2,1-3,4 mm, lanceolado, agudo, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 4,9-7,2 × 0,9-1,9 mm, lanceolados, agudos, glabros, con 1 nervio, de un rosa claro; labelo (10)12,2-20,9(25) × 7,1-22 mm, ± plano, de contorno ± oval, trilobulado, con papilas en la zona central, blanquecino –a veces con máculas rosadas– o de un rosa claro en la zona central y en los lóbulos; lóbulos laterales 4,9-11,2 × 0,6-1,7 mm, lineares, agudos, lóbulo central 8,7-16,8 × 3-12,8 mm, triangular, más largo que los laterales, profundamente dividido en dos lóbulos secundarios de 4,3-12,5 × 0,5-1,6 mm –relación anchura/longitud = (0,08)0,1-0,14(0,17)–, linear lanceolados, agudos, con el margen entero–, divergentes, separados por un diente de (3,3)3,7-4,5(5,4) mm, espolón 5,2-6,7 × 0,7-1,6 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,28-0,46–, cilíndrico, ± obtuso, recto o algo arqueado hacia abajo, de un rosa claro. Ginostemo 3 mm, recto, rosado. Antera 1,5-2,7 mm, ovoide, obtusa, de un rosa claro; polinios verdes. Ovario 8,8-15,6 mm, glabro. Fruto 11,3-18,9 × 3,3-5,5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,2-0,42 × 0,1 mm. $2n = 42, 63^*$.

Prados y claros de matorrales o de bosques, sobre calizas o en substratos silíceos; 300-1000 m. III-VI. S de Europa –Península Ibérica, Italia y los Balcanes–, W de Asia –Chipre y costas mediterráneas de Turquía, desde las que llega por el S hasta Palestina– y N de África –de Marruecos a Túnez, más la Cirenaica–. S y W de la Península, con algunas localidades septentrionales aisladas, y las Baleares. **Esp.:** A Ba Bu Ca Cc Co (Gr) H J Le Lu Ma Or PM[Mill (Ib)] Se V Vi. **Port.:** AAl Ag (BA) BAL BL E R. **N.v., port.:** flor-dos-macaquinhos, flor-dos-macaquinhos-dependurados, flor-dos-rapazinhos.

9. O. simia Lam., Fl. Franç. 3: 507 (1779)

[Símia]

Ind. loc.: “On trouve cette plante dans les prés” [Francia]

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 302 (1959); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 17 (1971); figs. 7 b; fotografía 57

Tubérculos 2, de 16-21 × 10-20 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 5 mm). Tallos 15-36(60) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-6, de (5)7,3-13,1(20) × (1,5)2-3,7(4,5) cm, ± aproximadas en roseta, anchamente lanceoladas, agudas –a veces, obtusas y apiculadas–, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-2(4), progresivamente más cortas hacia el ápice, netamente separadas de la inflorescencia. Inflorescencia 2,6-6,4(12) cm, subcilíndrica, densa, con 8-22 flores, sésiles, que se abren del ápice a la base; bráctea de la flor basal 1,1-10,2 × 0,7-2,2 mm, más corta que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,13-0,75–, lanceolada, aguda, con 0-1 nervio, membranácea, blanquecina, glabra. Sépalos libres, ± conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un rosa claro, con manchas rosadas o violáceas, especialmente por la cara interna; los laterales de 9,9-14,9 × 3,1-5 mm, lanceolados, asimétricos en la base, agudos, con 3 nervios; el central de 9,2-14,1 × 3,2-5 mm, lanceolado, agudo, con 3 nervios. Pétalos laterales 6,1-10,8 × 0,7-1,5 mm, lineares, agudos, glabros, con 1 nervio, de un rosa claro –a veces, con manchas violáceas–; labelo 8,9-16,2 × 7,3-15,6 mm, ± cóncavo –con los lóbulos laterales y secundarios hacia arriba, o en espiral–, de contorno ± oval, trilobulado, blanco y con numerosos mechones de papilas violáceas en la zona central, de un rosa oscuro en los lóbulos; lóbulos laterales 5-9,3 × 0,6-1,5 mm, lineares, obtu-

18. *Orchis*

sos, lóbulo central 5,6-13,7 × 3-12,4 mm, triangular, más largo que los laterales, profundamente dividido en dos lóbulos secundarios de 2,6-9,2 × 0,4-1,4 mm –relación anchura/longitud = (0,07)0,11-0,18(0,23)–, lineares, obtusos, con el margen entero–, divergentes, separados por un diente de 0,7-2,8(3,7) mm, espolón 3,8-5,8 × 1,2-1,8 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,28-0,55–, cilíndrico, ± obtuso, arqueado hacia abajo, de un rosa claro. Ginostemo 3 mm, recto, rosado. Antera 1,4-2,4 mm, ovoide, obtusa, ± violácea; polinios amarillos, con la caudícula amarillenta. Ovario 5,1-13,5 mm, glabro. Fruto 14-17,5 × 4,9-5,2 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,25-0,3 × 0,1 mm. $2n = 42^*$; $n = 21^*$.

Prados y claros de matorrales o de bosques, sobre calizas o en substratos silíceos; 100-1300 m. III-VI. S de Europa –desde el S de Inglaterra, y el N de la Península Ibérica, hasta los Balcanes y Crimea–, W de Asia –Chipre, costas de Turquía, Palestina, Cáucaso, Persia y Turkmenistán– y N de África –Argelia y, quizás, Túnez y la Cirenaica–. Pirineos, montañas prepirenaicas, Sierra de Cazorla y las Baleares. **Esp.:** B Ge (Hu) (J) L Na PM[Mil Mn] Z. **N.v., cat.:** flor del simi.

Observaciones.–En muchos ejemplares de esta especie se ve una bráctea –no envainadora, membranacea–, sin flor adyacente, desplazada hacia la zona superior del tallo, generalmente más larga que las brácteas propiamente dichas, que no se ha tenido en cuenta a la hora de hacer la clave y descripción.

Esta especie fue citada de Jaén por Benavente [cf. Orquid. Cazorla: 106-107 (1999)]. Dicho autor nos indica que conocía dos poblaciones, una de ellas con seis ejemplares y otra con solo uno. Al parecer el lugar que ocupaba la primera de tales poblaciones ha sido transformado en una “pista para prácticas de maquinaria forestal”. Por otro lado, el solitario ejemplar de la segunda no se ha vuelto a ver en los últimos años.

10. *O. militaris* L., Sp. Pl.: 941 (1753)

[militáris]

Ind. loc.: “Habitat in Europae temperatae pratis” [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 521, 634-635 (1989); L. Fuchs, Hist. Stürp.: 554 (1542)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 16 (1971); figs. 7 c; fotografía 58

Tubérculos 2, de 14-31 × 10-31 mm, sésiles. Tallos (10)20-45 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales (2)3-6, de 5,8-14,1(19) × 2,2-4,2(5) cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 5,2-12,9(14) cm, de cónica a subcilíndrica, densa, con (7)14-38(42) flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 2,1-6,2 × 0,9-2,5 mm, más corta que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,15-0,62–, lanceolada, aguda u obtusa, con 0-2 nervios, membranacea, blanquecina o rosada, glabra. Sépalos libres, ± conniventes con los pétalos en gálea, glabros, ± blanquecinos o de un rosa claro –con los nervios de un púrpura oscuro por la cara interna–; los laterales 10-12,6(15) × 3,2-5,1(7) mm, lanceolados, asimétricos en la base, agudos, con 3-4 nervios; el central 9-11,6 × 2,6-3,7 mm, lanceolado, agudo, con 1-3 nervios. Pétalos laterales (7)8-9,8(12) × 1-2,1 mm, linear-lanceolados, agudos, glabros, con 1 nervio, de un rosa claro; labelo 10-13,2(18) × 5,6-14 mm, ± plano o algo cóncavo –con los lóbulos laterales y secundarios hacia arriba–, de contorno ± oval, trilobulado, con dos filas de papilas en la

18. Orchis

zona central, blanquecino en la zona central –con manchas púrpuras– y en torno a la boca del espolón, de un violáceo oscuro en los lóbulos laterales y secundarios; lóbulos laterales $4,1-8 \times 0,7-1,6(2)$ mm, lineares, espatulados, lóbulo central $7,3-10,1 \times 4,6-9,2$ mm, \pm triangular, más largo que los laterales, profundamente dividido en dos lóbulos secundarios de $2,4-4,6 \times 1,3-3,1$ mm –relación anchura/longitud = $(0,44)0,55-0,69(0,8)$ –, estrechamente ovados, con margen entero, divergentes, separados por un diente de $0,47-1,2$ mm, espolón $3,7-5,5(8,5) \times 1,2-2,5$ mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = $0,30-0,48$ –, cilíndrico, \pm obtuso, algo arqueado hacia abajo, de rosado a violáceo. Ginostemo 3 mm, recto, rosado. Antera $1,7-2,4$ mm, ovoide, obtusa, de un violeta oscuro; polinios azulados, con la caudícula amarillenta. Ovario $9,2-15,2$ mm, glabro. Fruto $13,6-19,8 \times 4,4-5,3$ mm, erecto, con 6 costillas. Semillas $0,35-0,4 \times 0,1-0,15$ mm. $2n = 42^*$.

Prados, zonas húmedas y claros de matorrales o de bosques, sobre calizas o en substratos silíceos; (100)500-1400 m. IV-VII. Casi toda Europa –desde la Península Ibérica y S de Inglaterra hasta el S de Finlandia, Rusia y los Balcanes–, y Asia –buena parte de Siberia hasta el lago Baikal–. N de la Península, desde el S de Cantabria hasta Gerona, más una población \pm aislada en Segovia. **And. Esp.:** B Bu Ge Hu L (Lo) Na S Sg So Te Vi Z. **N.v., cat.:** orquis militar.

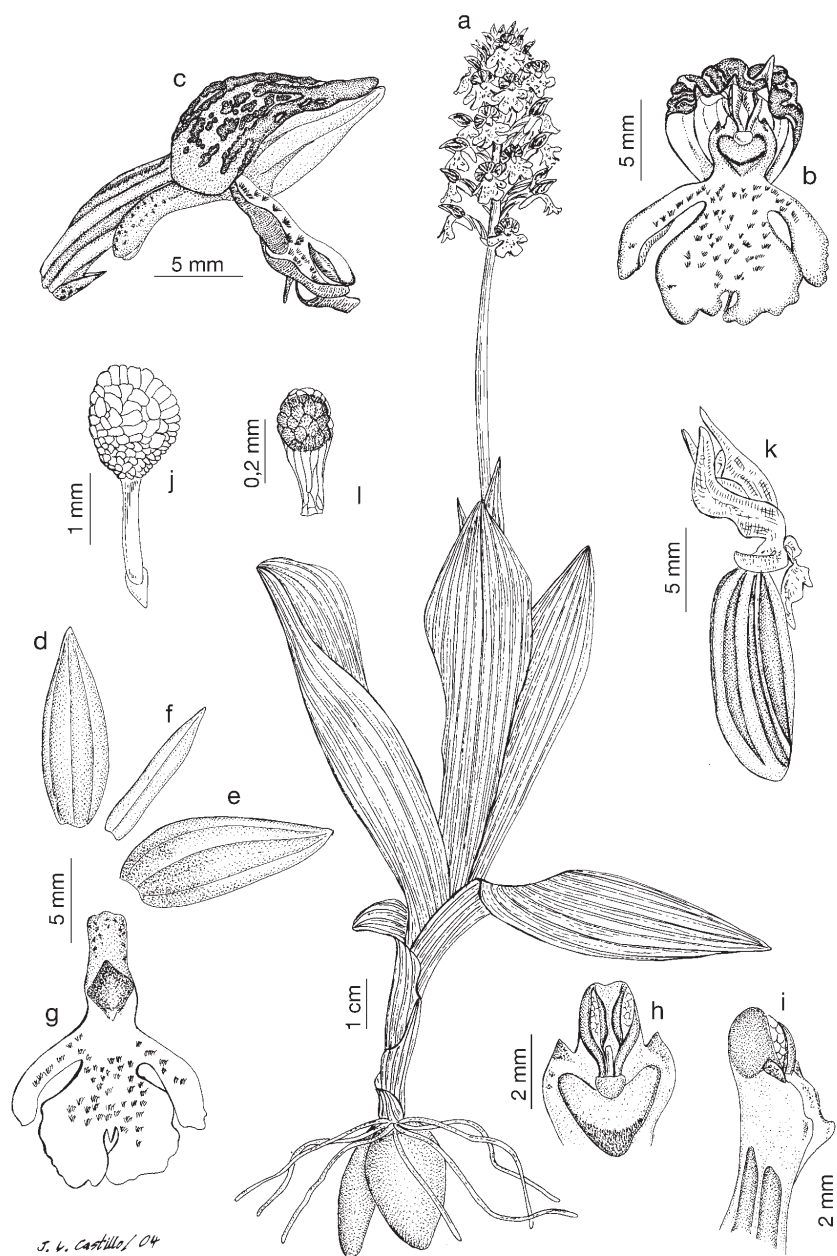
11. O. purpurea Huds., Fl. Angl.: 334 (1762)

[púrpura]

Ind. loc.: “Habitat in collibus cretaceis. At Northfleet near Gravesend, Mr. J. Sherard”

Jc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 300 (1959); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 15 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 506 (1987); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 129, 131 (1993); lám. 30; fotografía 59

Tubérculos 2, de $21-38 \times 10-27$ mm, sésiles. Tallos $20-46(90)$ cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-8, de $5,6-18(20) \times 2,1-5,2(7)$ cm, \pm aproximadas en roseta, anchamente lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas; hojas caulinares superiores 1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia $4-12,7(20)$ cm, de subcónica a cilíndrica, densa, con $18-55(200)$ flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal $2,2-7,7 \times 1,2-3,6$ mm, más corta que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = $0,18-0,55$ –, lanceolada, aguda, con 0-1 nervios, membranácea, blanquecina o rosada, glabra. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, glabros, de un púrpura oscuro –con zonas más intensamente coloreadas–; los laterales $8,8-13,5 \times 2,9-5,8$ mm, lanceolados, asimétricos en la base, agudos, con 3 nervios; el central $7,6-12,2 \times 3,1-5,9$ mm, lanceolado, agudo, con 3 nervios. Pétalos laterales $6,2-8,5 \times 0,8-1,6$ mm, lineares, agudos, glabros, con 1 nervio, de un blanco rosado; labelo $8,4-15,8 \times 7,1-16,8$ mm, \pm plano o algo cóncavo –con los lóbulos laterales y secundarios hacia arriba–, de contorno \pm triangular, trilobulado, blanco –a veces rosado–, con numerosos mechones de papilas de un púrpura oscuro; lóbulos laterales $3,6-8,3 \times 0,9-1,9$ mm, lineares, \pm espatulados, lóbulo central $5,3-11,3 \times 5,8-12,2$ mm, \pm triangular, más largo que los laterales, profundamente dividido en dos lóbulos secundarios de $1,6-5 \times 1,8-5,8$ mm –relación anchura/longitud = $(0,69)0,95-1,2(1,96)$ –, subrómicos, con margen entero o denticulado, divergentes, separados por un diente de $0,27-1,98$



Lám. 30.—*Orchis purpurea*, a) parque del Castillo, Burgos (MA 294708); b-j) fuente Mellina, sierra de Villafuente, Murcia (MA 709658); k, l) Mena, Burgos (MA 23709): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo; h) ginostemo, vista frontal; i) ginostemo, vista lateral; j) polinio; k) fruto; l) semilla.

18. Orchis

mm, espolón 3,4-5,69 × 1-2,1 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,3-0,51–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, rosado. Ginostemo 4 mm, recto, rosado. Antera 1,4-3 mm, ovoide, obtusa, violácea; polinios de un amarillo verdoso, con la caudícula amarilla. Ovario 8,5-18,3 mm, glabro. Fruto 14,4-18,3 × 4,3-6,3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3-0,4 × 0,1-0,15 mm. $2n = 42^*$; $n = 21^*$.

Prados, claros de matorrales y bosques, generalmente sobre calizas; 0-1600 m. IV-VI. Casi toda Europa –desde la Península Ibérica y S de Inglaterra hasta Dinamarca, Ucrania y los Balcanes–, N de Argelia y W de Asia –Cáucaso y Turquía–. N de la Península, más localidades aisladas en el E y S. **Esp.:** (Al) B Bi Bu Co Cu Ge (Gr) Hu J L Le Lo M Mu Na Or S Sg So SS T (Te) V Vi Z. **N.v.:** orquídea de la dama; *cat.:* orquis purpuri.

Observaciones.–En esta especie se han descrito diversas formas hipocromáticas, en general de flores blanquecinas, pero también de flores ± amarillentas. Este último caso se da en algunas plantas de la Sierra de Gádor (Almería) [cf. Pallarés, Orquíd. Almería: 126 (1999)].

12. O. provincialis Balb. ex Lam. & DC.,

[provinciális]

Syn. Pl. Fl. Gall.: 169 (1806)

Ind. loc.: “Balb. ined. – In Galloprovincia ad sylvam de l’Esterelle”*l.c.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 387 (1850); figs. 8 a; fotografía 60

Tubérculos 2, de 9,9-24 × 8,8-18 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 11 mm). Tallos 14-39 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 4-9, de 5,2-13,5 × (0,75)1-1,6(1,75) cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, con manchas violáceas; hojas caulinares superiores 2-3, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 2,8-12,1 cm, subcilíndrica, laxa, con 5-21 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 11,5-21,9 × 2,1-3,9 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,75-1,36–, lanceolada, aguda, con 1-3 nervios, membranácea, amarillenta, glabra. Sépalos libres, glabros, de un amarillo pálido; los laterales 6,8-10,2 × 2,8-4,9 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 3-6 nervios; el central 5,8-8,9 × 1,9-3,6 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, connivente con los pétalos en gálea, con 3-4 nervios. Pétalos laterales 5,4-8,5 × 2,6-4,3 mm, lanceolados, obtusos, cuculados, glabros, con 2-4 nervios, de un amarillo pálido; labelo 6,2-10,4 × 5-15,7 mm, netamente convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo– y geniculado, de contorno ± cuneiforme, trilobulado, con la zona central papilosa, amarillenta –con numerosas manchas violáceas–, y dos lóbulos laterales algo más claros; lóbulos laterales 1,4-3,6 × 1-5,4 mm, subrómicos, generalmente truncados, ± crenados, lóbulo central 2,1-4,4 × 1,7-6,4 mm, subcuadrangular, más largo que los laterales, ± emarginado –con dos lóbulos secundarios de 0,5-1,5 × 0,5-2,8 mm, relación anchura/longitud = 0,68-5,2–, espolón (9,7)12-14(17,5) × 0,9-3,1 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 1,25-2,12–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia arriba, de un amarillo pálido. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,5-2,3 mm, ovoide, ± apiculada, amarilla; polinios amarillos, con la caudícula amari-

18. Orchis

lenta. Ovario 9,3-22,5 mm, glabro. Fruto 19-19,7 × 4-5,4 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,30 × 0,10 mm. $2n = 42^*$.

Prados, claros de matorrales y márgenes de bosques; (100)300-1100 m. IV-VII. S de Europa –desde la Península Ibérica hasta los Balcanes y Crimea–, W de Asia –E y N de Turquía– y N de África –Argelia y Túnez–. N y W de la Península. **Esp.:** B (Bi) Bu Ge (Hu?) Le (Lo) Lu Na O Or S (Vi). **Port.:** BA BL (E) (TM).

Observaciones.—Algunos autores aceptan como especie independiente la *O. pauciflora* Ten., Prodr. Fl. Neapol.: LII (1812) [*O. provincialis* var. *pauciflora* (Ten.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 263 (1835); *O. provincialis* subsp. *pauciflora* (Ten.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 657 (1882)], que se caracterizaría por su labelo de coloración más intensa, más oscuro que los pétalos, y por sus hojas sin manchas. Esta planta del Mediterráneo central y oriental ha sido señalada, con ciertas dudas, en Cataluña, por P. Montserrat [Barcelona, Brolla de l'Abril, cabecera del Torrent Cirers; cf. Collect. Bot. (Barcelona) 6: 436 (1964)]. Hasta el momento no se ha podido localizar el material de herbario en el que se basa tal cita.

Ocasionalmente, en el seno de las poblaciones de la *O. provincialis*, se ven individuos de flor violácea –aunque el centro del labelo siempre es amarillo–. Por lo demás, se trata de plantas indistinguibles de las típicas, lo que sugiere que estamos ante una variación sin importancia taxonómica. En material de herbario estas formas son difíciles de diferenciar de la *O. langei*, pues tienen como ella el labelo geniculado. La mayor longitud y finura del espolón de la *O. provincialis* es un buen carácter para distinguir ambas especies.

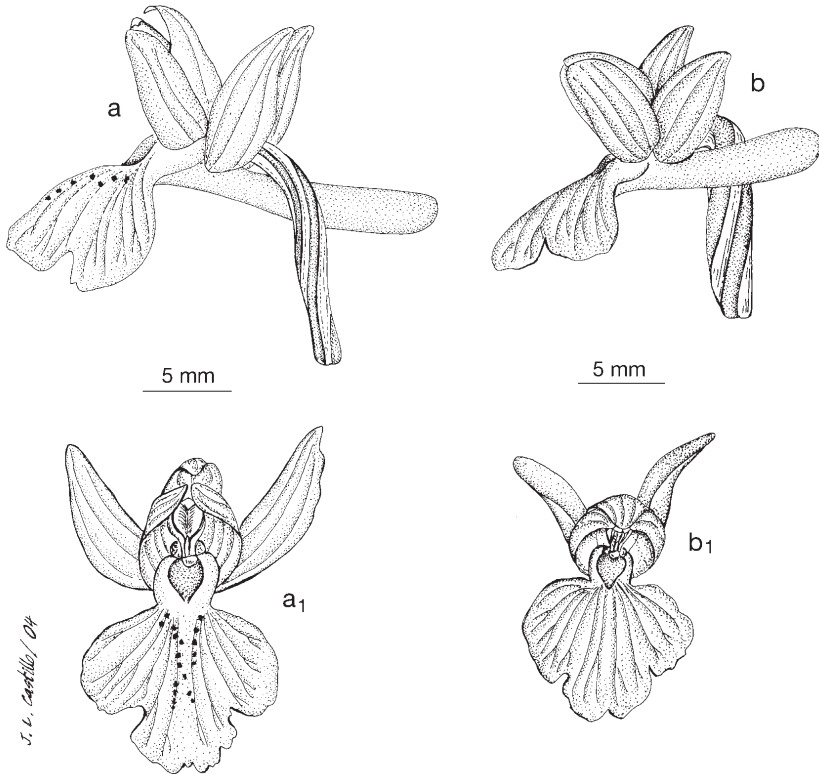


Fig. 8.—Flores de: a) *Orchis provincialis*; b) *O. pallens*.

18. *Orchis*13. *O. pallens* L., Mant. Pl. Altera: 292 (1771)

[pállens]

Ind. loc.: "Habitat in Europae sylvosis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 532, 642-643 (1989): Haller, Hist. Strip. Helv. 2, tab. 30 (1768)]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14, tab. 386 (1850); figs. 8 b; fotografía 61

Tubérculos 2, de 15-26 × 10-24 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 2,5 mm). Tallos 15-39 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-5, de 5-15,3 × (1,8)2,8-3,7(4,9) cm, ± aproximadas en roseta, anchamente lanceoladas, obtusas, mucronadas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, sin manchas; hojas caulinares superiores 0-1, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 3,4-10,6 cm, subcilíndrica, densa, con 8-29 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 12,8-18,8 × 2,2-5 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,88-1,78–, lanceolada, aguda, con 1-3 nervios, membranácea, amarillenta, glabra. Sépalos libres, glabros, de un amarillo pálido; los laterales 6,2-9,4 × 2,7-4,7 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 2-4 nervios; el central 5,1-8,2 × 2,6-4,8 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, connivente con los pétalos en gálea, con 1-5 nervios. Pétalos laterales 5,1-7,4 × 2,5-4,6 mm, lanceolados, obtusos, cuculados, glabros, con 1-2 nervios, de un amarillo pálido; labelo 6,4-12,1 × 6,7-11,1 mm, levemente convexo, geniculado, de contorno ± cuneiforme, trilobado, con la zona central papilosa, de un amarillo algo más oscuro y sin manchas violáceas; lóbulos laterales 0,6-3,4 × 1,7-4,4 mm, subrombicos, generalmente truncados, ± crenados, lóbulo central 2,1-4,8 × 2,5-6,5 mm, subcuadrangular, más largo que los laterales, ± entero o algo emarginado –con dos lóbulos secundarios hasta de 1,2 × 2,3 mm, relación anchura/longitud = 1,9-4,1–, espolón (5,4)7,8-10(12,3) × 1,2-2,8 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,84-1,25–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia arriba, de un amarillo pálido. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,8-2,5 mm, ovoide, ± apiculada. Ovario 8,4-14,4 mm, glabro. Fruto 13-14 × 3,5-4 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3 × 0,1 mm. $2n = 40^*$; $n = 20$.

Prados, cervunales, rellanos o pie de cantiles y claros de hayedos, abetales o pinares; (600)900-2200 m. IV-VII. S de Europa –desde la Península Ibérica hasta los Balcanes y Crimea–, W de Asia –E y N de Turquía y el Cáucaso–. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **Esp.**: B Ge Hu L Le O P S Z.

14. *O. cazorlensis* Lacaita

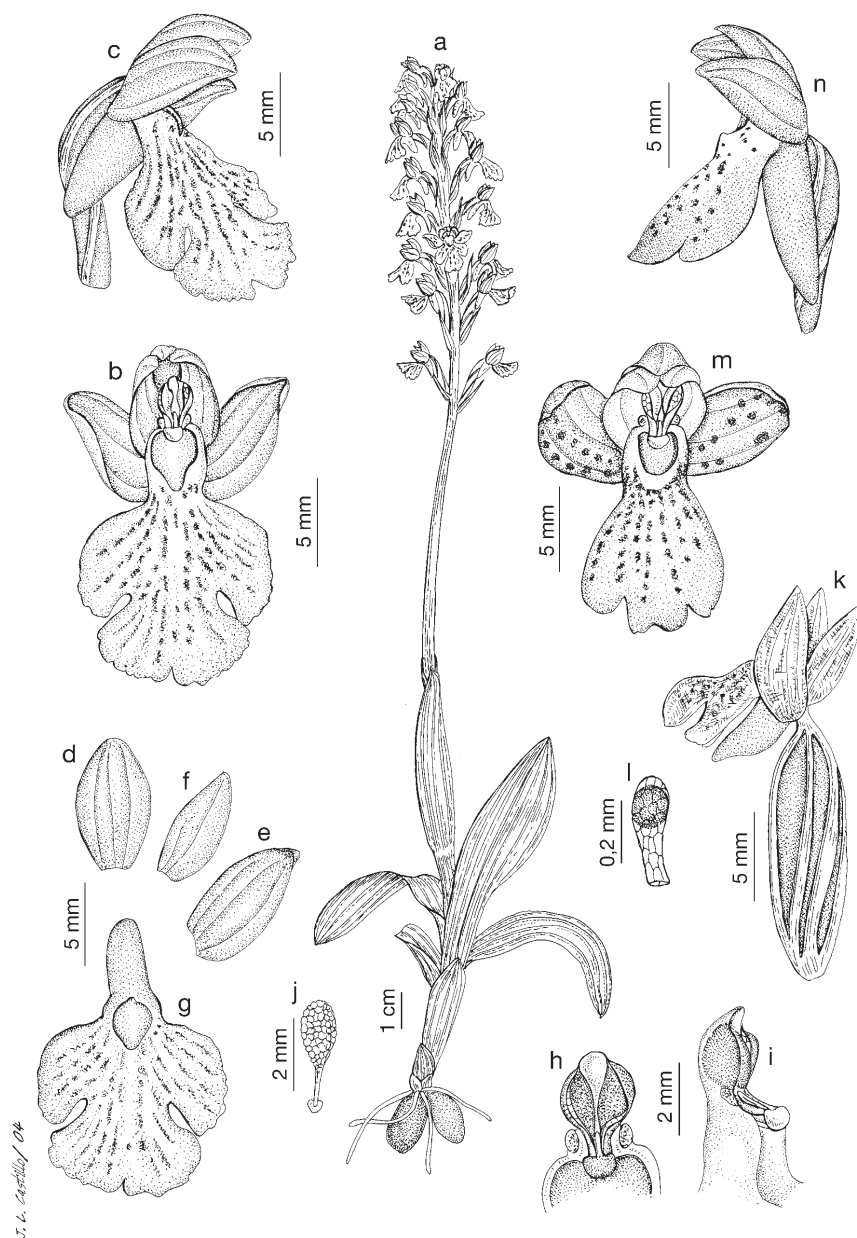
[cazorlénsis]

in Cavanillesia 3: 35 (1930)

Ind. loc.: "In montibus Cazorlanis provinciae Giennensis die 31 Maio 1928 invenimus, ubi rarius in pinetis nascitur supra fontes fluminis Guadalquivir, alt. circa 1600 m., iterumque in iisdem montibus loco dicto "Paradera del Corral" supra "Poyo Cerezo" in pinetis legimus die 15 Junio ejusdem anni. Huc spectat *O. brevicornis* Rev. exsicc., vix Viv."

lc.: Lám. 31 a-l; fotografía 62

Tubérculos 2, de 12-30,8 × 7,6-23,9 mm, sésiles. Tallos 18-38 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 2-4(6), de 3,3-9,1 × 1-3,5 cm, ± aproximadas en roseta, anchamente lanceoladas, obtusas, mucronadas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, sin manchas; hojas



Lám. 31.—*Orchis cazorlensis*, a) Huerta del Rey, Burgos (MA 438775); b-j) Riópar, Albacete (MA 714083); k, l) Cazorla, Jaén (MA 615693); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo; h) ginostemo, vista frontal; i) ginostemo, vista lateral; j) polinifio; k) fruto; l) semilla. *O. spüzeli*, Sierra del Cadí, Lérida (MA 708533): m) flor, vista frontal; n) flor, vista lateral.

18. *Orchis*

caulinales superiores 1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 2,3-12,8 cm, subcilíndrica, laxa, con 6-33 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 10-18 × 1,8-4,2 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,76-1,18–, lanceolada, aguda, con 1(3) nervios, membranácea, rosada, glabra. Sépalos libres, glabros, de color que va de un verde oliváceo a pardo rojizo; los laterales 6,4-9,5 × 2,9-5,6 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 2-4 nervios; el central 5,6-8,6 × 2,5-5 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, connivente con los pétalos en gálea, con 3 nervios. Pétalos laterales 5-7,9 × 1,9-3,1 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1-2 nervios, blanquecinos; labelo 9,3-15 × 11,5-19,8 mm, de casi plano a ligeramente convexo, de contorno oboval, trilobulado, con la zona central papilosa, de blanquecino a rosa claro con pequeñas manchas violáceas por toda la superficie; lóbulos laterales 1,4-2,9 × 3,2-5 mm, de redondeados a truncados, ± crenados, lóbulo central 2,8-5,8 × 6,3-10,4 mm, ± ovado, más largo que los laterales, dividido en dos lóbulos secundarios de 1,1-2,6 × 2,1-5,1 mm –relación anchura/longitud = 1,2-3,6–, ovados, ± crenados, sin diente, espolón 5,2-8,8 × 2,9-4,4 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,4-0,62(0,68)–, sacciforme, obtuso, recto, subhorizontal, de un blanco rosado. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,2-2,6 mm, ovoide, obtusa, blanquecina; polinios de un verde azulado, con la caudícula amarillenta. Ovario 10,5-20 mm, glabro. Fruto 13,6-16,8 × 4-4,5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,4-0,45 × 0,1-0,15 mm. $2n = 42$.

Pinares, encinares y matorrales de *Rosmarinus* o *Erinacea*; 900-1850 m. V-VI. ● Sierras del C y E de la Península, y Mallorca. **Esp.:** Ab (Al) Bu (Cs) Cu Gr Gu Hu J Mu PM[Mil] T Te V (Vi).

Observaciones.–*Orchis patens* Desf., Fl. Atlant. 2: 318, tab. 248 (1799) [ind. loc.: “Habitat in Atlante”]; lectotipo designado por L. Hautzinger in Ann. Naturhist. Mus. Wien 81: 41 (1978): P; *O. brevicornis* Viv. in Ann. Bot. (Genoa) 1(2): 184 (1804); *O. patens* var. *brevicornis* (Viv.) Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 38 (1851); *O. patens* subsp. *brevicornis* (Viv.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 268 (1890) –según A.O. Chater & R.D. Meikle in Taxon 12: 239 (1963), a los nombres infraespecíficos de esta obra no pueden asignárseles rango nomenclatural formal ninguno–] es otra especie de este grupo, que se extiende por las montañas de Argelia y Túnez y, al parecer, por Liguria. A juzgar por las descripciones, las plantas norteafricanas son muy semejantes a *O. cazorlensis* en cuanto al tamaño relativo del espolón y la forma del labelo. Se distinguirían por el color de los sépalos laterales –de rosa a púrpura– y por su posición relativa –más abierta y erecta–. Dado que tales caracteres parecen poco firmes como diagnósticos, no hay que descartar que un estudio más amplio de la variabilidad de ambos táxones lleve a la conclusión de que son coespecíficos. Mientras no se haga, las citas ibéricas de esta especie han de llevarse a *O. cazorlensis*. Por otro lado, se han estudiado algunas plantas ligures determinadas como *O. patens*, las que han resultado ser de espolón relativamente largo, lo que las acercaría a la *O. spitzelii*; aunque difieren de ésta por sus hojas notablemente más estrechas, lo que también las separa de *O. cazorlensis*.

Una opinión muy diversa es la de Hautzinger [cf. Ann. Naturhist. Mus. Wien 81: 68 (1978)], quien determina todos los ejemplares ibéricos como *O. spitzelii*. Curiosamente, los caracteres en los que se apoya este autor son los mismos que se aceptan en esta Flora; y, por añadidura, no menciona en su estudio a la *O. cazorlensis*.

Orchis fallax (De Not.) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 168 (1861) [*O. brevicornis* var. *fallax* De Not., Repert. Fl. Ligust.: 385 (1844), basión.; *O. patens* var. *fallax* (De Not.) Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 38 (1851)], fue citada por Willkomm [cf. Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 168 (1861)] de las cercanías de Barcelona sobre la base de algunos ejemplares recolectados por Costa. Según I. Torres & R. Gamarra [cf. Orsis 18: 95-96 (2003)], dichas plantas han de llevarse a *O. mascula*. La auténtica *O. fallax* sería, según Hautzinger [cf. Ann. Naturhist. Mus. Wien 81: 68 (1978)], un híbrido entre *O. patens* y *O. provincialis*.

18. *Orchis*15. *O. spitzelii* Saut. ex W.D.J. Koch,
Syn. Fl. Germ. Helv.: 686 (1837)

[Spitzélii]

Ind. loc.: "In locis graminosis alpium Tyrolis, (a. d. Weissbachelalpe in Buchweissbach bei Saalfelden in Tyrol.)" [lectotipo designado por L. Hautzinger in Ann. Naturhist. Mus. Wien 81: 52 (1978): W]

Ic.: Lám. 31 m, n; fotografía 63

Tubérculos 2, de 16,5-21,1 × 6,5-18,5 mm, sésiles. Tallos 21-41 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 2-5, de 4,4-13,4 × 1-2,6 cm, ± aproximadas en roseta, oblanceoladas, obtusas, mucronadas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, sin manchas; hojas caulinares superiores 1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 5,2-16,5 cm, subcilíndrica, laxa, con 10-26 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 10-19,8 × 1,6-3,8 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,94-1,91–, lanceolada, aguda, con 1-3 nervios, membranácea, rosada, glabra. Sépalos libres, glabros, rosados por la cara externa y de un verde oliváceo con manchas violáceas por la interna; los laterales de 4,7-8,8 × 2,7-4,4 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, ± patentes, obtusos, con 2-3 nervios; el central de 4,8-7,9 × 2-4,3 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, connivente con los pétalos en gálea, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 4,9-6,7 × 1,5-3,5 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1 nervio, blanquecinos; labelo 7,2-11,8 × 6,8-14 mm, netamente convexo, de contorno oboval, trilobulado, con la zona central papilosa, de un rosa oscuro con pequeñas manchas violáceas por toda la superficie; lóbulos laterales 1,6-3,1 × 1,4-6 mm, de redondeados a truncados, ± crenados, lóbulo central 2,3-4,7 × 4,1-9 mm, ± ovado, más largo que los laterales, dividido en dos lóbulos secundarios de 1-1,9 × 1,6-4,5 mm –relación anchura/longitud = 1,1-2,4–, ovados, ± crenados, sin diente, espolón 5,6-9,6 × 1,8-3,3 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = (0,75)0,88-0,99(1,05)–, sacciforme, obtuso, recto, descendente, rosado. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,7-2,4 mm, ovoide, obtusa. Ovario 8,9-17,2 mm, glabro. Fruto 15-23 × 2,9-4,2 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas c. 0,35 × 0,1 mm. $2n = 40^*$.

Pinares y matorrales de *Arctostaphylos uva-ursi*; 1450-1800 m. VI. Europa –desde los Pirineos orientales hasta el S de Suecia y los Balcanes– y W de Asia –Anatolia y Líbano–. Sierra del Cadí. **Esp.**: L.

Observaciones.–Especie muy escasa en el ámbito de esta Flora, de la que tan solo existe un pliego testigo. Como consecuencia, la descripción se basa tanto en esa recolección como en plantas procedentes de los Alpes, principalmente del Tirol.

16. *O. mascula* L., Fl. Suec. ed. 2: 310 (1755)

[máscula]

O. olbiensis Reut. ex Gren. in Mém. Soc. Émul. Doubs ser. 3, 4: 6 (1860)

O. mascula subsp. *olbiensis* (Reut. ex Gren.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 703 (1907)

O. mascula subsp. *signifera* (Vest) Soó in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 28 (1927)

O. mascula subsp. *ichnusae* Corrias in Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 21: 403, 405 fig. 1 (1982)

O. ichnusae (Corrias) Devillers-Tersch. & Devillers in Naturalistes Belges 72: 101 (1991)

O. tenera (Landwehr) Kreutz in Eurorchis 3: 98 (1991)

Ind. loc.: "Habitat in Gotlandiae" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 518, 632-633 (1989): LINN 1054.19]

Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 277 (1959); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 19 (1971); figs. 9 b; fotografías 64, 65

18. *Orchis*

Tubérculos 2, de 13,3-36,8 × 7,2-29,9 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 11,2 mm). Tallos 16-43(60) cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 2-7, de 5-18 × 0,8-3,6 cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, no maculadas o con manchas ± oscuras; hojas caulinares superiores 1-3, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 4,7-22 cm, subcilíndrica, laxa o densa, con 6-46 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 8,1-24,3 × 1,6-4,7 mm, de ligeramente más corta a más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,82-1,83–, lanceolada, aguda, con 1-3(5) nervios, membranacea, violácea, glabra. Sépalos libres, glabros, de rosados a violáceos; los laterales de 6,3-10,6 × 2,5-5 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 2-5 nervios; el central de 4,6-8,7 × 1,8-4,2 mm, lanceolado, obtuso, ± cuculado, de suberecto a connivente con los pétalos en gálea, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 4,7-8,5 × 1,7-5,3 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de rosados a violáceos; labelo 6,3-11,8 × 5,8-14,6 mm, de casi plano a convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo–, no geniculado, de contorno ± cuneiforme, trilobulado, con la zona central papilosa, blanquecina –con un número variable de pequeñas manchas violáceas o, a veces, sin ellas–, y dos lóbulos laterales de rosados a violáceos; lóbulos laterales 1,2-3,7 × 1,7-5,9 mm, de redondeados a truncados, de ± crenados a enteros, lóbulo central 1,7-5,1 × 2,5-7,9 mm, ± ovado, más largo que los laterales, crenado o dividido en dos lóbulos secundarios de 0,7-2,3 × 0,9-3,9 mm –relación anchura/longitud = 0,7-3,6–, ovados, ± crenados, sin diente o con un diente hasta de 0,8 mm, espolón 6,1-16 × 1-3,5 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,7-1,7–, cilíndrico, ± obtuso, horizontal o algo arqueado hacia arriba, de rosado a violáceo. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,2-2,5 mm, ovoide, obtusa, rosácea; polinios azulados, con la caudícula amarillenta. Ovario 8,2-20,2 mm, glabro. Fruto 17-20,3 × 4,4-5,2 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3-0,4 × 0,1 mm. $2n = 42$; $n = 21^*$.

Prados, claros de matorrales y bosques, en todo tipo de substratos; 0-1750(2400) m. III-VI. Casi toda Europa –desde la Península Ibérica y S de Inglaterra hasta el N de Noruega y C de Rusia–, NW de África –de Marruecos a Túnez– y W de Asia –el Cáucaso, Turquía y el Irán–. Toda la Península y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM[Mill] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E Mi R TM. **N.v.:** cañamón, chupaeros, orquídea silvestre, sangre de Cristo, satirión macho, satirión manchado, satirón; **port.:** escroto-canino, pata-de-lobo, salepeira-maior, salepo-maior, satirião-macho; **cat.:** lliris de prat, orchis mascle, satírión tacat; **gall.:** herba da abella.

Observaciones.–Los autores más analíticos reconocen en la Península y Baleares cuatro especies distintas en este grupo. *Orchis ichnusae* y *O. olbiensis* serían plantas paucifloras (6-15 flores), la primera caracterizada por su espolón relativamente corto (1-1,25 veces el labelo) y por sus flores muy perfumadas, y la segunda distinguible por su espolón relativamente más largo (1,25-2 veces el labelo) y sus flores inodoras o poco perfumadas. *Orchis ichnusae*, descrita de Cerdeña, alcanzaría nuestra zona en Mallorca, mientras que *O. olbiensis*, descrita del S de Francia, sería una especie extendida por el Mediterráneo occidental. Plantas de inflorescencias más nutridas (10-50 flores) serían *O. tenera* y *O. mascula*, la primera de labelo corto (5-9 mm) y la segunda de labelo más largo (8-16 mm). *Orchis tenera* sería endémica de la Península, mientras que *O. mascula* gozaría de un área muy amplia. Un estudio detallado de los ejemplares ibéricos y de zonas aledañas no ha permitido encontrar caracteres constantes y distintivos para estas presuntas especies. Los mencionados varían de un modo indepen-

18. *Orchis*

diente y continuo, lo que hace impracticable el reconocimiento de las referidas entidades taxonómicas, ni siquiera como subespecies, por el hecho de que las pautas de variación morfológica no se ligan con determinadas áreas geográficas.

Se siguen las tipificaciones de H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 518, 530, 632-633, 640-641 (1989) que hacen heterotípicas *O. mascula* y *O. morio* var. *mascula* y llevan la segunda a la sinonimia de *O. morio*.

17. *O. langei* K. Richt., Pl. Eur. 1: 273 (1890),
pro hybrid.

[Längei]

O. mascula subsp. *hispanica* (A. Niesch. & C. Niesch.) Soó in Feddes Repert. 83: 186 (1972)
Ind. loc.: "In pratis ad Escorial cum priori" [sec. Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1860: 78 (1861), sub *O. mascula* × *O. laxiflora*; lectótipo designado por H. Baumann & S. Künkele in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 13: 355 (1981): C]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 507 (1987); figs. 9 a; fotografía 66

Tubérculos 2, de 12-30,5 × 7,9-22,5 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 4,9 mm). Tallos 18-44 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas basales 3-6, de 6,2-11,3 × 1-2,1 cm, ± aproximadas en roseta, lanceoladas, agudas, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, generalmente con manchas violáceas; hojas caulinares superiores

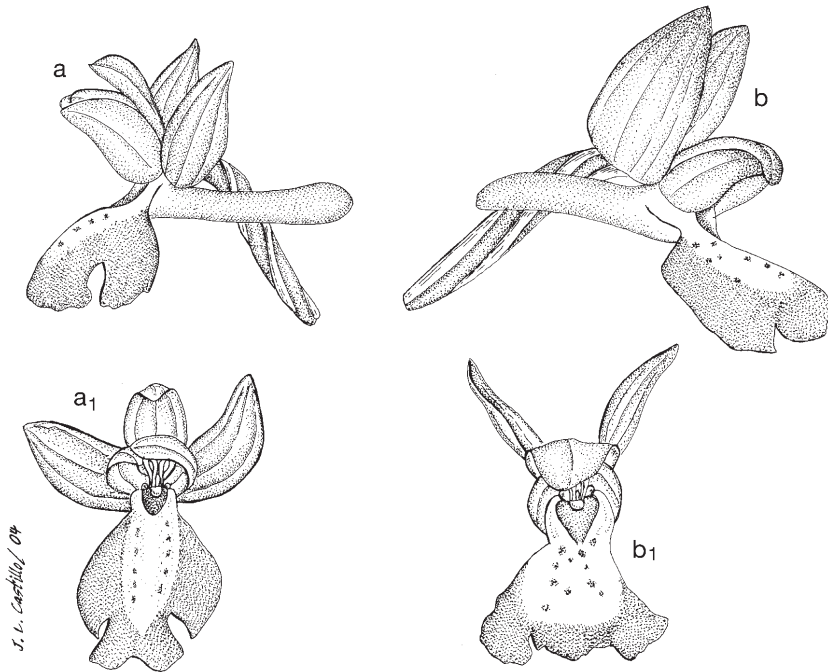


Fig. 9.—Flores de: a) *Orchis langei*; b) *O. mascula*.

18. Orchis

1-2, progresivamente más cortas hacia el ápice. Inflorescencia 7,4-18,5 cm, subcilíndrica, laxa, con 7-21 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 10-21,8 × 2,1-3,9 mm, de ligeramente más corta a un poco más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,75-1,19–, lanceolada, aguda, con (1)3 nervios, membranácea, violácea, glabra. Sépalos libres, glabros, de un rosa ± intenso; los laterales 7,4-9,8 × 3,2-4,4 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 2-3 nervios; el central 6,1-8,8 × 2,4-3,9 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, de suberecto a connivente con los pétalos en gálea, con 3 nervios. Pétalos laterales 5,8-7,9 × 2,7-4 mm, lanceolados, obtusos, glabros, con 1-3 nervios, de un rosa ± intenso; labelo 8-11,2 × 8,2-15,2 mm, netamente convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo– y geniculado, de contorno ± cuneiforme, trilobulado, con la zona central papilosa, blanquecina –con un número variable de pequeñas manchas violáceas o, a veces, sin ellas–, y dos lóbulos laterales de un rosa ± intenso; lóbulos laterales 1,6-3 × 3-5,9 mm, de redondeados a truncados, ± crenados, lóbulo central 2,6-4,8 × 5-9,2 mm, ± ovado, más largo que los laterales, crenado o dividido en dos lóbulos secundarios de 0,9-1,8 × 2,6-3,9 mm –relación anchura/longitud = 1,4-3,1–, ovados, ± crenados, sin diente, espolón 8,4-12,8 × 1,5-2,7 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,9-1,3–, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia arriba, de un rosa ± intenso. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,5-2,6 mm, ovoide, obtusa. Ovario 12-20,1 mm, glabro. Fruto 15,6-18,3 × 3,5-4,6 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,3 × 0,1 mm.

Pinares, robledales y pastizales, en todo tipo de substratos; 500-1500(1600) m. (III)IV-VII. S de Francia, Península Ibérica y Marruecos. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** Al Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gu H Hu J Le Lo Lu (M) Ma Na P S Sa Se So T Te To V Z Za. **Port.:** AAl BB (R) TM.

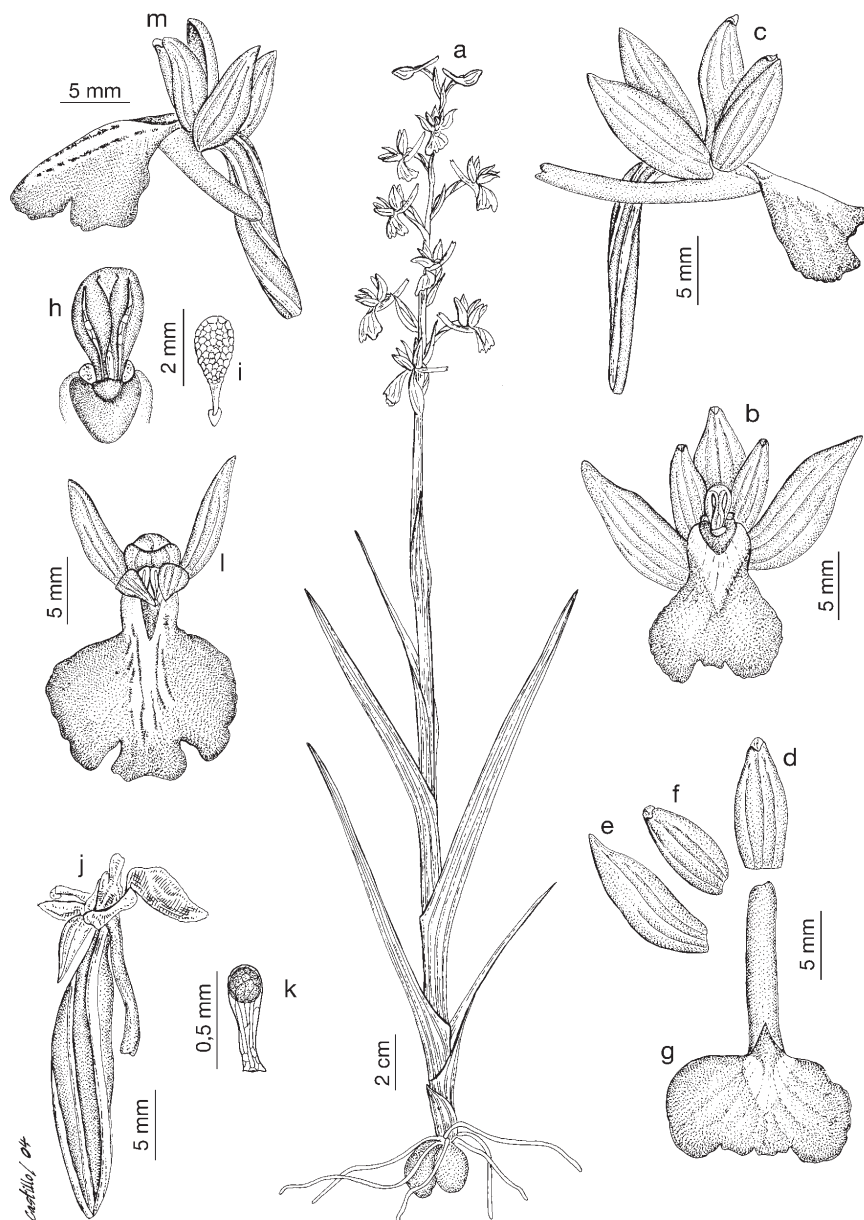
18. O. laxiflora Lam., Fl. Franç. 3: 504 (1779)

[laxiflóra]

Ind. loc.: “On la trouve dans les prés montagneux” [Francia]

Ic.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 272 (1959); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 508 (1987); J. Wood & M. Ramsay in Bot. Mag. 21, pl. 482, 32 (2004) [sub *Anacamptis laxiflora*]; lám. 32 a-k; fotografía 67

Tubérculos 2, de 15-24 × 10,3-14,9 mm, sésiles. Tallos 27-67 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas 5-8, de 8,6-19 × 0,9-1,6 cm, distribuidas a lo largo del tallo, sin formar una roseta, ensiformes, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, sin manchas violáceas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Inflorescencia 7,7-20,5 cm, subcilíndrica, laxa, con 9-22 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 19,4-30,2 × 2,9-5,1 mm, de ligeramente más corta a más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 0,9-1,59–, lanceolada, aguda, con 5-8 nervios, foliácea, de un púrpura obscuro, glabra. Sépalos libres, glabros, violáceos; los laterales 8,1-13 × 3-4,9 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 3-5 nervios; el central 5,9-10,4 × 2,7-4,5 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, de su-



Lám. 32.—*Orchis laxiflora*, a-i) Calañías, Huelva (MA 23923); j, k) El Escorial, Madrid (MA 146213); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo; h) ginostemo, vista frontal; i) polinios; j) fruto; k) semilla. *O. palustris*, Santa María de los Llanos, Cuenca (MA 433163); l) flor, vista frontal; m) flor, vista lateral.

18. Orchis

berecto a connivente con los pétalos en gálea, con 3-5 nervios. Pétalos laterales 6,1-8,9 × 2,4-3,9 mm, lanceolados, obtusos, cuculados, glabros, con 3-4 nervios, violáceos; labelo 7,7-11,2 × 7,5-17 mm, netamente convexo –con los lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo– y geniculado, de contorno ± cuneiforme, trilobado, con una zona central papilosa, blanquecina con la base violácea –generalmente sin manchas–, y dos lóbulos laterales violáceos; lóbulos laterales 1,4-3,2 × 2,8-6,5 mm, redondeados, ± crenados, lóbulo central generalmente nulo –a veces hasta de 1,2 × 5 mm, subcuadrangular, más corto que los laterales, ± truncado–, espolón (9,9)10,4-13,3(13,1) × 1-2,3 mm –relación longitud del espolón/longitud del labelo = 0,95-1,29–, cilíndrico, obtuso o emarginado, de recto a algo arqueado hacia arriba, violáceo. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,7-2,9 mm, ovoide, obtusa. Ovario 14,7-24,4 mm, glabro. Fruto 22-23 × 5-5,5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,5 × 0,15 mm. $2n = 36^*$, 42^* ; $n = 21$.

Prados, choperas y, en general, zonas húmedas; 0-800(1500) m. IV-VI. S de Europa –desde la Península Ibérica hasta Bélgica, Suiza y los Balcanes–, y W de Asia –Chipre y Turquía–. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** Ab Av B Ba Ca Cc Cs Ge Gr H Hu J M Ma Na S Sa Se To. **Port.:** AAL Ag BAI BL E R (TM).

19. O. palustris Jacq., Collectanea 1: 75 (1787)

[palústris]

O. laxiflora subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 311 (1894)

O. palustris var. *robusta* T. Stephenson in J. Bot. 69: 179 (1931)

O. robusta (T. Stephenson) Gözl & H.R. Reinhard in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 85: 288 (1976)

Ind. loc.: “Planta haec in pratis Austriae palustribus, imprimis circa Himberg... crescit”

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 271 (1959); lám. 32 l, m; fotografía 68

Tubérculos 2, de 11-18,6 × 7,1-15,1 mm, sésiles o subsésiles (a veces, con pedúnculo hasta de 19 mm). Tallos 29-81 cm, lisos, glabros, con escamas basales envainadoras, escariosas. Hojas 4-6, de 8,1-24,5 × 0,5-2 cm, distribuidas a lo largo del tallo, sin formar una roseta, ensiformes, atenuadas, envainadoras, no onduladas en el margen, glabras, sin manchas violáceas y, en las proximidades de la inflorescencia, muy parecidas a las brácteas. Inflorescencia 6,6-19,5 cm, subcilíndrica, laxa, con 6-27 flores, sésiles, que se abren de la base al ápice; bráctea de la flor basal 15,9-49,1 × 3,2-8,4 mm, más larga que el ovario de la flor adyacente –relación longitud de la bráctea/longitud del ovario = 1-2,5–, lanceolada, aguda, con 3-9 nervios, foliácea, rojiza, glabra. Sépalos libres, glabros, violáceos; los laterales 6,5-9,6 × 2,7-3,7 mm, anchamente lanceolados, asimétricos en la base, de patentes a erectos, obtusos, con 1-3 nervios; el central 5,6-8,3 × 2,5-4,2 mm, lanceolado, obtuso, cuculado, connivente con los pétalos en gálea, con 1-3 nervios. Pétalos laterales 5,8-8,1 × 2,1-3,3 mm, lanceolados, obtusos, cuculados, glabros, con 2-3 nervios, violáceos; labelo 7,7-13,8 × 7,6-14,4 mm, casi plano, de contorno oboval, trilobulado, con la zona central papilosa, blanquecina –generalmente con manchas violáceas–, y dos lóbulos laterales violáceos; lóbulos laterales 1-2,6 × 2,5-5,7 mm, redondeados, ± crenados, lóbulo central 2,3-3,4 × 4,5-8 mm, subcuadrangular, más largo que los laterales, dividido en dos lóbulos secundarios de 0,8-4,2 × 1,7-4,4 mm –relación anchura/longitud = 0,6-3,3–, ovados, ± crenados, sin diente, espolón (6,2)7,1-9(9,7) × 1-2,7 mm –relación longitud del espolón/lon-

18. *Orchis*

gitud del labelo = 0,60-1,24–, cilíndrico, obtuso, de recto a algo arqueado hacia arriba, violáceo. Ginostemo c. 4 mm, recto, blanquecino. Antera 1,5-2,5 mm, ovoide, obtusa. Ovario 12,3-21,3 mm, glabro. Fruto 14-15 × 4-5 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,4 × 0,1 mm. $2n = 36^*$, 42^* .

Prados, cañaverales, choperas y, en general, otras zonas húmedas, incluso en suelos salinos; 0-1000 m. V-VII. Europa –desde la Península Ibérica hasta el S de Suecia, el C de Rusia y los Balcanes–, W de Asia –desde Turquía hasta el Afganistán– y NW de África –de Marruecos a Túnez–. Dispersa por el C y E de la Península y las Baleares. **Esp.:** B CR Cs Cu J L M PM[MII] T Te To Va Z. **N.v., cat.:** orquis palustre.

Observaciones.—Algunos autores aceptan como especie independiente una *O. robusta*, que se caracterizaría por su espolón de 9-14 mm, más corto que el labelo. Esta planta, descrita de Argelia, ha sido citada de Marruecos y de Mallorca [albufera de Alcudia]. Un exhaustivo estudio de la morfología de *O. palustris* en toda su área indica que los caracteres propuestos para escindir de ella especies o táxones infraespecíficos varían de un modo independiente y continuo, lo que imposibilita el reconocimiento del mencionado binomen [cf. K.P. Buttler & C. Nieschalk in Bot. Jahrb. Syst. 101: 91-134 (1979)]. Por otro lado, S. Cozzolino & al. in Molec. Ecol. 12: 2791 (2003), estudian la variabilidad genética de *O. palustris* y concluyen que la *O. robusta* de Mallorca no está bien aislada de la especie.

HÍBRIDOS

O. conica* × *O. italica***O. coriophora* × *O. laxiflora******O. coriophora* × *O. palustris***

Anacamptis × *albuferensis* R.M. Bateman in Taxon 53: 53 (2004) [sub *Anacamptis fragrans* × *Anacamptis robusta*]

O. coriophora* × *O. purpurea

O. × *celtibérica* Pau in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 21: 152 (1921)

O. × *eliasii* Pau, in sched., nom. nud., pro sp.

O. laxiflora* × *O. longicornu* × ? *O. palustris

O. × *aruncii* Rivas Goday, in sched., nom. nud.

O. mascula* × *O. morio

O. × *mezquitensis* Pallarés, Orquíid. Almería: 164 (1999), nom. inval. [sub *O. olbiensis* × *O. champagneuxii*]

O. mascula* × *O. pallens

O. × *lorenziana* Brügger, Naturgesch. Beitr. Chur: 58 (1874), nom. nud.

O. mascula* × *O. provincialis

O. × *colemánii* Cortesi in Ann. Bot. (Rome) 5: 540 (1907) [sub *O. mascula* f. *rosea* × *O. provincialis* var. *pauciflora*]

O. × *penzigina* A. Camus in E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 270 (1928)

O. militaris* × *O. purpurea***O. morio* × *O. papilionacea***

O. × *gennarii* [nm.] *subpapilionacea* R. Lopes in Bol. Soc. Brot., ser. 2, 54: 306 (1981) [sub *O. morio* subsp. *champagneuxii* × *O. papilionacea*]

19. *Aceras***O. morio** × **Serapias vomeracea**

× *Orchiserapias leroyi* E.G. Camus & Sennen, in sched., nom. nud. [sub *O. morio* × *Serapias longipetala*; se trata de plantas colectadas en las cercanías de Torrelavega (Cantabria), donde abunda *S. cordigera*, por más que *S. vomeracea* no se conoce en esa zona]

O. purpurea × **O. simia**

O. × *angusticuris* Franch. ex Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 168-169 (1912)

19. *Aceras* R. Br.*

[*Aceras*, -cératis n. – gr. *a-* = prefijo privativo; gr. *kéras*, -atos n.; lat. *ceras*, -atis n. = cuerno, etc. Al parecer, porque las flores de este género no tienen espolón]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofes. Tubérculos 2, de ovoides a subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, agudas, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos ± erectos, conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales algo más cortos y estrechos que los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central bilobado y más largo que los laterales, nectarífero, con 2 callosidades en la base, sin crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo corto; estigmas transversalmente elípticos, rostelo muy pequeño. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculos 2, soldados, ± globosos, en una bursícula simple; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

1. A. anthropophorum (L.) W.T. Aiton, Epit. [anthropóphorum]
ed. 2 Hort. Kew.: 281 (1814) [“anthropophora”]

Ophrys anthropophora L., Sp. Pl.: 948 (1753) [basión.]

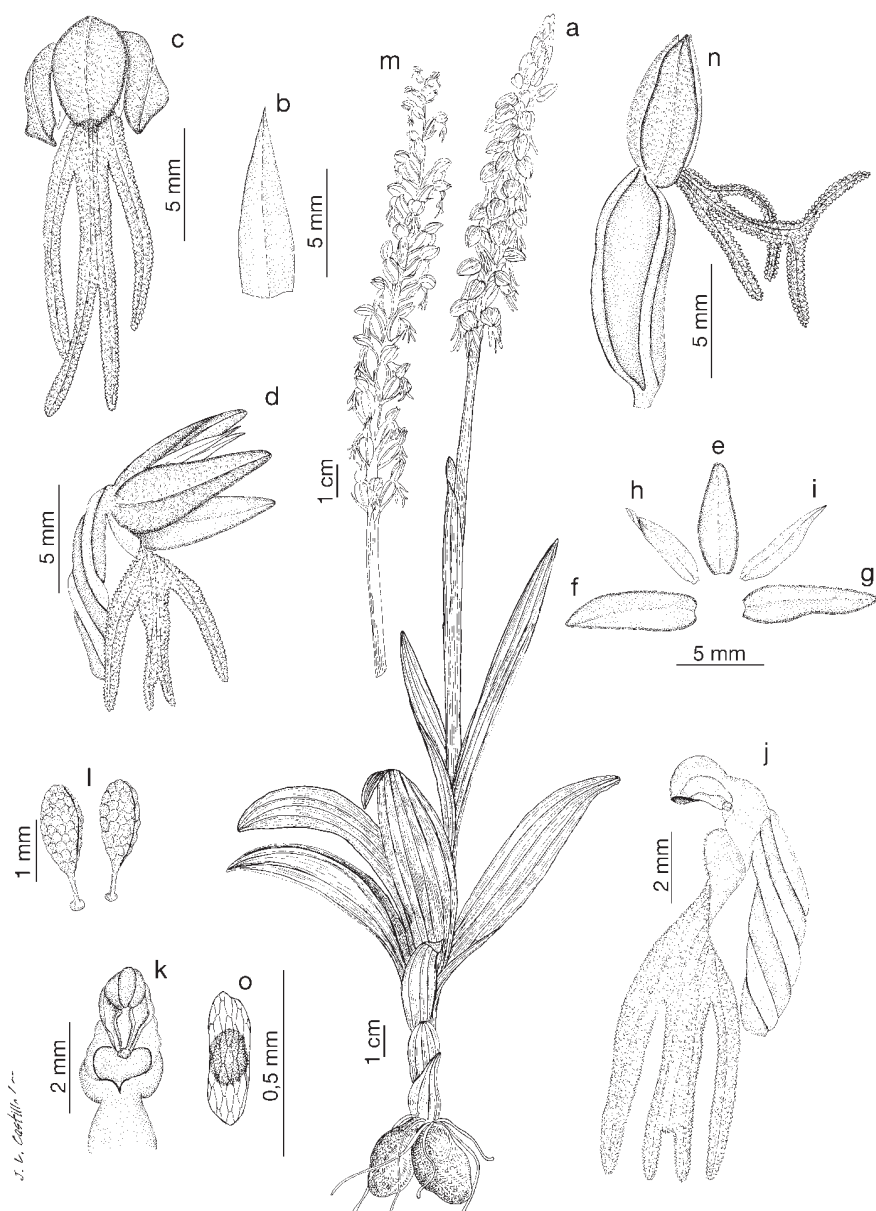
Orchis anthropophora (L.) All., Fl. Pedem. 2: 148 (1785)

Ind. loc.: “Habitat in Italia, Lusitania, Gallia” [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 437, 566-567 (1989): Vaill., Bot. Paris., tab. 31 fig. 19-20 (1727)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 10 (1971); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 42-43 (1993); lám. 33; fotografía 69

Tubérculos 12-36 × 11-28 mm, sésiles o subsésiles. Tallos (8)12-38(50) cm, delgados, con escamas envainadoras, blanquecinas, en la base. Hojas 5-7(10), de 6-20 × 1,2-3,6 cm, obtusas, atenuadas, envainadoras, con 12-38 nervios longitudinales bien marcados y numerosos nervios transversales apenas visibles, glabras; las inferiores lanceoladas, las superiores más estrechas y más cortas, agudas, bracteiformes. Inflorescencia 4,8-19 cm, con 12-55(110) flores sésiles; bráctea de la flor basal 6,2-9,5 × 1,6-1,8 mm –más corta que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, verdosa,

* C. Aedo



Lám. 33.—*Aceras anthropophorum*, a-l) Puerto Ventana, Asturias (MA 295430); m-o) Vergara, Guipúzcoa (MA 24219): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo central; f, g) sépalos laterales; h, i) pétalos; j) flor sin sépalos ni pétalos laterales; k) ginostemo; l) polinios; m) infrutescencia; n) fruto; o) semilla.

20. Himantoglossum

glabra. Sépalos 5,5-6,5 × 3-3,5 mm, ovales, obtusos, con 1-2 nervios bien marcados, glabros, verdes –con los márgenes rojizos–. Pétalos laterales 4-4,5 × 1-1,2 mm, lanceolados, obtusos, glabros, verdes; labelo 11-12(15) mm, ± obtriangular, papiloso –excepto en la zona nectarífera–, anaranjado o de un amarillo verdoso –con los bordes generalmente más oscuros–, con dos lóbulos laterales de 4-6 × c. 1 mm, lineares, y un lóbulo central más largo que ellos, dividido a su vez en dos lobulillos de 3-5 × c. 1 mm, divergentes, a veces con un minúsculo diente entre ambos. Ginostemo corto, erecto, glabro. Antera c. 1,2 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; polinios separados en la base por un corto rostelo, de un amarillo claro, con caudículas muy cortas, blanquecinas. Ovario 7-8,5 × 1,8-2,8 mm, glabro. Fruto 8-11 × 2,4-3,4 mm, erecto, con 3 costillas bien marcadas. Semillas 0,4-0,5 × 0,15-0,2 mm. $2n = 42$; $n = 21$.

Matorrales, prados y claros de bosque; 0-1650 m. IV-VI. C y S de Europa –desde el SE de Inglaterra y el C de Alemania hasta las costas mediterráneas–, NW de África, W de Anatolia, Chipre y Líbano. Casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B (Ba) Bi Bu Ca Co CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM[Mil (Ib)] S Se Sg So SS T V Va Vi Z. **Port.:** Ag BB BL E R (TM). **N.v.:** flor del hombre ahorcado, hombre colgado, hombrecillos ahorcados; **port.:** erva-dohomem-enforcado, rapazinhos; **cat.:** flor de l'home penjat.

HÍBRIDOS

A. anthropophorum × Orchis italica

Orchis × henriquesea J.A. Guim. in Bol. Soc. Brot. 5: 71 (1887) [sub *A. anthropophorum* × *Orchis longicruris*]

× *Orchiaceras henriquesea* (J.A. Guim.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.: 77 (1908)

Orchis × bivonae Tod. in Giorn. Sci. Sicilia 1840: 34 (1840), pro sp.

× *Orchiaceras bivonae* (Tod.) Soó in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 111 (1931)

A. anthropophorum × Orchis militaris

× *Orchiaceras spuria* (Rchb. fil.) E.G. Camus in J. Bot. (Morot) 6: 108 (1892) ["Orchi-Aceras"]

Orchis × spuria Rchb. fil. in Bot. Zeitung (Berlin) 7: 891 (1849)

A. anthropophorum × Orchis purpurea

× *Orchiaceras macra* (Lindl.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.: 76 (1908)

Orchis × macra Lindl., Syn. Brit. Fl. ed. 2: 260 (1835), pro sp.

× *Orchiaceras meilshheimeri* (Rouy) P. Fourn., Fl. Compl. Plaine Franç.: 509 (1928) ["Orchi-Aceras"]

Orchis × meilshheimeri Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 157 (1912)

20. Himantoglossum Spreng. [nom. cons.]*

[Himantoglóssum, -i n. – gr. *himás*, -ántos m. correa, rienda, cinturón, traílla; gr. -glósson, -ou n. (*glôssa*, -ēs f.) = la lengua. Por el muy largo lóbulo central del labelo en este género]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2, de ovoides a subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas

* C. Aedo

20. *Himantoglossum*

numerosas, caulinares y basales, anchamente lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, multiflora, \pm laxa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, membráceas. Flores resupinadas, patentes, pediceladas. Sépalos \pm erectos, conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales algo más cortos y estrechos que los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central muy largo y retorcido, no nectarífero, sin callosidades en la base, con dos crestas longitudinales; espolón corto, sin néctar. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, roseto con 3 lóbulos, el medio corto, lameliforme, situado entre los lóculos de la antera. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculo 1 –hemisférico–, inserto en una bursícula simple; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

Bibliografía.—P.D. CAREY & L. FARRELL in J. Ecol. 90: 206-218 (2002); P. DELFORGE in Naturalistes Belges 80: 387-408 (1999).

1. *H. hircinum* (L.) Spreng., Syst. Veg. 3: 694 (1826) [hircínium]

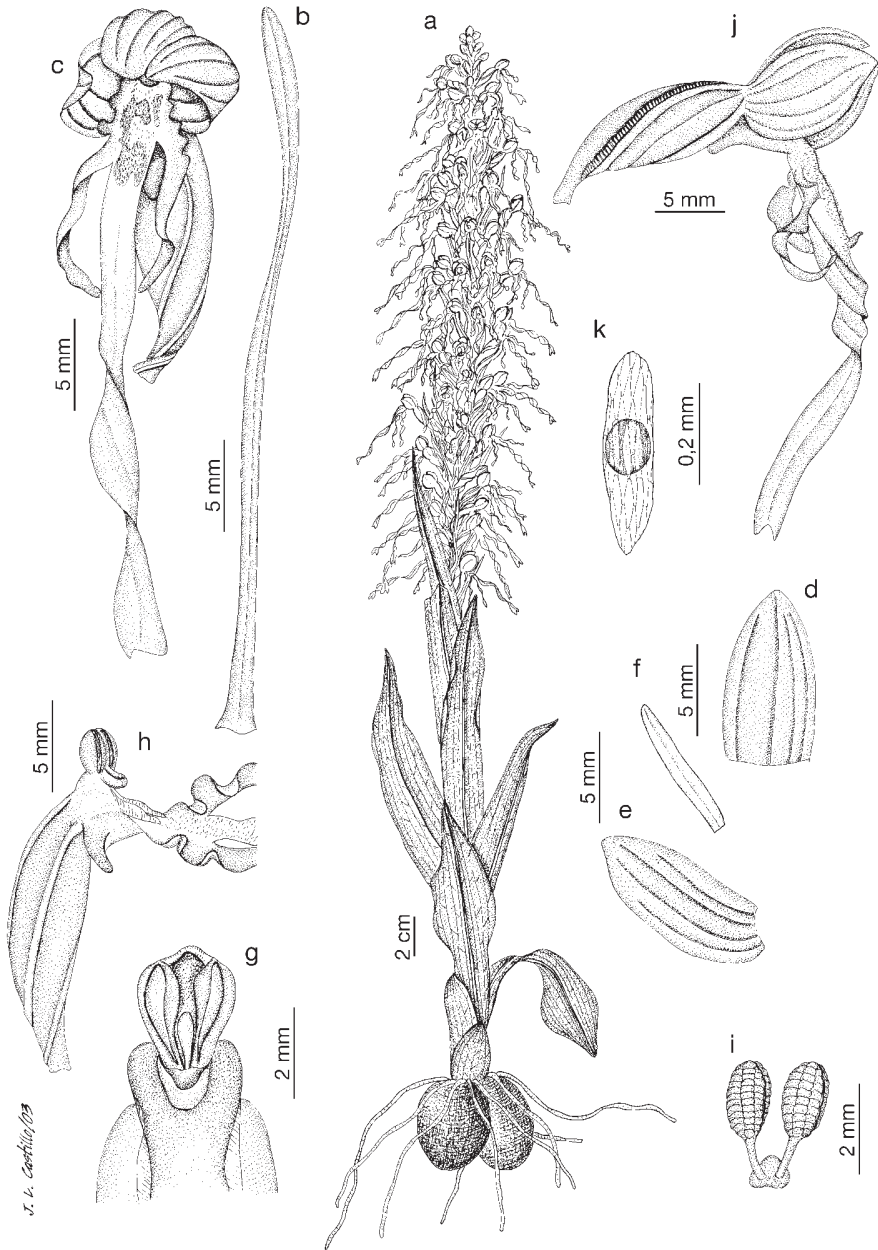
Satyrium hircinum L., Sp. Pl.: 944 (1753) [basión.]

Aceras hircinum (L.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 282 (1835) [“hircina”]

Ind. loc.: “Habitat in Galliae, Cantii campestribus” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 491, 608-609 (1989); Vaill., Bot. Paris.: 149 tab. 30 fig. 6 (1727)]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 11 (1971); J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer: 97, 99 (1993); lám. 34; fotografía 70

Tubérculos 28-44 \times 22-28 mm, enteros. Tallos 30-70(80) cm, gruesos, sólidos, verdosos, glabros, con escamas envainadoras, escariosas, en la base. Hojas 7-10, de 14-25 \times 2,4-6,2 cm, \pm obtusas, envainadoras, glabras; las superiores progresivamente más cortas y, generalmente, agudas. Inflorescencia 14-26 cm, con 35-80 flores sésiles; bráctea de la flor basal (12)48-57 \times 1,6-4,8 mm –más larga que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, con 5-7 nervios netos, verdosa o blanquecina, a veces teñida de rosa, glabra. Sépalos 9-13 \times 4-6,2 mm, anchamente lanceolados obtusos, glabros, con 3-4 nervios netos –generalmente de un verde más intenso–, de un verde claro, a veces con algunas manchas purpúreas. Pétalos laterales 8-10 \times 1-2 mm, estrechamente lanceolados, agudos, glabros, uninervia-dos, verdosos; labelo 41-60 \times 5-8,8 mm, de margen ondulado, trilobado –con los lóbulos laterales 4-9 mm, convergentes, falcados, obtusos, y el central 35-55 \times 1,5-4 mm, mucho más largo que los laterales, con dos pequeños lóbulos en el ápice de 2-4 mm–, con 2 crestas longitudinales en la boca del espolón, glabro y de un castaño claro excepto en la zona apical del lóbulo medio, donde es peloso y blanco con manchas purpúreas, con espolón 3-4 \times 1,5-2 mm, obtuso, recto. Ginostemo erecto, glabro. Antera 2,5-3 mm, ovoide, obtusa; polinios verdosos, con caudículas amarillas. Ovario 12-14 \times 3-4 mm, glabro. Fruto 14-16 \times 4-6 mm, erecto, oblongo, con 3 costillas. Semillas 0,35-0,4 \times 0,1 mm. $2n = 18, 24^*, 36, 36+1B^*$; $n = 12^*, 18^*$.



Lám. 34—*Himantoglossum hircinum*, a-i) Cazorra, Jaén (MA 462072); j, k) Sierra de Segura, Jaén (MA 186913); a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) ginostemo, vista frontal; h) ginostemo, vista lateral; i) polinios; j) fruto; k) semilla.

21. Barlia

Repisas de roquedos, taludes, matorrales, pastizales y claros de pinares, encinares o robledales; 0-1350(1750) m. IV-VII. Europa meridional y central, Anatolia y NW de África. Relativamente común en el tercio N de la Península y, algo menos, en el C y SE. **Esp.:** A (Ab) (Al) Bu Ca (Co) CR (Ge) Gr Hu J (L) Le Lo Lu M Ma Mu Na O (Or) P S Sa Se (So) SS (T) To Vi Z. **N.v.:** orquídea hedionda, orquídea barbada, satirión barbado; *cat.:* orquis hircí.

HÍBRIDOS

H. hircinum × Orchis simia

× *Orchimantoglossum lacazei* (E.G. Camus) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 799 (1907)
 × *Loroglorchis lacazei* E.G. Camus in J. Bot. (Morot) 6: 110 (1892) ["Lorogl-Orchis"] [sub *Loroglossum hircinum × Orchis simia*]

21. Barlia Parl.*

[Bárlia, -ae f. – Joseph Hieronymus (Jérôme) Jean-Baptiste (Giambattista) Barla (1817-1896), botánico natural de Niza (Francia); estudioso, entre otras cosas, de los hongos de su región. Hizo construir de su peculio y dirigió el Museo de Historia Natural de su ciudad natal]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2(4), de ovoides a subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, foliosos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, anchamente lanceoladas, dispuestas en espiral, alternas, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plicadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje derecho, cilíndrica, erecta, con brácteas membranáceas, coloreadas. Flores resupinadas, patentes, sésiles. Sépalos laterales patentes, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales algo más cortos y estrechos que los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, el central bilobado y más largo que los laterales, sin callosidades laterales, con dos crestas longitudinales; espolón corto, sin néctar. Ginostemo largo; estigmas más largos que anchos, rostelo con 3 lóbulos, el medio corto, lameliforme, situado entre los lóbulos de la antera. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculo 1, inserto en una bursícula simple; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

1. B. robertiana (Loisel.) Greuter in Boissiera 13: 192 (1967) [Robertiána]

Orchis robertiana Loisel., Fl. Gall.: 606, tab. 21 (1807) [basión.]

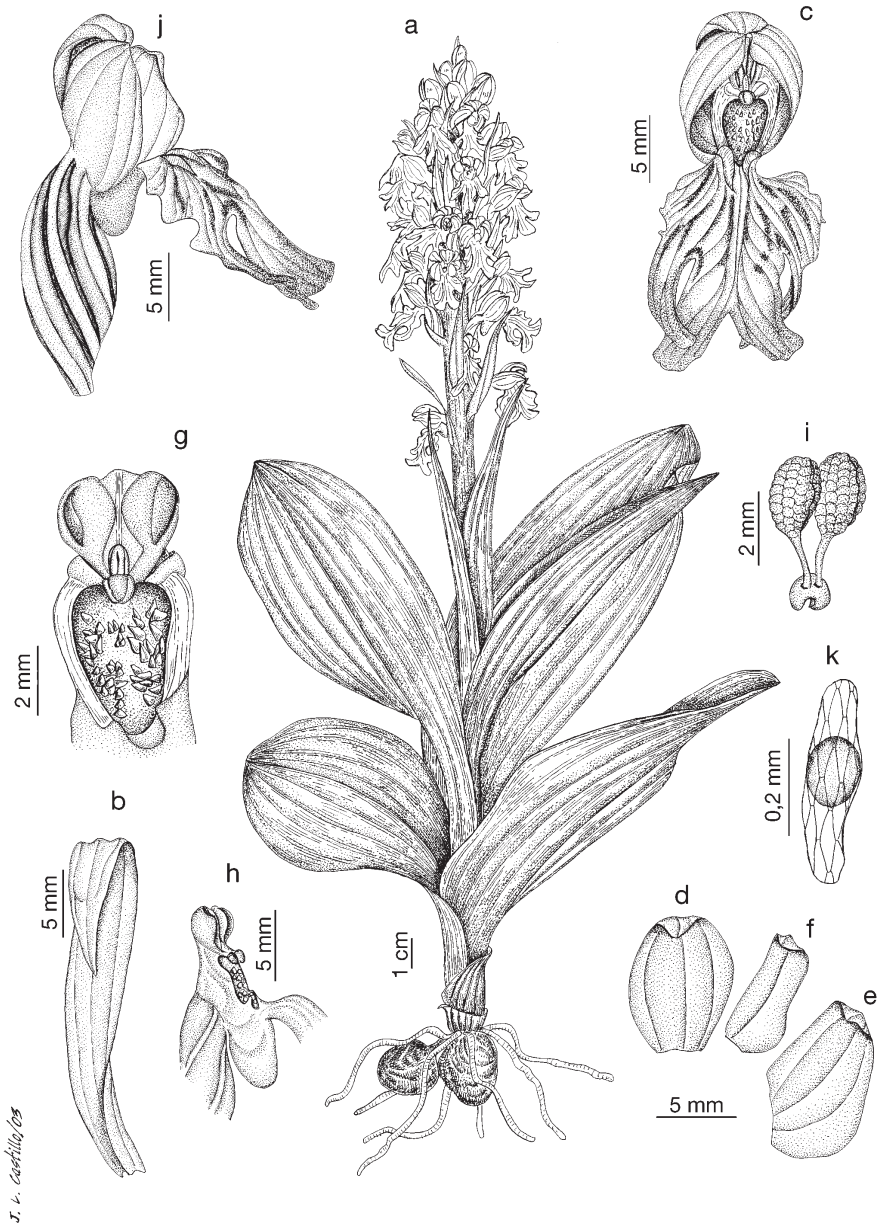
Orchis longibracteata Biv., Sicul. Pl. Cent. 1: 57 (1806), nom. illeg., non F.W. Schmidt in Samml. Phys. Aufsätze Böhm. Naturgesch. 1: 233, tab. 2 (1791)

Aceras longibracteatum Biv. ex Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 13/14: 3 (1850), nom. illeg.

Ind. loc.: "In collibus siccis petrosis circa Telonem, invenit D. Robert" [Tolón, Francia]

Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 510 (1987); lám. 35; fotografía 71

* C. Aedo



Lám. 35.—*Barlia robertiana*, a, b) Riera de Establiments, Mallorca (MA 345563); c-i) Candamín, Asturias (MA 549367); j, k) monasterio de Lluc, Mallorca (MA 24245): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) ginostemo, vista frontal; h) ginostemo, vista lateral; i) polinios; j) fruto; k) semilla.

22. *Anacamptis*

Tubérculos 23-50 × 14-44 mm, sésiles o subsésiles. Tallos (20)30-80(100) cm, gruesos, sólidos, con escamas envainadoras, escariosas, en la base. Hojas 5-10, de 20-40 × 5-11,5 cm, agudas, atenuadas, envainadoras, glabras, carnosas, lustrosas; las superiores progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, bracteiformes. Inflorescencia 7-20(41) cm, con 11-45(70) flores sésiles; bráctea de la flor basal 26-41 × 3-6,9 mm –más larga que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, con tres nervios netos, violácea, glabra. Sépalos 7,8-12 × 5,5-6,3 mm, anchamente lanceolados –el central cuculado–, obtusos, glabros, con 3 nervios netos, de purpúreos a verdoso-rosados, a veces más claros y con manchas en la cara interna. Pétalos laterales 5-8 × 2-3 mm, lanceolados, obtusos, glabros, uninerviados, de un verde rosado, a veces con manchas purpúreas; labelo 12-18(24) × 9-11(20) mm, de margen ondulado, trilobado –con los lóbulos laterales 3-7,5 mm, convergentes, falcados, obtusos, y el central 6-9 mm, más largo que los laterales, netamente bilobado–, con 2 crestas longitudinales en la boca del espolón, glabro, de rosado a purpúreo, a veces blanquecino con manchas purpúreas en el centro y verdoso en los márgenes, con espolón de 5-6(7) × 2,5-3 mm, obtuso, recto. Ginostemo largo, erecto, glabro. Antera 2,5-3 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; polinios verdes, caudículas amarillas. Ovario 14 × 3-4 mm, glabro. Fruto 20-23 × 9-10 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,25-0,35 × 0,1 mm. $2n = 36^*$, 60^* ; $n = 18^*$, 30^* .

Matorrales, pastizales, claros de bosques y dunas; 0-1100 m. (XII)II-IV(V). S de Europa –Península Ibérica, S de Francia, Italia, Península Balcánica, y principales islas mediterráneas–, W de Asia –Chipre y costas mediterráneas de Turquía– y N de África –de Marruecos a Túnez, más la Cirenaica–. Dispersa por casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A (Ab) Al B Ba Bi Ca Cc Co Ge Gr (H) J (Le) (Lu) M Ma Mu O PM[Mil Mn (Ib) (Cabrera)] S Sa Se (T) (Te) To V Za. **Port.:** BL E R TM. **N.v.:** compañero, orquídea gigante, orquídea macho, orquidón; *port.:* salepeira-grande; *cat.:* mosques grosses.

HÍBRIDOS

B. robertiana × Orchis collina

× *Barliorchis almeriensis* Pallarés, Orquíd. Almería: 165 (1999)

22. *Anacamptis* Rich.*

[*Anacámptis*, -idis f. – gr. *anacámptō* = doblar, torcer, etc. Según se lee en el protólogo, porque el retináculo está lateralmente recurvado en forma subcilíndrica]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofas. Tubérculos 2, de ovoides a subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy perceptibles, plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, densa, con el eje recto,

* C. Aedo

22. *Anacamptis*

cónica, erecta, con brácteas no envainadoras, membranáceas, coloreadas. Flores resupinadas, suberectas, sésiles. Sépalos laterales patentes, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos netos, subiguales, el central entero (a veces levemente emarginado), con 2 repliegues laminares en la base, sin crestas longitudinales; espolón largo, descendente, con néctar. Ginostemo corto; estigmas subredondeados, rostelo pequeño. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, retináculo 1, incurvado, bursícula simple; polen en tétradas. Fruto en cápsula erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

Bibliografía.—C. DEL PRETE, P. MAZZOLA & P. MICELI in *Pl. Syst. Evol.* 174: 115-123 (1991).

1. *A. pyramidalis* (L.) Rich., *De Orchid. Eur.*: 33 (1817) [pyramidális]

Orchis pyramidalis L., *Sp. Pl.*: 940 (1753) [basión.]

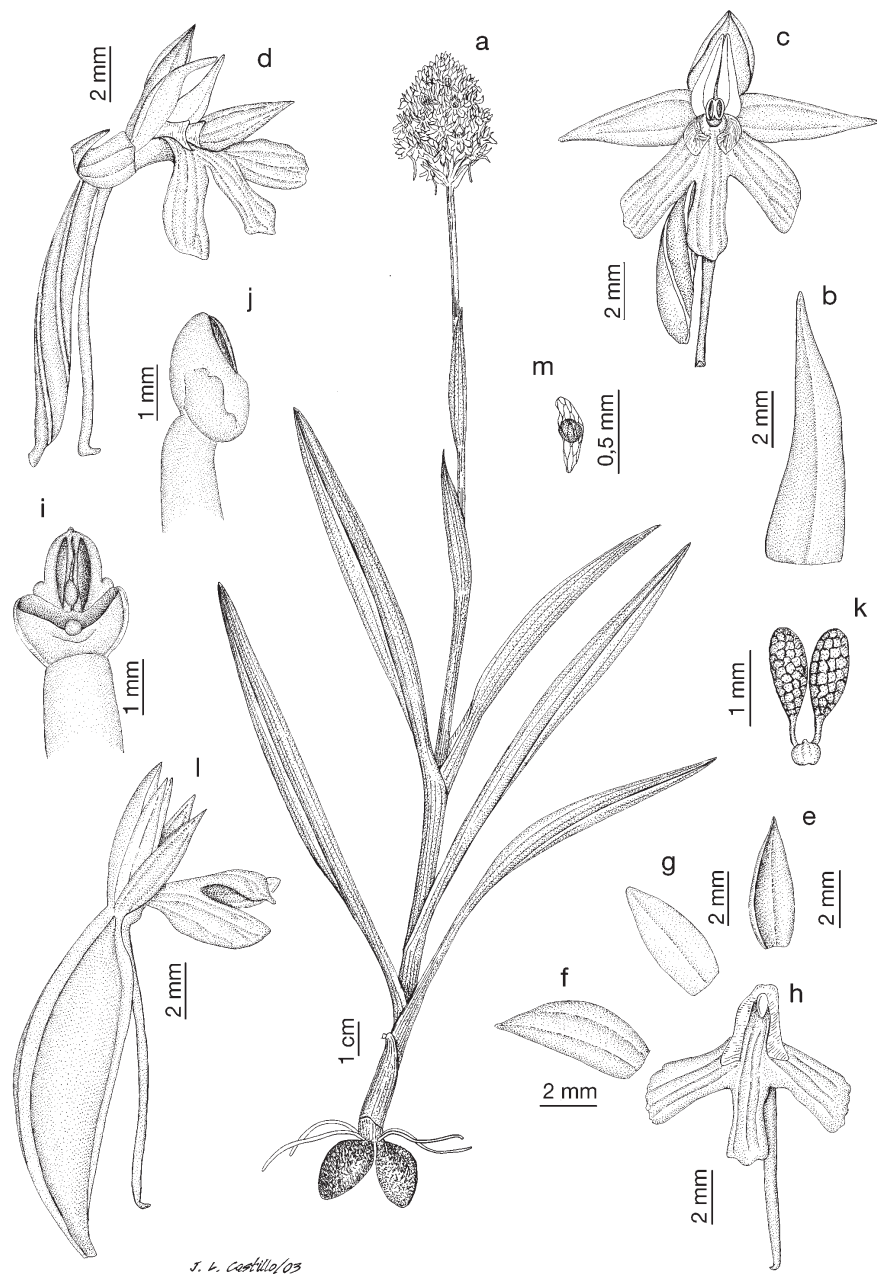
Aceras pyramidalis (L.) Rchb. fil. in *Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv.* 13/14: 6 (1850)

Ind. loc.: "Habitat in Helvetiae, Belgii, Angliae, Galliae arenosis, cretaceis" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 21: 439, 568-569 (1989); Ray, *Syn. Meth. Stirp. Brit. ed. 3*, tab. 18 (1724)]

lc.: Ross-Craig, *Draw. Brit. Pl.* 28, pl. 12 (1971); J. Stewart & Stearn, *Orchid Paintings* Bauer: 44-45 (1993); lám. 36; fotografía 72

Tubérculos 15-26 × 12-14 mm, enteros. Tallos 20-65(80) cm, delgados, sólidos, verdes, glabros, con escamas envainadoras, parduscas, en la base. Hojas 4-7(12), de 3,3-14(25) × 0,6-1,4(2,3) cm, agudas, atenuadas, envainadoras, glabras; las superiores progresivamente más cortas y, en las proximidades de la inflorescencia, bracteiformes. Inflorescencia 3,5-6,2(10) cm, con 15-40(60) flores, sésiles, cónica en la antesis y subcilíndrica después; bráctea de la flor basal 14 × 2,5 mm —más corta que la flor adyacente—, lanceolada, aguda, violácea, glabra. Sépalos 7-7,5 × 2-2,2 mm, lanceolados, agudos, algo carenados, glabros, de rosados a purpúreos. Pétalos laterales 6-6,5 × 2,5 mm, anchamente lanceolados, agudos, glabros, de rosados a purpúreos; labelo 7-10,5 mm, más largo que los sépalos, trilobado —con los lóbulos laterales de 4-4,5 mm, divergentes, obtusos, y el central de 4-4,5 mm, a veces levemente emarginado y acuminado—, con 2 repliegues laminares de c. 2,5 mm en la base, papiloso, de rosado a purpúreo —con la parte interna generalmente blanca—, con espolón de 14-17(20) × 0,8 mm, obtuso, algo curvado. Ginostemo corto, erecto, glabro. Antera c. 1,5 mm, ovoide, algo cuculada, obtusa; polinios verdes; caudículas amarillas. Ovario 15-16 × 1,6-1,7 mm, glabro. Fruto 12,7-16(17) × 3,6-4,3 mm, erecto, con 6 costillas. Semillas 0,35-0,4 × 0,1 mm. $2n = 36^*$, 42^* , 54^* , 63^* , 72^* , $72+1B^*$; $n = 18^*$, 21^* , 36 .

Matorrales, pastizales y claros de bosques; 0-1400(1700) m. (III)V-VII. Casi toda Europa —desde el S de Escandinavia hasta el S de Italia y Grecia, y desde Irlanda hasta el SW de Rusia—, W de Asia —Cáucaso, Anatolia, Siria, y Líbano— y N de África —de Marruecos a Túnez—. Casi toda la Península —aunque más frecuente en el N y E— e Islas Baleares. (**And.**) **Esp.**: A Ab Al B (Ba) Bi Bu Ca Co Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Ma Mu Na O Or P PM[Mil Mn Ib (Formentera) Cabrera] S Sg So SS T Te V Va Vi Z. **Port.**: Ag BA BAI BL E R. **N.v.**: orquídea piramidal; *port.*: satirião-menor; *cat.*: barretet (Menorca), flor caputxina.



Lám. 36.—*Anacamptis pyramidalis*, Oviedo, Asturias (MA 599574): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) ginostemo, vista frontal; j) ginostemo, vista lateral; k) polinios; l) fruto; m) semilla.

23. Serapias

Observaciones.—La intensidad del color de las flores varía notablemente, incluso en una misma población, de un rosa claro a púrpura oscuro. Determinadas plantas con los tallos más débiles y con flores blanquecinas y más pequeñas han sido llamadas *A. pyramidalis* var. *brachystachys* (d'Urv.) Boiss., Fl. Orient. 5: 57 (1884) [*Orchis brachystachys* d'Urv. in Mém. Soc. Linn. Paris 1: 377 (1882), basión.]. Mucho más netamente diferenciada está la *A. urvilleana* Sommier & Caruana, Fl. Melit. Nova: 273 (1915), una especie endémica del archipiélago de Malta. Según C. del Prete, P. Mazzola & P. Miceli [cf. Pl. Syst. Evol. 174: 115-123 (1991)], se distingue de *A. pyramidalis* por su pequeña talla (de menos de 25 cm), sus espigas siempre cilíndricas y sus flores blancas o rosadas y pequeñas, a lo que se unen otros caracteres anatómicos y cromosómicos.

HÍBRIDOS

A. pyramidalis × *Gymnadenia conopsea*

× *Gymnanacamptis anacamptis* (F.H. Wilms) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 855 (1907)
Gymnadenia × *anacamptis* F.H. Wilms in Verh. Naturhist. Vereines Preuss. Rheinl. Westphalens 25: 80 (1868)

A. pyramidalis × *Orchis coriophora***23. Serapias L. [nom. cons.]***

[Serápias, -píadis f. – gr. *serapiás*(sar-), -ádos f.; lat. *serapias*, (-adis) f. = en Dioscórides y Plinio, otro nombre para la gr. *órchis*, lat. *orchis*; véase este género. Término sin duda relacionado con gr. *Sárapis*(Sér-), -idos m.; lat. *Serapis*, -is/-idis m. = Serapis, deidad grecoegipcia (dios de la fertilidad y de la Medicina, que representaba las fuerzas masculinas, productivas, de la Naturaleza)]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofes. Tubérculos 2-5, de ovoides a globosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes –a veces con manchas rojizas en la base–, glabros; sin estolones. Hojas numerosas, caulinares y basales, lanceoladas, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales muy visibles, ± plegadas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, ± densa, con el eje recto, cilíndrica, erecta, con brácteas envainadoras, de verdes a violáceas. Flores resupinadas, suberectas, sésiles. Sépalos ± erectos, conniventes en gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales más cortos que los sépalos; labelo con hipoquilo cóncavo, de lóbulos laterales erectos, que protegen al ginostemo, con 1-2 callosidades y epiquilo fijo, lanceolado, sin callosidades laterales ni crestas longitudinales; sin espolón. Ginostemo largo; estigmas redondeados, rostelo pequeño. Antera dorsal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculo 1, bursícula simple; polen en tétrades. Fruto en cápsula, erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas, de color ocre pardusco.

Observaciones.—*Serapias olbia* Verg. in Bull. Soc. Bot. France 54: 599, pl. 13 (1907), es una especie endémica del SE de Francia (Var y Alpes Marítimos), próxima a *S. lingua*. Se distingue por la callosidad de la base del labelo, que en *S. lingua* es única, sin surco ninguno y en *S. olbia* está, por lo general, ± asurcada. De *S. strictiflora* se separa por su hipoquilo más largo (11-16 mm) y por su epiquilo

* L. Sáez, M.P. Quijada, M.L. Alarcón & J.J. Aldasoro

23. Serapias

más ancho (6-10 mm). En los herbarios estudiados no se ha encontrado ningún ejemplar que respalde su presencia en la Península. Por otro lado, tanto P. Delforge [cf. Guía Orquíd. Eur.: 257 (2002)] como P. Galán & R. Gamarra [cf. Anales Jard. Bot. Madrid 60: 326 (2003)] ponen en duda que dicha especie deba de aceptarse como ibérica.

Bibliografía.—H. BAUMANN & S. KÜNKELE in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 701-946 (1989).

1. Base del labelo con 1 sola callosidad 2
- Base del labelo con 2 callosidades 3
2. Epiquilo 0,25-0,45 cm de anchura, frecuentemente triangular **4. S. strictiflora**
- Epiquilo 0,5-1,2 cm de anchura, de ovado-lanceolado a lanceolado **5. S. lingua**
3. Epiquilo (0,44)0,6-1,1(1,27) cm de longitud **1. S. parviflora**
- Epiquilo 1,3-3,2 cm de longitud 4
4. Epiquilo con una franja más clara en el margen **2. S. nurrica**
- Epiquilo de color \pm uniforme 5
5. Relación anchura/longitud del epiquilo = (0,2)0,3-0,4 **6. S. vomeracea**
- Relación anchura/longitud del epiquilo = 0,6-0,9 6
6. Sépalos y pétalos de un verde claro a verde rosado; hipoquilo 1,18-1,6 cm de anchura **3. S. perez-chiscanoi**
- Sépalos y pétalos \pm purpúreos; hipoquilo (1,4)1,7-2,4(2,6) cm de anchura **7. S. cordigera**

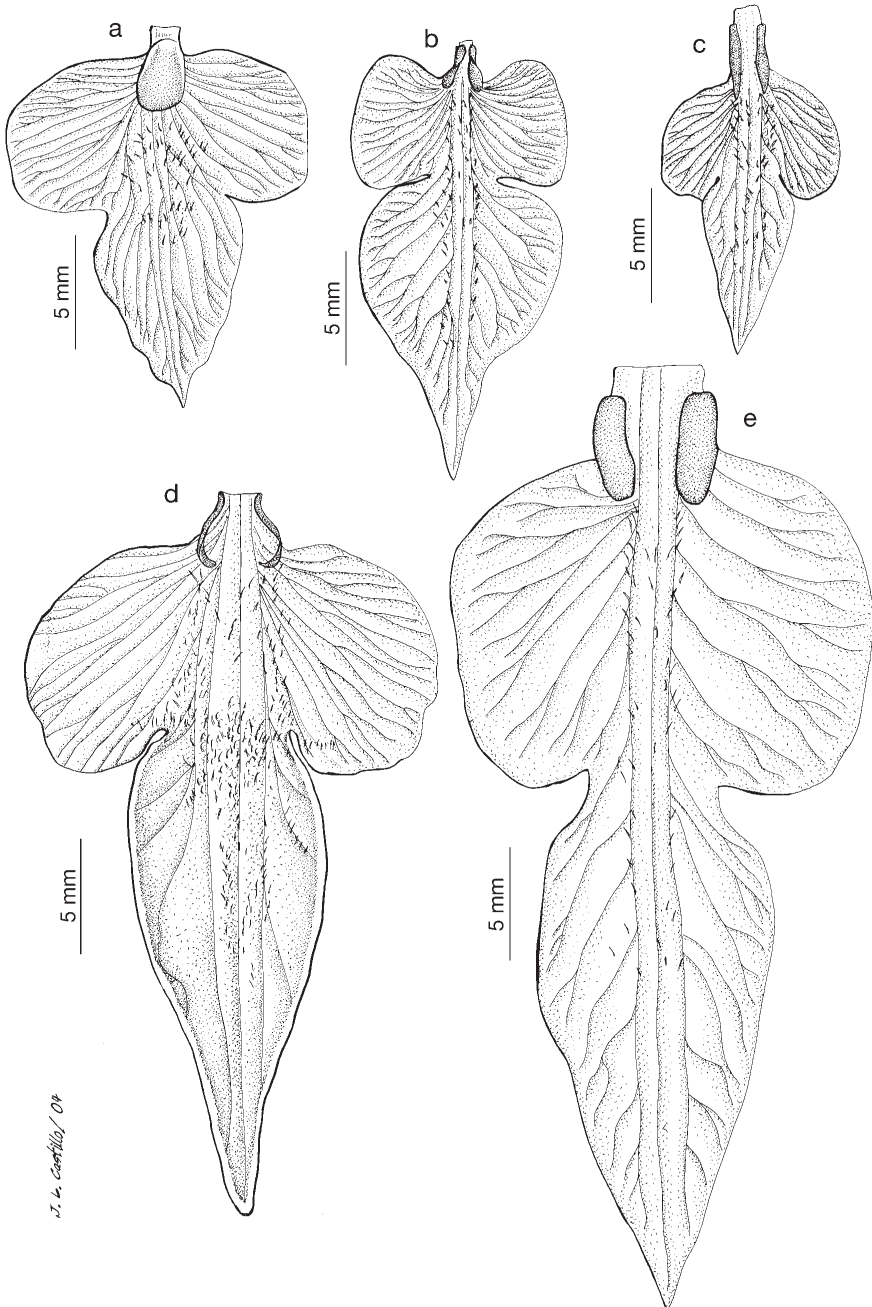
1. S. parviflora Parl. in Giorn. Sci. Sicilia 59: 66 (1837) [parviflóra]

S. occultata J. Gay ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 163 (1861)

Ind. loc.: “Legi in udís marítimis prope Panormum a Mondello”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 512 (1987); fig. 10 c; fotografía 73

Planta de (10)15-28(40) cm de altura, provista de 2-5 tubérculos, los más jóvenes pedunculados. Tallos verdes, a veces con trazos rojos en la base. Hojas 4-8, de 4-19 \times 0,9-1,5 cm, linear-lanceoladas, las 1-3 superiores bracteiformes. Inflorescencia 3-6,9 cm, \pm densa, con (1)3-10(15) flores; brácteas 1,8-4(5) \times 0,6-1 cm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, generalmente más cortas que la gálea, de un rosa rojizo con tonalidades verdosas, con los nervios más oscuros, purpúreos o violáceos. Sépalos (1,2)1,4-1,9 \times 0,3-0,7 cm, de ovado-lanceolados a lanceolados, de un gris rojizo a rojizo verdoso, con nervios más oscuros, rojizos. Pétalos laterales 1,2-1,5(1,7) \times 0,3-0,4 cm, con la base ovado-lanceolada, que se estrecha progresivamente hacia el ápice; labelo (1,2)1,5-2,2 cm de longitud, de un rojo oscuro a rojo amarillento, por lo general con tonos verdosos, con 2 callosidades en la base, paralelas o ligeramente divergentes, de 2-3,7 mm, violáceas, brillantes; hipoquilo 0,35-0,86 \times (0,5)0,6-1,5 cm, de reniforme a semiorbicular, con abundantes pelos delante de la callosidad —que alcanzan la mitad proximal del epiquilo—; epiquilo (0,44)0,6-1,1(1,27) \times 0,3-0,55 cm —relación anchura/longitud = 0,25-0,55—, lanceolado, aproximadamente la mitad de ancho que el hipoquilo, algo más largo que el casco y curvado hacia atrás. Ginostemo 8-13 mm. Polinios



J. A. Campbell, 04

Fig. 10.—Labelos de: a) *Serapias lingua*; b) *S. cordigera*; c) *S. parviflora*; d) *S. nurrica*; e) *S. vomeracea*.

23. Serapias

amarillos. Ovario 0,9-1,5 cm, cilíndrico, poco retorcido. Fruto 1,9-2,5 cm de longitud. Semillas (0,24)0,31- 0,45 mm, de un ocre pardusco. $2n = 36$.

Claros de matorrales y bosques, pastizales, indiferente al substrato; 0-1100 m. III-V(VI). Desde Bretaña y Canarias hasta Chipre y las islas del Egeo. Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A (Ab) (Al) B Ba Bi Bu C Ca Cc Co (CR) Ge Gr H J Le (Lo) Lu M Ma (Mu) (Na) O Or PM Po S Se Sg SS Vi (Z). **Port.:** (AAl) Ag BA BAl (BL) DL E (R). **N.v.:** gallos; *cat.:* gallets.

2. S. nurrica Corrias in Boll. Soc. Sarda [núrrica]
Sci. Nat. 21: 397, fig. 1 (1982)

S. vomeracea auct., non (Burm. fil.) Briq., Prodr. Fl. Corse 1: 378 (1910)

Ind. loc.: "Holotypus in SS: "Sardegna. Stintino (Sassari), Punta Negra. Scisti, m 20, nella macchia". B. Corrias, 4.V.1982, n. 1. Isotypi in FI: n. 2, in SS: n. 3 e 4"

Ic.: Corrias in Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 21: 398 fig. 1 (1982); fig. 10 d; fotografía 74

Planta de 22-43 cm de altura, provista de 2-3 tubérculos, los más jóvenes pedunculados. Tallos verdes, a veces con trazos rojos en la base. Hojas 4-8, de 11-21 × 0,5-1,5 cm, linear-lanceoladas, las 1-3 superiores bracteiformes. Inflorescencia 3,5-5(11) cm, densa o muy densa en la antesis, algo más laxa en la fructificación, con (4)5-10 flores; brácteas 2,5-3,6(6) × 0,9-1(2) cm, ovado-lanceoladas, generalmente más cortas que la gálea, de rojizas a purpúreas, con nervios más oscuros. Sépalos 2,3-2,6 × 0,5-0,7 cm, de ovado-lanceolados a lanceolados, de color que va de un gris rojizo a blanco verdoso, con la nerviación verde. Pétalos laterales 2-2,4 × 0,5-0,7 cm, de base orbicular, ± bruscamente acuminados hacia el ápice; labelo 2,5-3,2 cm de longitud, de color que va de un rojo claro a rojo verdoso en el centro, con una franja más clara –por lo general blanquecina o de un blanco verdoso– hacia el margen, con 2 callosidades ± divergentes, de 2,2-3,7 mm, de color púrpura, brillantes; hipoquilo 0,9-1,1 × 1,3-1,8 cm, de oblongo a subreniforme, con lóbulos suborbiculares, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los lóbulos –que alcanzan la zona de contacto con el epiquilo–; epiquilo 1,6-2,1 × 0,9-1,2 cm –relación anchura/longitud = 0,45-0,64–, ovado-lanceolado, ± acorazonado en la base, aproximadamente de la mitad de la anchura del hipoquilo –a veces alcanza los 2/3 de la anchura del hipoquilo–, algo más largo que la gálea y por lo general péndulo o algo recurvado hacia atrás –en ocasiones, dirigido hacia delante–. Ginostemo 10-13 mm. Polinios de amarillo a amarillo verdoso. Ovario 1,1-1,6 cm, cilíndrico, no retorcido. Fruto 2-2,7 cm de longitud. Semillas 0,3-0,5 mm, de un ocre pardusco. $2n = 36^*$.

Matorrales, rellanos de rocas, pastizales, en substrato silíceo; 50-270 m. IV-VI. Cerdeña, Córcega, Sicilia e Islas Baleares. Menorca. **Esp.:** PM[Mn]. **N.v., cat.:** galls sards, llengües.

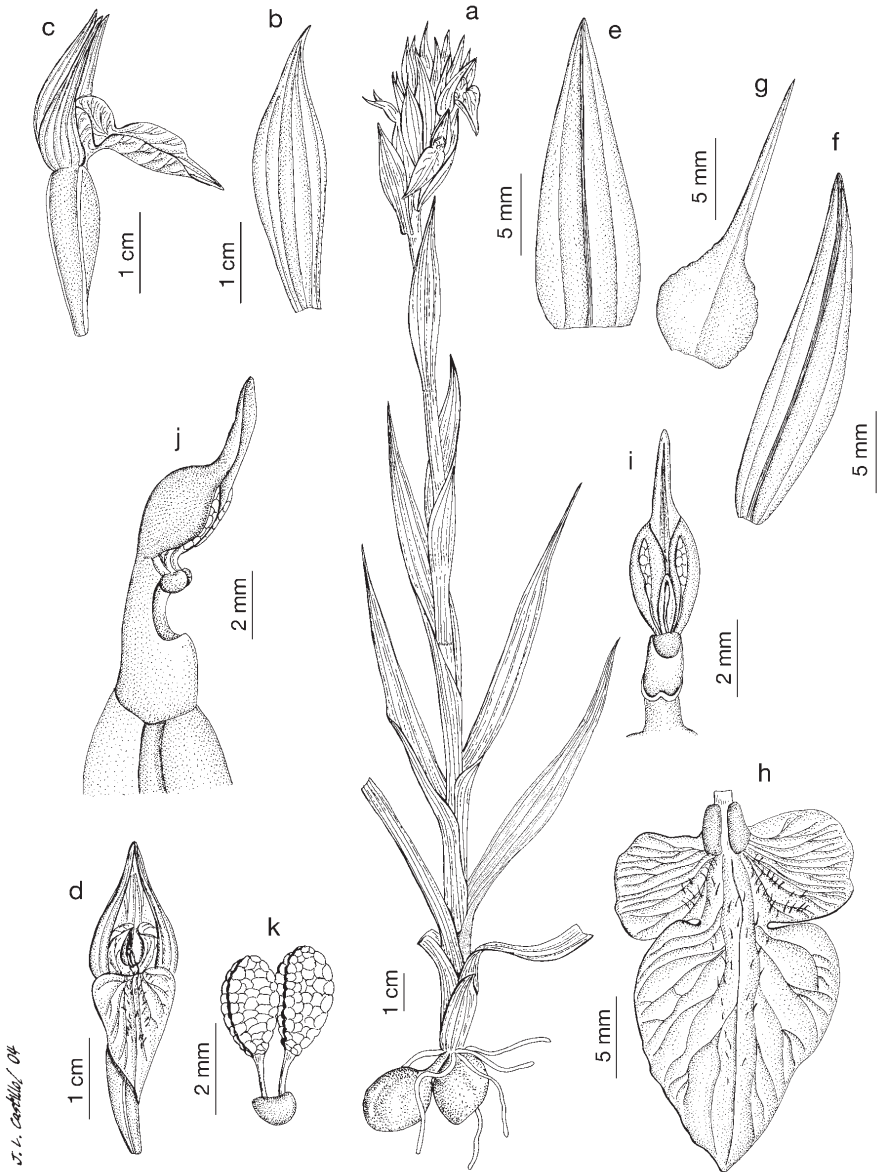
Observaciones.–Las indicaciones de esta especie en el S de Francia y en Portugal no han podido ser confirmadas: tal vez se deben a confusiones con otras especies que ocasionalmente presentan el margen del epiquilo pálido [cf. P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.: 234 (2002)].

3. S. perez-chiscanoi Acedo in Anales Jard. [Pérez-Chiscánoi]
Bot. Madrid 47: 510 (1990)

S. viridis Pérez-Chisc. in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 305 (1988), nom. illeg., [syn. subst.], non Vell., Fl. Flumin. 9, tab. 49 (1831)

Ind. loc.: "Holotypus in herbario meo sub n.º 1.147 positus: ca. Santa Amalia (Badajoz), 30-abril-1976, J.L. Pérez Chiscano"

Ic.: Lám. 37; fotografía 75



Lám. 37.—*Serapias perez-chiscanoi*, Palazuelo, Badajoz (SALA 86608): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista lateral; d) flor, vista frontal; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista frontal del ginostemo; j) vista lateral del ginostemo; k) polinios.

23. *Serapias*

Planta de (15)20-35(40) cm de altura, provista de 1-2 tubérculos, el más joven pedunculado. Tallos verdes. Hojas 3-8, de 10-14 × 0,82-1,9 cm, linear-lanceoladas, las 1-3 superiores bracteiformes. Inflorescencia 4-7,6 cm, corta, ± densa, con 3-10 flores; brácteas 3-5 × 0,9-1,1 cm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, generalmente más cortas que la gálea, verdes o de un verde púrpúreo –con los nervios más oscuros–. Sépalos 1,7-2,4 × 0,5-0,7 cm, de ovado-lanceolados a lanceolados, de un verde claro a verde rosado –con nervios más oscuros, verdes o de un verde rojizo–. Pétalos laterales 1,8-2,5 × 0,5-0,6 cm, orbiculares, que se estrechan bruscamente hacia el ápice, de color que va de un verde claro a verde rosado; labelo 1,8-2,9 cm, de color verdoso, con 2 callosidades ligeramente divergentes, de 2-2,6 mm de largo, de color verde claro, brillantes; hipoquilo 0,5-1 × 1,18-1,6 cm, reniforme, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los dos lóbulos, que alcanza la mitad proximal del epiquilo; epiquilo 1,3-1,9 × 0,6-1,4 cm –relación anchura/longitud = 0,65-0,75–, ovado-lanceolado, de anchura un poco inferior a la mitad de la del hipoquilo, más corto que la gálea y recurvado o ± péndulo. Ginostemo 11-14 mm. Polinios amarillos. Ovario 1-1,5 cm, cilíndrico, poco retorcido. Fruto 1,9-2,7 cm. Semillas 0,3-0,5 mm, de un ocre pardusco. $2n = 36$.

Pastizales húmedos, no inundados, en suelos arenosos silíceos; 100-400 m. IV-V(VI). ● W Península Ibérica. **Esp.:** Ba (Cc). **Port.:** (E).

Observaciones.—Especie que no debe ser confundida con individuos hipocromos de otras (en especial de *S. cordigera*) de los que se puede distinguir por su epiquilo de 1,3-1,9 cm –relación anchura/longitud = 0,65-0,75–. La forma del labelo de *S. perez-chiscanoi* recuerda la del labelo de *S. cordigera*, aunque su longitud es considerablemente menor (1,8-2,9 cm en *S. perez-chiscanoi*, frente a 3-4,5 cm en *S. cordigera*).

4. *S. strictiflora* Welw. ex Veiga, Orchid.

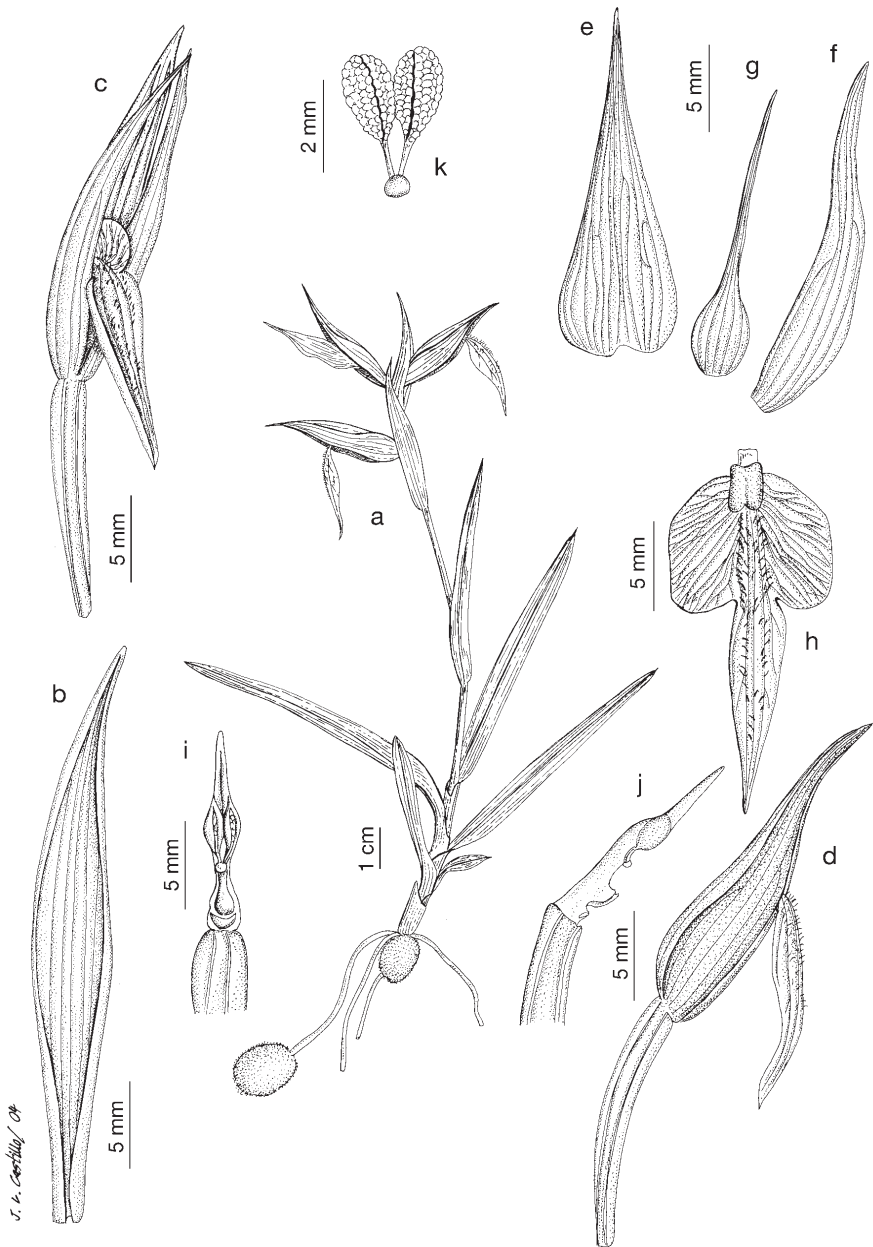
[strictiflora]

Portugal: 18, tab. 6 fig. 11 (1886)

Ind. loc.: “Welw., in herb. Acad. Scienc. Olyssip. X. 964... Esta especie... foi descoberta pelo dr. Welwitsch em maio e junho entre Bellas e Caneças”

lc.: Veiga, Orchid. Portugal, tab. 6 fig. 11 (1886); lám. 38; fotografía 76

Planta de 10-36 cm de altura, provista de 1-3 tubérculos, los más jóvenes pedunculados. Tallos verdes. Hojas 3-6, de 4-12 × 0,5-0,8 cm, linear-lanceoladas, atenuadas, las 1-2 superiores bracteiformes. Inflorescencia 3-7 cm, ± laxa, con 1-4 flores; brácteas 1,5-3,4 × 0,4-1,1 cm, ovado-lanceoladas, que sobrepasan la gálea, de un rojo oscuro –con los nervios más oscuros–. Sépalos 1,6-2 × 0,3-0,55 cm, ovado-lanceolados, de un púrpura intenso, con los nervios más oscuros. Pétalos laterales 1,1-1,7 × 0,2-0,4 cm, algo más cortos que los sépalos, de base redondeada, subulados, de color púrpura; labelo 1,8-2,5 cm, con 1 callosidad de 3-4 mm de longitud, de un púrpura oscuro, brillante; hipoquilo (0,4)0,8-0,9(1,4) × (0,8)1,1-1,4 cm, de rectangular con los márgenes redondeados a subreniforme, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los dos lóbulos, que alcanzan la mitad proximal del epiquilo; epiquilo (1,1)1,3-1,6 × 0,25-0,45 cm –relación anchura/longitud = 0,15-0,4–, generalmente triangular, mucho más estrecho que el hipoquilo recurvado o ± péndulo. Ginostemo 10-16 mm. Polinios amarillos.



Lám. 38.—*Serapias strictiflora*, a-d Chiclana de la Frontera, Cádiz (MA 37991), e-k Sierra del Niño, Cádiz (MA 86027): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista frontal del ginostemo; j) vista lateral del ginostemo; k) polinios.

23. Serapias

Ovario cilíndrico, poco retorcido. Fruto 1,1-1,8 cm. Semillas 0,2-0,45 mm, de un ocre pardusco.

Pastizales húmedos no inundados, praderas, matorrales en suelos arenosos en diversos substratos, 0-400 m. (III)IV-V. SW de Europa –S de España y de Portugal– y NW de África –desde Marruecos hasta Argelia–. SW de la Península Ibérica. **Esp.:** (Ba) Ca. **Port.:** (AAl) (Ag) (BAL) E (R).

5. *S. lingua* L., Sp. Pl.: 950 (1753)

[Língua]

S. lingua subsp. *oxyglottis* (Willd.) Maire & Weiller in Maire, Fl. Afrique N. 6: 318 (1959)

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Lusitania" [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 558, 658-659 (1989): Colonna, Min. Cogn. Stirp.: 322 fig. sub *Orchis macrophylla* (1616)]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 512 (1987); fig. 10 a; fotografía 77

Planta de 8-55 cm de altura, provista de 1-5 tubérculos, 1 sentado, los restantes pedunculados. Tallos verdes, a veces con trazos rojos en la base. Hojas 4-7, de 3-9 × 0,4-1,3 cm, linear-lanceoladas. Inflorescencia 2-18 cm, ± laxa, con 2-6(8) flores; brácteas 17-30(60) × 5-11 cm, por lo general más cortas que la gálea, lanceoladas, de un púrpura violáceo, claro con tonalidades verdosas, glabras, con nervios de color púrpura más intenso. Sépalos 1,1-2,1 × 0,3-0,6(0,8) cm, ovados u ovado-lanceolados, de un púrpura violáceo claro. Pétalos laterales 0,9-1,9 × 0,1-0,4 cm, algo más cortos que los sépalos, por lo general de base redondeada, subulados, de color púrpura; labelo 1,5-3 cm, oblongo, rojizo, castaño o de un castaño purpúreo –en ocasiones, amarillo–, con una sola callosidad en la base, de 3,2-6,6 mm, oblonga, no dividida, de un púrpura oscuro, brillante; hipoquilo (0,3)0,5-1(1,3) × 0,9-1,8 cm, de uniforme a obcordiforme, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los dos lóbulos, que alcanzan la zona de contacto con el epiquilo –a veces, se extienden algo más–; epiquilo (0,8)1,3-2,1 × 0,5-1,2 cm –relación anchura/longitud = (0,2)0,4-0,6(0,85)–, de ovado-lanceolado a lanceolado, que se estrecha en la zona basal, de anchura aproximadamente igual a la mitad de la del hipoquilo, por lo general péndulo, recurvado o ± patente. Ginostemo 8-10 mm. Polinios de un amarillo verdoso. Ovario 1-1,8 × 0,3-0,4 cm, cilíndrico, no retorcido. Fruto 1-1,8 cm. Semillas 0,3-0,45 mm, de un ocre pardusco. $2n = 72$.

Pastizales, ribazos y matorrales, indiferente al substrato; 0-1900 m. (II)IV-VI(VIII). S de Europa –desde el C de Francia hasta las islas del Egeo– y NW de África –desde Marruecos hasta Túnez–. Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A (Ab) Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Ge Gu H J L Le (Lo) (Lu) M Ma (Mu) Na O Or PM[Mil Mn (Cabrera)] Po S (Sa) Se (Sg) So SS Te (To) V Vi Z Za. **Port.:** Ag (AAl) BA (BB) BA1 BL DL E (Mi) R TM. **N.v.:** gallos, serapias; *port.:* erva-lingua; *cat.:* galls, llengües, llengua de frare (Menorca).

Observaciones.–En las Islas Baleares y en algunos puntos de Cataluña (península del cabo de Creus) son frecuentes plantas que tienen el labelo amarillo, las cuales se pueden observar mezcladas con otras que presentan la coloración típica de la especie. Al margen de esta particular coloración, estos ejemplares son indistinguibles de las formas típicas de *S. lingua*.

Serapias stenopetala Maire & T. Stephenson in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 21: 48 (1930) [*S. lingua* subsp. *stenopetala* (Maire & T. Stephenson) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 22: 67 (1931)] es una especie argelina que ha sido citada del S de la Península. Su *status* no es claro. Autores como H. Baumann & S. Künkele in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21(3): 828 (1989) la consideran híbrido entre *S. lingua* y *S. strictiflora*. Se distinguiría de *S. lingua* por sus flores más claras, por la callosidad de la base del labelo fuertemente asurcada y por la base de los péta-

23. *Serapias*

los laterales estrecha, no redondeada. Se ha podido comprobar que estos últimos caracteres muestran una cierta variación intrapoblacional, e incluso entre las flores de una misma planta, lo que hace dudar de su importancia taxonómica. Todo ello sugiere que las citas ibéricas de *S. stenopetala* –plantas que últimamente han sido descritas como *S. elsa* P. Delforge in Naturalistes Belges 85: 106 (XI-2004)– han de asignarse a *S. lingua* o, menos probablemente, a *S. strictiflora*.

6. *S. vomeracea* (Burm. fil.) Briq., Prodr. [vomerácea]
Fl. Corse 1: 378 (1910)

Orchis vomeracea Burm. fil. in Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 4, App.: 237 (1770) [basión.]

S. pseudocordigera (Sebast.) Moric., Fl. Venet.: 374 (1820) ["pseudo-cordigera"]

Ind. loc.: [no hecha de forma expresa; Córcega; lectótipo designado por H. Baumann & S. Künkele in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 793 (1989): Ség., Pl. Veron. 3, tab. 8 fig. 4 (1754)]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 511 (1987) [sub *S. vomeracea* subsp. *vomeracea*]; fig. 10 e; fotografía 78

Planta de 15-60 cm de altura, provista de 2 tubérculos, el más joven pedunculado. Tallos verdes, a veces con trazos rojos en la base. Hojas 4-9, de 5-15 × 0,5-1,2 cm, linear-lanceoladas, progresivamente más cortas hacia arriba, las 1-2 superiores bracteiformes. Inflorescencia 4-10 cm, laxa, con 3-10 flores; brácteas 1,5-6 × 0,5-2,5 cm, más largas que la gálea, lanceoladas, agudas, de un gris púrpúreo o rosado, glabras, con nervios netos, de color púrpura más intenso. Sépalos 1,7-4 × 0,4-0,8 cm, de ovado-lanceolados a lanceolados, de un rojo púrpúreo, pálido, o violáceo, glabros, con 5-8 nervios netos, de color púrpura más intenso. Pétalos laterales 0,9-1,8 × 0,1-0,4 cm, algo más cortos que los sépalos, de base redondeada, subulados, de color púrpura; labelo de (1,5)2,1-4,5 cm de longitud, con 2 callosidades en la base, de 1,7-4,9 mm, paralelas o divergentes, de color variable, rojo claro o púrpura oscuro, brillantes, con pilosidad más clara; hipoquilo 0,7-1,8 × 1-2(2,3) cm, cóncavo, de reniforme a obcordiforme, de un rojo oscuro, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los dos lóbulos, que pueden alcanzar la mitad proximal del epiquilo; epiquilo (1,3)1,5-3,2 × 0,7-2,6 cm –relación anchura/longitud = (0,2)0,3-0,4–, de triangular-lanceolado a lanceolado, más estrecho que el hipoquilo, de un púrpura oscuro o de un rojo ferruginoso, más claro en la zona media, péndulo o ± recurvado. Ginostemo 8-10 mm. Polinios de un amarillo verdoso. Ovario 1-1,9 × 0,3-0,4 cm, cilíndrico, no retorcido. Fruto 1,1-2,5 cm. Semillas 0,3-0,5 mm, de un ocre pardusco. $2n = 36$.

Pastizales, ribazos y matorrales, por lo general en substratos ácidos; 0-1000 m. (II)IV-VI(VII). S de Europa –desde el C de Francia hasta los Balcanes–, y W de Asia –Turquía y Chipre–. Dispersa por el C, E y S de la Península Ibérica. **Esp.**: B Ba Ca Cc Co Ge Gu H M Ma (Se) Sg. **N.v.**: gallos; *cat.*: gall longipètal.

7. *S. cordigera* L., Sp. Pl. ed. 2: 1345 (1763) [cordígera]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Italia, Oriente" [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 556, 656-657 (1989): LINN 1057.8]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 511 (1987); fig. 10 b; fotografía 79

24. *Ophrys*

Planta de 12-40 cm de altura, provista de 1-2 tubérculos, el más joven pedunculado. Tallos verdes, a veces con trazos rojos en la base. Hojas, 4-7, de 4-16 × 0,8-1,8 cm, linear-lanceoladas, canaliculado-carinadas, progresivamente más cortas hacia arriba, las 1-2 superiores bracteiformes. Inflorescencia (4)10-18 cm, densa, con 2-12 flores; brácteas 2,5-4,5(6) × 1-1,4 cm, más cortas que la gálea, ovado-lanceoladas, agudas, purpúreas, glabras, con nervios netos, de color púrpura más intenso. Sépalos laterales 2-3,5 × 0,5-0,9 cm, lanceolados, de un gris purpúreo, claro, con nervios de un púrpura más intenso. Pétalos laterales 1,6-2,7 × 0,5-0,9 cm, de base redondeada, subulados, de color púrpura; labelo (1,9)3-4,5 cm de longitud, con 2 callosidades ligeramente divergentes, de 3-4 mm, de color púrpura obscuro, casi negras, brillantes y con pilosidad blanca; hipoquilo (0,6)0,9-2,6 × (1,4)1,7-2,4(2,6) cm, de reniforme a subrectangular, con abundantes pelos delante de la callosidad, entre los dos lóbulos, que alcanzan o sobrepasan la mitad proximal del epiquilo; epiquilo (1,3)1,7-3,1 × (0,9)1,3-2,1 cm –relación anchura/longitud = 0,6-0,9–, cordiforme, ovado u ovado-triangular, casi tan ancho como el hipoquilo, péndulo. Ginostemo 8–12 mm. Polinios de un verde amarillento. Ovario 1-1,8 × 0,3-0,4 cm, cilíndrico, no retorcido. Fruto 1,1-2,4 cm. Semillas 0,3-0,5 mm, de un ocre pardusco. $2n = 36$.

Pastizales, claros de bosques, herbazales, cultivos, huertas y matorrales, sobre suelos ácidos, rara vez en substrato calizo; 0-1300 m. (III)IV-VI(VIII). SW de Europa –desde el S de Francia hasta los Balcanes– y NW de África –Marruecos, Argelia y Túnez–. Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** Ba Bi Bu C Ca Cc (Co) (J) Gr H Le (Lo) Lu M Ma Na O Or PM[Mn] Po S Sa Se Sg SS To V Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA (BAI) BL DL E (Mi) R TM. **N.v.:** estrangurria, gallos; *port.:* erva-lingua, longoeira; *cat.:* galls grossos, llengües (Menorca).

HÍBRIDOS

S. cordigera × **S. lingua**

S. × *ambigua* Rouy in Bull. Soc. Bot. France 38: 140 (1891)

S. cordigera × **S. parviflora**

S. × *rainei* E.G. Camus in E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.: 62 (1908)

S. × *alfredii* Briq., Prodr. Fl. Corse 1: 374 (1910)

S. lingua × **S. parviflora**

S. × *todaroi* Tineo, Pl. Rar. Sicil.: 12 (1846), pro sp.

24. *Ophrys* L. [nom. cons.]*

[Óphrys, -yos f. – gr. *ophrḗs*, -yós f.; lat. *ophrys*, (-yos) f. = en Plinio, nombre de una planta que tiñe los cabellos de negro, con solo dos hojas y parecida al *holus denticulatus* –lat. (*h*)*olus*, -*eris* n. = legumbre, hortaliza, verdura // la col o berza (*Brassica oleracea* L., *Cruciferae*); etc.–. Los autores suponen que se trata de alguna especie del género *Ophrys* L. –se han traído a colación *O. Arachnites* L. y *O. bifolia* L.–. La palabra estaría relacionada con gr. *ophrḗs*, -yós f. = ceja, sobrecejo, a un lado acepciones metafóricas]

Plantas perennes, herbáceas, autótrofes. Tubérculos 2(5), de ovoides a subglobosos, indivisos. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, verdes, glabros. Hojas numerosas, caulinares y basales, de ovadas a lanceoladas –las caulinares poco de-

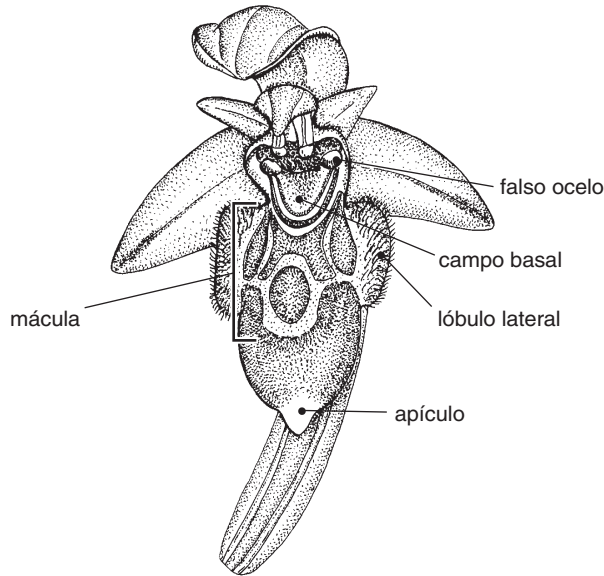
* J.J. Aldasoro & L. Sáez

24. Ophrys

sarrolladas-, dispuestas helicoidalmente, atenuadas, de margen entero, sin venas transversales bien perceptibles, planas, verdes, sin manchas. Inflorescencia en espiga terminal, multiflora, laxa, con el eje recto, \pm cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, foliáceas. Flores resupinadas, subrectas, sésiles, sin néctar. Sépalos \pm patentes, no conniventes en gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales menores que los sépalos; labelo generalmente ensanchado en la parte distal, con 3 lóbulos de longitud variable (rara vez indiviso), generalmente convexo y giboso, a veces con un apéndice verdoso en el ápice –apículo–, de consistencia firme, aterciopelado, con una zona basal, junto a la cavidad estigmática –campo basal–, y una central –mácula– que tiene una o varias manchas bien visibles, a veces brillante –espéculo–; sin espolón. Ginostemo corto; cavidad estigmática esférica o hemisférica, rostelo pequeño. Antera terminal, fija a la columna; polinios 2, con caudículas, retináculos 2, en 2 bursículas simples; polen en tétrades. Fruto en cápsula, erecta, oblonga. Semillas planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

Bibliografía.—H. BAUMANN & S. KÜNKELE in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 18: 305-688 (1986); S. BERNARDOS, F. AMICH & F. GALLEGRO in Bot. J. Linn. Soc. 142: 395-406 (2003); O. DANESCH, E. DANESCH, F. EHRENDORFER & K. EHRENDORFER in Pl. Syst. Evol. 124: 79-123 (1975); J. GREILHUBER & F. EHRENDORFER in Pl. Syst. Evol. 124: 125-138 (1975); H.F. PAULUS & C. GACK in Israel J. Bot. 39: 43-79 (1990); M. SOLIVA, A. KOCYAN & A. WIDMER in Molec. Phylogenet. Evol. 20: 78-88 (2001).

Observaciones.—La polinización del género tiene características peculiares, pues las flores recuerdan a hembras de himenópteros en su color, aspecto, pilosidad y olor. El olor exhalado por las *Ophrys* imita el de las feromonas femeninas de esos himenópteros. Esta similitud es muy específica, por lo cual el macho de una especie de himenóptero es atraído por la flor de una *Ophrys* específica y trata de copular con ella, en proceso llamado pseudocopulación. Durante la pseudocopulación los polinios quedan frecuentemente adheridos a la cabeza (polinización cefálica) o al abdomen (polinización abdominal) del insecto. Éste, más tarde, se posa en otra flor y deposita en ella los polinios. La posición del insecto sobre la flor condiciona algunos caracteres de la morfología floral, como la presencia de falsos ocelos y callosidades junto a la cavidad estigmática y de un apículo en el lóbulo medio del labelo en las especies con polinización cefálica. Tradicionalmente la división infragenérica se ha basado en los caracteres morfológicos asociados a cada tipo de polinización, de modo que se ha propuesto una sect. *Ophrys* (*Euophrys* Godfrey, nom. inval.) para las especies de polinización cefálica y una sect. *Pseudophrys* Godfrey para las de polinización abdominal. Sin embargo, determinados análisis filogenéticos recientes basados en el ADN nuclear y cloroplástico sugieren que la sección *Ophrys* no es monofilética y que, por tanto, la polinización cefálica pudiera ser un caso de convergencia [cf. M. Soliva & al. in Molec. Phylogenet. Evol. 20: 78-88 (2001)]. Por otro lado, hasta el momento dichos autores no han encontrado caracteres morfológicos que apoyen los principales clados obtenidos. Todo ello nos dice que la clasificación infragenérica de *Ophrys* dista de estar aclarada, por lo que en esta flora no se acepta grupo supraespecífico ninguno, aunque la ordenación de las especies se ha inspirado en el mencionado artículo de M. Soliva & al.

24. *Ophrys*Fig. 11.—Esquema de la flor de una *Ophrys*, con sus principales elementos.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sépalos rosados o purpúreos | 2 |
| – Sépalos blanquecinos, verdes, de un verde rosado o un verde amarillento | 8 |
| 2. Pétalos laterales de 1-3 mm de longitud, generalmente poco llamativos; labelo suborbicular, muy convexo | 8. <i>O. apifera</i> |
| – Pétalos laterales 3,5-11 mm de longitud, muy llamativos; labelo generalmente de otra forma | 3 |
| 3. Labelo con la mácula brillante, de color violeta grisáceo, pardo violáceo o pardo rojizo, frecuentemente en forma de “H”, “II” o “X” | 4 |
| – Labelo con la mácula poco brillante, con manchas de color pardo sobre fondo blanquecino o amarillento y, por lo general, de forma distinta a la anterior | 6 |
| 4. Labelo con la mácula pequeña, escuteliforme, subcuadrangular (cuadrado deformado o con pequeñas prolongaciones), situada generalmente en la parte apical del labelo | 12. <i>O. bertolonii</i> |
| – Labelo con la mácula mediana o grande, muy llamativa, frecuentemente en forma de “H”, rara vez suborbicular, situada en la parte basal o central del labelo, nunca más allá de su mitad | 5 |
| 5. Pétalos laterales blancos o verdosos; labelo tan ancho como largo o casi, con la mácula central y en forma de “II”, “X”, o de “H” no deformada | 10. <i>O. sphegodes</i> |
| – Pétalos laterales de un rosa intenso; labelo más ancho que largo, con la mácula central y de ordinario en forma de “H” \pm deformada, o suborbicular y jaspeada, o incluso difuminada | 11. <i>O. aveyronensis</i> |
| 6. Labelo fusiforme o rómbico, con la parte más ancha hacia la mitad y la parte inferior atenuada, fuertemente curvado hacia dentro a lo largo de todo su margen | 9. <i>O. scolopax</i> |
| – Labelo muy ancho, con la parte más ancha en el tercio inferior, aplanado en su margen | 7 |

24. *Ophrys*

7. Mácula del labelo subtriangular, bilobada, que rodea la garganta floral; el resto del labelo de un pardo rojizo, anaranjado o pardo amarillento, con una ancha franja amarillenta o verdosa en el margen **3. *O. tenthredinifera***
 – Mácula del labelo con un círculo pardo en la zona media (rara vez 2), 2 manchas subtriangulares y del mismo color a cada lado, las que forman un dibujo sobre el fondo amarillento o anaranjado del labelo, y una franja parda o anaranjada en el margen ***O. holosericea***
8. Pétalos laterales de 0,5-1 mm de anchura, sublineares **7. *O. insectifera***
 – Pétalos laterales de 1-6 mm de anchura, subrectangulares, triangulares, lanceolados, ovados, ovales o suborbiculares 9
9. Labelo con una gran franja marginal amarilla –a veces, verdosa–, de (1)4-6 mm de anchura 10
 – Labelo sin franja marginal amarilla o con ella, hasta de 4(5) mm de anchura 11
10. Labelo con el campo basal amarillo **6. *O. lutea***
 – Labelo con el campo basal pardo **3. *O. tenthredinifera***
11. Mácula muy brillante, que ocupa la mayor parte del labelo, de color azul o, más rara vez, violeta; sépalos con franjas de un pardo violáceo **1. *O. speculum***
 – Mácula poco o moderadamente brillante, más pequeña, generalmente de otros colores; sépalos sin franjas de un pardo violáceo 12
12. Pétalos laterales 3-4,5 mm de longitud, subtriangulares; mácula de color pardo o gris; uno de los tubérculos largamente pedunculado, del que se originan nuevas plantas **2. *O. bombyliflora***
 – Pétalos laterales de (4)4,5-15 mm de longitud, subrectangulares, lanceolados, ovados o suborbiculares; mácula de un pardo rojizo, violácea o de otros colores; tubérculos sésiles 13
13. Labelo generalmente con ápico; mácula en forma de “H”, “II” o, a veces, suborbicular, moderadamente brillante 14
 – Labelo sin ápico; mácula subrectangular, escuteliforme o en forma de “W”, por lo general poco brillante 15
14. Pétalos laterales blancos o verdosos con matices amarillos o algo rosados; lóbulo medio del labelo tan ancho como largo o ligeramente menos ancho que largo, con la mácula central y moderadamente brillante, en forma de “H”, “II”, o “X” **10. *O. sphogodes***
 – Pétalos laterales rosa intenso, a veces con matices verdosos; lóbulo medio del labelo más ancho que largo, con la mácula central y moderadamente brillante, frecuentemente con forma de “H” ± deformada, a veces suborbicular, con la mancha difuminada o jaspeada **11. *O. aveyronensis***
15. Labelo con la parte más ancha de anchura tres veces superior a la de la parte más estrecha **4. *O. atlantica***
 – Labelo con la parte más ancha de anchura no superior al doble de la de la parte más estrecha **5. *O. fusca***

1. *O. speculum* Link in J. Bot. (Schrader)
 1799(2): 324 (1800), nom. cons. prop.

[Spéculum]

Ind. loc.: “Diese besonders schöne Art ist um Setuval häufig” [tipo conservado propuesto por W. Greuter in Taxon 53: 1070 (XI-2004): B-W 16940-1]

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Tallos 7-50(65) cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 3-10 × 1,5-4,5 cm, ovado-lanceoladas, subobtusas o agudas. Inflorescencia con (1)3-15(18) flores, laxa; brácteas inferiores 17-38 × 5-9 mm, más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de color que

24. *Ophrys*

va de un verde claro a verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, de color que va de un verde amarillento a un verde pardusco con franjas longitudinales de un pardo violáceo; los laterales 6-11 × 3-5,5 mm, ovados, ovado-oblongos u oblongos, algo asimétricos; sépalo central 6-10,5 × 3-5,2 mm, oblongo, curvado sobre el ginostemo. Pétalos laterales 3,4-5,5 × 1,5-2,7 mm, lanceolados u ovals, de margen entero, glabros o pelosos, de un pardo rojizo, a veces con los márgenes verdosos. Labelo 10-16 × 6,5-14 mm, obovado, trilobado, algo convexo en su mitad distal, patente o deflexo, de color azul violáceo, brillante, rodeado de una franja de 1-3 mm, amarilla o de un amarillo verdoso, glabra en la superficie pero con el margen velutino, con una densa pilosidad, de un pardo rojizo o pardo amarillento –pelos 0,4-2,5(3) mm–; campo basal plano, de color negro brillante, con 2-4 crestas laterales y 2 falsos ocelos, brillantes, conspicuos; lóbulos laterales 3-6 × 1,8-3,2 mm, de ovado-lanceolados a linear-lanceolados, planos o convexos; lóbulo medio 6-9 × 5-12 mm, de obovado a obcordado, moderadamente convexo, emarginado, con una escotadura de 1-2 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio 3-7 mm; sin apículo carnoso; mácula central glabra, sin papilas, lisa, muy brillante, que ocupa la mayor parte de la superficie del labelo, de color azul, rara vez violeta. Ginostemo 4-8(10) mm, obtuso, de un amarillo verdoso, no apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de color que va de un pardo rojizo a pardo oscuro. Fruto 2,5-3,1(4) × 0,7-1,1 cm. Semillas 0,2-0,3 mm. $2n = 36, 38$.

Pastizales, cultivos, claros de matorrales, tanto en substratos básicos como ácidos; 0-1100 m. II-V. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península –salvo en el NW– e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Cc Co CR (Cs) Cu Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Mu Na (Or) PM S Se Sg (SS) T Te To V (Vi) Z. **Port.:** (AAI) Ag (BA) (BAL) BL E (R). **N.v.:** abejera de espejo, abejeta (Aragón), espejo de Venus, flor de abeja, flor del espejo; *port:* abelhão, erva-abelha; *cat.:* mosques blaves, sabatetes.

Observaciones.–Link, cuando describió esta especie [cf. J. Bot. (Schrader) 1799(2): 324 (1800)] mencionó como sinónimo la *O. scolopax* Cav., lo que hace ilegítimo su binomen. A pesar de todo, y siguiendo el “espíritu conservador” del “Código de nomenclatura” vigente, se ha propuesto su conservación [W. Greuter in Taxon 53: 1070-1071 (XI-2004)].

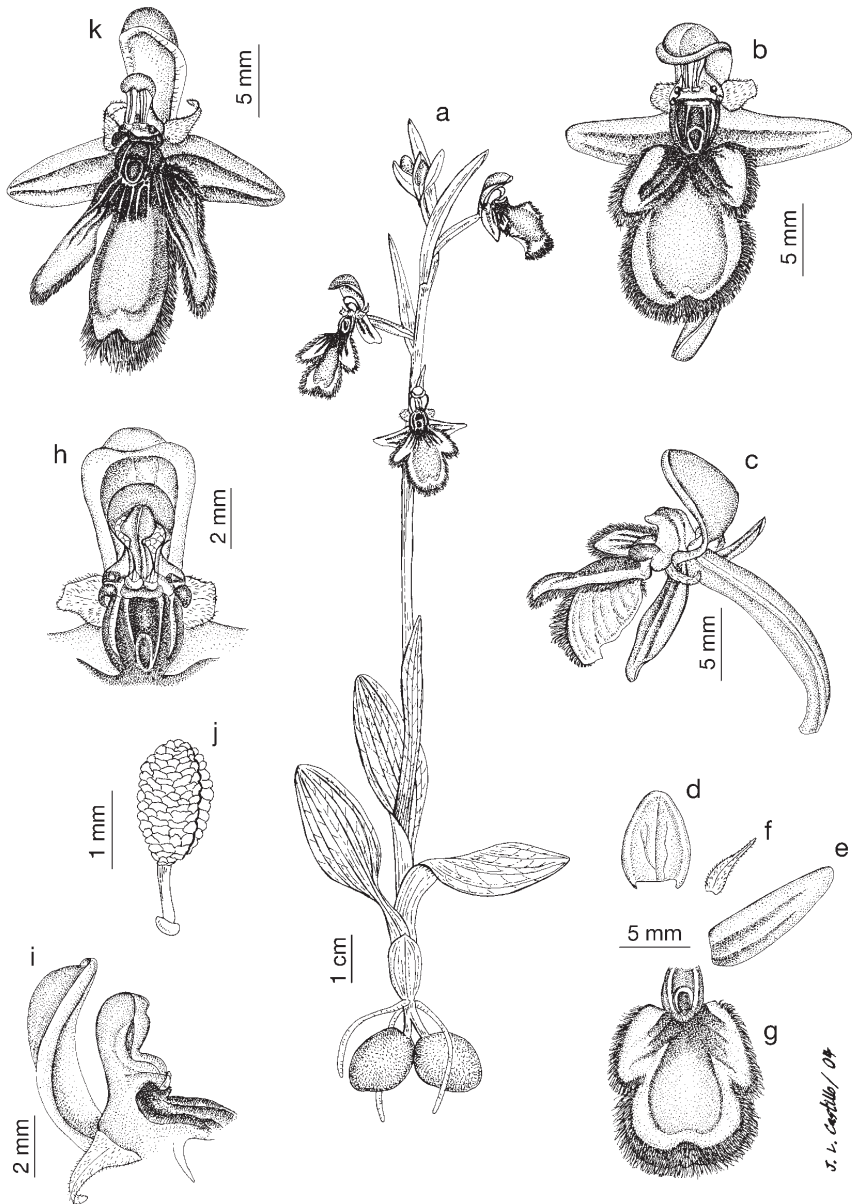
1. Labelo con pelos de un pardo rojizo; lóbulos laterales de oblongos a ovado-lanceolados, casi planos, 0,8-1,5 veces más largos que anchos; seno entre el lóbulo medio y los lóbulos laterales de 3-4,5 mm, de profundidad menor que la mitad de la longitud del lóbulo medio **a. subsp. *speculum***
- Labelo con pelos amarillos o de un pardo amarillento; lóbulos laterales linear-lanceolados, convexos, 1,5-3,5 veces más largos que anchos; seno entre el lóbulo medio y los lóbulos laterales de 4,5-7 mm, de profundidad mayor que la mitad de la longitud del lóbulo medio **b. subsp. *lusitanica***

a. subsp. *speculum*

O. ciliata Biv., Sicul. Pl. Cent. 1: 60 (1806)

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 514 (1987); lám. 39 a-j; fotografía 80

Tallos 7-40 cm, erectos o algo flexuosos. Hojas basales 3-8 × 1,5-3(4,5) cm. Inflorescencia con 2-8(13) flores. Pétalos laterales lanceolados u ovals, glabros o pelosos, de un pardo rojizo, a veces con márgenes verdosos. Labelo 10-16 × 6,5-14 mm,



Lám. 39.—*Ophrys speculum* subsp. *speculum*, a) arroyo de la Miel, Málaga (MA 23404), b-j) Bellver, Mallorca (MA 713691): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo; h) vista frontal del ginostemo, con los pétalos laterales y el sépalo dorsal; i) vista lateral del ginostemo, con los pétalos laterales y el sépalo dorsal; j) polinio. *O. speculum* subsp. *lusitanica*, basada en una foto tomada en la Estremadura portuguesa [cf. P. Delforge, Guía Orquíd. Eur.: 411 (2002)]: k) flor, vista frontal.

24. *Ophrys*

con pilosidad densa en el margen, de un pardo rojizo –pelos 0,4-2,5(3) mm–; lóbulos laterales 2-3,2 mm de anchura, de oblongos a ovado-lanceolados, planos, 0,8-1,5 veces más largos que anchos; lóbulo medio 7-12 mm de anchura, de obovado a obcordado, convexo; seno entre los lóbulos laterales y el medio de 3-4,5 mm (profundidad menor que la mitad de la longitud del lóbulo medio). Ginostemo 4-6,5 mm. $2n = 36$.

Pastizales, cultivos, claros de matorrales, tanto en substratos básicos como ácidos; 0-1100 m. II-V. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península –salvo en el NW– e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Cc Co CR (Cs) Cu Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Mu Na (Or) PM S Se Sg (SS) T Te To V (Vi) Z. **Port.:** (AAl) Ag (BA) (BAI) BL E (R).

Observaciones.–En las Islas Baleares, en el seno de las poblaciones de *O. speculum*, pueden encontrarse de forma ocasional ejemplares con el labelo amarillo [*O. speculum* var. *lutescens* J.J. Rodr., Fl. Menorca: 137 (1904)]. En el resto de caracteres florales estas plantas son indistinguibles de las típicas, por lo que dicha variación tiene escasa importancia taxonómica.

b. subsp. lusitanica O. Danesch & E. Danesch in *Orchidee* [lusitánica]
(Hamburg) 20: 21, figs. 1-3, 5-7 y 9 [fotografías] (1969)

O. vernixia Brot., Fl. Lusit. 1: 24 (1804)

O. vernixia subsp. *lusitanica* (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 18: 391 (1986)

Ind. loc.: “Portugal, ca. 15 km südöstlich von Coimbra. Holotypus: Institut für systematische Botanik, Universität Heidelberg (HEID)”

lc.: Lám. 39 k; fotografía 81

Tallos 15-50(65) cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 5,5-10(18) × 2,5-4,5 cm. Inflorescencia con (1)5-15(18) flores. Pétalos laterales lanceolados u ovales, glabros, pardos con márgenes verdosos. Labelo 10-16(21) × 6,5-14 mm, con pilosidad densa en el margen, amarilla o de un pardo amarillento –pelos 0,4-2,4(4) mm–; lóbulos laterales 1,8-3 mm de anchura, de ovado-lanceolados a linear-lanceolados, convexos, 1,5-3,5 veces más largos que anchos; lóbulo medio 5-9 mm de anchura, obovado, convexo; seno entre los lóbulos laterales y el medio de 4,5-7 mm (profundidad mayor que la mitad que la longitud del lóbulo medio). Ginostemo 6-8(10) mm. $2n = 38$.

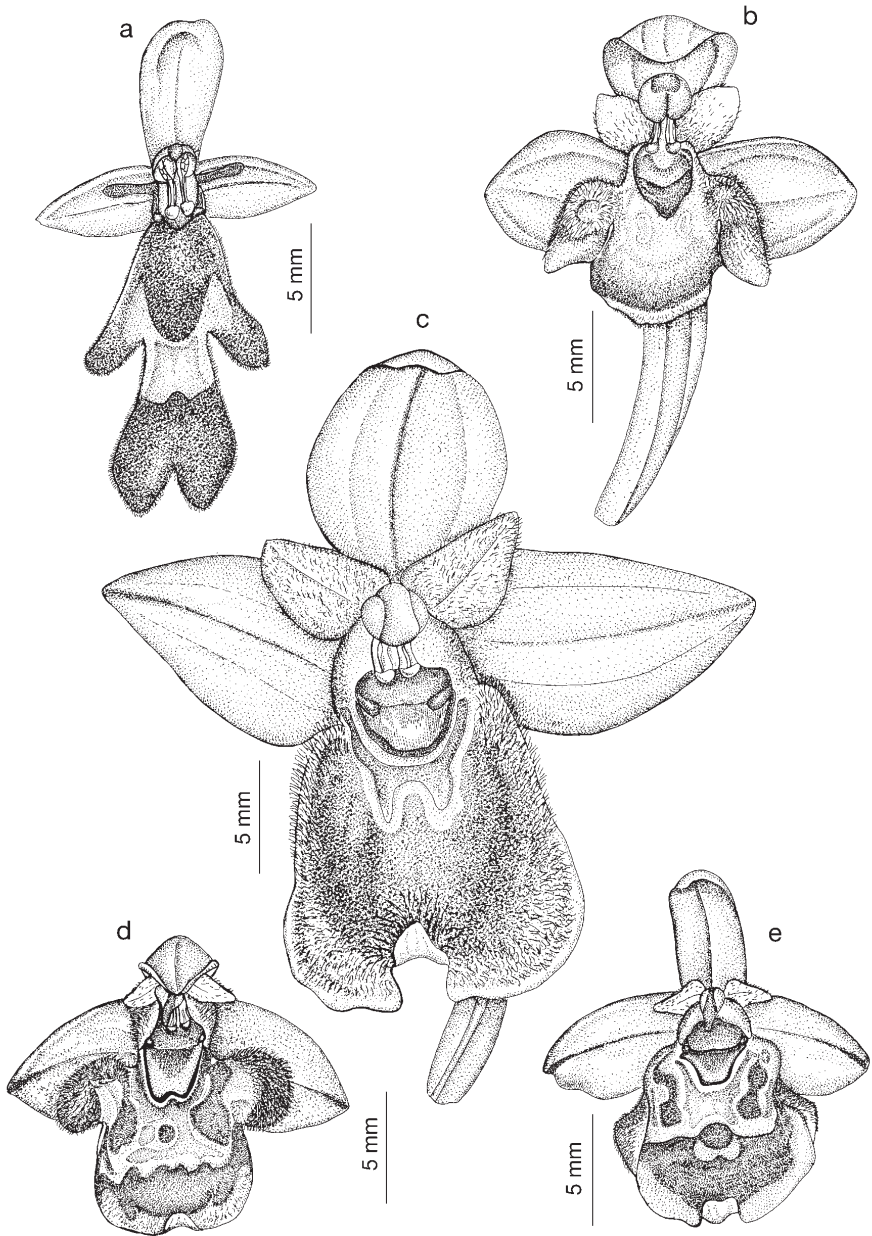
Pastizales y matorrales, indiferente al substrato; 0-500(1000) m. III-V. ● S de la Península Ibérica. **Esp.:** Co Ma. **Port.:** Ag BL E (R).

2. O. bombyliflora Link in *J. Bot.* (Schrader) [bombyliflora]
1799(2): 325 (1800)

Ind. loc.: “Diese Art haben wir nur um Tavira in Algarvien gefunden”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 519 (1987); W. Rossi, *Orchid. Italia*: 176 (2002); fig. 12 b; fotografía 82

Tubérculos 2-3(5), subglobosos o subovoides, uno séstil y, al menos otro generalmente pedunculado 8-16 cm, que puede dar lugar a nuevas plantas. Tallos 5-35 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 3-6,5(10) × 1,5-2,3(3) cm, de ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas. Inflorescencia con 1-6 flores, laxa; brácteas inferiores 15-45 × 4,5-7,5 mm, por lo general más largas que el ovario, de oblongas a oblongo-lanceoladas, que va de un verde claro a verde amarillento.



J. L. Castillo/04

Fig. 12.—Flores de: a) *Ophrys insectifera* subsp. *insectifera*; b) *O. bombyliflora*; c) *O. tenthredinifera*; d, e) *O. holosericea*.

24. *Ophrys*

Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, verdes o de un verde amarillento; los laterales 7-12 × 5-8 mm, simétricos, ovados, ovado-redondeados u ovado-oblongos; sépalo central 7-11 × 5-7,5 mm, ovado u ovado-oblongo, curvado sobre el ginostemo. Pétalos laterales 3-4,5 × 1-2 mm, subtriangulares, obtusos, frecuentemente curvados hacia atrás, de margen entero, pelosos, de un verde amarillento o pardo verdoso, más oscuros hacia su base. Labelo 6-10 × 5,5-12 mm, ovado-redondeado –cuando se lo aplana, se presenta subtrapezoidal, más ancho en la zona distal–, trilobulado, fuertemente convexo, subhorizontal o deflexo, de color que va de amarillo pardusco a pardo oscuro, velutino –pelos 0,2-0,8 mm, que le confieren reflejos argénteos–; campo basal plano o ligeramente asurcado, generalmente rodeado por una cresta oscura, bastante brillante, partes de la cual, con frecuencia, constituyen falsos ocelos; lóbulos laterales 2-4 × 2-3 mm, giboso-cónicos, agudos, inclinados hacia abajo; lóbulo medio 5-7,5 × 4-7 mm, anchamente hemisférico, entero, de márgenes distales muy curvados, poco emarginado; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 2-6 mm; apículo 0,8-1 × 1,7-2 mm, subtriangular, carnosos, pardo o de un verde amarillento, reflejo; mácula basal o central, glabra, con papilas, poco brillante, no muy destacada, bilobada, de color pardo grisáceo, gris o gris violáceo, generalmente rodeada de una franja gris blanquecina. Ginostemo 2-3 mm, obtuso, verde o de un verde amarillento en el dorso y anaranjado en los lados, no apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un verde amarillento. Fruto 2,5-3,5 cm. Semillas 0,3-0,4 mm. $2n = 36$.

Pastizales, matorrales y bosques aclarados, tanto en substratos básicos como ácidos; 0-1000 m. II-V. Región mediterránea y Canarias. S de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** Ba Ca Gr Ma PM[MII Mn (Ib) Cabrera] Se. **Port.:** Ag (BAI) BB BL E. **N.v.:** flor de abeja, hierba de la avispa, moscas; *port.:* erva-mosca; *cat.:* moscas blauas, mosques petites.

3. *O. tenthredinifera* Willd., Sp. Pl. 4: 67 (1805) [tenthredinífera]

O. arachnites Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 325 (1800), nom. illeg., non Mill., Gard. Dict. ed. 8: n.º 7 (1768)

O. ficalhoana J.A. Guim. in Bol. Soc. Brot. 5: 39 (1887) [“Ficalheana”]

Ind. loc.: “Habitat in Barbaria”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 518 (1987); W. Rossi, Orchid. Italia: 226 (2002); fig. 12 c; fotografía 83

Tubérculos 2(3), subglobosos o subovoides, sésiles. Tallos (8)10-60 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas 3,5-12 × 1-4 cm, las basales ovadas, ovado-lanceoladas u oblongas, subagudas. Inflorescencia con (1)3-8(11) flores, laxa; brácteas inferiores 14-40 × 5-10 mm, más largas o aproximadamente de la misma longitud que el ovario, de lanceoladas a oblongo-lanceoladas, agudas, de un verde claro. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, rosados, de un rosado purpúreo o blancos, con los nervios verdes; los laterales 9-15 × 6-10 mm, subiguales, simétricos, de ovado-redondeados a subelípticos; el central 9,5-13,5 × 6,5-10,5 mm, oblongo, erecto o reflejo respecto al ginostemo. Pétalos laterales 3,5-6 × 2-5 mm, triangulares, de margen entero, velutinos, rosados, de un rosa purpúreo, o de un blanco verdoso. Labelo 9-18 × 10,5-20 mm, subcuadrangular o casi trapezoidal, entero o ligeramente trilobado, moderadamente convexo, con los márgenes aplana-

24. Ophrys

dos, subhorizontal o deflexo, anaranjado o de un pardo rojizo o amarillento, con una franja marginal amarillenta o verdosa de 1-5 mm, velutino –pelos 0,1-2(3) mm–; campo basal dividido por una suave cresta media, horizontal, de color que va de un pardo rojizo a pardo oscuro, con 2 protuberancias laterales, oscuras, brillantes, que se presentan como falsos ocelos; lóbulos laterales inconspicuos; lóbulo medio de color pardo rojizo o pardo anaranjado, con una franja marginal más clara, amarillenta o verdosa, de anchura muy variable, emarginado –con una escotadura de 1,5-4 mm–; apículo 2-2,8 × 2-3 mm, de subtriangular a suborbicular, reflejo, carnoso, amarillo o de un verde amarillento; mácula central, glabra, con papilas, poco brillante, subtriangular, generalmente bilobada, que rodea a la garganta floral, que va de pardo grisáceo a gris violáceo, rodeada de una franja estrecha de un gris blanquecino. Ginostemo 4,5-6 mm, obtuso, verde o de un verde amarillento en el dorso y amarillo o anaranjado en los lados, no apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un pardo oscuro. Fruto 3-0,8 cm. Semillas 0,1-0,3 mm. $2n = 36, 38, 38 + 4B, 54^*$.

Pastizales, claros de matorrales y bosques, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los primeros y en particular cuando son de textura arenosa; 0-1250 m. II-VII. Región mediterránea y Canarias. Dispersa por casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Ge H Hu J (L) Le Lo M Ma Mu Na P PM[Mil Mn (Ib) Formentera Cabrera] S Se T Te To V Vi Z. **Port.:** AAl Ag BAl (BL) E (R). **N.v., cat.:** abellera vermella, mosques vermelles.

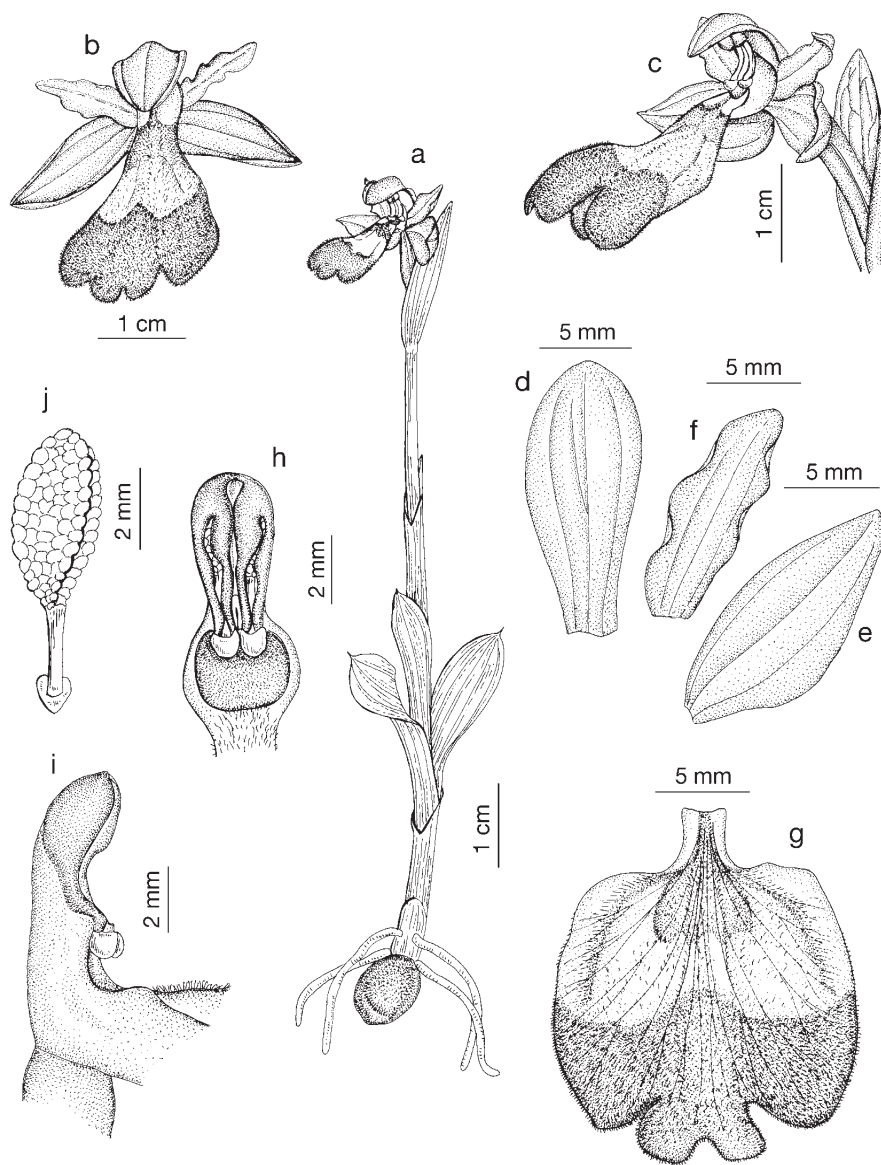
4. O. atlantica Munby in Bull. Soc. Bot. France 3: 108 (1856) [atlántica]

O. fusca subsp. *durieui* (Rchb. fil.) Soó in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 26 (1927)

Ind. loc.: "... dans la région atlantique, depuis Tlemcen, jusqu'aux frontières du Maroc"

l.c.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 245 (1959); lám. 40; fotografía 84

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 15-30 cm, erectos, a veces algo flexuosos. Hojas basales 2,5-10 × 1,3-4,5 cm, lanceoladas. Inflorescencia con (1)3-6(9) flores, laxa; brácteas inferiores 2-4,5 × 0,8-1,6 cm, más largas que el ovario, lanceoladas, que van de un verde claro a verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, de un verde claro; los laterales 9-14 × 6-7 mm, ovados, algo asimétricos; sépalo central 11-17 × 6-7,5 mm, oblongo, curvado sobre el ginostemo. Pétalos laterales 10-15 × 3-6 mm, subrectangulares, por lo general truncados, margen ondulado, glabros, verdes, de un verde amarillento o un pardo verdoso, más rojizos hacia la base. Labelo 16-25 × 17-22 mm –la parte más ancha del labelo tiene más de tres veces la anchura de la más estrecha–, de subtrapezoidal a subtriangular, trilobado, casi plano en el centro, de aplanado a moderadamente convexo en los bordes, subhorizontal o recurvado hacia arriba, de color que va de pardo oscuro a púrpura, velutino –pelos 0,2-1,1 mm–; campo basal plano, sin crestas y falsos ocelos; lóbulos laterales 4-6 × 5-7 mm, anchamente orbiculares, convexos, de color pardo oscuro; lóbulo medio 3-5 × 6-13 mm, anchamente obcordado, convexo, emarginado –con escotadura de 2-3,5 mm–; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 4-6 mm; sin apículo carnoso; mácula central, generalmente glabra, con papilas, moderadamente brillante, de forma subrectangular o de "W" (nunca de "H", "II" o suborbicular), de color azulado. Ginostemo 6-8(10) mm, obtuso, verde o de un verde amarillento, no apiculado.



J. L. Castillo / 04

Lám. 40.—*Ophrys atlantica*, Ojén, Málaga (MA 433173): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) sépalo dorsal; e) sépalo lateral; f) pétalo; g) labelo extendido; h) vista frontal del ginostemo; i) vista lateral del ginostemo; j) polinio.

24. Ophrys

Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un verde amarillento. Fruto 2,8-3,5 cm. Semillas 0,3-0,5 mm. $2n = 74^*$.

Matorrales y claros de bosques; 50-500 m. III-VI. NW de África (Marruecos, Argelia y Túnez) y S de la Península Ibérica. S de la Península. **Esp.:** Al Ma.

5. O. fusca Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 324 (1800) [fúsca]

Ind. loc.: "Häufig um Lissabon"

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 8-44 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 1,7-10 × 1-4,5 cm, de ovadas a ovado-lanceoladas. Inflorescencia con (1)3-6(9) flores, laxa; brácteas inferiores (12)21-45 × 4,5-6,9 mm, por lo general más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, cuyo color va de un verde claro a verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, cuyo color va de un verde amarillento a verde blanquecino; los laterales 6,5-16 × 3,5-9 mm, ovados, ovado-lanceolados u ovado-oblongos; sépalo central 5,8-17 × 3,5-7,5 mm, oblongo o subelíptico, curvado sobre el ginostemo. Pétalos laterales 4-12 × 1-4 mm, subrectangulares, de margen entero, glabros, verdes, de un verde amarillento o anaranjado, o un pardo verdoso. Labelo 8-20(22) × 7-17 mm –la parte más ancha del labelo tiene menos del doble de anchura que la más estrecha–, obovado, trilobulado, convexo, deflexo, de color negruzco, pardo violáceo o pardo oscuro y, a veces, con matices púrpura, en ocasiones con una franja marginal amarilla, estrecha, velutino –pelos 0,1-1,2 mm–; campo basal de plano a canaliculado, a veces con el canal en forma de "V", sin crestas y falsos ocelos; lóbulos laterales 1,7-5 × 2-5,5 mm, ovados, ovado-trianguulares o subrombicos, planos o convexos; lóbulo medio 2,5-9 × 3-10 mm, obcordado, bilobulado o emarginado –con escotadura de 1,4-4,2 mm–; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 1,5-4 mm; sin apículo carnoso; mácula basal o central, generalmente glabra, con papilas o a veces con pelos cortos, poco o moderadamente brillante, de forma subrectangular o de "W" (nunca en forma de "H", "II" o suborbicular), de color pardo o grisáceo, a veces con tonos amarillentos, pardo rojizos o violáceos. Ginostemo 4-6 mm, obtuso, verde o de un verde amarillento en el dorso, amarillo en los lados, no apiculado. Ovario cilíndrico, no retorcido; superficie de la cavidad estigmática por lo general de un verde amarillento o de un verde blanquecino. Fruto 2-2,5 × 0,8 cm. Semillas 0,2-0,3 mm. $2n = 36, 72, 74, 76, 90$.

Matorrales, pastizales, claros de bosques, en todo tipo de substratos; 0-1500 m. I-V. Región mediterránea occidental. Dispersa por casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Lo) M Ma Mu Na (O) (P) PM S Sa Se So (SS) T Te To V Vi Z (Za). **Port.:** AAl Ag BL E (R). **N.v.:** abejita oscura, abejita, mosca fusca, moscardo fusco; *port.:* moscardo-maior; *cat.:* abelleta, mosques negres.

1. Labelo de márgenes aplanados, con una franja amarilla de más de 1 mm de anchura ...
..... **b.** subsp. **bilunulata**
- Labelo de márgenes convexos, sin franja amarilla o con ésta de menos de 0,8 mm .. 2
2. Campo basal del labelo con el canal en forma de "V"; márgenes de los lóbulos algo aplanados o moderadamente convexos **a.** subsp. **fusca**
- Campo basal del labelo plano o muy ligeramente acanalado; márgenes de los lóbulos fuertemente convexos **c.** subsp. **dyris**

24. *Ophrys*a. subsp. *fusca*

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 6: 241 (1959); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 516 (1987) [sub *O. fusca*]; W. Rossi, Orchid. Italia: 194 (2002); lám. 41 a, b; fotografía 85

Tallos 10-44 cm. Sépalos laterales 11-16 × (4)5-9 mm, sépalo central 11-17 × 6-7,5 mm. Pétalos laterales 7-12 × (1)1,5-4 mm, ± rectangulares, de margen entero, de un verde amarillento, verde anaranjado o pardo verdoso. Labelo 11-20(22) × 9-17 mm, convexo, algo aplanado en el margen, de color negruzco, pardo violáceo o pardo oscuro, rara vez bordeado por una franja amarilla de menos de 0,8 mm, velutino –pelos 0,2-0,8(1,2) mm–; campo basal con el canal en forma de “V”; lóbulos laterales 3-4,5 × 3,5-5,5 mm, convexos; lóbulo medio 4-8 × 7-10 mm, obcordado, bilobulado a su vez o emarginado –escotadura 1,4-4,2 mm–, márgenes aplanados o moderadamente convexos; mácula muy variable, frecuentemente en forma de “W”, de un blanco grisáceo, rodeada por zonas con tonos pardo-rojizos o violáceos. $2n = 36, 72, 76$.

Matorrales, pastizales, claros de bosques, en todo tipo de substratos; 0-1500 m. I-V. Región mediterránea occidental. Dispersa por casi toda la Península –rara en el NW– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc (Co) CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Lo) Ma Mu Na (O) (P) PM S (Sa) Se So (SS) T Te V Vi Z (Za). **Port.:** AAl Ag BL E (R).

Observaciones.–La sistemática del grupo de *O. fusca* es compleja debido a la tendencia actual a atribuir valor taxonómico a pequeñas diferencias morfológicas de tamaño, pilosidad y coloración del labelo, diferencias fenológicas y otras relativas al agente polinizador. Las formas más destacables son las dos siguientes:

Ophrys lupercalis Devillers-Tersch. & Devillers in Naturalistes Belges 75: 373 (1994), que estaría caracterizada por su labelo de 13-17 × 10-14 mm, de tonalidades claras (de un pardo amarillento), y por su floración temprana. No obstante, en diferentes localidades del NE de la Península, y en las Baleares, se puede ver todo un conjunto de formas de transición hacia *O. fusca* subsp. *fusca*, también de floración precoz. Todo ello hace que la distinción entre estas presuntas especies sea considerablemente difícil o incluso imposible. Hasta los autores más analíticos, como C.E. Hermosilla & J. Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 13: 148-149 (1998), reconocen la dificultad de distinguir estas plantas, al poner de manifiesto la variabilidad e inconsistencia de algún pretendido carácter diagnóstico; mientras que otros [J.E. Arnold in Naturalistes Belges 80: 120-140 (1999); H.F. Paulus & C. Gack in J. Eur. Orchid. 31: 356 (1999)] admiten de forma explícita que *O. lupercalis* no es más que un sinónimo de *O. fusca* subsp. *fusca*.

Ophrys arnoldii P. Delforge in Naturalistes Belges 80: 247 (1999) [*O. attaviria* auct., non U. Rückbr. & Wenker in Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 7(2): 10 (1990)] sería una planta ± robusta, de floración tardía, con flores de labelo grande (11-19 × 7,5-15 mm), por lo general péndulo y con la zona apical de la mácula pálida y contrastada. Se encontraría desde la mitad oriental de la Península y las Baleares hasta el S de Francia. La inconstancia de los caracteres invocados como diagnósticos, unida a la elevada variabilidad morfológica de la forma y coloración de la mácula –observada por nosotros, incluso en el seno de una misma población–, hace que reconocer tal especie sea extraordinariamente difícil –cuando no imposible–, al menos sobre la base de los caracteres señalados.

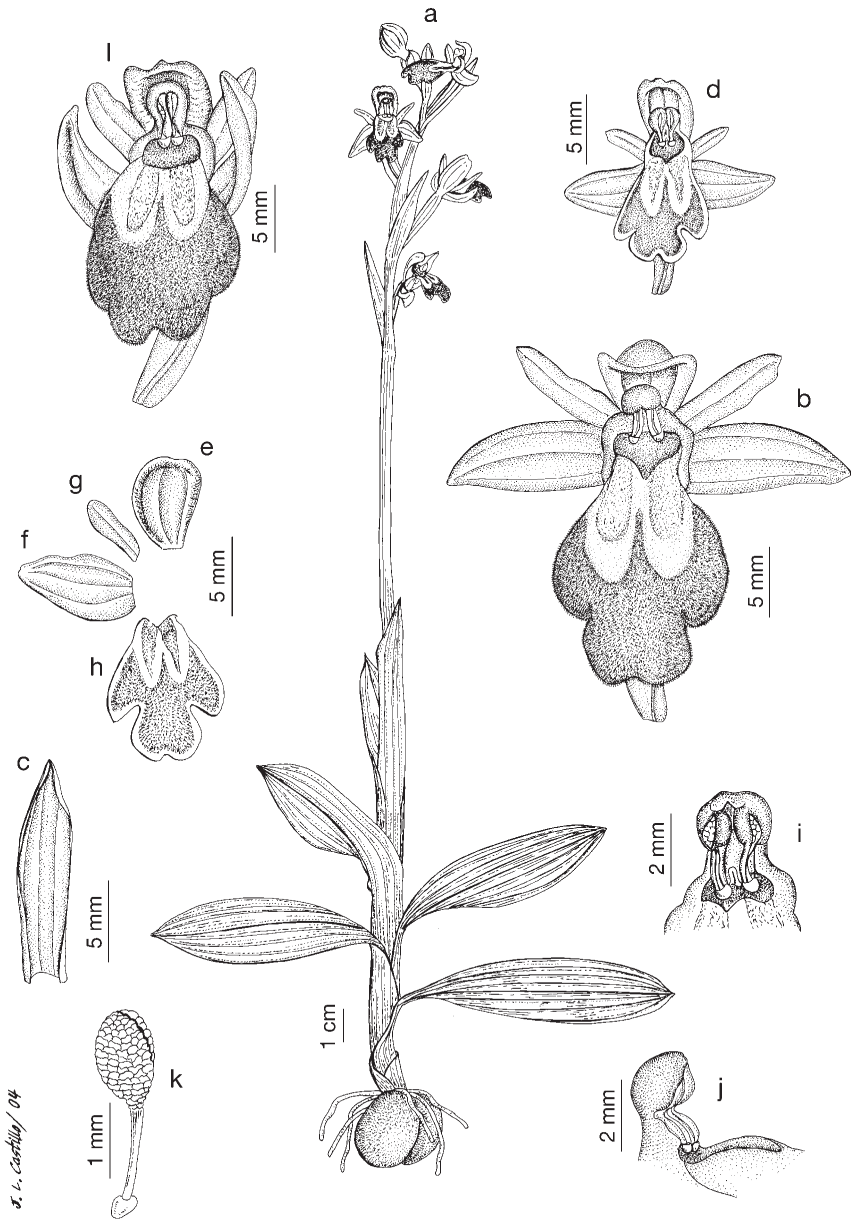
b. subsp. *bilunulata* (Risso) Aldasoro & L. Sáez in Castrov. [bilunuláta] & al. (eds.), Fl. Iber. 21: 177 (2005) [comb. nov.]

O. bilunulata Risso, Fl. Nice: 463 (1844) [basión.]

O. funerea auct., non Viv., Fl. Cors. Prodr.: 15 (1824)

Ind. loc.: “Au bord des vallées” [Niza, Francia]

lc.: Lám. 41 c-k; fotografía 86



Lám. 41.—*Ophrys fusca* subsp. *fusca*, a) Llers, Gerona (MA 23449), b) Santanyí, Mallorca (MA 713694): a) hábito; b) flor, vista frontal. *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*, Xorrigo, Mallorca: c) bráctea; d) flor, vista frontal; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista frontal del ginostemo; j) vista lateral del ginostemo; k) polinio. *O. fusca* subsp. *dyris*, Bellver, Mallorca (MA 23452): l) flor, vista frontal.

24. *Ophrys*

Tallos 10-35 cm. Sépalos laterales 6,5-8 × 3,5-6 mm; sépalo central 5,8-8 × 3,5-5,5 mm. Pétalos laterales 4-5,5 × 1-1,5 mm, ± rectangulares, de margen entero, de un verde amarillento o un pardo verdoso. Labelo 8-15 × 7-13 mm, plano o algo convexo, de márgenes también aplanados, de color pardo oscuro con tonalidades de rojizas a violáceas, con una franja marginal amarilla de más de 1 mm de anchura, velutino –pelos 0,1-0,6 mm–; campo basal con un surco en “V”; lóbulos laterales 1,7-3 × 2-3 mm, ovados, ovado-trianguulares o subrómicos, planos; lóbulo medio 2,5-4,5 × 3-5,5 mm, obcordado, plano, emarginado, con los márgenes aplanados; mácula muy variable, frecuentemente en forma de “W”, de un blanco grisáceo, rodeada por zonas de tonos pardo-rojizos o violáceos.

Claros de matorrales, bosques y pastizales, por lo general en substratos básicos, arcillosos o margosos; 0-900 m. II-V. Región mediterránea occidental. N, E y S de la Península y Baleares. **Esp.:** A B Cs Cu Ma Mu Na PM[Mil Ib] S T V Vi (Z). **Port.:** Ag (BL) E.

Observaciones.—Resulta característico de este taxon el que la mácula llega a integrarse en la garganta floral, mientras que en la subsp. *fusca* la mácula se difumina en una zona provista de pilosidad clara, cercana a la garganta. Este carácter, junto con la forma del labelo, más aplanado y con una franja amarilla ± ancha, permitiría la distinción entre ambas subespecies. No obstante, hay una gran variabilidad en las poblaciones y aparecen con cierta frecuencia ejemplares de características intermedias, por lo que se hace difícil una separación concluyente. Las formas más típicas de *O. fusca* subsp. *bilunulata* son más comunes y están mejor definidas hacia el E de la Península, lo que apoyaría de algún modo su reconocimiento en el rango subespecífico.

Las plantas levantinas con sépalos tan largos como el labelo, o algo más cortos, y labelo de 8-12 mm, con margen de 1-2 mm de anchura –de un amarillo verdoso–, han sido reconocidas como especie independiente [*O. dianica* M.R. Lowe, Piera, M.B. Crespo & J.E. Arnold in J. Eur. Orchid. 33: 552 (2001)]. Plantas semejantes pueden encontrarse en otras zonas, como en Ibiza y S de Mallorca, donde este grupo de plantas tiene una notable variabilidad muy difícil de reflejar desde el punto de vista taxonómico. Un ejemplo de los problemas en la delimitación de todo este conjunto de formas es el relativo a la identidad de *O. luentina* P. Delforge in Naturalistes Belges 80: 253 (1999), en cuya descripción se incluyó material de varias entidades del complejo de *O. fusca* [cf. M.R. Lowe & al. in J. Eur. Orchid. 33: 541-543 (2001); Serra & al., Orquí. Valenc.: 178-179 (2001); Piera & al., Orquí. Alicante: 112 (2003); P. Galán & R. Gamarra in Anales Jard. Bot. Madrid 60: 311 (2003)], parte del cual correspondería a lo que aquí reconocemos como subsp. *bilunulata*.

Ejemplares con labelo pequeño y netamente sulcado, asimilables a *O. sulcata* Devillers-Tersch. & Devillers in Naturalistes Belges 75: 375 (1994) [*O. fusca* subsp. *minima* Balayer in Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot. 133: 281 (1986)], han sido indicados en el Ampurdán [J.M. Vidal & R. Hereu in Folia Bot. Misc. 8: 144 (1992); J.E. Arnold in Naturalistes Belges 80: 134-135 (1999)] y en las provincias de Burgos [P. Delforge in Naturalistes Belges 76: 248 (1995)] y Navarra [P. Devillers & J. Devillers-Terschuren in Naturalistes Belges 75: 312 (1994)]. La identidad de los primeros es muy dudosa –tales citas podrían ser resultado de confusiones con alguna forma de *O. fusca* subsp. *fusca* de labelo pequeño–; mientras que las citas castellanas y navarras podrían corresponder a la subsp. *bilunulata* [cf. C.E. Hermosilla & J. Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 13: 149 (1998)].

**c. subsp. *dyris* (Maire) Soó in G. Keller, Schltr. & Soó, [Dýris]
Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 312 (1935)**

O. dyris Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 22: 65, fig. 2 (1931) [basión.]

O. omegaifera auct., non H. Fleischm. in Oesterr. Bot. Z. 74: 184, lám. 2 fig. 1 (1925)

O. fusca subsp. *omegaifera* auct., non (H. Fleischm.) E. Nelson, Gestalt. Art. Orchid. Eur. Mittelmeerl.: 209 (1962)

O. fleischmannii auct., non Hayek in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 388 (1926)

Ind. loc.: “Hab. in pascuis montanis et subalpini Atlantis Majoris, solo calcareo nec non siliceo, aprili florens. Grand Atlas: Ourika, Mont Agaïouar, pâturages vers 1800 m, en particulier près de la source voisine de la maison forestière”

24. Ophrys

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 516 (1987) [sub *O. dyris*]; C.E. Hermos. & Sabando in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10/11: 168 (1996) [sub *O. dyris*]; lám. 41 l; fotografía 87

Tallos (8)15-30(40) cm. Sépalos laterales 9-15 × 5-7,5 mm; sépalo central 11-17 × 6-7,5 mm. Pétalos laterales 6-9(12) × 1,5-3,5 mm, ± rectangulares, por lo general truncados, margen ondulado, entero, verdes o de un pardo verdoso, por lo general más rojizos hacia el margen. Labelo (10)13-17(20) × (8)10-15 mm, fuertemente convexo en su mitad distal, márgenes muy convexos, deflexo, de color pardo oscuro, sin franja amarilla, velutino –pelos 0,2-1,1 mm–; campo basal casi plano; lóbulos laterales 3,5-5 × 2-3 mm, ovales; lóbulo medio 5-9 × 6-10 mm, anchamente obcordado, de márgenes muy convexos, emarginado; mácula muy variable, frecuentemente en forma de “W”, de un blanco grisáceo, rodeada por zonas de tonos grisáceos más oscuros o violáceos. $2n = 74^*$, 72, 90.

Pastizales terofíticos, claros de matorrales, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los suelos básicos arcillosos o margosos; 50-950 m. II-V. NW de África y SW de Europa. Dispersa por casi toda la Península y Baleares. **Esp.**: A Ab Al B Ba Bu Cc (Co) CR Ge Gr J L (Lo) M Ma Na PM[Mil] (Mn) (Ib)] S Sa (T) To V Vi Z Za. **Port.**: Ag (E) (R). **N.v., cat.**: mosques blanques.

Observaciones.—Taxon que se encuentra bien caracterizado en el S de la Península y Baleares. Por el contrario, las formas intermedias entre la subsp. *fusca* y la subsp. *dyris* [*O. fusca* subsp. *vasconica* O. Danesch & E. Danesch in *Orchidee* (Hamburg) 20: 258, figs. 1-4 [fotografías] (1969); *O. vasconica* (O. Danesch & E. Danesch) P. Delforge in *Naturalistes Belges* 72: 101 (1991)], son muy frecuentes en el tercio N de la Península y podrían haberse originado mediante hibridación entre estas subespecies [cf. C.E. Hermosilla & J. Sabando in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10/11: 174-175 (1996)].

En el S de Portugal y en la provincia de Málaga hay plantas con ciertas características distintivas (labelo relativamente largo, moderadamente convexo y con pilosidad más escasa, mayor longitud relativa del lóbulo medio y de los sépalos y pétalos laterales) que recientemente han recibido reconocimiento taxonómico [*O. algarvensis* D. Tyteca, Benito & M. Walravens in *J. Eur. Orchid.* 35: 65, pl. 2 figs. 1 y 2, pl. 3 figs. 6-8 [fotografías] (2003)]. Estas plantas tienen caracteres intermedios entre *O. fusca* subsp. *dyris* y el endemismo siciliano *O. mirabilis* Geniez & Melki in *Orchidophile* (Asnières) 98: 162, figs. 1-4 [fotografías] (1991).

6. O. lutea Cav., *Icon.* 2: 46, tab. 160 (1793)

[lútea]

Ind. loc.: “Habitat passim in humidis umbris prope Albaydae oppidum, praesertim ad collis radicem iuxta fontis originem”

lc.: Maire, *Fl. Afrique N.* 6: 238 (1959); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 515 (1987); W. Rossi, *Orchid. Italia*: 204 (2002); fig. 13 b; fotografías 88, 89

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Tallos 7-50 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 5,5-10 × 2,5-4,5 cm, de ovadas a ovado-lanceoladas. Inflorescencia con (1)3-12 flores, laxa; brácteas inferiores 12-45 × 4-7 mm, subiguales o más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de color que va de un verde claro a verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revuelto, de un verde amarillento; los laterales 7-14 × 5-7 mm, ovados; sépalo central 11-17 × 6-7,5 mm, oblongo, curvado sobre el ginostemo. Pétalos laterales 4-9 × 2-3 mm, subrectangulares, margen ondulado, entero, glabros, amarillos. Labelo 9-18 × 10-15 mm, anchamente ovado, trilobado, moderadamente convexo en su zona basal y media, plano en el margen, de color pardo violáceo o rojizo ne-

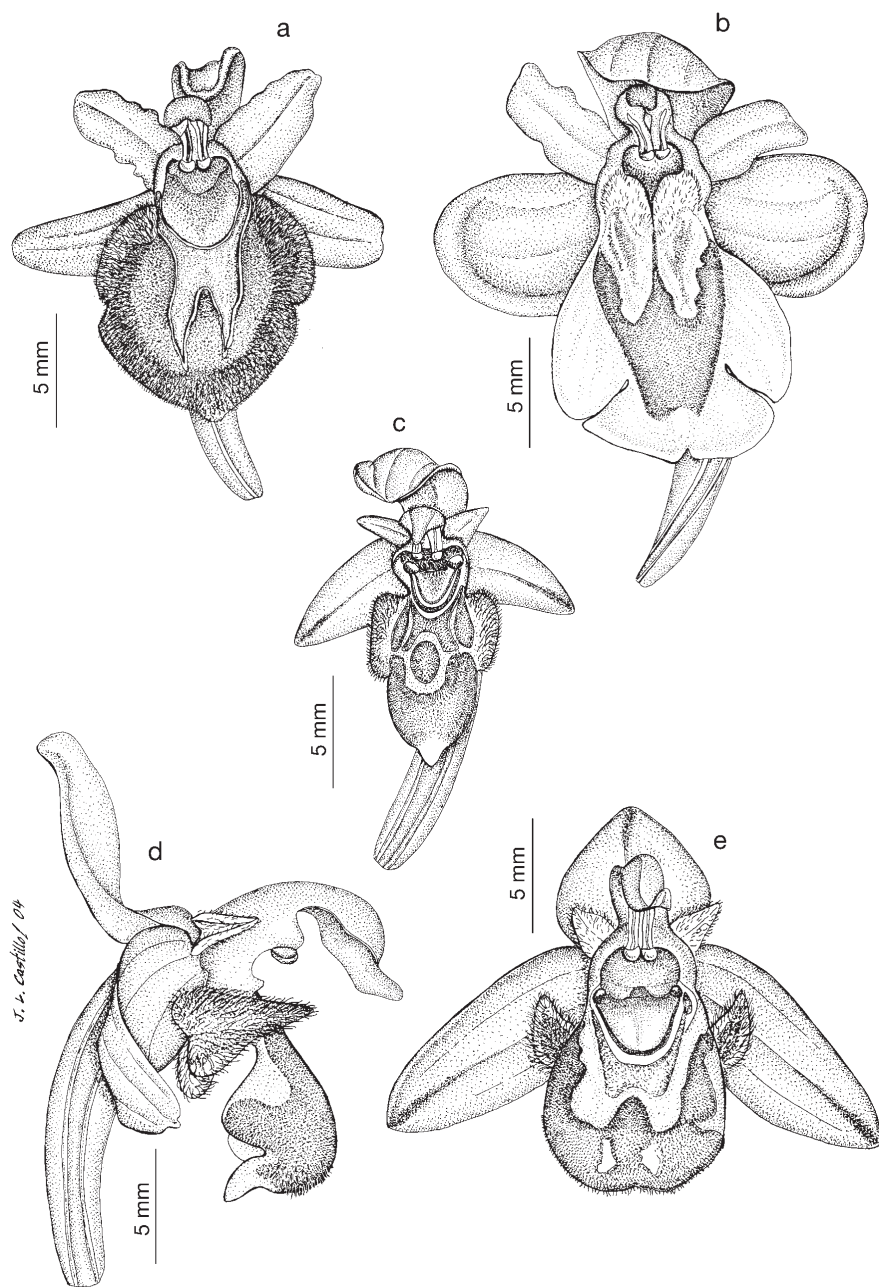


Fig. 13.—Flores de: a) *Ophrys sphegodes*; b) *O. lutea*; c) *O. scolopax*; d, e) *O. apifera*.

24. Ophrys

gruzco en el centro, con una ancha franja marginal, glabra, de color amarillo intenso, de 4-6 mm de anchura, velutina o villosa en la parte central –pelos 0,2-1,1 mm–; campo basal netamente asurcado, sin crestas ni falsos ocelos, amarillo; lóbulos laterales 3,5-5 × 2-3 mm, ovados, obtusos, por lo general planos; lóbulo medio 5-9 × 6-10 mm, anchamente obcordado, con las zonas marginales reflejas, bilobado o emarginado, con escotadura de 0,5-2,5 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 2-4 mm; sin apículo; mácula central, con pelos y algunas papilas, poco o nada brillante, bíloba, de color gris o gris azulado. Ginostemo 6-8(10) mm, obtuso, verde o de un verde amarillento en el dorso, amarillo en los lados, no apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática amarilla o de un verde amarillento. Fruto 2-2,3 × 0,8-0,9 cm. Semillas 0,2-0,3 mm. $2n = 36$; $n = 18^*$.

Claros de matorrales y bosques, pastizales, cultivos, cunetas, lugares pedregosos, tanto en sustratos básicos como ácidos, aunque con alguna preferencia por los suelos básicos arcillosos; 0-1250 m. III-VI. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península –falta en el NW– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr (Gu) Hu J (L) Lo M Ma Mu Na P PM [Mll Mn (Ib) Formentera Cabrera] S Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z. **Port.:** AAl Ag (BAI) BL E (R). **N.v.:** abejera amarilla, abejita amarilla, flor de abeja amarilla, hierba de la avispa; *port.:* erva-vespa; *cat.:* abella groga, abellera groga, mosques grogues.

7. O. insectifera L., Sp. Pl.: 948 (1753)

[insectífera]

O. muscifera Huds., Fl. Angl.: 340 (1762)

Ind. loc.: “Habitat in Europa temperiori” [lectotipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 512, 628-629 (1989): LINN 1056.20]

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Tallos 10-60 cm, erectos, flexuosos. Hojas basales 5-10 × 2,2-4,5 cm, oblongo-lanceoladas. Inflorescencia con 2-15 flores, muy laxa; brácteas inferiores 12-45 × 2-7,8 mm, más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de color que va de verde claro a verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revuelto, verdes o de un verde amarillento; los laterales 5-9 × 2-4 mm, ovados u ovado-oblongos; el central 4-8,1 × 1,8-4 mm, oblongo, erecto. Pétalos laterales 3-8 × 0,5-1 mm, sublineares, de margen revuelto, entero, velutinos, de un verde amarillento o pardusco, o un pardo obscuro o casi negros. Labelo 8,5-14 × 4,5-12 mm, obovado u oblongo, trilobulado, moderadamente convexo, péndulo o deflexo, de color pardo, pardo violáceo o negruzco, velutino –pelos 0,2-1,1 mm–; campo basal plano, con dos crestas o prominencias oscuras, generalmente brillantes o falsos ocelos; lóbulos laterales 4-7 × 2-3 mm, de ovados a lanceolados o lineares, convexos; lóbulo medio 5-11 × 3-9 mm, obcordado, emarginado, con una escotadura de 0,5-1,8 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 1,7-7 mm de profundidad; sin apículo carnoso; mácula central, glabra, con papilas, algo brillante, pequeña, que ocupa una franja central subcuadrangular o escuteliforme en la superficie del labelo, de color que va de gris azulado a gris amarillento, a veces con matices rojizos o pardos. Ginostemo 6-8(10) mm, redondeado, de un verde obscuro, rojizo, pardo, amarillento o anaranjado, no apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido, de un verde amarillento; superficie de la cavidad estigmática de color que va de un pardo rojizo a negruzco. Fruto 2-3,5 cm. Semillas 0,4-0,7 mm. $2n = 36$.

24. *Ophrys*

Claros y márgenes de bosques, matorrales, cultivos, ribazos, pastizales, herbazales higrófilos, etc., frecuentemente en substratos básicos; 0-1460 m. (IV)V-VII. C y W de Europa, desde Escandinavia y las Islas Británicas al N de las penínsulas Ibérica y Balcánica. Tercio N de la Península Ibérica, e Islas Baleares. **And. Esp.:** B (Bi) Bu Cu Ge Hu L Le Lo M Na (O) PM[(Mil)] S SS T Vi Z. **N.v.:** abejita, mosquera; *cat.:* mosquera.

1. Pétalos laterales 5-8 mm, de un pardo obscuro o casi negros; labelo sin margen amarillo; lóbulos laterales del labelo de lineares a lanceolados **a.** subsp. **insectifera**
 – Pétalos laterales 3-4(5) mm, amarillos o de un verde amarillento o verde pardusco; labelo con el margen amarillo; lóbulos laterales del labelo ovados o subovados
 **b.** subsp. **aymoninii**

a. subsp. **insectifera**

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 9 (1971) [sub *O. muscifera*]; fig. 12 a; fotografía 90

Tallos 10-60 cm. Pétalos laterales 5-8 × 0,5-1 mm, de margen revoluto, entero, de un pardo obscuro o casi negros. Labelo de 5-10 mm de anchura, moderadamente convexo, de color pardo, pardo violáceo o negruzco; lóbulos laterales de lineares a lanceolados, convexos. Ginostemo de un verde obscuro, rojizo o pardo.

Claros y márgenes de bosques, matorrales, cultivos, ribazos, pastizales, herbazales higrófilos, etc., frecuentemente en substratos básicos; 0-1460 m. (IV)V-VII. Casi toda Europa –desde Escandinavia y las Islas Británicas a la Península Ibérica y Balcanes–. N de la Península y Baleares. **And. Esp.:** B (Bi) Bu Cu Ge Hu L Le Lo M Na (O) PM[(Mil)] S SS T Vi Z.

b. subsp. **aymoninii** Breistr. in Bull. Soc. Bot. [Aymonínii]
France, Lettres Bot. 128: 71, pl. 11 fig. 2 [fotografía] (1981)

O. aymoninii (Breistr.) Buttler in Willdenowia 16: 115 (1986)

O. subinsectifera C.E. Hermos. & Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10/11: 133, 135, fig. 14 (1996)

O. insectifera subsp. *subinsectifera* (C.E. Hermos. & Sabando) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 661 (2001)

Ind. loc.: “Typus subsp. – Aymonin et Viro, Saint-Jean de Balmes, Causse Noir, Aveyron, France, 31 mai 1959. (P) Topotyp.: Breistroffer et al., 26 mai 1974”

lc.: C.E. Hermos. & Sabando in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10/11: 134 fig. 14 (1996) [sub *O. subinsectifera*]; fotografía 91

Tallos 9-45 cm. Pétalos laterales 3-4(5) × 0,6-1 mm, de margen entero, amarillos o de un verde amarillento o pardusco. Labelo 4,5-12 mm de ancho, claramente convexo, de color pardo o pardo violáceo, con una franja amarilla de 1-1,5 mm de anchura en el lóbulo medio; lóbulos laterales ovados o subovados. Ginostemo amarillento o anaranjado.

Claros y márgenes de bosques, matorrales, cultivos, ribazos, pastizales, herbazales higrófilos, etc., frecuentemente en substratos básicos; 500-1450 m. IV-VII. Francia y España. NE de la Península Ibérica. **Esp.:** Cu Hu Na (L) (T) Z.

8. O. apifera Huds., Fl. Angl.: 340 (1762) [apífera]

O. arachnites Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 7 (1768) [“Adrachnites”]

Ind. loc.: “Habitat in pratis et pascuis siccioribus” [Inglaterra]

24. *Ophrys*

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 6 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 518 (1987); fig. 13 d, e; fotografía 92

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 15-50(70) cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 5,5-10 × 2-4,5 cm, de ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, obtusas o agudas. Inflorescencia con 4-10(15) flores; brácteas inferiores 25-48 × 7-10 mm, ovado-lanceoladas, más largas que el ovario, agudas, de un verde claro o amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, rosados, de un rosado purpúreo o rosado blanquecino; los laterales 10-16 × 5-7 mm, de ovados a ovado-lanceolados; el central 10-16 × 5-8 mm, oblongo, erecto o reflejo respecto al ginostemo. Pétalos laterales (1)2-2,5(3) × 1-1,7 mm, subtriangulares, velutinos, verdosos –a veces, rosados–. Labelo 8-14 × 6-10 mm, suborbicular, trilobado, muy convexo –cuando se aplana es anchamente obovado a subcuadrangular–, subhorizontal o deflexo, de color pardo rojizo, velutino –pelos 0,1-0,6 mm–; campo basal plano, de un pardo rojizo, con dos prominencias oscuras, brillantes o falsos ocelos, rodeado de una franja amarilla o de un blanco amarillento; lóbulos laterales 4,5-6 × 3-4,5 mm, que forman gibosidades cónicas, agudas, erectas, por lo general densamente pelosas en su cara abaxial, glabras o glabrescentes hacia la adaxial; lóbulo medio 6,5-9,9 × 6-10 mm, anchamente obovado, no emarginado; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 2-5 mm; apículo 1-4 × 2-3 mm, subtriangular, agudo, recto, poco conspicuo u oculto, de un amarillo verdoso; mácula central, con pelos cortos y papilas, poco brillante, bilobulada, que puede alargarse hacia el ápice del lóbulo medio, rodeando el campo basal, grisácea, con tonos azulados, pardos o rojizos. Ginostemo 7,5-10,4 mm, verde o de un verde amarillento en el dorso y verde claro o de un verde amarillento en los lados, con apículo de 2,5-4,2 mm, subtriangular, flexuoso. Ovario cilíndrico, no torsionado, glabro; superficie de la cavidad estigmática de un verde amarillento. Fruto 2-3,2 × 0,5-0,8 cm. Semillas 0,3-0,5 mm. $2n = 36$; $n = 18^*$.

Claros de matorrales y de bosques, ribazos, pastizales; 0-1650 m. III-VI. Región mediterránea. Extendida por casi toda la Península y Baleares. **Esp.**: A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc (Co) Cs Ge Gr (Gu) H Hu J L (Lu) M Ma Mu Na O Or Po PM[Mll Mn (Ib)] S Sg So (SS) T Te To V Va Vi Z. **Port.**: AAI Ag (BA) (BAI) BL E TM. **N.v.**: abejera, abejita, flor de abeja; *port.*: abelha-flor, abelheira, abelhera, abelhinha, erva-abelha, erva-aranha; *cat.*: abellera, abelles, flor d'abella, flor d'abelles, flor de la mare de Déu, mosques d'ase, sabatetes de la Mare de Déu.

Observaciones.–Las plantas con labelo plano y de un amarillo verdoso se han venido llamando *O. trollii* Hegetschw., Fl. Schweiz: 874 (1840) [*O. apifera* subsp. *trollii* (Hegetschw.) K. Richt, Pl. Eur. 1: 264 (1890) –según A.O. Chater & R.D. Meikle in Taxon 12: 239 (1963), los nombres infraespecíficos de esta obra no pueden ser atribuidos a ningún rango nomenclatural formal–]. Estas formas se encuentran en puntos dispersos dentro del área de *O. apifera*, mezcladas en una misma localidad con esta última. Las formas de tránsito no faltan, por lo que parece razonable considerarla un sinónimo de *O. apifera*.

Ophrys apifera var. *almaracensis* Pérez-Chisc., F. Durán & J.R. Gil in Stud. Bot. Univ. Salamanca 9: 113-114, fig. 1 (1991) parece ser una forma hiperpigmentada de esta especie.

9. *O. scolopax* Cav., Icon. 2: 46, tab. 161 (1793)

[Scólopax]

? *O. asilifera* Vayr. in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 9: 98, lám. 2 (1880)

Ind. loc.: “Habitat floretque cum praecedenti” [la especie precedente es *O. lutea*; *ind. loc.*: “Habitat passim in humidis umbrosis prope Albaydae oppidum, praesertim ad collis radicem

24. *Ophrys*

iuxta fontis originem"; lectótipo designado por J. Benito & al. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 14: 66 (1999): MA 476036]

Jc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 517 (1987); W. Rossi, *Orchid. Italia*: 214 (2002); fig. 13 c; fotografías 93, 94

Tubérculos 2(3), subglobosos o subovoides, sésiles. Tallos 10-50(60) cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 3-10 × 1,5-4,5 cm, de oblongo-lanceoladas a lanceoladas, agudas. Inflorescencia con 3-15 flores, laxa; brácteas inferiores 24-47 × 5-7,5 mm, más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, verdes. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, rosados o purpúreos, a veces con matices blanquecinos o verdosos, con los nervios verdes; los laterales (7,5)9-15 × 3,5-9 mm, simétricos, ovales, ovados u ovado-oblongos; el central 8-14,5 × 4-8,5 mm, de ovado-oblongo a oblongo, algo cuculado, incurvado o erecto. Pétalos laterales 3,5-5(6) × 1-2,5 mm, triangular-lanceolados, de margen entero, velutinos, por lo general del mismo color que los sépalos pero con tonalidad más intensa. Labelo 8-14 × 9-14 mm, fusiforme o rómbico –cuando se lo aplana, obcordiforme–, con la parte más ancha hacia la mitad y la parte inferior atenuada y curvada hacia dentro a lo largo de todo su margen, trilobulado, fuertemente convexo, subhorizontal o deflexo, de color que va de pardo rojizo a pardo púrpura, velutino –pelos 0,2-1 mm–; campo basal plano, de un pardo rojizo, con dos protuberancias oscuras y brillantes o falsos ocelos; lóbulos laterales 2-5 × 2-3 mm, los que forman unas gibosidades cónicas, erectas o inclinadas hacia los lados o hacia adelante, densamente pelosas en su cara abaxial, glabrescentes hacia la adaxial; lóbulo medio 5-9 × 6-10 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 2-3 mm de profundidad; apículo 1,5-3 × 2-3 mm, subtriangular, dirigido hacia adelante, amarillo o de un amarillo verdoso; mácula central, con papilas o pelos cortos en las manchas, en general poco brillante, frecuentemente en forma de “X”, emarginada hacia la zona distal, donde presenta un círculo pardo en la zona media o prolongaciones laterales hacia la zona distal, de color que va de pardo rojizo a pardo púrpura, sobre fondo amarillento o blanquecino, a veces con matices grisáceos. Ginostemo 6-8,5 mm, verde o de un verde amarillento en el dorso y amarillo o de un verde amarillento en los lados, con apículo de 1-2 mm, recto o algo curvado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un pardo obscuro. Fruto 2-3,4 × 0,6-0,8 cm. Semillas 0,2-0,4 mm. $2n = 36, 38^*$; $n = 18^*, 18 + 1B^*$.

Pastizales, claros de matorrales, herbazales húmedos y bosques, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los primeros; 0-1500 m. II-VI. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península –salvo hacia el NW– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Mu Na O Or PM[Mil] S Sa Se Sg So (SS) T Te To V Va Vi Z. **Port.:** Ag BAI BL E (R) (TM). **N.v.:** abejera, abejera becada; *port.:* flor-dos-pasarinhos; *cat.:* abellera becada.

Observaciones.—Ciertas plantas de labelo pequeño, estilizado, pétalos laterales estrechos y por lo general con el margen del labelo glabro se han venido denominando *O. picta* Link in *J. Bot. (Schrad)* 1799(2): 325 (1800). Esa presunta especie se difundiría principalmente por el E y S de la Península Ibérica. Sin embargo, no se ha encontrado una separación neta entre estas formas y las típicas de *O. scolopax*, hasta el punto de que en la localidad clásica de ésta última “las flores muestran un gradiente continuo de tamaños, de talla media a pequeña (solapándose con las medidas de *O. picta*)” [cf. J. Benito & al. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 14: 67 (1999)]. También de este grupo sería *O. vetula* Risso, *Fl. Nice*: 464 (1844), una especie descrita de los Alpes marítimos que se caracterizaría princi-

24. Ophrys

palmente por su labelo mayor [cf. P. Devillers & J. Devillers-Terschuren in *Naturalistes Beges* 75: 377 (1994)]. Formas todas ellas que prácticamente parecen indistinguibles de *O. scolopax*, al menos atendiendo a los caracteres señalados.

Ophrys sphegifera Willd., Sp. Pl. 4: 65 (1805) [*Ophrys scolopax* subsp. *apiformis* (Desf.) Maire & Weiller in Maire, Fl. Afrique N. 6: 260 (1959), comb. inval.; *O. insectifera* var. *apiformis* Desf., Fl. Atlant. 2: 321 (1799)], es una especie del grupo de *O. scolopax*, caracterizada por tener los sépalos y pétalos laterales verdes y estos últimos filiformes (0,8-1,5 mm de anchura). Se encuentra distribuida por el NW de África, Cerdeña y Pantelaria. Su presencia en el S de la Península Ibérica [Serranía de Ronda] ha sido sugerida por algunos autores [cf. P. Delforge, *Guía Orquíid. Eur.*: 468 (2002)]. Según J. Benito & al. in *Est. Mus. Ci. Nat. Álava* 14: 67 (1999), las poblaciones de la Serranía de Ronda incluyen plantas de labelo pequeño referibles a *O. picta*, pero con individuos, en mezcla, de perianto rosado, blanco y verde, lo que no concuerda con las características mencionadas para *O. sphegifera*.

10. O. sphegodes Mill., Gard. Dict. ed. 8: n.º 8 (1768) [sphegódes]

O. atrata Lindl. in Bot. Reg. 13, tab. 1087 (1827), nom. illeg., non L., Mant. Pl.: 121 (1767)

Ind. loc.: "The eighth sort grows naturally in dry pastures in several parts of England"

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 8 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 517 (1987) [sub *O. sphegodes* subsp. *atrata*]; W. Rossi, *Orchid. Italia*: 219 (2002); fig. 13 a; fotografías 95, 96

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 10-70 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 5,5-11,5 × 1,8-4,5 cm, oblongo-lanceoladas. Inflorescencia con 3-10(15) flores, laxa; brácteas inferiores 15-45 × 3-48 mm, algo más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de verdes a verde amarillentas. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, verdosos, blanquecinos o rosados; los laterales 8-15,5 × 4-7,5 mm, ovados, ovado-oblongos u ovado-lanceolados, algo asimétricos; sépalo central 8,9-17 × 3-7,5 mm, oblongo, erecto. Pétalos laterales 4,5-9,5 × 2-5,6 mm, ± lanceolados, por lo general truncados, irregularmente ondulados en el margen, glabros o ciliados, blancos, de un verde claro u oliváceos, o de un pardo verdoso, a veces con matices amarillos o algo rosados. Labelo 9-14 × 7-15 mm, tan ancho como largo o casi, ovado, suborbicular u obovado—cuando se lo aplana, generalmente obovado—, que va de indiviso a subtrilobulado, bastante convexo, subhorizontal o deflexo, de color pardo rojizo, pardo violáceo o negro violáceo, velutino—pelos 0,1-1 mm—; campo basal plano, de un pardo rojizo, generalmente con dos protuberancias oscuras y brillantes o falsos ocelos; lóbulos laterales 2-5 × 1-2 mm, lóbulo medio 8-12 × 7-15 mm—tan ancho como largo o ligeramente menos ancho que largo—, débilmente emarginado, con escotadura de 0,8-1,9 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 1-4 mm; apículo corto, frecuentemente nulo; mácula basal o central, glabra, con papilas, ± brillante, bien visible, por lo general, en forma de "H", "II", o "X", compleja, en ocasiones puede cubrir las gibosidades, grisácea o ± violácea, a veces con una estrecha franja marginal amarillenta de 1-2 mm de anchura en la zona distal. Ginostemo 5-7,2 mm, verde o de un verde amarillento en el dorso, de un amarillo verdoso que puede hacerse anaranjado en los lados, con apículo de 0,5 mm. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un verde amarillento. Fruto 2-2,5 × 0,7-0,9 cm. Semillas 0,2-0,35 mm. $2n = 36, 38$.

Pastizales, claros de matorrales y bosques, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los primeros; 0-1500 m. III-VI. Región mediterránea. Dispersa por casi toda la Península y las Baleares. **Esp.**: A (Ab) B Ba (Bi) Bu C Cc Co Cs Cu Ge Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Na

24. *Ophrys*

O Or P PM[Mil (Ib)] S Sa Sg So (SS) T (Te) To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag (E). **N.v.:** abejera, flor de araña; *port.:* abelheira, abelhera, erva-aranha; *cat.:* abellera.

Observaciones.—*Ophrys incubacea* Bianca ex Tod., *Orchid. Sicul.:* 75 (1842) [*O. aranifera* subsp. *incubacea* (Bianca ex Tod.) Soó in G. Keller, Schltr. & Soó, *Monogr. Iconogr. Orchid. Eur.:* 2: 388 (1938); *O. atrata* Lindl. in *Bot. Reg.:* 13, tab. 1087 (1827), nom. illeg., non L., *Mant. Pl.:* 121 (1767); *O. sphegodes* subsp. *atrata* Lindl. ex A. Bolòs, *Veg. Comarcas Barcelon.:* 265 (1950), nom. illeg.; *O. aranifera* var. *rubriflora* Rivas Goday in *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.:* 27: 335 (1927)] sería una especie descrita de Sicilia y extendida por el C y W del Mediterráneo, que se caracterizaría por sus sépalos y pétalos laterales por lo general verdes, labelo de tamaño medio (9-14 × 10-15 mm) con gibosidades basales elevadas (hasta de c. 4 mm), agudas, y con paredes de la cavidad estigmática blanquecinas. Incluso los autores más analíticos reconocen que su distinción de otras especies del grupo puede ser poco clara [cf. C.E. Hermsilla in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava:* 14: 144 (1999)]. Además, en el N de la Península y en Italia se encuentran plantas semejantes pero con sépalos y pétalos laterales rosados, que se han descrito como *O. incubacea* var. *dianensis* Perazza & Doro in *J. Eur. Orchid.:* 35: 726, fig. 2 [fotografía] (2003). Algunos de los caracteres mencionados pueden encontrarse en combinaciones diversas en una misma población, lo que unido a la variabilidad morfológica de estas plantas, hace que sea muy difícil encontrar discontinuidades constantes que delimiten verdaderos táxones.

En el N y NE peninsular y el SE de Francia son frecuentes las formas con labelo netamente convexo, de tamaño medio (9-13 × 12-15 mm), con gibosidades poco marcadas y perianto por lo general verde, que se han llamado *O. passionis* Sennen, *Pl. Espagne 1926:* n.º 5881 (1926-27), in sched. [*O. sphegodes* subsp. *passionis* (Sennen) Sanz & Nuet, *Guía Orquí. Catalunya:* 176 (1995); *O. sphegodes* subsp. *garganica* E. Nelson ex O. Danesch & E. Danesch in *Pl. Syst. Evol.:* 124: 94 (1975)]. Sin embargo, teniendo en cuenta que los caracteres mencionados pueden variar de manera independiente, más la existencia de formas transicionales hacia otras presuntas especies del grupo, como *O. incubacea* [cf. J. Benito & al. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava:* 14: 35 (1999)], creemos que no es posible reconocimiento taxonómico alguno de la especie senneniana.

Ophrys arachnitiformis Gren. & Philippe in *Mém. Soc. Émul. Doubs ser. 3, 4:* 399 (1859) [*O. sphegodes* subsp. *arachnitiformis* (Gren. & Philippe) H. Sund., *Eur. Medit. Orchid. ed. 3:* 39 (1980)] sería una especie descrita del S de Francia que se caracterizaría por el labelo por lo general indiviso, de 9-13 × 10-15 mm, con gibosidades basales, y con perianto que suele tener tonalidades rosadas. Estas plantas se distribuyen por el S de Francia, Cataluña y la Liguria. La coloración del perianto resulta muy variable, no siendo raras las plantas de perianto verde [cf. P. Delforge, *Guía Orquí. Eur.:* 535 (2002)], lo que apoya poco su autonomía.

Otra especie muy discutible es la *O. araneola* Rchb., *Fl. Germ. Excurs.:* 140¹⁹ (1831) [*O. sphegodes* subsp. *araneola* (Rchb.) M. Laínz in *Anales Jard. Bot. Madrid:* 40: 279 (1983); *O. litigiosa* E.G. Camus in *J. Bot. (Morot)* 10: 3 (1896); *O. sphegodes* subsp. *litigiosa* (E.G. Camus) Bech., *Beitr. Pfl.-Geogr. Nordschweiz:* 46 (1925)], a la que se han atribuido plantas con labelo indiviso, pequeño (5-9 × 6-10 mm), sin gibosidades basales y con franja amarilla ancha en el margen, las que aparecerían por la mitad N de la Península.

Ophrys castellana Devillers-Tersch. & Devillers in *Naturalistes Belges* 69: 108 (1988) [*O. exaltata* subsp. *castellana* (Devillers-Tersch. & Devillers) Soca in *Monde Pl.:* 97(475): 27 (2002)], es otra presunta especie descrita del C de la Península, que se caracterizaría por sus flores de labelo pequeño (7-13 × 9-13 mm), con gibosidades tenues y pétalos laterales ciliados —a veces, auriculados—. Se ha podido comprobar que tales caracteres diagnósticos varían a veces de modo independiente, por lo que un reconocimiento taxonómico de tales formas parece poco viable.

Las formas con labelo pequeño (8-13 × 6,5-11 cm), subindiviso, con mácula central más bien compleja y pétalos laterales no ciliados, han recibido denominaciones diversas: *O. quadriloba* (Rchb. fil.) E.G. Camus in E.G. Camus, Bergon & A. Camus, *Monogr. Orchid.:* 295 (1908), pro hybrid. [*O. aranifera* var. *quadriloba* Rchb. fil. in Rchb., *Icon. Fl. Germ. Helv.:* 13/14: 89 (1851), basion.] y *O. riojana* C.E. Herms. in *J. Eur. Orchid.:* 31: 881 (1999). Tales plantas, se distribuyen principalmente por la depresión del Ebro, podrían tener un origen híbrido y, para P. Delforge [cf. *Guía Orquí. Eur.:* 544 (2002)], presentan problemas de delimitación que hacen a su *status* difícil de precisar.

11. *O. aveyronensis* (J.J. Wood) P. Delforge [aveyronénsis] in P. Delforge & D. Tyteca, *Guide Orchid. Eur.:* 189 (1984)

O. sphegodes subsp. *aveyronensis* J.J. Wood in *Orchidee (Hamburg)* 34: 106, figs. 1-3 (1983) [basion.]

24. Ophrys

Ind. loc.: "Typus: South Central France: Aveyron, near St. Affrique 6. 6. 1982, J. J. Wood 556 (K, Holotypus!)"

lc.: C.E. Hermos. & Sabando in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 145 fig. 16 (1998); fig. 14; fotografía 97

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 10-40 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 5,5-10 × 2,5-4,5 cm, oblongo-lanceoladas. Inflorescencia con (1)3-6(9) flores, laxa; brácteas inferiores 20-40 × 8-14 cm, más largas que el ovario, lanceoladas, de un verde claro. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, rosados, de un rosa oscuro o un rosa pálido con tonalidad verdosa; los laterales 10-16 × 6-8 mm, de ovados a ovado-lanceolados; sépalo central 11-17 × 6-7,5 mm, oblongo, erecto. Pétalos laterales 4,5-10 × 2,5-5 mm, ovados o suborbiculares, con el margen ondulado, entero, glabros, de un rosa intenso –a veces, con matices verdosos–. Labelo 9-18 × 12-18 mm, más ancho que largo, suborbicular u obovado, trilobulado, moderadamente convexo, subhorizontal o deflexo, de color pardo, pardo oscuro o con matices purpúreos, a veces con una estrecha franja marginal amarilla de 1-2 mm de anchura, velutino –pelos 0,2-1,1 mm–; campo basal plano, generalmente con dos protuberancias oscuras y brillantes o falsos ocelos; lóbulos laterales 1-3 × 2-5 mm, ovoides, fuertemente convexos, de un pardo oscuro; lóbulo medio 8-16 × 9-18 mm –más ancho que largo–, anchamente obcordado, con las zonas marginales reflejas, poco o nada emarginado; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 1-3 mm de profundidad; a veces apiculado –apículo de menos de 3 mm–; mácula basal o central, glabra, con papilas, por lo general brillante, muy destacada, en forma de "H" ± deformada, a veces suborbicular, con la mancha difuminada o jaspeada, de color que va de violeta grisáceo a pardo rojizo. Ginostemo 6-8(10) mm, obtuso, verde o de un verde amarillento, apiculado. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un pardo rojizo. Fruto 2,4-3 cm. Semillas 0,3-0,5 mm.

Pastizales, claros de enebrales y tomillares, en substratos básicos; 200-950 m. V-VI. S de Francia y Península Ibérica. N de la Península. **Esp.**: Bi Bu Lo Vi.

12. O. bertolonii Moretti in *Giorn. Fis. ser. 2, 6: 145 (1823)* [Bertolónii]

Ind. loc.: "Habitat etiam in Sicilia (Birona, Gussone), in viciniis Genuae (Bertoloni, Turio) aliisque Italiae locis" [lectótipo designado por H. Baumann & S. Künkele in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 18: 329 (1986); Cupani, *Panphyton Sicul.*, tab. 28 "*Orchis ornifuciflora, fuliginea, clunicula depilata*" (1713)]

Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Tallos 10-40 cm, erectos, ligeramente flexuosos. Hojas basales 3-5, de 5,5-10 × 1-4,5 cm, de ovadas a oblongo-lanceoladas, obtusas. Inflorescencia con 2-4(8) flores, laxa; brácteas inferiores 15-45 × 5-8 mm, por lo general de la misma longitud o más largas que el ovario, de oblongo-lanceoladas a lanceoladas, agudas o subobtusas, verdes o de un verde amarillento. Sépalos cóncavos, glabros, con el margen revoluto, de ovados a ovado-oblongos, rosados, purpúreos o blanquecinos, con un nervio medio verdoso y dos laterales por lo general poco visibles; los laterales 9-15 × 4-7 mm, ovados u oblongos, algo asimétricos; sépalo central 9,5-16 × 5-6,5 mm, oblongo, cuculado, erecto. Pétalos laterales 5,5-

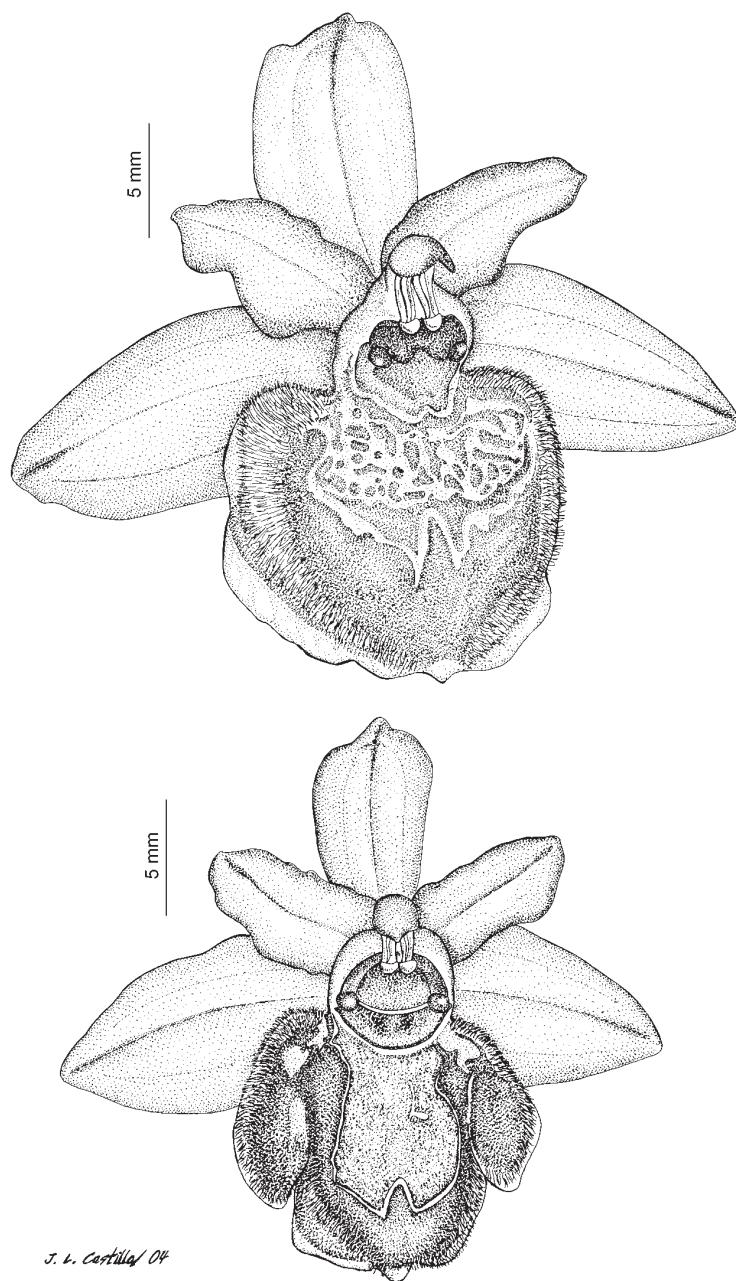


Fig. 14.—Flores de *Ophrys aveyronensis*.

24. Ophrys

11 × 2-5,5 mm, de estrechamente triangulares a anchamente lanceolados, obtusos o subagudos, de margen ondulado, entero, glabros, rosados o de un rojo violáceo. Labelo 9-16(19) × 8-10 mm, obovado –cuando se lo aplana, de obovado a subtrapezoidal–, indiviso o trilobulado, bastante convexo, subhorizontal, de un negro violáceo o pardo oscuro, velutino –pelos 0,1-1,1 mm–; campo basal plano, frecuentemente con dos protuberancias oscuras y brillantes o falsos ocelos; lóbulos laterales 2-3,5 × 2-5 mm, ovados u ovado-oblongos; lóbulo medio 4-10 × 8-10 mm, emarginado, con escotadura de 2-3 mm; seno entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio de 2-4 mm de profundidad; apículo 0,5-2(2,5) × 0,5-2,5(3) mm, subtriangular; mácula subapical, glabra, con papilas, brillante, escutiforme, subcuadrangular –deformada o con pequeñas prolongaciones–, situada generalmente en la parte distal del labelo, pequeña, de color violeta grisáceo o pardo violáceo. Ginostemo 5-8,2 mm, verde o de un verde amarillento en el dorso, amarillo en los lados, con apículo de 1-2 mm. Ovario cilíndrico, poco retorcido; superficie de la cavidad estigmática de un verde amarillento que puede llegar a pardo negruzco. Fruto 2,6-3,1 cm. Semillas 0,3-0,5 mm. $2n = 74^*$.

Claros de matorrales y bosques, pastizales, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los suelos básicos arcillosos o margosos; 0-1200 m. III-VI. Región mediterránea. NE de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** B Ge L PM[Mil Mn (Ib)] (T). **N.v., cat.:** borinot, mosques (Menorca).

1. Labelo trilobulado, con apículo 1,3-2,5 mm, erecto, dirigido hacia delante **a. subsp. balearica**
 – Labelo por lo general indiviso, rara vez trilobulado, con apículo hasta de 0,8 mm, en ocasiones nulo **b. subsp. catalaunica**

a. subsp. balearica (P. Delforge) L. Sáez & Rosselló [baleárica]
 in Fl. Montiber. 7: 88 (1997)

O. balearica P. Delforge in Mém. Soc. Roy. Bot. Belg. 11: 15 (1990) [basión.]

O. bertolonii auct., non Moretti in Giorn. Fis. ser. 2, 6: 145 (1823)

Ind. loc.: “Holotypus: Hispania, Baleares, Majorica, inter Felanitx et Campos, apud Ca’s Porradeint, alt. 150 m, 10.04.1985, leg. P. Delforge in herb. P. Delforge sub n° 8501”

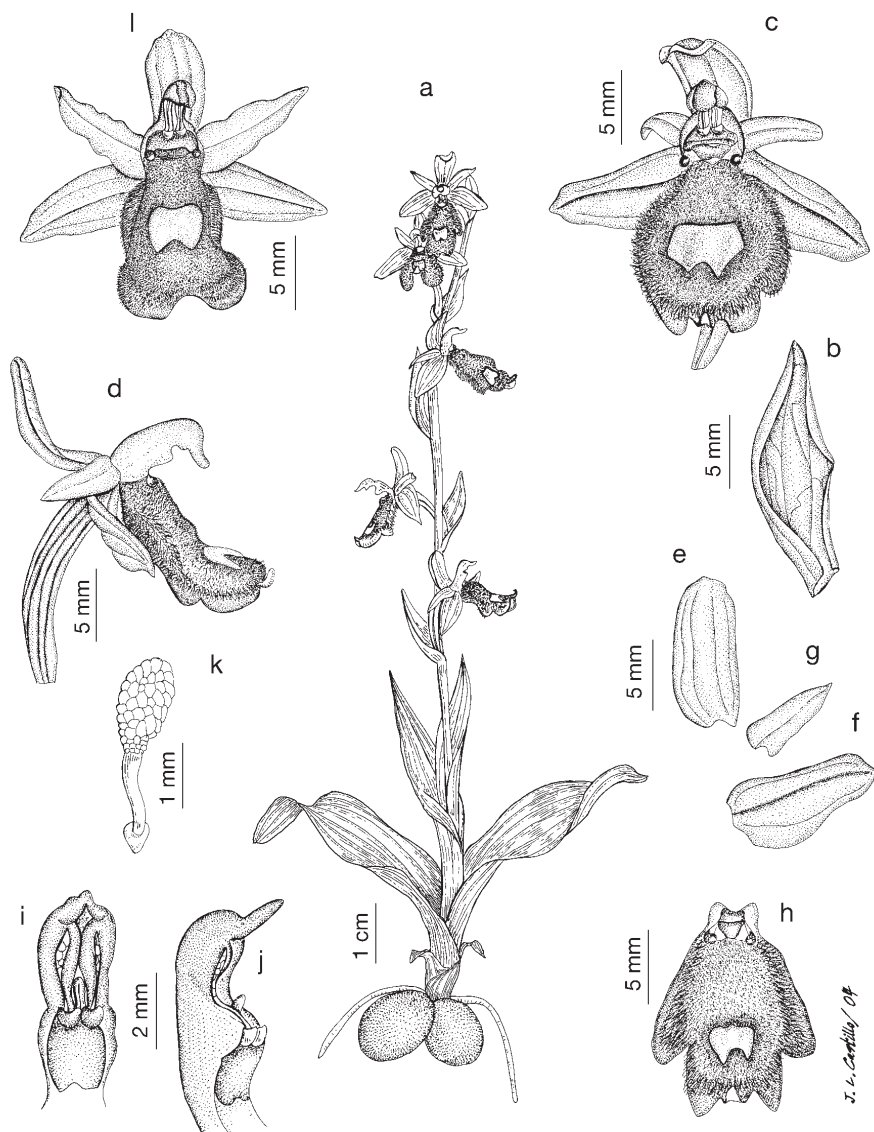
Ic.: Lám. 42 a-k; fotografía 98

Tallo de 10-35 cm. Pétalos laterales 6,5-8,5(10) × 2-3(4) mm. Labelo (9)11-15(19) mm, por lo general trilobulado; apículo 1,3-2,5 × 1,5-3 mm, subtriangular o globoso, erecto, dirigido hacia delante; mácula escutiforme o subcuadrangular.

Matorrales y claros de bosques; 0-1200 m. III-V. ● Islas Baleares. **Esp.:** PM[Mil Mn (Ib)]. **N.v., cat.:** borinot, mosques (Menorca).

Observaciones.—Esta subespecie muestra notable variabilidad morfológica en lo que se refiere a la forma y tamaño del labelo y al tamaño y coloración de los sépalos, incluso dentro de una misma población. Hemos observado que el tamaño del labelo es muy variable, y se llega a solapar con el de otros táxones del grupo, por lo que su reconocimiento como especie, sobre la base de este carácter, no parece aconsejable. No obstante, al formar parte de un conjunto de razas geográficas que ocupan áreas bien delimitadas, nos parece razonable el reconocimiento de estas entidades taxonómicas en el rango subespecífico.

Las plantas de la subsp. *balearica* con el labelo subentero o tenuemente trilobulado son difíciles de distinguir de otros táxones del grupo con los que muestran semejanzas, en especial de la subsp. *catalaunica*, pero la longitud del apículo y el tamaño del labelo suelen ser caracteres de utilidad para la separación de estas subespecies.



Lám. 42.—*Ophrys bertolonii* subsp. *balearica*, a) Sa Rápita, Mallorca (MA 623127), b-k) barranc d'en Fideu, Menorca (MA 713693): a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) sépalo dorsal; f) sépalo lateral; g) pétalo; h) labelo; i) vista frontal del ginostemo; j) vista lateral del ginostemo; k) polinios. *Ophrys bertolonii* subsp. *catalaunica*, Bellaterra, Barcelona (MA 713692): l) flor, vista frontal.

24. Ophrys**b. subsp. catalaunica** (O. Danesch & E. Danesch) Soca [cataláunica]
in Monde Pl. 96(472): 13 (2001)

O. catalaunica O. Danesch & E. Danesch in E. Danesch, Orch. Eur. Ophrys Hybr.: 230 (1972) [basión.]

O. bertolonii auct., non Moretti in Giorn. Fis. ser. 2, 6: 145 (1823)

Ind. loc.: "Holotypus: Spanien (Katalonien), bei Olost, leg. O. et E. Danesch, 23.5.1969 (IB)"

lc.: Lám. 42 l; fotografia 99

Tallo de 10-30(40) cm. Pétalos laterales 5,5-11 × 2,5-5,5 mm. Labelo 9-16 mm, indiviso o trilobulado, ligeramente giboso; apículo hasta de 0,8 × 1 mm, en ocasiones nulo o subnulo; mácula central, escuteliforme o subcuadrangular, a veces con dos franjas longitudinales ± paralelas.

Pastizales, claros de matorrales y de bosques, tanto en substratos básicos como ácidos, aunque muestra preferencia por los suelos básicos arcillosos o margosos; 0-1200 m. (III)IV-V(VI). SE de Francia (departamentos del Aude y del Hérault) y Península Ibérica. NE de la Península. **Esp.**: B Ge L (T).

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

O. holosericea (Burm. fil.) Greuter in Boissiera 13: 185 (1967) [*Orchis holosericea* Burm. fil. in Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 4, App.: 237 (1770), "holoserica", basión.; *O. arachnites* (Scop.) Reichard, Fl. Moeno-Francof. 2: 89 (1778), nom. illeg., non Mill., Gard. Dict. ed. 8: n.º 7 (1768); *O. fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench, Suppl. Meth.: 311 (1802)], se distingue por su labelo 8,5-14 × 9-14 mm, redondeado, trilobulado, subcuadrangular o trapezoidal –cuando se le aplana, de obcordiforme a obovado, truncado–, convexo, aplanado en el margen, subhorizontal o deflexo, de color pardo rojizo a pardo obscuro en la zona central, con una franja marginal de 1-5 mm anchura, de color pardo o anaranjado, velutino –pelos 0,1-1,5 mm, los más largos en el margen superior–, con el campo basal plano, de un pardo rojizo, con 2 protuberancias laterales, oscuras, con dos puntos brillantes o falsos ocelos y con una mácula basal o central, con pelos cortos y papilas, poco brillante, con un círculo pardo en la zona media –rara vez dos– y dos manchas subtriangulares del mismo color a cada lado, sobre fondo amarillento (fig. 12 d, e). Esta especie centroeuropea que llega a la vertiente septentrional de los Pirineos [cf. P. Delforge & A. Gévaudan in Naturalistes Belges 79: 81-98 (1998)], podría encontrarse en el territorio de "Flora iberica".

HÍBRIDOS

O. apifera × O. bertolonii subsp. **balearica****O. apifera × O. scolopax**

O. × minuticauda Duffort in Bull. Vulg. Sci. Nat. 2: 18, 19 (1902)

O. apifera × O. speculum subsp. **speculum**

O. × sollar M. Henkel in Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 17(2): 121, figs. 1-3 [fotografías] (2000) [sub *O. apifera* × *O. speculum*]

O. apifera* × *O. tenthredinifera***O. atlantica* × *O. fusca* subsp. *bilunulata***

O. × joannae Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 12: 49 (1921) [sub *O. atlantica* × *O. fusca*]

O. atlantica* × *O. fusca* subsp. *dyris

O. × kurzeorum H. Baumann in Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 19: 142 (1981) [sub *O. atlantica* × *O. dyris*]

O. aveyronensis* × *O. scolopax

O. × bernardii Looken in Orchidophile (Asnières) 75: 1211 figs. 1 y 2 [fotografias] (1987) [sub *O. aveyronensis* × *O. scolopax* subsp. *scolopax*]

O. aveyronensis* × *O. sphegodes

O. × costei Looken in Orchidophile (Asnières) 86: 84 (1989)

O. × ayusoi C.E. Hermos. & Soca in Caesiana 13: 35, fig. 7 [fotografia] (1999) [sub *O. aveyronensis* × *O. castellana*]

O. × ezcaraiensis C.E. Hermos. & Soca in Caesiana 13: 36 (1999)

O. aveyronensis* × *O. tenthredinifera

O. × caballeroi C.E. Hermos. in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 16: 54 (2001)

O. bertolonii* subsp. *balearica* × *O. fusca* subsp. *fusca***O. bertolonii* subsp. *balearica* × *O. lutea******O. bertolonii* subsp. *balearica* × *O. speculum* subsp. *speculum***

O. × emmae G. Keller in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 84 (1931), nom. nud. [sub *O. bertolonii* × *O. speculum*]

O. × emmae G. Keller ex H. Wettst. in Orchidee (Hamburg) 21: 163 (1970), nom. inval. [sub *O. bertolonii* × *O. speculum*]

O. bertolonii* subsp. *balearica* × *O. sphegodes***O. bertolonii* subsp. *balearica* × *O. tenthredinifera******O. bertolonii* subsp. *catalaunica* × *O. insectifera* subsp. *aymoninii***

O. × poisneliae Menos in Orchidophile (Asnières) 143: 197 (2000) ["poisnelae"] [sub *O. catalaunica* × *O. subinsectifera*]

O. bertolonii* subsp. *catalaunica* × *O. scolopax

O. × olostensis O. Danesch & E. Danesch in E. Danesch, Orch. Eur. Ophrys Hybr.: 227 (1972) [sub *O. catalaunica* × *O. scolopax* subsp. *scolopax*]

O. bertolonii* subsp. *catalaunica* × *O. sphegodes

O. × agustinii Kreutz in Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 7(1): 38 (1990) [sub *O. catalaunica* × *O. sphegodes*]

O. bombyliflora* × *O. fusca* subsp. *fusca***O. bombyliflora* × *O. scolopax***

O. × olbiensis E.G. Camus in E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.: 306 (1908)

O. bombyliflora* × *O. speculum* subsp. *speculum***O. bombyliflora* × *O. tenthredinifera***

24. Ophrys***O. fusca* subsp. *bilunulata* × *O. fusca* subsp. *dyris***

O. × provecta Benito & C.E. Hermos. in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 15: 186 (2000) [sub *O. bilunulata* × *O. dyris*]

O. fusca* subsp. *bilunulata* × *O. fusca* subsp. *fusca

O. × proxima C.E. Hermos., Benito & Soca in *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 15: 202 (2000) [sub *O. bilunulata* × *O. lupercalis*]

O. fusca* subsp. *bilunulata* × *O. speculum* subsp. *speculum

O. × marinaltae M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 24: 100, figs. 1 y 2 [fotografías] (2003) [sub *O. dianica* × *O. speculum*]

O. fusca* subsp. *bilunulata* × *O. sphegodes***O. fusca* subsp. *dyris* × *O. fusca* subsp. *fusca***

O. × brigittae H. Baumann in *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg* 19: 142, fig. 16 [fotografía] (1981) [sub *O. dyris* × *O. fusca*]

O. fusca* subsp. *fusca* × *O. lutea

O. × leucadica Renz in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 25: 265 (1928) [sub *O. fusca* × *O. lutea*]
O. × punctulata Renz in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 25: 265 (1928) [sub *O. fusca* × *O. lutea*]
O. fusca nothosubsp. *leucadica* (Renz) H. Kretzschmar in H. Kretzschmar, G. Kretzschmar & Eccarius, *Orchid. Kreta Kasos Karpathos*: 184 (2002), pro subsp., comb. inval.

O. fusca* subsp. *fusca* × *O. speculum* subsp. *lusitanica

O. × eliasii [nm.] *conimbricensis* O. Danesch & E. Danesch in E. Danesch, *Orch. Eur. Ophrys Hybr.*: 226 (1972)
O. × eliasii nothosubsp. *conimbricensis* (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele in *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 18: 471 (1986) [sub *O. fusca* × *O. vernixia* subsp. *lusitanica*]

O. fusca* subsp. *fusca* × *O. speculum* subsp. *speculum

O. × eliasii nothosubsp. *eliasii* Sennen ex E.G. Camus & A. Camus, *Iconogr. Orchid. Europe*: 362 (1928) [sub *O. fusca* × *O. speculum*]

O. fusca* subsp. *fusca* × *O. sphegodes

O. × pseudofusca Albert & E.G. Camus in *Bull. Soc. Bot. France* 38: 392 (1891) [“pseudo-fusca”]
 [sub *O. fusca* × *O. aranifera*]
O. × sancticyrensis Soca in *Monde Pl.* 95(470): 14, fig. 6 (2000) [sub *O. lupercalis* × *O. passionis*]

O. fusca* subsp. *fusca* × *O. tenthredinifera

O. × sancti-leonardii O. Danesch & E. Danesch in E. Danesch, *Orch. Eur. Ophrys Hybr.*: 229 (1972) [“sancti-leonardi”]
O. × lievrae nothosubsp. *sancti-leonardii* (O. Danesch & E. Danesch) Del Prete in *Webbia* 37: 255 (1984) [“sancti-leonis”]

O. insectifera* × *O. sphegodes

O. × fonsaudiensis Soca in *Monde Pl.* 95(470): 12, fig. 4 (2000) [sub *O. insectifera* × *O. passionis*]

O. lutea* × *O. speculum* subsp. *speculum

? *O. × chobautii* G. Keller in G. Keller, Schltr. & Soó, *Monogr. Iconogr. Orchid. Eur.* 2: 85 (1931) [“Chobauti”], nom. nud. [sub *O. lutea* × *O. speculum*]
 ? *O. × chobautii* G. Keller ex B. Tyteca & D. Tyteca in *Orchidophile (Asnières)* 59: 479, figs. 2 y 3 [fotografías] (1983) [sub *O. lutea* subsp. *lutea* × *O. ciliata*]

O. lutea* × *O. sphegodes

25. Corallorhiza

- O.* × *fontechensis* C.E. Hermos. in J. Eur. Orchid. 31: 884 (1999) [sub *O. lutea* × *O. riojana*]
O. × *mirandana* C.E. Hermos. & G. Ubieto in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 15: 202 (2000) [sub *O. lutea* × *O. passionis*]

O. scolopax* × *O. sphegodes

- O.* × *nouletii* E.G. Camus in J. Bot. (Morot) 7: 158 (1893) [sub *O. scolopax* × *O. aranifera*]
O. × *llesasii* Sennen in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 11: 244 (1912), nom. nud. [sub *O. scolopax* × *O. atrata*]
O. × *llesasii* Sennen ex E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 356 (1928) [sub *O. scolopax* × *O. atrata*]
O. × *llesasii* var. *breviappendiculata* Duffort ex E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe: 356 (1928) [sub *O. scolopax* × *O. atrata*]
O. × *breviappendiculata* (Duffort ex E.G. Camus & A. Camus) G. Keller & Soó in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 79 (1931) ["*brevi-appendiculata*"] [sub *O. picta* × *O. aranifera* subsp. *atrata*]
O. × *vanlookeniana* P. Delforge in Naturalistes Belges 70: 109, fig. 3 [fotografía] (1989) [sub *O. scolopax* × *O. castellana*]
O. × *hermosillae* Soca & Benito in Monde Pl. 95(470): 14, fig. 8 (2000) [sub *O. scolopax* × *O. passionis*]
O. × *zubiae* C.E. Hermos. & Tabuenca in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 16: 55 (2001) [sub *O. picta* × *O. riojana*]

O. scolopax* × *O. tenthredinifera

- O.* × *peltieri* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 15: 90 (1924)

O. speculum* subsp. *lusitanica* × *O. speculum* subsp. *speculum

- O.* × *innominata* D. Tyteca & B. Tyteca in Orchidophile (Asnières) 69: 929, figs. 4 y 5 [fotografías] (1985) [sub *O. vernixia* × *O. ciliata*]
O. vernixia nothosubsp. *innominata* (D. Tyteca & B. Tyteca) Bouillie in Blancoana 7: 124 (1989) [sub *O. vernixia* subsp. *lusitanica* × *O. vernixia* subsp. *vernixia*]

O. speculum* subsp. *speculum* × *O. tenthredinifera

- O.* × *heraultii* G. Keller in G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur. 2: 85 (1931) ["*Hérauliti*"], nom. nud. [sub *O. speculum* × *O. tenthredinifera*]
O. × *heraultii* G. Keller ex J. Schrenk in Senckenberg. Biol. 52: 171, figs. 3 y 4 [fotografías] (1971)

O. sphegodes* × *O. speculum* subsp. *speculum***O. sphegodes* × *O. tenthredinifera***

- O.* × *grampinii* Cortesi in Ann. Bot. (Rome) 1: 359 (1904) ["*Grampinii*"] [sub *O. aranifera* × *O. tenthredinifera*]
O. × *manfredoniae* O. Danesch & E. Danesch in E. Danesch, Orch. Eur. Ophrys Hybr.: 228 (1972) [sub *O. atrata* × *O. tenthredinifera*]
O. × *bodegomii* Benito, C.E. Hermos. & Soca in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 16: 90 (2001) [sub *O. passionis* × *O. tenthredinifera*]

25. Corallorhiza Gagnebin [nom. & orth. cons.]*

[Corallorhiza, -ae f. – gr. *korállion*, -ou n.; lat. *corallum*(*coralium*, *corallium*, etc.), -i n. = el coral; gr. *rhíza*, -ēs f. = raíz. Por el aspecto del rizoma, coraloide]

Plantas perennes, herbáceas, heterótrofas. Rizoma corto, no estolonífero, coraloide, sin raíces. Tallos erectos, simples, cilíndricos, lisos, de un verde amarillento

* C. Aedo

25. **Corallorhiza**

to, glabros. Hojas reducidas a escamas –generalmente 2-4–, dispuestas en espiral, alternas, sin venas transversales muy perceptibles, de un verde amarillento, sin manchas. Inflorescencia en racimo terminal, pauciflora, laxa, con el eje recto, ± cilíndrica, erecta, con brácteas no envainadoras, semejantes a las escamas caulinares. Flores resupinadas, suberectas, pediceladas. Sépalos laterales patentes, el central y los pétalos laterales conniventes en una gálea, subiguales, libres. Pétalos laterales semejantes a los sépalos; labelo indiviso, con 2 crestas longitudinales y una zona central nectarífera, sin callosidades; sin espolón. Ginostemo largo; estigmas ± elípticos, rostelo pequeño. Antera terminal, fija a la columna; polinios 4, sin caudículas apreciables, retináculos 2, sin bursículas; polen en tétradas. Fruto en cápsula péndula, oblonga. Semillas ± planas, reticuladas, con las mallas alargadas.

Bibliografía.–J.V. FREUDENSTEIN in Harvard Pap. Bot. 10: 5-51 (1997).

1. C. trifida Châtel., Spec. Inaug. Corallorhiza: 8 (1760) [trífida]

Ophrys corallorhiza L., Sp. Pl.: 945 (1753) [syn. subst.]

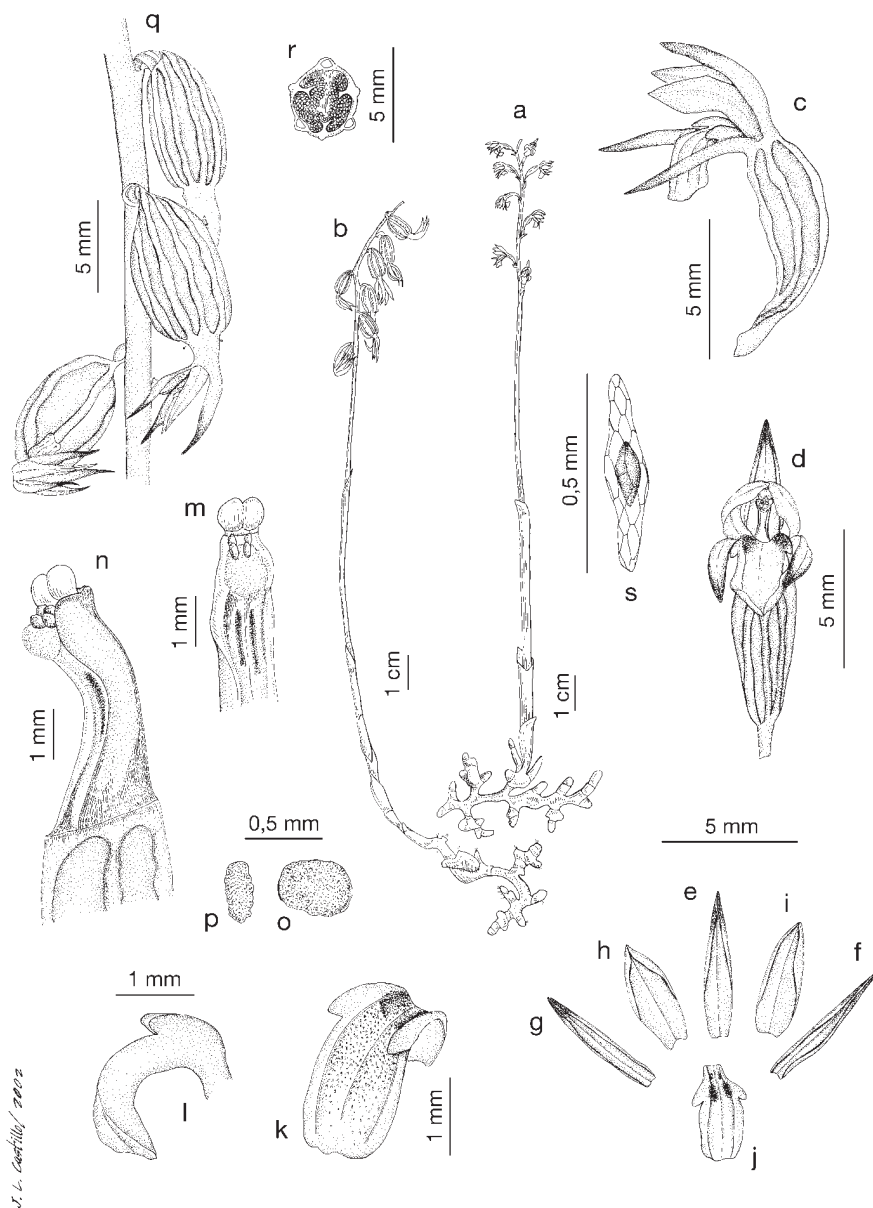
C. innata R. Br. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 5: 209 (1813), nom. illeg.

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis desertis” [lectótipo designado por H. Baumann & al. in Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg 21: 449, 580-581 (1989): LINN 1056.5]

lc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 28, pl. 53 (1971); lám. 43; fotografía 100

Rizoma 0,3-0,4 mm de diámetro, muy ramificado, con escamas que le dan un aspecto segmentado, de ápices obtusos y con mechones de pelos dispersos. Tallos 12-25(35) cm, delgados, fistulosos, ± verdes, con escamas envainadoras, blanquecinas, en la base. Hojas reducidas a 2-4 escamas, envainadoras, ± obtusas, glabras. Inflorescencia 3,5-7 cm, con 2-12(18) flores pediceladas; bráctea de la flor basal 1,5-2,4 × 0,8-1 mm –más corta que la flor adyacente–, lanceolada, aguda, glabra. Sépalos 3,5-7 × 0,7-1,5 mm, lanceolados, obtusos, con los márgenes generalmente revueltos, uninerviados, glabros, verdes –a veces con el ápice purpúreo–. Pétalos laterales 3-5,5 × 1-1,5 mm, lanceolados, obtusos, uninerviados, glabros, verdes –a veces con alguna mancha purpúrea–; labelo 3-5,5 × 1,5-3 mm, con 2 orejuelas en la zona basal, de ápice redondeado, ± retuso, superficie basal ± papilosa –con 2 crestas longitudinales muy poco prominentes y una zona central nectarífera–, glabro, blanco pero con manchas purpúreas en la base. Ginostemo largo, algo curvado, glabro. Antera c. 0,7 mm, ovoide, con dos opérculos fugaces, con los polinios superpuestos, desiguales, amarillos. Ovario 3-6,5 × 1,5-2 mm, generalmente glabro. Fruto 8,5-12 × 4-5,5 mm, péndulo, con 6 costillas bien marcadas, generalmente glabro –a veces con algún pelo glandulífero–. Semillas 0,5-0,6 × 0,10-0,15 mm. $2n = 38^*$, 40^* , 42^* ; $n = 21^*$.

Hayedos, robledales y matorrales subalpinos; 1000-2000 m. V-VIII. C y N de Europa –alcanza por el S los Pirineos, Apeninos, más las montañas de Grecia y Crimea, y por el W Escocia e Islandia–, Turquía, Cáucaso, casi toda Siberia, Himalaya, N de América y Groenlandia. Pirineos centrales y orientales. (**And.**) **Esp.**: (Ge) Hu L. N.v., *cat.*: coral-lorizza.



Lám. 43.—*Corallorhiza trifida*, a, c-p, s) valle de Arán, Lérida (MA 24681); b, q, r) Abruzzo, Italia (MA 693240): a) hábito en flor; b) hábito en fruto; c) flor, vista lateral; d) flor, vista frontal; e) sépalo central; f, g) sépalos laterales; h, i) pétalos laterales; j) labelo; k) labelo, vista frontal; l) labelo, vista lateral; m) ginostemo, vista frontal; n) ginostemo, vista lateral; o) polinio, vista lateral; p) polinio, vista frontal; q) frutos; r) sección transversal del fruto inmaduro; s) semilla.

APÉNDICES

APÉNDICE I

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS AMPLIACIONES, ETC.– QUE HACEMOS DE LOS NOMBRES DE LOS AUTORES MENCIONADOS EN EL TEXTO

- Acedo** Carmen Acedo Casado (fl. 1990).
Adans. Michel Adanson (1727-1806).
W.T. Aiton William Townsend Aiton (1766-1849).
Albert Abel Albert (1836-1909).
Aldasoro Juan José Aldasoro Martín (n. 1953).
Ali Syed Iztfafaq Ali (n. 1930).
All. Carlo Allioni (1728-1804).
Ambrosi Francesco Ambrosi (1821-1897).
Amich Francisco Manuel Amich García (n. 1953).
Amo Mariano del Amo y Mora (1809-1896).
Arcang. Giovanni Arcangeli (1840-1921).
Arditti Joseph Arditti (n. 1932).
Ardoino Honoré [Onorato] Jean-Baptiste Ardoino (1819-1874).
J.E. Arnold José E. Arnold (fl. 2001).
Arv.-Touv. Jean Maurice Casimir Arvet-Touvet (1841-1913).
Asch. Paul Friedrich August Ascherson (1834-1913).
Aseg. Carlos Aseginolaza Iparragirre (n. 1955).
Asso Ignacio Jordán de Asso y del Río (1742-1814).
Aubenas André Aubenas (fl. 1996).
Aver. Leonid V. Averyanov (n. 1955).
Aymonin Gérard Guy Aymonin (n. 1934).
Bab. Charles Cardale Babington (1808-1895).
Balayer Monique Balayer (fl. 1986).
Balb. Gioanni [Giovanni] Batista [Battista] Balbis (1765-1831).
Ball John Ball (1818-1889).
Banks Sir Joseph Banks (1743-1820).
Barbey William Barbey-Boissier (1842-1914).
Barla Joseph Hieronymus [Jérôme] Jean Baptiste [Giambattista] Barla (1817-1896).
Barnéoud François Marius Barnéoud (1821-?).
R.M. Bateman Richard M. Bateman (fl. 1983).
Batt. Jules Aimé Battandier (1848-1922).
C. Bauhin Casper [Gaspard] Bauhin (1560-1624).
J. Bauhin Jean Johannes Bauhin (1541-1613).
H. Baumann Helmut Baumann (n. 1937).
Baumg. Johann Christian Gottlob Baumgarten (1765-1843).
Beauverd Gustave Beauverd (1867-1942).
Bech. Alfred Becherer (1897-1977).
Beck Günther Ritter Beck von Mannagetta und Lerchenau (1856-1931).
Bellot Francisco Bellot Rodríguez (1911-1983).
Benavente Alfredo Benavente Navarro (fl. 1999).
Benito Javier Benito Ayuso (n. 1968).
Bergon Paul Bergon (1863-1912).
Bernardos Sonia Bernardos (n. 1974).
Bernh. Johann Jakob Bernhadi (1774-1850).
Bertol. Antonio Bertoloni (1775-1869).
Besser Wilibald Swibert Joseph [Jósef] Gottlieb von Besser (1784-1842).
Bianca Giuseppe Bianca (1801-1883).
Biv. Antonino de Bivona-Bernardi (1774-1837).
Blume Carl [Karl] Ludwing von Blume (1796-1862).
Boehm. Georg Rudolf Boehmer (1723-1803).
Boenn. Clemens Maria Friedrich von Boenninghausen (1785-1864).
Boiss. Pierre Edmond Boissier (1810-1885).
Boll Ernst Friedrich August Boll (1817-1868).
A. Bolòs Antoni [Antonio] de Bolòs i [y] Vayreda (1889-1975).

Nombres de autores

- O. Bolòs** Oriol de Bolòs i Capdevila (n. 1924).
- R. Bolòs** Ramón de Bolòs i Saderra (1852-1913).
- Bonnier** Gaston Eugène Marie Bonnier (1853-1922).
- Bordère** Henri Bordère (1825-1889).
- Boreau** Alexandre Boreau (1803-1875).
- Borja** José Borja Carbonell (1902-1993).
- Borkh.** Moritz [Moriz] Balthasar Borkhausen [Borckhausen] (1760-1806).
- Borsos** Olga Borsos (n. 1926).
- Bory** Jean-Baptiste Georges Geneviève Marcellin Baron de Bory de Saint-Vincent (1778-1846).
- Bouillie** Patrice Bouillie (fl. 1989).
- R. Br.** Robert Brown (1773-1858).
- Bréb.** Louis Alphonse de Brébisson (1798-1872).
- E. Breiner** Eva Breiner (fl. 1981).
- R. Breiner** Robert Breiner (1932-2002).
- Breistr.** Maurice A.F. Breistroffer (1910-1986).
- Briq.** John Isaac Briquet (1870-1931).
- Brongn.** Adolphe Théodore [de] Brongniart (1801-1876).
- Brot.** Félix da Silva de Avellar [de sobrenombr] Brotero (1744-1828).
- Brügger** Christian Georg Brügger (1833-1899).
- Brunfels** Otto Brunfels (1488-1534).
- Bubani** Pietro Bubani (1806-1888).
- Burm. fil.** Nicolaas [Nicolaus, Nikolaus] Laurens [Laurent] Burman [Burmans] (1734-1793).
- Buttler** Karl Peter Buttler (n. 1942).
- Caddick** Lizabeth R. Caddick (fl. 2002).
- Cadevall** Juan [Joan] Cadevall [Cadeval] y [i] Diars (1846-1921).
- J. Camerarius** Joachim Camerarius (1534-1598).
- A. Camus** Aimée Antoinette Camus (1879-1965).
- E.G. Camus** Edmond Gustave Camus (1852-1915).
- Caruana** Alfredo Caruana Gatto (1868-1926).
- Castrov.** Santiago Castroviejo Bolibar (n. 1946).
- Cav.** Antonio Joseph [José] de Cavanilles Palop (1745-1804).
- Cham.** Ludolf Karl Adalbert von Chamisso [Louis Charles Adélaïde Chamisseau de Boncourt] (1781-1836/8).
- M.W. Chase** Mark W. Chase (fl. 1981).
- Châtel.** Jean Jacques Châtelain (1736-1822).
- Chaub.** Louis Athanase [Anastase] Chaubard (1785-1854).
- Cherler** Johann Heinrich Cherler (1570-1610).
- Chevall.** François Fulgis Chevallier (1796-1840).
- Chodat** Robert Hippolyte Chodat (1865-1934).
- L. Chodat** Lucie Chodat (1896-?).
- Clairv.** Joseph Philippe de Clairville (1742-1830).
- Colmeiro** Miguel Colmeiro y Penido (1816-1901).
- Colom** Guillermo Colom Casanovas (n. 1900).
- Colonna** Fabio Colonna (1567-1640).
- Corrias** Bruno Corrias (n. 1939).
- Cortesi** Fabrizio Cortesi (1879-1949).
- Coss.** Ernest Saint-Charles Cosson (1819-1889).
- Costa** Antonio Cipriano Costa y Cuxart (1817-1886).
- Cout.** António Xavier Pereira Coutinho (1851-1939).
- Crantz** Heinrich Johann Nepomuk [Freiherr] von Crantz (1722-1797/9).
- M.B. Crespo** Manuel Benito Crespo Villalba (n. 1962).
- Cuatrec.** José [Josep] Cuatrecasas y [i] Arumí (1903-1996).
- Cupani** Francesco Cupani (1657-1711).
- Custer** Jakob Laurenz Custer (1755-1828).
- E. Danesch** Edeltraud Danesch (n. 1922).
- O. Danesch** Othmar Danesch (n. 1919).
- P.H. Davis** Peter Hadland Davis (1918-1992).
- DC.** Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841).
- De Langhe** Joseph Edgard De Langhe (n. 1907).
- De Not.** Giuseppe [Josephus] De Notaris (1805-1877).
- Degen** Arpád von Degen (1866-1934).
- Del Prete** Carlo Del Prete (n. 1949).
- P. Delforge** Pierre Delforge (fl. 1981).
- Desf.** René Louiche [alias] Desfontaines (1750-1833).
- Desv.** Nicaise Auguste Desvaux (1784-1856).
- Devillers** Pierre Devillers (fl. 1991).
- Devillers-Tersch.** Jean Devillers-Terschuren (fl. 1991).
- A. Dietr.** Albert Gottfried Dietrich (1795-1856).
- Dodoens** Rembert Dodoens (1518-1585).
- Doro** Daniele Doro (fl. 2003).

Nombres de autores

- Douin** Charles Isidore Douin (1858-1944).
Dressler Robert Louis Dressler (n. 1927).
Druce George Claridge Druce (1850-1932).
Duffort Louis Duffort (1846-1923).
Dulac [Abbé] Joseph Dulac (1827-1897).
Dumort. Barthélemy Charles Joseph [Count] Dumortier (1797-1878).
Dur.-Duq. Jean Victor Durand-Duquesney (1785-1862).
F. Durán Fernando Durán Oliva (fl. 1991).
T. Durand Théophile Alexis Durand (1855-1912).
Durieu Michel Charles Durieu [du Rieu] de Maisonneuve (1796-1878).
Eaton Amos Eaton (1776-1842).
A.A. Eaton Alvah Augustus Eaton (1865-1908).
Eccarius Wolfgang Eccarius (fl. 1998).
Ehrh. Jakob Friedrich Ehrhart (1742-1795).
Elkan Ludwig Elkan (1815-1851).
Emb. Marie Louis Emberger (1897-1969).
R. Engel Roger Engel (fl. 1992).
Engl. Heinrich Gustav Adolf Engler (1844-1930).
Englmaier Peter Englmaier (fl. 1984).
Ferlan Leo Ferlan (1928-1961).
Fernald Merrit Lyndon Fernald (1873-1950).
J. Fernández Javier Fernández (fl. 1998).
Fiori Adriano Fiori (1865-1950).
H. Fleischm. Hans Fleischmann (fl. 1925).
G. Foelsche Gundel Foelsche (fl. 1998).
W. Foelsche Wolfram Foelsche (fl. 1992).
Font Quer Pio [Pius] [José Mariano] Font y [i] Quer (1888-1964).
Foucaud Julien Foucaud (1847-1904).
P. Fourn. Paul Victor Fournier (1877-1964).
Franch. Adrien René Franchet (1834-1900).
Franco João Manuel António Paesdo Amaral Franco (n. 1921).
Fritsch Karl Fritsch (1864-1934).
L. Fuchs Leonard Fuchs (1501-1566).
Gack Claudia Gack (fl. 1986).
Gagnebin Abraham Gagnebin de la Ferrière (1707-1800).
P. Galán Pablo Galán Cela (n. 1958).
Galiano Emilio Fernández-Galiano Fernández (n. 1923).
Gamarra Roberto Gamarra Gamarra (n. 1964).
Gand. [Abbé] Michel Gandoger (1850-1926).
L.A. Garay Leslie Andrew Garay (n. 1924).
Gathoye Jean-Louis Gathoye (n. 1963).
Gaudin Jean François Aimé Théophile [Gottlieb] Philippe Gaudin (1766-1833).
Gaussen Henri Marcel Gaussen (1891-1981).
J. Gay Jacques Étienne Gay (1786-1864).
Geniez Philippe Geniez (fl. 1991).
O. Gerbaud Olivier Gerbaud (fl. 1996).
Germ. Jacques Nicolas Ernest Germain de Saint-Pierre (1815-1882).
Gévaudan Alain Gévaudan (fl. 1994).
J.R. Gil José Ramón Gil Llano (fl. 1991).
Giraudias Ludovic Giraudias (1848-1922).
C.C. Gmel. Carl [Karl] Christian Gmelin (1762-1837).
J.G. Gmel. Johann Georg Gmelin (1709-1755).
S.G. Gmel. Samuel Gottlieb Gmelin (1744/5-1774).
Godfery Masters John Godfery (1856-1945).
Godr. Dominique Alexandre Godron (1807-1880).
Gözl Peter Gözl (n. 1935).
Gómez Ortega Casimiro Gómez [de] Ortega (1740-1818).
Gonz. Artabe Jesús González Artabe (fl. 1982).
Gouan Antoine Gouan (1733-1821).
Grab. Heinrich Emanuel Grabowski (1792-1842).
Graber Aurèle Graber (fl. 1924).
Graebn. Karl Otto Robert Peter Paul Graebner (1871-1933).
Gray Samuel Frederick Gray (1766-1828).
Gredilla Apolinar Federico Gredilla y Gauna (1859-1919).
P.S. Green Peter Shaw Green (n. 1920).
Gren. Jean Charles Marie Grenier (1808-1875).
Greuter Werner Rodolfo Greuter (n. 1938).
Griseb. August Heinrich Rudolph Grisebach (1814-1879).
Guett. Jean Étienne Guettard (1715-1786).
J.A. Guim. José d'Ascensão Guimarães (1862-1922).
Guss. Giovanni Gussone (1787-1866).
Halácsy Eugen [Eugène] von [de] Halácsy (1842-1913).
Haller Victor Albrecht von Haller (1708-1777).
Hartm. Carl Johan [Johann] Hartman (1790-1849).
Harz Carl [Karl] Otto Harz (1842-1906).
Hauskn. Heinrich Carl Haussknecht (1838-1903).
Hayek August von [Edler] Hayek (1871-1928).
Hegetschw. Johannes Jacob Hegetschweiler-Bodmer (1789-1839).

Nombres de autores

- Hegi** Gustav Hegi (1876-1932).
M. Henkel Manfred Henkel (fl. 2000).
Hénon Jacques Louis Hénon (1802-1872).
C.E. Hermos. Carlos Enrique Hermosilla (fl. 1996).
Herrero Alberto Herrero Nieto (n. 1968).
Heslot Henri Heslot (fl. 1953).
Hill Sir John Hill (1716-1775).
Hoffm. Georg Franz Hoffmann (1760/1-1826).
Holub Josef Ludwig Holub (1930-1999).
Hook. [Sir] William Jackson Hooker (1785-1865).
Hook. fil. [Sir] Joseph Dalton Hooker (1817-1911).
Hornsch. Christian Friedrich Hornschuch (1793-1850).
Host Nicolaus Thomas Host (1761-1834).
Huds. William Hudson (1730-1793).
P.F. Hunt Peter Francis Hunt (n. 1936).
Huxley Anthony Julian Huxley (n. 1920).
Hyl. Nils Hylander (1904-1970).
Irmisch Johann Friedrich Thilo Irmisch (1816-1879).
Jacq. Nicolaus [Nicolaas] Joseph Baron von Jacquin (1727-1817).
Jacquet Pierre Jacquet (fl. 1997).
Jafri Saiyid Masudul Hasan Jafri (1927-1986).
Jahand. Émile Jahandiez (1876-1938).
Janch. Erwin Emil Alfred Janchen (1882-1970).
Jeanj. Alexis Félix Jeanjean (1867-1941).
Jord. [Claude Thomas] Alexis Jordan (1814-1897).
Jullien Jullien (fl. 1789).
G. Keller Gottfried Keller (1873-1945).
Kerguélen Michel François Jacques Kerguélen (1928-1999).
A. Kern. Anton Joseph Kerner Ritter von Marilau (1831-1898).
Kirschl. Frédéric R. Kirschleger (1804-1869).
Kit Tan Kit Tan (n. 1953).
Kjellq. Ebbe Kjellqvist (fl. 1963-1973).
E. Klein Erich Klein (fl. 1989).
Klinge Johannes Christoph Klinge (1851-1902).
Knoche [Edward Louis] Herman Knoche (1870-1945).
K. Koch Karl [Carl] Heinrich Emil [Ludwig] Koch (1809-1879).
W.D.J. Koch Wilhelm Daniel Joseph Koch (1771-1849).
Kostel. Vincenz [Vincenc] Franz [František] Kosteletzky [Kostelecky] (1801-1887).
G. Kretzschmar Gisela Kretzschmar (fl. 1993).
H. Kretzschmar Horst Kretzschmar (fl. 1993).
Kreutz Karel [Carolus Adrianus Johannes] Kreutz (n. 1954).
Krock. Anton Johann Krockner (1744-1823).
Kubitzki Klaus Kubitzki (n. 1933).
Künkele Siegfried Künkele (1931-2004).
Kuntze Carl [Karl] Ernst [Eduard] Otto Kuntze (1843-1907).
L. Carl Linnaeus [von Linné] (1707-1778).
Lacaita Charles Carmichael Lacaita (1853-1933).
Lag. Mariano de Lagasca [La Gasca] y Segura (1776-1839).
M. Lainz Manuel Láinz Gallo (n. 1923).
Lam. Jean-Baptiste Antoine Pierre Monnet [Chevalier] de Lamarck [La Marck] (1744-1829).
Landwehr Jacobus Landwehr (1911-1996).
Lange Johan Martin Christian Lange (1818-1898).
Lapeyr. Philippe Picot Baron de Lapeyrouse [La Peirouse] (1744-1818).
Layens Georges de Layens (1834-1897).
Lazare Jean-Jacques Lazare (n. 1949).
Lázaro Ibiza Blas Lázaro e Ibiza (1858-1921).
Levier Émile [Emilio] Levier (1839-1911).
H. Lindb. Harald Lindberg (1871-1963).
Lindl. John Lindley (1799-1865).
Link Johann Heinrich Friedrich Link (1767-1851).
E.F. Linton Edward Francis Linton (1848-1928).
Lizaur Xabier Lizaur Sukia (fl. 1998).
Lobel Mathias de Lobel (1538-1616).
Loesel Johannes Loesel (1607-1655).
Loisel. Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849).
Looken Herman van Looken (fl. 1987).
R. Lopes Maria Elena Ramos Lopes (fl. 1970).
López Vélez Gemma López Vélez (fl. 1985).
R. Lorenz Richard Lorenz (fl. 1987).
Losa Taurino Mariano Losa España (1893-1966).
Á. Löve Áskell Löve (1916-1994).
D. Löve Doris Benta Maria Löve [de soltera Wahlen] (1918-2000).
M.R. Lowe Michael R. Lowe (fl. 1990).
Ludw. Christian Gottlieb Ludwig (1709-1773).
J.F. Macbr. James Francis Macbride [McBride, McBride] (1892-1976).

Nombres de autores

- Maire** René Charles Joseph Ernest Maire (1878-1949).
- Malag.** Ramón de Peñafort Malagarriga Heras [Hermano Teodoro Luis, Irmão Teodoro Luis] (1904-1990).
- Marcet** Adeodato [Adeodat] María [Maria] Francisco Marcet y [i] Poal (1875-1964).
- G. Martens** Georg Matthias von Martens (1788-1872).
- Martrin-Donos** Julien Victor Conde de Martrin-Donos (1802-1870).
- Masalles** Ramón M. Masalles (n. 1948).
- Mattioli** Pietro [Pier] Andrea Gregorio Mattioli (1500?-1577).
- Meikle** Robert Desmond Meikle (n. 1923).
- Melki** Frédéric Melki (fl. 1991).
- Mendonça** Francisco de Ascensão Mendonça (1889-1982).
- Menos** Jean-Louis Menos (fl. 2000).
- E. Mey.** Ernst Heinrich Friedrich Meyer (1791-1858).
- G. Mey.** Georg Friedrich Wilhelm Meyer (1782-1856).
- P. Micheli** Pier [Pietro] Antonio Micheli (1679-1737).
- Miégev.** [Abbé] Joseph Miégeville (1819-1901).
- Mill.** Philip Miller (1691-1771).
- Moench** Conrad Moench (1744-1805).
- Molero Mesa** Joaquín Molero Mesa (n. 1952).
- Moretti** Giuseppe Moretti (1812-1853).
- Moric.** Moise Étienne [Stefano] Moricand (1779-1854).
- Moris** Giuseppe [Joseph] Giacinto [Hycinthe] Moris (1796-1869).
- Mössler** Johann Christoph Mössler (fl. 1805-1835).
- Muhl.** Rev. Gotthilf Henry Ernest Muhlenberg [Mühlenberg] (1753-1815).
- H. Müll.** Heinrich Ludwig Hermann Müller (1829-1883).
- O.F. Müll.** Otto Friedrich [Frederik, Fridorida, Fridrich] Müller [Mueller] (1730-1784).
- Munby** Giles Munby (1812/3-1876).
- Murr** Josef Murr (1864-1932).
- Murray** Johan Andreas [Anders] Murray (1740-1791).
- O. Nägeli** Otto Nägeli [Naegeli] (1871-1938).
- Neck.** Noel Martin Joseph De Necker (1730-1793).
- Neilr.** August Neilreich (1803-1871).
- A. Nelson** Aven Nelson (1859-1952).
- E. Nelson** Erich Nelson (1897-1980).
- Nevski** Sergei Arsenjevic Nevski (1908-1938).
- A. Niesch.** Albert Nieschalk (1904-1985).
- C. Niesch.** Charlotte Nieschalk (n. 1913).
- Nuet** Josep Nuet i Badia (fl. 1981).
- Nyman** Carl Fredrik Nyman (1820-1893).
- Oeder** George Christian Edler von Oldenburg Oeder (1728-1791).
- P. Palau** Pedro Palau y Ferrer (1881-1956).
- Pallarés** Antonio Pallarés Navarro (1929-2000).
- Paol.** Giulio Paoletti (1865-1941).
- Parl.** Filippo [Philippe] Parlatore (1816-1877).
- Patze** Carl August Patze (1808-1892).
- Pau** Carlos Pau y Español (1857-1937).
- Paucă** Ana M. Paucă (1907-1963).
- Paulus** Hannes F. Paulus (fl. 1986).
- Peitz** Eduard Peitz (?-1984).
- Perazza** Giorgio Perazza (fl. 1992).
- Pérez Raya** Francisco Pérez Raya (n. 1956).
- Pérez-Chisc.** José Luis Pérez-Chiscano (n. 1930).
- Perko** Michael Lorenz Perko (fl. 1994).
- Pers.** Christiaan Hendrik Persoon (1761/2-1836).
- Peterm.** Wilhelm Ludwig Petermann (1806-1855).
- Phil.** Rudolph [Rodolfo] [Rudolf] Amandus [Amando] Philippi (1808-1904).
- Philippe** Xavier Philippe (1802-1866).
- Piera** Joan Piera Olives (fl. 2001).
- Pignatti** Sandro [Alessandro] Pignatti (n. 1930).
- Poech** Josef [Alois] Poech (1816-1846).
- Poir.** Jean Louis Marie Poirret (1755-1834).
- Pollini** Ciro [Cyrus] Pollini (1782-1833).
- Pridgeon** Alec M. Pridgeon (fl. 1997).
- Pugsley** Herbert William Pugsley (1868-1948).
- Quentin** Pierre Quentin (fl. 1996).
- Quer** José [Joseph] Quer y Martínez (1695-1764).
- Raf.** Constantin Samuel Rafinesque-Schmaltz (1783-1840).
- Ramond** Louis François Élisabeth de Carbonnières Baron de Ramond (1753/5-1827/9).
- Rauschert** Stephan Rauschert (1931-1986).
- Ray** John Ray (1627-1705).
- Raynaud** Christian Raynaud (1939-1993).
- Rchb.** [Heinrich Gottlieb] Ludwig Reichenbach (1793-1879).
- Rchb. fil.** Heinrich Gustav Reichenbach (1824-1889).
- Rech.** Karl Rechanger (1867-1952).

Nombres de autores

- Rech. fil.** Karl Heinz Reching (1906-1998).
- Rees** Abraham Rees (1743-1825).
- Reichard** Johann Jacob [Jakob] Reichard (1743-1782).
- H.R. Reinhard** Hans R. Reinhard (n. 1919).
- Renz** Jany Renz (1907-1999).
- Reut.** Georges-François Reuter (1805-1872).
- Revuelta** José L. Revuelta (fl. 2004).
- Rich.** Louis Claude Marie Richard (1754-1821).
- K. Richt.** Karl [Carl] Richter (1855-1891).
- Rigual** Abelardo Rigual Magallón (n. 1918).
- Risso** Joseph Antoine Risso (1777-1845).
- Riv.** Augustus Quirinus [Bachmann] Rivinus (1652-1723).
- Rivas Goday** Salvador Rivas Goday (1905-1981).
- D. Rivera** Diego Rivera Núñez (n. 1958).
- Robatsch** Karl Robatsch (1929-2001).
- Rodr.** José Demetrio Rodríguez (1780-1846).
- J.J. Rodr.** Juan [Joan] Joaquín [Joaquim] Rodríguez y [i] Femenías [Femenias] (1839-1905).
- Roem.** Johann Jacob Roemer [Römer] (1763-1819).
- Romo** Ángel [Ángel] María [Maria] Romo [i] Díez (n. 1955).
- Ross-Craig** Stella Ross-Craig (n. 1906).
- Rosselló** Josep Antoni Rosselló Picornell (n. 1961).
- W. Rossi** Walter Rossi (n. 1946).
- Rouy** Georges [C.Chr.] Rouy (1851-1924).
- U. Rückbr.** Ursula Rückbrodt (fl. 1970).
- Russell** Alexander Russell (c. 1715-1768).
- Rydb.** Pehr [Per] Axel Rydberg (1860-1931).
- Ştefur.** Traian Ion Ştefureac (1908-1986).
- Săvul.** Trajan [Traian] Săvulescu (1889-1963).
- Sabando** Jesús Sabando (fl. 1996).
- L. Sáez** Lorenzo [Llorenç] Sáez Goñalons (n. 1965).
- Salisb.** Richard Anthony Salisbury (1761-1829).
- Samp.** Gonçalo António da Silva Ferreira Sampaio (1865-1937).
- Ó. Sánchez** Óscar Sánchez Pedraja (n. 1959).
- Sánchez Gómez** Pedro Sánchez Gómez (n. 1961).
- Sanz** Hilari Sanz i Gonel (fl. 1995).
- Saule** Marcel Saule (fl. 1991).
- Saut.** Anton [Eleutherius] Sauter (1800-1881).
- Schinz** Hans Schinz (1858/9-1941).
- Schltl.** Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal (1794-1866).
- Schltr.** Friedrich Richard Rudolf [Rudolph] Schlechter (1872-1925).
- F.W. Schmidt** Franz Wilibald [Willibald] Schmidt (1764-1796).
- Schrank** Franz von Paula von Schrank (1747-1835).
- J. Schrenk** Joseph [von] Schrenk (1842-1890).
- Schübl.** Gustav Schübler (1787-1834).
- Schult.** Josef August Schultes (1773-1831).
- Schult. fil.** Julius Hermann Schultes filius (1804-1840).
- Scop.** Giovanni [Johannes] Antonio [Antonius] Scopoli (1723-1788).
- Sebast.** [Francesco] Antonio Sebastiani (1782-1821).
- Ség.** Jean François Séguier (1703-1784).
- Senghas** Karlheinz Senghas (n. 1928).
- Sennen** Frère [Hermano] Sennen [Étienne Marcellin Granier-Blanc (Grenier-Blanc)] (1861-1937).
- Serra** Luis Serra Laliga (n. 1966).
- P. Silva** António Rodrigo Pinto da Silva (1912-1992).
- Simonk.** Lajos von Simonkai (1851-1910).
- Sims** John Sims (1749-1831).
- Sm.** Sir James Edward Smith (1759-1828).
- G.E. Sm.** Gerard Edwards Smith (1804-1881).
- Small** John Kunkel Small (1869-1938).
- Soca** Romieg Soca (n. 1951).
- Soják** Jirí Soják (n. 1936).
- Sol.** Daniel Carlsson [Carl] Solander (1733-1782).
- Sommier** Carlo Pietro Stefano [Stephen] Sommier (1848-1922).
- Soó** Károly Rezzo [Rudolf] Soó von Bere (1903-1980).
- Spreng.** Kurt Polycarp Joachim Sprengel (1766-1833).
- Stearn** William Thomas Stearn (1911-2001).
- T. Stephenson** Thomas Stephenson (1865-1948).
- Staud.** Ernst Gottlieb von Steudel (1783-1856).
- Steven** Christian von Steven (1781-1863).
- J. Stewart** Joyce Stewart (n. 1936).
- Strack** Dieter Strack (fl. 1987).
- Sturm** Jakob Sturm (1771-1848).
- Sudre** Henri L. Sudre (1862-1918).

Nombres de autores

- Summerh.** Victor Samuel Summerhayes (1897-1974).
- H. Sund.** Hans Sundermann (fl. 1961-1982).
- Sw.** Olof Peter Swartz (1760-1818).
- H.R. Sweet** Herman Royden Sweet (n. 1909).
- Szlach.** Dariusz L. Szlachetko (n. 1961).
- Tabuena** José Miguel Tabuena (fl. 2001).
- Talavera** Salvador Talavera Lozano (n. 1945).
- Ten.** Michele Tenore (1780-1861).
- Teppner** Herwig Teppner (n. 1941).
- Thell.** Albert Thellung (1881-1928).
- Thouars** Louis Marie Aubert du Petit-Thouars (1758-1831).
- Timb.-Lagr.** Pierre Marguerite Édouard Timbal-Lagrave (1819-1888).
- Tineo** Vincenzo Tineo (1791-1856).
- Tod.** Agostino Todaro (1818-1892).
- Tournay** Roland Louis Jules Alfred Tournay (1925-1972).
- Trab.** Louis Charles Trabut (1853-1929).
- Trautv.** Ernst Rudolf von Trauvetter (1809-1889).
- Travis** William Gladstone Travis (1877-1958).
- Tutin** Thomas Gaskell Tutin (1908-1987).
- B. Tyteca** Brigitte Tyteca (n. 1952).
- D. Tyteca** Daniel Tyteca (n. 1950).
- G. Ubieto** Guillermo Ubieto (n. 1986).
- Undagoitia** Joserra Undagoitia (fl. 1998).
- d'Urv.** Jules Sébastian César Dumont d'Urville (1790-1842).
- Vaill.** Sébastien [Sebastian] Vaillant (1669-1722).
- Valdés** Benito Valdés Castrillón (n. 1942).
- Van der Sluys** Marianne van der Sluys (fl. 1982).
- Vasc.** João de Carvalho e Vasconcellos (1897-1972).
- Vayr.** Estanislau [Estanislau] Vayreda y [i] Vila (1848-1901).
- Veiga** Sabastião Philippes Martins Estacio da Veiga (fl. 1886).
- Vell.** José Mariano de Conceição Vellozo (1742-1811).
- Vent.** Étienne Pierre Ventenat (1757-1808).
- Verg.** Louis Verguin (1868-1936).
- Veru.** Pieter Vermeulen (1899-1981).
- Vest** Lorenz Chrysanth von Vest (1776-1840).
- Vigo** Josep Vigo i Bonada (n. 1937).
- Vill.** Dominique Villars [antes de 1785, Villar] (1745-1814).
- Viro** Robert Viro (n. 1915).
- Viv.** Domenico Viviani (1772-1840).
- Wahlenb.** Georg [a partir de 1804, Göran] Wahlenberg (1780-1851).
- Waisb.** Anton Waisbecker (1835-1916).
- Wallr.** Carl Friedrich Wilhelm Wallroth (1792-1857).
- M. Walravens** Marc Walravens (fl. 2000).
- Webb** Philip Barker Webb (1793-1854).
- Weiller** Marc Weiller (1880-1945).
- Welw.** Friedrich Martin Josef [Joseph] Welwitsch (1806-1872).
- Wenker** Dieter Wenker (fl. 2001).
- Wettst.** Richard Wettstein von Westersheim (1863-1931).
- H. Wettst.** Heinrich Wettstein (fl. 1970).
- Wheldon** James Alfred Wheldon (1862-1924).
- Wilkin** Paul Wilkin (fl. 1995).
- Willd.** Carl [Karl] Ludwig von Willdenow (1765-1812).
- Willk.** Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895).
- Wilmott** Alfred James Wilmott (1888-1950).
- F.H. Wilms** Friedrich Heinrich Wilms (1811-1880).
- Wimm.** [Christian] Friedrich [Heinrich] Wimmer (1803-1868).
- Winterl** Jacob Joseph Winterl (1739-1809).
- A.W. Wood** Alphonso W. Wood (1810-1881).
- J.J. Wood** Jeffrey James Wood (n. 1952).
- Woods** Joseph Woods [Wood] (1776-1864).
- Wucherpff.** Wolfgang Wucherpffennig (fl. 1996).
- Wüstnei** Karl Georg Gustav Wüstnei (1810-1858).
- D.P. Young** Donald Peter Young (1917-1972).
- W. Zimm.** Walter Max Zimmerman (1892-1980).
- Zinn** Johann Gottfried Zinn (1727-1749).
- Zollik.** Caspar Tobias Zollikofer (1774-1843).

APÉNDICE II

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS U OCASIONALES MENCIONADAS EN EL TEXTO

Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich

Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Österreich. Viena. Vol. ?-23-, ?-1989- [¿anteriormente?, *Abh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien*].

Acta Helv. Phys.-Math.

Acta helvetica, physico-mathematico-anatomico-botanico-medica. Basilea. Vols. 1-8, 1751-1777.

Acta Phytotax. Barcinon.

Acta phytotaxonomica barcinonensia. Barcelona. Vols. 1-21, [1968]1969-[1976]1977 [posteriormente, *Acta Bot. Barcinon.*].

Agron. Lusit.

Agronomia Lusitana. Sacavém, Oeiras. Vol. 1-, 1939-.

Allg. Gartenzeitung

Allgemeine Gartenzeitung. Berlín. Vols. 1-24, 1833-1856.

Amer. J. Bot.

American Journal of Botany. Official Publication of the Botanical Society of America. Lancaster, Pensilvania. Vol. 1-, 1914-.

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 (ser. 2) también numerados del 1 al 10], 1872/73-1901/02.

Ann. Bot. (Genova)

Annali di botanica compilati dal Dott. Domenico Viviani in Genova. Génova. Vols. 1(1) y 1(2), 1802-1804 [el vol. 1(2) se titula *Annales botanici redacta curâ Dominici Viviani M.D. et in Athenaeo Ligustico...*].

Ann. Bot. (Rome)

Annali di Botanica. Pubblicati dal Prof. Romualdo Pirotta [con diferentes subtítulos]. Roma, Turín. Vol. 1-, 1903- [anteriormente, *Annuario Reale Ist. Bot. Roma*].

Publicaciones periódicas**Ann. Mus. Goulandris**

Annales muséi Goulandris; contributiones ad historiam naturalem graeciae et regionis mediterraneae. Kifisia, Atenas. Vol. 1-, 1973-.

Ann. Naturhist. Mus. Wien

Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Viena. Vol. 33-, 1919- [anteriormente, *Ann. K.K. Naturhist. Hofmus.; Ann. Naturhist. Hofmus.*].

Ann. Sci. Nat., Bot.

Annales des Sciences Naturelles. Botanique. París. Ser. 2 a ser. 11, con 20 vols. en cada serie, 1834-1959 [anteriormente, *Ann. Sci. Nat. (Paris)*]; posteriormente, *Ann. Sci. Nat., Bot. Biol. Vég.*].

Ann. Sci. Phys. Nat. Lyon

Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et de l'industrie, publiées par la Société Royale d'Agriculture, etc., de Lyon. Lyon. Vols. 1-11, 1838-1848; ser. 2, vols. 1-8, 1849-1856; ser. 3, vols. 1-11, 1857-1867 [posteriormente, *Ann. Soc. Agric. Lyon.*].

Ann. Scott. Nat. Hist.

Annals of scottish natural history. Edimburgo. Vols. 1-77, 1892-1911.

Ann. Univ. Sci. Budapest. Rolando Eötvös, Sect. Biol.

Annales universitatis scientiarum budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae. Sectio biologica. Budapest. Vol. 1-, 1957- [anteriormente, *Ann. Biol. Univ. Hungariae*].

Arch. Vereins Freunde Naturgesch. Mecklenburg

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Neubrandenburg. Vols. 1-75, 1847-1922 [en algunos volúmenes *Mecklenburg* cambia por *Meklenburg*; en los años 1923-1924 cambia por *Arch. Mecklenburg. Naturf.*].

Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg

Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. Ludwigsburg. Vol. 7-, 1975- [anteriormente, *Beih. Veröff. Landesstelle Naturschutz Landespflege Baden-Württemberg*].

Belg. J. Bot.

Belgian journal of botany. Bruselas. Vol. 123-, 1990- [anteriormente, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*].

Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid.

Berichte aus den Arbeitskreisen heimische Orchideen; Beiträge zur Erhaltung, Erforschung und Verbreitung heimischer Orchideen. Friedberg. Vol. 1-, 1984-; *Beiheft* 1-, 1986-.

Ber. Schweiz. Bot. Ges.

Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Bulletin de la Société Botanique Suisse. Basilea, Ginebra, Zúrich. Vols. 1-90, 1891-1981 [subtitulada: *Bulletin de la Société Botanique Suisse*; posteriormente, *Bot. Helv.*; a partir del vol. 91, 1981, tiene por título principal: *Botanica Helvetica* –los subtítulos son los mismos].

Biol. J. Linn. Soc.

Biological journal of the Linnean Society. Londres. Vol. 1-, 1969- [anteriormente, *Proc. Linn. Soc. London*].

Blancoana

Blancoana. Jaén. Vol. 1-, 1983-.

Boissiera

Boissiera. Mémoires du Conservatoire de Botanique et de l'Institut de Botanique Systématique de l'Université du Genève (supplément de Candollea). Ginebra. Vol. 1-, 1936- [en los vols. 14-30, 1969-1979, cambia el subtítulo por: *Mémoires des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève*; y a partir del vol. 31, 1980, por: *Mémoires de botanique systématique*].

Publicaciones periódicas

Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Zaragoza. Vols. 1-17, 1902-1918 [posteriormente, *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.*; *Rev. Soc. Ibér. Ci. Nat.*].

Bol. Soc. Brot.

Boletim da Sociedade Broteriana. Coimbra. Vols. 1-28, 1880-1920; ser. 2, vol. 1-, 1922- [el vol. 47 tiene un volumen suplementario, el que abreviamos: 47 *Supl.*].

Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.

Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid. Vols. 1-47, 1901-1949 [a partir del vol. 4, 1904, se titula: *Boletín de la Real Sociedad...*; desde el vol. 31, sesión de abril de 1931, se suprime *Real* del título; en el vol. 38, 1940, vuelve a ser *Boletín de la Real Sociedad...*; a partir del vol. 48, 1950, se subdivide en *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, *Secc. Biol.* y *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, *Secc. Geol.*; en 1957 hay un Tomo Extraordinario].

Boll. Soc. Bot. Ital.

Bollettino [Bullettino] della Società Botanica Italiana. Florencia. [1888]-1926 [publicada, al menos, desde 1888 e incluida en el *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*].

Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.

Bollettino della Società Sarda di Scienze Naturali. Sassari. Vol. 1-, 1967-.

Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles

Botanical Exchange Club and Society of the British Isles. Manchester. Vols. 2-3, 1901/10-1911/13[-1914] [anteriormente, *Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.*; *Rep. London Bot. Exch. Club*; *Rep. Bot. Exch. Club*; *Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.*; posteriormente, *Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles*; *Year Book Bot. Soc. Brit. Isles*; *Watsonia*].

Bot. J. Linn. Soc.

Botanical journal of the Linnean Society. Londres. Vol. 62-, 1969- [anteriormente, *J. Proc. Linn. Soc., Bot.*; *J. Linn. Soc., Bot.*].

Bot. Jahrb. Syst.

Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Leipzig. Vol. 1-, 1881-.

Bot. Mag.

Botanical magazine; or, flower garden displayed. Londres. Vols. 1-184, 1787/88-1983; ["ser. 6"], vol. 1-, 1984- [con 6 "confusas" series; del vol. 15, 1800/01, en adelante se titula: *Curtis's Botanical magazine; or, flower-garden displayed...*; en los vols. 71-184, 1845-1983, cambia el subtítulo por: *comprising the plants of the Royal Gardens of Kew, and of other botanical establishments in Great Britain...*, excepto en el vol. 147, 1898, que se subtitula: *containing coloured figures with descriptions and observations on the botany, history and culture of choice plants...*; los vols. 1-184, 1787/88-1983, aunque incluyan 5 "confusas" series, son correlativos; a partir de 1984, comienza la "confusa" serie 6 y empieza una nueva numeración de los volúmenes, los vols. 1-11, 1984-1994, de esta "confusa" serie 6, cambian el título por *The Kew magazine, incorporating Curtis's Botanical magazine*].

Bot. Reg.

The Botanical Register; consisting of coloured figures of exotic plants cultivated in British gardens; with their history and mode of treatment. Londres. Vols. 1-14, 1815/16-1828/29 [posteriormente, *Edward's Bot. Reg.*].

Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles

Botanical Society and Exchange Club of the British Isles. Arbroath. Vols. 4-13, 1914/16-1947 [anteriormente, *Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.*; *Rep. London Bot. Exch. Club*; *Rep. Bot. Exch. Club*; *Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.*; *Bot. Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.*; *Rep. London Bot. Exch. Club*; *Rep. Bot. Exch. Club*; *Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.*; *Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles*; posteriormente, *Year Book Bot. Soc. Brit. Isles*; *Watsonia*].

Publicaciones periódicas**Bot. Zeitung (Berlin)**

Botanische Zeitung. Berlín, Leipzig. Vols. 1-50, 1843-1892 [posteriormente, *Bot. Zeitung*, 2. Abt.].

Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)

Botanicheskii [Botaničeskii] Zhurna [Žurnal]. Moscú, San Petersburgo [“Leningrado”]. Vol. 33-, 1948- [anteriormente, *Zhurn. Russk. Bot. Obshch. Akad. Nauk*; *Bot. Zhurn. S.S.S.R.*].

Bull. Soc. Bot. France

Bulletin de la Société Botanique de France. París. Vols. 1-125, 1854-1978 [posteriormente, se subdivide en *Bull. Soc. Bot. France, Act. Bot.*; *Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.*; posteriormente, desde 1993, *Acta Bot. Gallica*].

Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.

Bulletin de la Société Botanique de France, Lettres Botaniques. París. Vol. 126-139, 1979-1992 [anteriormente, *Bull. Soc. Bot. France*; posteriormente, *Acta Bot. Gallica*].

Bull. Soc. Bot. Genève

Bulletin de la Société Botanique de Genève. Ginebra. Vols. 1-42/43, 1909-1951 [anteriormente, *Bull. Trav. Soc. Bot. Genève*; posteriormente, *Trav. Soc. Bot. Genève*; *Saussurea*].

Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit.

Bulletin Société pour l'Échange des Plantes Vasculaires de l'Europe Occidentale et du Bassin Méditerranéen. Lieja. Fasc. 14(2)-, 1972- [anteriormente, *Bull. Soc. Franc. Échange Pl. Vasc.*].

Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord. Argel. Vol. 1-, 1909/10-.

Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse. Toulouse. Vol. 1-, 1867-.

Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique

Bulletin(s) de la Société Royale de Botanique de Belgique. Bruselas. Vols. 1-122, 1862-1989 [vols. 18-42 en dos partes: 1, *Mémoires*; 2, *Comptes-Rendus des Séances*; vol. 51 numerado también ser. 2, vol. 1; posteriormente, *Belg. J. Bot.*].

Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc. Rabat. Vols. 1-55, 1921-1975 [los vols. 33-55, 1953-1975, se titulan: *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*; posteriormente, *Bull. Inst. Sci. (Rabat)*].

Bull. Vulg. Sci. Nat.

Bulletin de vulgarisation des sciences naturelles; organe de la Société Botanique et Entomologique de Gers. Auch. Vols. 1-6, 1901-1923.

Čas. Nár. Mus., Odd. Přír.

Časopis Národního Musea. Oddíl Přírodovědný. Praga. Vol. 97-, 1923- [anteriormente, *Čas. Mus. Král. Českého, Odd. Přír.*].

Caesiana

Caesiana. Revista italiana di orchidologia. Roma. Vol. 1-, 1993-.

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*].

Cavanillesia

Cavanillesia, Rerum Botanicarum Acta. Barcelona. Vols. 1-8, 1928-1938.

Collect. Bot. (Barcelona)

Collectanea botanica a Barcinonense Instituto Botanico edita. Barcelona. Vol. 1-, 1946-.

Publicaciones periódicas

Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.

Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. París. Vol. 1-, 1835-.

Estud. Mus. Ci. Nat. Álava

Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava. Vitoria. Vol. 5-, 1990- [anteriormente, *Estud. Inst. Alavés Naturaleza*].

Eurorchis

Eurorchis. Vogelenzang. Vol. 1-, 1989-.

Farmacogn.

Farmacognosia; Anales del Instituto de Farmacognosia José Celestino Mutis. Madrid. Vols. 1-27, 1942-1967.

Feddes Repert.

Feddes Repertorium. Zeitschrift für Botanische Taxonomie und Geobotanik. Berlín. Vol. 70-, 1965- [anteriormente, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.; Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*].

Fl. Montiber.

Flora Montiberica [vehículo de expresión del grupo de trabajo sobre la flora del Sistema Ibérico]. Valencia. Vol. 1-, 1995-.

Folia Bot. Misc.

Folia botanica miscellanea. Departament de Botànica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Barcelona. Vols. 1-10, 1979-1996 [en 1997 se fusiona con *Acta Bot. Barcinon.*].

Folia Geobot. Phytotax.

Folia geobotanica et phytotaxonomica. Czechoslovak Academy of Sciences. Praga. Vols. 2-32, 1967-97 [anteriormente, *Folia Geobot. Phytotax. Bohemoslov.*; posteriormente, *Folia Geobot.*].

Gard. Chron.

The gardeners' chronicle. A stamped newspaper of rural economy and general news. Londres. Vols. 1841-1873, 1841-1873; n. s. [ser. 2], vols. 1-26, 1874-1886; ser. 3, vol. 1-, 1887- [entre 1844 y 1873 se titula: *The gardeners' chronicle and agricultural gazette*; en las n. s. [ser. 2] y ser. 3, se titula: *The gardeners' chronicle. A weekly illustrated journal of horticulture and allied subjects*].

Giorn. Fis.

Giornale di fisica, chimica e storia naturale; ossia Raccolta di memorie sulle scienze, arti e manufatture ad esse relative. Pavía. Vols. 1-10, 1808-1817; ser. 2, vols. 1-10, 1818-1827 [los vols. 6-7, 1813-1814, se titulan: *Giornale di fisica, chimica, storia naturale, medicina, ed arti del Regno Italico*; del vol. 8, 1815, en adelante se titulan: *Giornale di fisica, chimica e storia naturale, medicina ed arti*].

Giorn. Sci. Sicilia

Giornale di scienze, letteratura ed arti per la Sicilia. Palermo. Vols. 1-79, 1823-1842 [los vols. 5-13, 1824-1826, se titulan: *Giornale di scienze, lettere ed arti...*; del vol. 14, 1826, en adelante: *Giornale di scienze, lettere e arti...*].

Harvard Pap. Bot.

Harvard papers in botany. Cambridge, Massachusetts. Vol. 1-, 1989- [anteriormente, *Bot. Mus. Leaflet, Contr. Gray Herb.; Occas. Pap. Farlow Herb. Cryptog. Bot.*].

Hist. Acad. Roy. Sci. Mém. Math. Phys. (París, 4º)

Histoire de l'académie royale des sciences. Avec les mémoires de mathématique & de physique [In quarto]. París. [Vols. años 1699-1789], 1702-1793/94 [algunos volúmenes publicados en varias ediciones].

Israel J. Bot.

Israel journal of botany. Jerusalén. Vols. 12-41, 1963-1992 [anteriormente, *Palestine J. Bot., Jerusalem Ser.; Bull. Res. Council Israel; Bull. Res. Council Israel, Sect. D, Bot.*; posteriormente, *Israel J. Pl. Sci.*].

Publicaciones periódicas**J. Bot.**

The Journal of Botany, British and Foreign [los vols. 18-20, 1880-1882, se titulan: *Trimen's Journal of Botany...*]. Londres. Vols. 1-80 [los vols. 10-20, 1872-1882, también se numeran, nov. ser. vols. 1-11], 1863-1942.

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 [editado por H.A. Schrader]. Gotinga. 1799-1803[1804] [posteriormente, *Neues J. Bot.*].

J. Ecol.

The journal of ecology. Londres. Vol. 1-, 1913-.

J. Eur. Orchid.

Journal Europäischer Orchideen; Herausgegeben vom Arbeitskreis Heimische Orchideen Baden-Württemberg. Tübinga. Vol. 26-, 1994- [anteriormente, *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg*].

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*].

Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur. N. s. vol. 1-, 1856- [fecha de la primera serie no disponible].

Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal

Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal. Wuppertal. Vol. 18-, 1959- [anteriormente, *Jahres-Ber. Naturwiss. Vereins Elberfeld*].

Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl.

Kongl[iga]. Vetenskaps Academiens Nya Handlingar. Estocolmo. Vols. 1-33, 1780-1812 [anteriormente, *Swenska Wetensk. Acad. Handl.*; *Kongl. Svenska Wetensk. Acad. Handl.*; *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.*; *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.*; posteriormente, *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.*].

Lejeunia

Lejeunia; revue de botanique [subtítulos variados]. Lieja. Vols. 1-23, 1937-1959; n. s. [ser. 2], vol. 1-, 1961-.

Lindleyana

Lindleyana; scientific journal of the American Orchid Society. West Palm Beach, Florida. Vol. 1-, 1986-.

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].

Med. Repos.

Medical repository. Nueva York. Vols. 1-6, [1797]1798-1803 [a partir del vol. 4, 1801, se le añade el subtítulo: *and review of American publications on medicine, surgery, and the auxiliary branches of philosophy*; hexade [serie] 2, vols. 1-6, 1804-1809; hexade 3, vols. 1-3, 1810-1812; posteriormente, *Med. Repos. Original Essays Intelligence Phys.*].

Publicaciones periódicas

Mém. Soc. Bot. France

Mémoires de la Société Botanique de France. París. Vols. 1-7, 1905-1917 [emitida como parte del *Bull. Soc. Bot. France*, con paginación separada].

Mém. Soc. Émul. Doubs

Mémoires: Société d'Émulation du Doubs. Besanzón. Vols. 1-3, 1841-1849; ser. 2, vols. 1-8, 1850-1856; ser. 3, vols. 1-10, 1856-1864; ser. 4, vols. 1-10, 1865-1875; ser. 5, vols. 1-10, 1876-1885; ser. 6, vols. 1-10, 1886-1895; ser. 7, vols. 1-10, 1896-1905; ser. 8, vols. 1-10, 1906-1919; ser. 9, vols. 1-10, 1921-1930; ser. 10, vol. 1-, 1931-.

Mém. Soc. Linn. Paris

Mémoires de la Société Linnéenne de Paris, précédés de son Histoire. París. Vols. 1-6, 1822-1828? [cubierta de los vols. 3-6 titulada *Annales de la Société Linnéenne de Paris*; desde el vol. 3, 1825, se incluye el *Bulletin Linnéen* como una sección].

Mém. Soc. Roy. Bot. Belg.

Mémoires de la Société Royale de Botanique de Belgique. Bruselas. Vol. 1-, 1963-.

Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg

Mitteilungsblatt, Arbeitskreis heimische Orchideen Baden-Württemberg; Beiträge zur Erhaltung und Erforschung heimische Orchideen. Stuttgart. Vols. 1-25, 1969-1993 [¿anteriormente?, *Mitt. Arbeitskreises Beob. Heimischer Orchideen*; posteriormente, *J. Eur. Orchid.*].

Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich

Mitteilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich. Zürich. Vol. 1-, 1893- [en los números 223, 1963, y 225, 1964, cambia *Botanischen* por *Botanischen Garten*].

Mitt. Geogr. Ges. (Thüringen) Jena

Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Jena. Vols. 1-9, 1882-1890 [posteriormente, *Mitth. Thüring Bot. Vereins; Mitt. Thüring Bot. Vereins; Mitt. Thüring Bot. Ges.; Haussknechtia*].

Molec. Ecol.

Molecular Ecology. Oxford. Vol. 1-, 1992-.

Molec. Phylogenet. Evol.

Molecular phylogenetics and evolution. Orlando, Florida. Vol. 1-, 1993-.

Monde Pl.

Le Monde des plantes; Revue trimestrielle et internationale de bibliographie... Le Mans. Vol. 1-, n. 1-, 1899- [a partir del vol. 2, n. 5, el subtítulo es: *Intermédiaire des Botanistes...*; anteriormente, *Monde Pl. Rev. Mens. Bot.*].

Monogr. Inst. Piren. Ecol.

Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología. Jaca. Vol. 1-, 1987- [anteriormente, *Publ. Centro Piren. Biol. Exp.*].

Naturalia Monspel., Sér. Bot.

Naturalia Monspeliensa, Série Botanique. Montpellier. Vol. 8-, 1944- [anteriormente, *Recueil Trav. Inst. Bot. Montpellier; Recueil Trav. Lab. Bot. Fac. Sci. Univ. Montpellier, Sér. Bot.*].

Naturalistes Belges

Naturalistes Belges. Bulletin mensuel. Bruselas. Vol. 1-, 1920-.

Neue Alpina

Neue Alpina. Eine Schrift der Schweizerischen Naturgeschichte, Alpen- und Landwirthschaft gewiedmet. Winterthur. Vols. 1-2, 1821-1827.

Neues J. Bot.

Neues Journal für die Botanik [editado por H.A. Schrader]. Erfurt. Vols. 1-4, [1805]1806-1810 [anteriormente, *J. Bot. (Schrader)*].

Publicaciones periódicas**New Phytol.**

New Phytologist; a British botanical journal. Londres. Vol. 1-, 1902- [anteriormente, *Phytologist*].

Nordic J. Bot.

Nordic journal of botany. Copenhague. Vol. 1-, 1980- [anteriormente, *Bot. Not.*].

Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh

Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh. Edimburgo, Glasgow. Vols. 1-46, 1900/01-89 [posteriormente, *Edinburgh J. Bot.*].

Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem

Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem. Berlín-Dahlem. Vols. 7-15, 1916-1955 [anteriormente, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin*; posteriormente, *Willdenowia*].

Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.

Nova Acta Physico-Medica Academiae [Akademiae] Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum Exhibentia Ephemerides sive Observationes Historias et Experimenta... Bonn, Nuremberg. Vols. 1-19(1), 1757-1839 [con varios cambios en el título o subtítulo de los vols. 9-19; anteriormente, *Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.*; posteriormente, *Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.*; *Nova Acta Leop.*].

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.*].

Oesterr. Bot. Z.

Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Gemeinnütziges Organ für Botanik... Viena [en el vol. 39, 1889, el título cambia por *Österreichische...*]. Vols. 8-91, 1858-1942; vols. 94-122, 1947-1973 [anteriormente, *Oesterr. Bot. Wochenbl.*; para los vols. 92-93, 1943-1944, véase, *Wiener Bot. Z.*; posteriormente, *Pl. Syst. Evol.*].

Orchidee (Hamburg)

Die Orchidee. Hamburg-Othmarschen & Hamburg. Hamburgo. Vol. 1-, 1949-.

Orchideën

Orchideën; officieel orgaan der *Nederlandsche Orchideën Vereeniging*. Dordrecht, Rijswijk, [etc.]?. Vol. 1-, 1934-.

Orchidophile (Asnières)

Orchidophile; bulletin trimestriel, *Société Française d'Orchidophile.* Asnières. Vol. 1, 1970-.

Orsis

Orsis; organismes i sistemes: revista de botànica, zoologia i ecologia de la *Universitat Autònoma de Barcelona.* Barcelona. Vol. 1-, 1985-.

Philippia

Philippia; *Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel.* Kassel. Vol. 1-, 1970-.

Phyton (Horn)

Phyton. Annales Rei Botanicae. Horn. Vol. 1-, 1948-.

Pl. Syst. Evol.

Plant systematics and evolution. Viena. Vol. 123-, 1974- [*Supplementum*, 1977-] [anteriormente, *Oesterr. Bot. Wochembl.*; *Oesterr. Bot. Z.*; *Wiener Bot. Z.*].

Polytechnia

Polytechnia (Revista de ciências médicas e naturais). Lisboa. Vol. 1 [con 6 fascículos], 1905.

Proc. Biol. Soc. Wash.

Proceedings of the Biological Society of Washington. Washington D.C. Vol. 1-, 1882-.

Proc. Linn. Soc. London

Proceedings of the Linnean Society of London. Londres. Vols. 1-179, [1839]/1848-1968 [posteriormente, *Biol. J. Linn. Soc.*].

Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Washington D.C. Vol. 1(1)-1(3), 1863-1894; vol. 1-, 1915-.

Regnum Veg.

Regnum Vegetabile; a series of handbooks for the use of plant taxonomists and plant geographers. Utrech. Vol. 1-, 1953-.

Repert. Spec. Nov. Regni Veg.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Centralblatt [Zentralblatt] für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen [editado por F. Fedde]. Berlín-Dahlem. Vols. 1-51, 1905-1942 [a partir del vol. 8 cambia *Novarum Specierum* por *Specierum Novarum*; posteriormente, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.*; *Feddes Repert.*].

Rhodora

Rhodora. Journal of the New England Botanical Club. Lancaster, Pensilvania. Vol. 1-, 1899-.

Samml. Phys. Aufsätze Böhm. Naturgesch.

Sammlung Physikalischer Aufsätze, besonders die Böhmisches Naturgeschichte betreffend. Dresde. Vols. 1-5, 1791-1798.

Senckenberg. Biol.

Senckenbergiana Biologica. Wissenschaftliche Mitteilungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Fráncfort del Meno. Vol. 35-, 1954- [anteriormente, *Senckenbergiana*].

Stud. Bot. Univ. Salamanca

Studia botanica, Universidad de Salamanca. Salamanca. Vol. 1-, 1982-.

Syst. Bot.

Systematic botany; quarterly journal of the American Society of Plant Taxonomists. Tallahassee, Florida. Vol. 1-, 1976- [en parte, anteriormente, *Brittonia*].

Taxon

Taxon. Official news bulletin of the International Society for Plant Taxonomy. Utrecht. Vol. 1-, 1951- [a partir del vol. 15, 1966, se subtítulo: *News Bulletin...*; y a partir del 17, 1968: *Journal of the International Society...*].

Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.

Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona. Vol. 1-, 1915-.

Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast.

Trudy Botanicheskogo instituta akademii nauk S S S R. Ser. 1, flora i sistematika vysshikh rastenii [título alternativo, *Acta Instituti Botanici Academiae Scientiarum U.R.S.S. Flora et systematica plantae vasculares*]. Moscú, San Petersburgo ["Leningrado"]. Vols. 1-13, 1933-1964 [anteriormente, *Trudy Bot. Muz.*].

Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada

Trudy Imperatorskago S.-Peterburgskago Botanicheskago Sada. Acta Horti Petropolitani. San Petersburgo. Vols. 1-30(1), 1871-1909; vols. 31(1), 31(2), 1912-1913; vol. 32, 1912 [para los vols. 30(2), 1913, y 31(3), 1915, véase *Trudy Imp. Bot. Sada Petra Velikago*; posteriormente, *Trudy Glavn. Bot. Sada*].

Verh. Naturhist. Vereines Preuss. Rheinl. Westphalens

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereines der Preussischen Rheinlande und Westphalens [en los últimos vols. *Westphalens* cambia por *Westfalens* y *Vereines* por *Vereins*]. Bonn. Vols. 6-41, 1849-1884; vols. 63-90, 1907-1933 [anteriormente, *Verh.*].

Publicaciones periódicas

Naturhist. Vereines Preuss. Rheinl.; para los vols. 42-62, 1885-1906, véase, *Verh. Naturhist. Vereines Preuss. Rheinl. Westfalens Reg.-Bez. Osnabrück*; posteriormente, *Decheniana*].

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien

Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Viena. Vols. 68-115, 1918-1976 [no publicada entre 1942 y 1950; anteriormente, *Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien*; *Verh. K.-K. Zool.-Bot. Ges. Wien*; posteriormente, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*].

Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn

Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn. Copenhague. 1849-1912; vol. 64-, 1913-.

Watsonia

Watsonia. Journal of the Botanical Society of the British Isles. Arbroath. Vol. 1-, 1949/50- [anteriormente, *Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.*; *Rep. London Bot. Exch. Club*; *Rep. Bot. Exch. Club*; *Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.*; *Bot. Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc.*; *Rep. London Bot. Exch. Club*; *Rep. Bot. Exch. Club*; *Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep.*; *Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles*; *Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles*; *Year Book Bot. Soc. Brit. Isles*].

Webbia

Webbia. Raccolta di scritti botanici. Florencia. Vol. [1]-, 1905- [no publicada entre 1924 y 1947].

Willdenowia

Willdenowia. Mitteilungen aus dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlem. Berlín-Dahlem. Vol. 1(2)-, 1954- [vol. 1(1), 1953, titulado *Mitteilungen aus dem Botanischen Garten und Museum Berlin-Dahlen*; anteriormente, *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin*; *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem*].

APÉNDICE III

INDICACIÓN ABREVIADA –MÁS EQUIVALENCIAS, ETC.– QUE USAMOS PARA LAS OBRAS AUTÓNOMAS MENCIONADAS EN EL TEXTO

Adans., Fam. Pl.

M. Adanson, *Familles des plantes*. París, 1763[-1764], 2 vols. [vol. 1 (III.1764); vol. 2 (VII-VIII.1763)].

W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2

W.T. Aiton, *Hortus kewensis...* ed. 2. Londres, 1810-1813, 5 vols. [vol. 1 (VII-VIII.1810); vol. 2 (II-V.1811); vol. 3 (X-XI.1811); vol. 4 (XII.1812); vol. 5 (XI.1813)].

Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya

S.I. Ali & S.M.H. Jafri (eds.), *Flora of Libya*. Trípoli, 1976- [hasta el momento, 150 fasc. y otros 2 no numerados (*Pteridophytes* y *Gymnosperms*); cambia de editores varias veces, fascículos 1-24 (1976-1977), editados por S.I. Ali & S.M.H. Jafri; fasc. 25-144 (1977-1986), editados por S.M.H. Jafri & A. El-Gadi; fasc. 145-150 (1988-1990), editados por A. El-Gadi; *Pteridophytes* (1989), editado por A. El-Gadi & A. El-Taife].

All., Fl. Pedem.

C. Allioni, *Flora pedemontana...* Turín, 1785 [IV-VII.1785], 3 vols.

Arcang., Comp. Fl. Ital.

G. Arcangeli, *Compendio della flora italiana...* Turín, 1882 [I-IV.1882]; ed. 2, 1894 [VII-IX.1894].

Arditti (ed.), Orchid Biol.

J. Arditti (ed.), *Orchid biology. Reviews and perspectives*. Ithaca, 1977- [hasta el momento, 8 vols.; cambia de editores y de lugar de publicación, vols. 1 (1977), 2 (1982), 3 (1984), 4 (1987), 5 (1990) y 6 (1994), editados por J. Arditti; vol. 7 (1997), editado por J. Arditti & A.M. Pridgeon; vol. 8 (2002), editado por T. Kull & J. Arditti].

Arv.-Touv., Essai Esp. Var. Pl.

J.M.C. Arvet-Touvet, *Essai sur l'espèce et les variétés principalement dans les plantes...* Grenoble, 1872.

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) [los vols. 8-11 no se publicaron; obra con numerosos colaboradores].

Aseg. & al., Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa

C. Aseginolaza Iparragirre, D. Gómez García, X. Lizaur Sukia, G. Montserrat Martí, G. Morante Serrano, M.R. Salaverria Monfort, P.M. Uribe-Echebarria Díaz & J.A. Alejandro Sáenz, *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Vitoria, 1985 [“1984”] [título alternativo en euskera: *Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako landare katalogoa*].

Asso, Introd. Oryctogr. Zool. Aragon.

I.J. de Asso y del Río, *Introductio in oryctographiam, et zoologiam Aragoniae. Accedit enumeratio stirpium in eadem regione noviter detectarum*. [Ámsterdam], 1784.

Obras autónomas**Barla, Fl. Ill. Nice Alpes-Marit.**

J.H.J.B. Barla, *Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes: Iconographie des Orchidées*. Niza, 1868.

Batt. & Trab., Atlas Fl. Alger

J.A. Battandier & L.Ch. Trabut, *Atlas de la flore d'Alger* [fasc. 2-5, *d'Algérie*]... Argel [fasc. 2, Argel y París; fasc. 3-5, París], 1886-1920, 5 fasc. [fasc. 1, pp. [I]-16, tab. 1-11 (X-XII.1886); fasc. 2, pp. [17]-32, tab. 12-23 (1896); fasc. 3-4, pp. [33]-59, tab. 24-47 (I-III.1913); fasc. 5, pp. [61]-78, tab. 48-58 (1920)].

C. Bauhin, Prodr.

C. Bauhin, *Prodromus theatri botanici*... Fráncfort del Meno, 1620; ed. 2, 1671.

J. Bauhin & Cherler, Hist. Pl.

J.J. Bauhin & J.H. Cherler, *Historia plantarum*... Yverdon, 1650-1651, 3 vols. [vol. 1 (1650); vol. 2 (1651); vol. 3 (1651)].

Bech., Beitr. Pfl.-Geogr. Nordschweiz

A. Becherer, *Beiträge zur Pflanzengeographie der Nordschweiz*... Colmar, 1925.

Beck, Fl. Nieder-Österreich

G. Beck, *Flora von Nieder-Österreich*... Viena, 1890-1893, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. 1-430 (25.XI.1890); vol. 2(1), pp. 431-889 (III.1892); vol. 2(2), pp. 895-1396 (VI.1893)].

Benavente, Orquid. Cazorla

A. Benavente, *Orquidáceas del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas*. Linares, 1999.

Besser, Prim. Fl. Galiciae Austriac.

W.S.J.G. von Besser, *Primitiae Florae Galiciae austriacae utriusque*... Viena, 1809, 2 vols.

Biv., Sicul. Pl. Cent. 1

A. de Bivona-Bernardi, *Sicularum plantarum centuria prima*. Palermo, 1806 [post. IX.1806].

Boiss., Fl. Orient.

P.E. Boissier, *Flora orientalis*... Basilea, Ginebra, Lyon, 1867-1888, 5 tomos en 7 vols. y un suplemento editado por R. Buser [vol. 1 (IV-VI.1867); vol. 2 (XII.1872 ó I.1873); vols. 3 y 4(1) (IX-X.1875); vol. 4(2) (IV-V.1879); vol. 5(1) (VII.1882); vol. 5(2) (IV.1884); suplemento (X.1888)].

Boiss., Voy. Bot. Espagne

P.E. Boissier, *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne*... París, 1839-1845, 2 vols.

Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.

P.E. Boissier & G.F. Reuter, *Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaequae australis*... Ginebra, 1852 [I.1852].

A. Bolòs, Veg. Comarcas Barcelon.

A. de Bolòs, *Vegetación de las comarcas barcelonesas*... Barcelona, 1950.

O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans

O. de Bolòs i Capdevila & J. Vigo i Bonada, *Flora dels Països Catalans*... Barcelona, 1984-2001, 4 vols. [vol. 1, *Introducció. Lycopodiàcies-Capparàcies* (1984); vol. 2, *Crucíferes-Amarantàcies* (VI.1990); vol. 3, *Pirolàcies-Compostes* (III.1996; "1995"); vol. 4, *Monocotiledònies* (2001)].

Bonnier, Fl. Ill. France

G.E.M. Bonnier, *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*... París, Neuchâtel, Bruselas, 1911-1935, 13 vols. [autor de los vols. 7-13, R.Ch.V. Douin].

Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France

G.E.M. Bonnier & G. de Layens, *Tableaux synoptiques des plantes vasculaires de la Flore de la France*... París, 1894 [V-VI.1894]; ed. 2, 1900.

Boreau, Fl. Centre France ed. 3

A. Boreau, *Flore du centre de la France...* ed. 3. Angers, 1857, 2 vols. [post. 2.III.1857].

Borkh., Tent. Disp. Pl. German.

M.B. Borkhausen, *Tentamen dispositionis plantarum Germaniae...* Darmstadt, 1792 [IV.1792].

Bory, Exp. Sci. Morée, Bot.

J.-B.G.M. Bory de Saint-Vincent, *Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques. Tome III.– 2e. partie. Botanique...* París, Estrasburgo, 1832[-1833] [pp. 1-336 (IX.1832); pp. 337-367 [err.] (1883); coautores: M. Fauché, A.Th. Brongniart y L.A. Chaubard].

R. Br., Prodr.

R. Brown, *Prodomus florum Novae Hollandiae...* Londres, 1810 [1-7.IV.1810; no se publicaron las pp. 1-144].

Briq., Prodr. Fl. Corse

J.I. Briquet, *Prodrome de la flore corse...* Ginebra, Basilea, Lyon, París, 1910-1955, 3 vols. [vol. 1 (X.1910); vol. 2(1) (VI.1913); vol. 2(2) (III.1936; "1935"); vol. 3(1) (V.1938); vol. 3(2) (X-XII.1955)] [el autor de los vols. 2(2) y 3 es R. de Litardière].

Brot., Fl. Lusit.

F. de Avellar Brotero, *Flora lusitanica...* Lisboa, 1804, 2 vols. [7.XI.1804; cf. J. do Amaral Franco in *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 374-375 (1988)].

Brügger, Naturgesch. Beitr. Chur

Ch.G. Brügger, *Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntnis der Umgebungen von Chur...* Chur, 1874 [X.1874; el autor de las *Gefässpflanzen*, pp. 45-104, y de los *Wirbelthiere*, pp. 149-161, es Ch.G. Brügger, y el de las *Zellenpflanzen*, pp. 29-46, es E. Killias; se hizo una tirada aparte de las *Gefässpflanzen*, pp. [45]-104, con el título de *Flora curtiensis...*].

Brunfels, Herb. Vivae Eicon.

O. Brunfels, *Herbarium vivae eicones...* Estrasburgo, 1530; ed. 2, 1532; ed. 3, 1532; ed. 4, 1537; ed. 5, 1539.

J. Camerarius, Hort. Med.

J. Camerarius, *Hortus medicus et philosophicus...* Fráncfort del Meno, 1588.

E.G. Camus, Bergon & A. Camus, Monogr. Orchid.

E.G. Camus, P. Bergon & A.A. Camus, *Monographie des orchidées...* París, 1908 [30.X.1908].

E.G. Camus & A. Camus, Iconogr. Orchid. Europe

E.G. Camus & A.A. Camus, *Iconographie des orchidées d'Europe...* París, 1921-1929, 2 vols., *Texte* [vol. 1, pp. 1-160, figs. 1-100 (1927), pp. 161-320, figs. 101-157 (1928); vol. 2, pp. 321-480, figs. 157-214 (1928), pp. 481-559, figs. 215-297 (1929)] y 1 vol., *Atlas* (1921).

Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber.

S. Castroviejo, M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.), *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid, 1986- [vol. 1 (1986); vol. 2 (1990); vol. 3, S. Castroviejo, C. Aedo, S. Cirujano, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, C. Navarro, J. Paiva & C. Soriano (eds.), (1993); vol. 4, S. Castroviejo, C. Aedo, C. Gómez Campo, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner, E. Rico, S. Talavera & L. Villar (eds.), (1993); vols. 5, S. Castroviejo, C. Aedo, M. Laínz, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner & J. Paiva (eds.), (1997); vol. 6, F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.), (1998); vol. 7(1), S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, C. Romero, L. Sáez, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.), (1999); vol. 7(2), S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, A. Herrero, C. Romero, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.), (2000); vol. 8, S. Castroviejo, C. Aedo, C. Benedí, M. Laínz, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Feliner & J. Paiva (eds.), (1997); vol. 10, G. Nieto Feliner, S.L. Jury & A. Herrero (eds.), (2003); vol. 14, J. Paiva, F. Sales, I.C. Hedge, C. Aedo, J.J. Aldasoro, S. Castroviejo, A. Herrero & M. Velayos (eds.), (2001)].

Obras autónomas**Cav., Icon.**

A.J. de Cavanilles Palop, *Icones et descriptiones plantarum...* Madrid, 1791-1801, 6 vols. [edición facsímil, Valencia, 1995].

Châtel., Spec. Inaug. Corallorhiza

J.J. Châtelain, *Specimen inaugurale de Corallorhiza...* Basilea, 1760.

Chevall., Fl. Gén. Env. Paris

F.F. Chevallier, *Flore générale des environs de Paris...* París, 1826-1827[-1828], 2 vols. [vol. 1 (5.VIII.1826); vol. 2(1), pp. 1-512 (1827); vol. 2(2), pp. 513-980 (5.I.1828)]; ed. 2, 1836 [2.IV.1836].

Colmeiro, Enum. Pl. Peníns. Hispano-Lusit.

M. Colmeiro y Penido, *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e islas Baleares...* Madrid, 1885-1889, 5 vols. [vol. 1 (1885); vol. 2 (1886); vol. 3 (1887); vol. 4 (1888); vol. 5 (1889)].

Colonna, Min. Cogn. Stîrp.

F. Colonna, *Minus cognitarum rariorumque stirpium...* Roma, 1616.

Costa, Introd. Fl. Cataluña

A.C. Costa y Cuxart, *Introducción a la flora de Cataluña...* Barcelona, 1864; ed. 2, 1877 [post. V.1877].

Cout., Fl. Portugal ed. 2

A.X. Pereira Coutinho, *Flora de Portugal... 2.ª edição dirigida pelo Dr. Ruy Telles Palhinha...* Lisboa, 1939.

Crantz, Stîrp. Austr. Fasc. ed. 2

H.J.N. von Crantz, *Stîrpium Austriarum fasciculus...* ed. 2. Viena, 1769, 2 vols. [I-VII.1769].

Cupani, Panphyton Sicul.

F. Cupani, *Panphyton siculum sive historia naturalis...* Palermo, 1713.

E. Danesch, Orch. Eur. Ophrys Hybr.

E. Danesch, *Orchideen Europas. Ophrys-Hybriden.* Berna, Stuttgart, 1972.

E. Danesch & O. Danesch, Orchid. Eur.

E. Danesch & O. Danesch, *Orchideen Europas: Südeuropa.* Berna, Stuttgart, Hallwag, 1969.

P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey

P.H. Davis (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands.* Edimburgo, 1965-1988, 10 vols.

De Not., Repert. Fl. Ligust.

G. De Notaris, *Repertorium florum ligusticae.* Turín, 1844 [probablemente en 2 partes; la primera, pp. 1-90, se publicó también en las *Mem. Reale Accad. Sci. Torino* ser. 2, 8: 1-90 (1846); y la segunda, pp. 91-495, en el vol. 9: 125-529 (1848)].

P. Delforge, Guía Orquíid. Eur.

P. Delforge, *Guía de las orquídeas de España y Europa...* Barcelona, 2002 [primera edición en castellano de la *Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient.* Ed. 1, 1994; ed. 2, 2001].

P. Delforge & D. Tyteca, Guide Orchid. Eur.

P. Delforge & D. Tyteca, *Guide des orchidées d'Europe dans leur milieu naturel.* París, 1984 [III.1984].

Desf., Fl. Atlant.

R.L. Desfontaines, *Flora atlantica...* París, 1798-1799, 2 vols. con 9 fasc. [vol. 1, fasc. 1, pp. I-XX, 1-120, pl. 1-30 (29.IV.1798); fasc. 2, pp. 121-?, pl. 31-60 (VI.1798); fasc. 3, pp. ?, pl. 61-90 (28.VII.1798); fasc. 4, pp. ?-444, pl. 91-120 (IX.1798); vol. 2, fasc. 5, pp. 1-80, pl. 121-150 (X.1798); fasc. 6, pp. 81-160, pl. 151-180 (XI.1798); fasc. 7, pp. 161-?, pl. 181-210 (II.1799); fasc. 8, pp. ?, pl. 211-240 (V.1799); fasc. 9, ?-458, pl. 241-261 (VII.1799); hay dos reimpressiones, una de 1799 y otra de 1800].

Dodoens, Fl. Coroniar. Hist.

R. Dodoens, *Florum, et coroniarium odoraturumque nonnullarum herbarium historia...* Antwerpen, 1568; ed. 2, 1569.

Dodoens, Purgant. Hist.

R. Dodoens, *Purgantium aliarumque eo facientium, tum et radicum, conuoluulorum ac deleteriarium herbarum historiae...* Antwerpen, 1574 [X.1574].

Dressler, Phylogeny Class. Orchid

R.L. Dressler, *Phylogeny and classification of the orchid family*. Melbourne, 1993.

Eaton, Bot. Dict.

A. Eaton, *A botanical dictionary...* New-Haven, 1816; ed. 2, 1819; ed. 3, 1828?; ed. 4, 1836 [IV-V.1836].

Ehrh., Beitr. Naturk.

J.F. Ehrhart, *Beiträge zur Naturkunde...* Hannover, Osnabrück, 1787-1792, 7 vols. [vol. 1 (3.VI-9.V.1787); vol. 2 (3.IV.1788); vol. 3 (VI-VII.1788); vol. 4 (IV.1789); vol. 5 (18.IV-11.VI.1790); vol. 6 (V-VII.1791); 7 (VII-XII.1792); gran parte del contenido de todos los volúmenes, excepto del vol. 6, se publicó previamente en varias revistas].

Engl., Pflanzenr.

H.G.A. Engler, *Das Pflanzenreich...* Leipzig, 1900-1953, 108 vols. y fasc.

Font Quer, Pl. Medic.

P. Font Quer, *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado...* Barcelona, 1962.

P. Fourn., Fl. Compl. Plaine Franç.

P.V. Fournier, *Flore complétive de la plaine française...* París, 1928, 20 fasc. [9.II.1928; además de la edición comercial, hay otra especial, simultánea o casi, apañada para la presentación de la tesis].

L. Fuchs, Hist. Stirp.

L. Fuchs, *De historia stirpium commentarii insignes...* Basilea, 1542 [edición facsímil, Stanford, 1999].

Gand., Nov. Consp. Fl. Eur.

M. Gandoger, *Novus conspectus florum Europae sive enumeratio systematica plantarum omnium in Europa hucusque sponte cognitarum...* París, Leipzig, 1910.

J.G. Gmel., Fl. Sibir.

J.G. Gmelin, *Flora sibirica...* San Petersburgo, 1747-1769, 4 vols. [vol. 1, 1747; vol. 2, 1752 ["1749"]; vol. 3, 1768; vol. 4, 1769].

Gredilla, Itin. Bot. Arízaga

A.F. Gredilla y Gauna, *Itinerarios botánicos de D. Javier de Arízaga...* Vitoria, 1914.

P.S. Green (ed.), Genus Cypripedium

P.S. Green (ed.), *The genus Cypripedium*. Portland, Oregón, 1997.

Griseb., Über Bild. Torfs

A.H.R. Grisebach, *Über die Bildung des Torfs in den Emsmooren*. Gotinga, 1846.

Guss., Fl. Sicul. Syn.

G. Gussone, *Florae siculae synopsis...* Nápoles, 1843-1845, 2 vols. [vol. 1 (1843); vol. 2(1), pp. 1-529 (1844); 2(2), pp. 527[sic]-920 (1844-1845)].

Haller, Hist. Stirp. Helv.

A. von Haller, *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata...* Berna, 1768, 3 vols.

Hartm., Handb. Skand. Fl.

C.J. Hartman, *Handbok i Skandinaviens flora...* Estocolmo, 1820.

Hegetschw., Fl. Schweiz

J. Hegetschweiler-Bodmer, *Die Flora der Schweiz...* Zúrich, 1838-1840, 5 partes [1 (1838); 2 y 3 (1839); 4 y 5 (1840)].

Obras autónomas**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.

Hill, Brit. Herb.

J. Hill, *The British herbal...* Londres, 1756[-1757].

Hoffm., Deutschl. Fl.

G.F. Hoffmann, *Deutschland Flora...* Erlangen, 1791-1796, 2 vols.; edición nueva y mejorada [ed. 2], 1800-1804, 2 vols.

Huds., Fl. Angl.

W. Hudson, *Flora anglica...* Londres, 1762, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. 1-334; vol. 2, pp. 335-690]; ed. 2, 1778.

Hyl., Nord. Kärlväxtfl.

N. Hylander, *Nordisk Kärlväxtflora...* Estocolmo, 1953-1966, 2 vols. [vol. 1 (1953); vol. 2 (1966)].

Jacq., Collectanea

N.J. Baron von Jacquin, *Collectanea...* Viena, 1786-1797, 5 vols. [vol. 1 (1787); vol. 2 (1789); vols. 3 y 4 (1791); vol. 5 (1797)].

Jord., Observ. Pl. Nouv.

A. Jordan, *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* París, Leipzig, 1846-1849, 7 fascs. [fasc. 1 (V.1846); fasc. 2 (VII.1846); fasc. 3 (IX.1846); fasc. 4 (XI.1846); fasc. 5 (II.1847); fasc. 6 (IV.1847); fasc. 7 (XII.1849)].

G. Keller, Schltr. & Soó, Monogr. Iconogr. Orchid. Eur.

G. Keller, F.R.R. Schlechter & K.R. Soó, *Monographie und Iconographie der Orchideen Europas...* Berlín-Dahlem, 1925-1944, 5 vols. [vol. 1, 30.IX.1925-30.XI.1928, autor F.R.R. Schlechter; vol. 2, 1.IX.1930-20.VII.1940, autores G. Keller & K.R. Soó; vol. 3, 1.XII.1931-25.II.1935, autor G. Keller; vol. 4, 15.V.1935-31.XII.1938, autor G. Keller; vol. 5, 20.III.1939-30.IX.1944, autor G. Keller].

Kirschl., Prodr. Fl. Alsace

F.R. Kirschleger, *Prodrome de la flore d'Alsace...* Estrasburgo, Colmar, Mulhausen, 1836.

W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.

W.D.J. Koch, *Synopsis florae germanicae et helveticae...* Fráncfort del Meno, [1835-]1837-1838, 1 tomo en 2 vols. [vol. 1, pp. 1-352 (1835); vol. 2, pp. 353-844, I-LX (1837); "Index", pp. 1-102 (25.XI-1.XII.1838)]; ed. 2, 1843-1845; ed. 3, [1856-]1857.

Kostel., Allg. Med.-Pharm. Fl.

V.F. Kosteletzky, *Allgemeine medizinisch-pharmazeutische Flora...* Praga, 1831-1836, 6 vols. [vol. 1 (V.1831); vol. 2 (I-VI.1833); vol. 3 (IV-XII.1834); vol. 4 (I-X.1835); vols. 5 y 6 (I-IX.1836)].

H. Kretzschmar, G. Kretzschmar & Eccarius, Orchid. Kreta Kasos Karpathos

H. Kretzschmar, G. Kretzschmar & W. Eccarius, *Orchideen auf Kreta, Kasos und Karpathos: ein Feldführer durch die Orchideenflora der zentralen Inseln der Südägäis.* Bad Hersfeld, 2002.

Krock., Fl. Siles.

A.J. Krock, *Fl. Silesiaca...* Bratislava [Breslau], 1787.

Kubitzki (ed.), Fam. Gen. Vasc. Pl.

K. Kubitzki (ed.), *The families and genera of vascular plants.* Berlín, Heidelberg, Nueva York, Londres, París, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, 1990- [hasta el momento, 7 vols.; cambia de editores varias veces; vol. 1 (1990), editado por K.U. Kramer & P.S. Green; vol. 2 (1993), editado por K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich; vols. 3 y 4 (1998), editados por K. Kubitzki; vol. 5 (2003), editado por K. Kubitzki & C. Bayer; vol. 6 (2004), editado por K. Kubitzki; vol. 7 (2004), editado por J.W. Kadereit].

- L., Fl. Suec. ed. 2**
C. Linnaeus, *Flora suecica...* ed. 2. Estocolmo, 1755.
- L., Mant. Pl.**
C. Linnaeus, *Mantissa plantarum...* Estocolmo, 1767-1771 [con 2 partes, la segunda titulada *Mantissa plantarum altera...* publicada en 1771].
- L., Mant. Pl. Altera**
C. Linnaeus, *Mantissa plantarum altera...* Estocolmo, 1771.
- L., Sp. Pl.**
C. Linnaeus, *Species plantarum...* Estocolmo, 1753, 1 tomo en 2 vols.
- L., Sp. Pl. ed. 2**
C. Linnaeus, *Species plantarum...* ed. 2. Estocolmo, 1762-1763, 1 tomo en 2 vols.
- L., Syst. Nat. ed. 10**
C. Linnaeus, *Systema naturae...* ed. 10. Estocolmo, 1758-1759, 2 vols. [vol. 2 (*Vegetabilia*), V-VI.1759].
- L., Syst. Nat. ed. 12**
C. Linnaeus, *Systema naturae...* ed. 12. Estocolmo, 1766-1768.
- M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VII**
M. Laínz, *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VII*. Madrid, 1971.
- 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 ["1778"], 3 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 [30.VI.1806].
- Landwehr, Wilde Orchid. Eur.**
J. Landwehr, *Wilde orchideeën van Europa*. 's-Graveland, 1977, 2 vols.
- Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.**
J. Lindley, *Genera and species of orchidaceous plants...* Londres, 1830-1840 [pp. 1-40, IV.1830; pp. 41-80, V.1830; pp. 81-94, VI.1830; pp. 95-118, VII.1831; pp. 119-133, VIII.1831; pp. 134-158, XII.1832; pp. 159-190, I.1833; pp. 191-206, III.1833; pp. 207-214, IV.1833; pp. 215-256, V.1833; pp. 257-264, VIII.1835; pp. 265-296, IX.1835; pp. 297-334, X.1835; pp. 335-350, XI.1838; pp. 351-366, XII.1838; pp. 367-380, I.1839; pp. 381-388, I.1840; pp. 389-412, II.1840; pp. 413-428, III.1840; pp. 429-440, IV.1840; pp. 441-528, IX.1840; pp. 529-553, X.1840].
- Lindl., Syn. Brit. Fl. ed. 2**
J. Lindley, *A synopsis of the British flora*. Ed. 2. Londres, 1835.
- E.F. Linton, Fl. Bournemouth**
E.F. Linton, *Flora of Bournemouth...* Bournemouth, 1900.
- Lizaur, Orquid. Euskal Herria**
X. Lizaur, *Orquídeas de Euskal Herria*. Vitoria, 2001.
- Lobel, Pl. Icon.**
M. de Lobel, *Plantarum seu stirpium icones*. Antwerpen, 1581.
- Lobel, Pl. Stirp. Hist.**
M. de Lobel, *Plantarum seu stirpium historia...* Antwerpen, 1576.
- Loesel, Fl. Pruss.**
J. Loesel, *Flora prussica...* Königsberg, 1703.

Obras autónomas**Loisel., Fl. Gall.**

J.L.A. Loiseleur-Deslongchamps, *Flora gallica...* París, 1806-1807, 2 partes [parte 1, pp.[I]-VIII, [1]-336 (15.V.1806); parte 2, pp.[I]-VI, [337]-742, pl. 1-21 (12.IV.1807)]; ed. 2, 1828.

Ludw., Def. Gen. Pl. ed. 3

Ch.G. Ludwig, *Definitiones generum plantarum...* ed. 3. Leipzig, 1760 [editor y en parte autor, G.R. Boehmer].

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 (1959); 7 (1961); 8 (1962); 9 (1963); 10 (1963); 11 (1964); 12 (1965); 13 (1967); 14 (1977); 15 (1980); 16 (1987)].

Martrin-Donos, Fl. Tarn

J.V. Martrin-Donos, *Florule du Tarn...* París, 1864.

Mattioli, Pl. Epitome

P.A. Mattioli, *De plantis epitome...* Fráncfort del Meno, 1586.

Meikle, Fl. Cyprus

R.D. Meikle, *Flora of Cyprus*. Kew, 1977-1985, 2 vols. [vol. 1 (1977); vol. 2 (1985)].

Micheli, P., Nov. Pl. Gen.

P.A. Micheli, *Nova plantarum genera...* Florencia, 1729.

Mill., Gard. Dict. ed. 8

Ph. Miller, *The gardeners dictionary...* ed. 8. Londres, 1768 [16.IV.1768].

Moench, Suppl. Meth.

C. Moench, *Supplementum ad methodum plantas...* [Marburgo], 1802 [2.V.1802].

Moric., Fl. Venet.

M.É. Moricand, *Flora veneta...* París, 1820.

Mössler, Handb. Gewächsk. ed. 2

J.Ch. Mössler, *Handbuch der Gewächskunde...* ed. 2, Altona, 1827-1829, 3 vols. [vol. 1 (1827); vol. 2(1) (1828); vol. 2(2) (1829); vol. 3 (1830)].

Murray, Syst. Veg. ed. 14

J.A. Murray, *Caroli à Linne equitis Systema vegetabilium... Editio decima quarta... curante Jo. Andrea Murray...* Gotinga, 1784 [V-VI.1784].

E. Nelson, Gestalt. Art. Orchid. Eur. Mittelmeerl.

E. Nelson, *Gestaltwandel und Artbildung Erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerländer, insbesondere der Gattung Ophrys...* Chernex-Montreux, 1962.

E. Nelson, Monogr. Ikonogr. Orchid. Gattung Dactylorhiza

E. Nelson, *Monographie und Ikonographie der Orchidaceen-Gattung Dactylorhiza...* Zürich, 1976, 2 vols. [texto y láminas].

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].

Oeder, Fl. Dan.

G.Ch.E.O. Oeder, [*Flora Danica*] *Icones plantarum... Florae danicae nomine inscriptum*. Copenhagen, [1761-]1764-1883, 17 vols. en 51 fasc. y 3 suplementos.

Pallarés, Orquíid. Almería

A. Pallarés, *Orquídeas de Almería*. Almería, 1999.

Parl., Due Nuov. Gen. Monocot.

F. Parlatore, *Due nuovi generi di piante monocotiledoni...* [Florencia], 1858 [V.1858].

Parl., Fl. Ital.

F. Parlatore, *Flora italiana...* Florencia, 1848-1896, 10 vols. [los autores de los vols. 6-10

- son T. Caruel –de todos, salvo lo indicado a continuación–, E. Tanfani –vols. 7(1), 8(1) y p.p. del 9(2)–, G. Arcangeli –vol. 7(2)–, A. Mori –vol. 8, Plumbaginaceae–, L. Caldesi –vol. 8, Primulaceae– y F. Parlatore –vol. 9(1), Violaceae, Droseraceae y Elatinaceae].
- Patze, E. Mey. & Elkan, Fl. Preuss.**
C.A. Patze, E.H.F. Meyer & L. Elkan, *Flora der Provinz Preussen...* Königsberg, 1848-1850, 3 partes [parte 1, [I]-176 (IV.1848); parte 2, 177-383 (II.1849); parte 3, [I]-XL, 385-599 (III. 1850)].
- Pérez-Chisc. & al., Orquíid. Extremadura**
J.L. Pérez-Chiscano, J.R. Gil & F. Durán, *Orquídeas de Extremadura*. Cáceres, 1991.
- Peterm., Fl. Bienitz**
W.L. Petermann, *Flora des Bienitz...* Leipzig, 1841.
- Piera & al., Orquíid. Alicante**
J. Piera, M.B. Crespo & M.R. Lowe, *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Alicante, 2003.
- 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.
- Pollini, Elem. Bot.**
C. Pollini, *Elementi di botanica...* Verona, 1810-1811, 2 vols. [vol. 1, 1810; vol. 2, 1811].
- Pridgeon & al. (eds.), Gen. Orchid.**
A.M. Pridgeon, Ph.J. Cribb, M.W. Chase & F.N. Rasmussen (eds.), *Genera Orchidacearum*. Nueva York, 1999- [hasta el momento, 3 vols.; vol. 1 (1999), vol. 2 (2001), vol. 3 (2003)].
- Quer, Fl. Españ.**
J. Quer y Martínez, *Flora española, ó Historia de las plantas que se crían en España...* Madrid, 1762-1784, 6 vols. [vol. 1 (1762); vol. 2 (1762); vol. 3 (XII.1762 o apricipios de 1763); vol. 4 (IV-XII.1764); vol. 5, C. Gómez Ortega, *Continuación de la Flora española...* (1784); vol. 6, íd. (1784)].
- Raf., Caratt. Nuov. Gen.**
C.S. Rafinesque, *Caratteri di alcuni nuovi generi...* Palermo, 1810.
- Ray, Syn. Meth. Stirp. Brit. ed. 3**
J. Ray, *Synopsis methodica stirpium britannicarum...* ed. 3. Londres, 1724.
- Rchb., Fl. Germ. Excurs.**
H.G.L. Reichenbach, *Flora germanica excursoria...* Leipzig, 1830[-1833], 1 tomo en 2 vols., más 1 vol. "index" [vol. 1(1), pp. I-VIII, 1-136 (III-IV.1830), pp. 137-140 (VII-XII.1831 ó 1832); vol. 1(2), pp. 141-184 (I-IV.1831); vol. 1(3), pp. 185-434 (VII.XII.1831 ó 1832), pp. 435-438 (VII-XII.1832); vol. 2(1), pp. I-V (I-VII.1832); vol. 2(2), pp. 435[sic]-878 (1832); vol. 3 (VI.1833)].
- Rchb., Fl. Saxon.**
H.G.L. Reichenbach, *Flora saxonica...* Dresde, Leipzig, 1842 [vol. 2 de *Deut. Bot. Herb.-Buch*]; ed. 2, 1844; Register (1844).
- Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv.**
H.G.L. Reichenbach, *Icones florae germanicae et helveticae...* Leipzig, 1834-1914, 25 vols. [de algunos vols. se hizo una edición en alemán titulados: *Deutschlands Flora* (1837-1870); para el vol. 1 (1834-1836), véase *Agrostogr. Germ.*; a partir del vol. 12 los autores son: H.G. Reichenbach, J. Murr, K.H. Zahn, J. Poell, G.E. Beck y F.G. Kehl].
- Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit.**
H.G.L. Reichenbach, *Iconographia botanica seu plantae criticae...* Leipzig, 1823-1832, 10 vols. [vol. 1 (1823); vol. 2 (1824); vol. 3 (1825); vol. 4 (1826); vol. 5 (1827); vol. 6 (1828);

Obras autónomas

- vol. 7 (1829); vol. 8 (1830); vol. 9 (1831); vol. 10 (1832); se publicó un vol. 11 (1834-1836) con el título alternativo de *Agrostographia germanica*, el que a su vez también es el vol. 1 de los *Icones florae germanicae et helvetiae*].
- Rchb. fil., De Pollin. Orchid.**
H.G. Reichenbach, *De Pollinis Orchidearum...* Leipzig, 1852 [10.VII.1852].
- Rech. fil. (ed.), Fl. Iran.**
K.H. Rechinger (ed.), *Flora Iranica...* Graz, 1963- [hasta el momento, 175 fasc.].
- Reichard, Fl. Moeno-Francof.**
J.J. Reichard, *Flora moeno-francofurtana...* Fráncfort del Meno, 1772-1778, 2 vols. [vol. 1 (1772); vol. 2 (1778)].
- Rich., De Orchid. Eur.**
L.C.M. Richard, *De Orchideis europaeis annotationes...* París, 1817 [VIII-IX.1817].
- K. Richt., Pl. Eur.**
K. Richter, *Plantae europaeae...* [en el vol. 2 “*europaea*”] Leipzig, 1890-1903, 2 vols. [vol. 1 (1890); vol. 2(1) (1897); vol. 2(2) (1899); vol. 2(3) (1903); vols. 2 y 3 editados por M. Gürke].
- Risso, Fl. Nice**
J.A. Risso, *Flore de Nice...* Niza, 1844.
- Rivas Goday, Veg. Fl. Guadiana**
S. Rivas Goday, *Vegetación y flórula de la cuenca extremeña del Guadiana (vegetación y flórula de la provincia de Badajoz)*. Madrid, 1964.
- D. Rivera & López Vélez, Orquíid. Prov. Albacete**
D. Rivera & G. López Vélez, *Orquídeas de la provincia de Albacete*. Albacete, 1987.
- J.J. Rodr., Fl. Menorca**
J.J. Rodríguez y Femenías, *Flórula de Menorca...* Mahón, 1904.
- Ross-Craig, Draw. Brit. Pl.**
S. Ross-Craig, *Drawings of British plants...* Londres, 1948-1978, 27 vols.
- W. Rossi, Orchid. Italia**
W. Rossi, *Orchidee d'Italia*. Bolonia, 2002.
- Rouy & Foucaud, Fl. France**
G. Rouy & J. Foucaud, *Flore de France...* Asnières, París, Rochefort, 1893-1913, 14 vols. [coautores: vols. 1-3, J. Foucaud; vols. 6-7, E.G. Camus; vol. 1 (XI.1893); vol. 2 (IV.1895); vol. 3 (VII-VIII.1896); vol. 4 (1-12.XII.1897); vol. 5 (I.1899); vol. 6 (VI.1900); vol. 7 (XI.1901); vol. 8 (IV.1903); vol. 9 (III.1905); vol. 10 (II.1908); vol. 11 (VII.1909); vol. 12 (XI.1910); vol. 13 (V.1912); vol. 14 (IV.1913)].
- Russell, Nat. Hist. Aleppo ed. 2**
A. Russell, *The natural history of Aleppo...* ed. 2, Londres, 1794, 2 vols.
- Săvul. (ed.), Fl. Republ. Popul. Române**
T. Săvulescu (ed.), *Flora Republicii Populare Române*. Bucarest, 1952-1976, 13 vols. [vol. 1, 1952; vol. 2, 1953; vol. 3, 1955; vol. 4, 1956; vol. 5, 1957; vol. 6, 1958; vol. 7, 1960; vol. 8, 1961; vol. 9, 1964; vol. 10, 1965; vol. 11, 1966; vol. 12, 1972; vol. 13, 1976].
- Sánchez Gómez & al., Orquíid. Murcia**
P. Sánchez Gómez, J. Guerra, G. López Vélez, A. Hernández González, S. Fernández Jiménez, E. Coy, M.Á. Carrión, A.F. Carrillo, J. García Rodríguez & J. Güemes, *Orquídeas de Murcia*. Murcia, 1998.
- Sanz & Nuet, Guia Orquíid. Catalunya**
H. Sanz i Gonel & J. Nuet i Badia, *Guia de camp de les orquíidies de Catalunya*. Barcelona, 1995.
- Saule, Fl. Ill. Pyrén.**
M. Saule, *Le grande flore illustrée des Pyrénées*. Toulouse, Tarbes, 1991.

F.W. Schmidt, Fl. Boëm.

F.W. Schmidt, *Francisci Wilibaldi Schmidt... Flora boëmica...* Praga, 1793-1794 [Cent. 1 y 2 (1793), se realizaron las 244 láminas pero no se publicaron; Cent. 3 y 4 (1794)].

Schrank, Fl. Monac.

F. von Paula von Schrank, *Flora monacensis...* Múnich, 1811-1818, 4 vols. [vol. 1, pl. 1-100 (1811); vol. 2, pl. 101-200 (1814); vol. 3, pl. 201-300 (1816); vol. 4, pl. 301-400 (1818)].

Scop., Fl. Carniol.

G.A. Scopoli, *Flora carniolica...* Viena, 1760; ed. 2, 1771.

Sebast., Roman. Pl. Fasc. Prim.

A. Sebastiani, *Romanarum plantarum fasciculus primus...* Roma, 1813.

Ség., Pl. Veron.

J.F. Séguier, *Plantae veronenses*. Verona, 1745-1754, 3 vols. [vols. 1 y 2 (1745); vol. 3 (VII-VIII.1754)].

Sennen, Pl. Espagne

Frère Sennen, *Plantes d'Espagne...* [Barcelona], 1906-1935[1936], cerca de 10.000 etiquetas impresas.

Serra & al., Orchid. Valenc.

L. Serra, B. Pérez Rocher, C. Fabregat, J. Juárez, J. Pérez Botella, V.I. Deltoro, P. Pérez Rovira, A. Olivares, M.C. Escribá & E. Laguna, *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Valencia, 2001.

Sm., Engl. Fl.

J.E. Smith, *The English flora...* Londres, 1824-1828, 4 vols. [vols. 1 y 2 (I-I-19.III.1824); vol. 3 (VIII-X.1824); vol. 4 (III.1828); hay un vol. 5, 1833-1836, con 2 partes, dedicado a la criptogamia, de W.J. Hooker y M.J. Berkeley, véase W.J. Hooker, *Brit. Fl.* ed. 4]; ed. 2, 1828-1830.

Sommier & Caruana, Fl. Melit. Nova

S. Sommier & A. Caruana, *Flora melitensis nova...* Florencia, [1913-]1915 [pp. 1-63, 1913; pp. 65-52, 1915].

Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza

K.R. Soó, *Nomina nova generis Dactylorhiza*. Budapest, 1962.

Spreng., Syst. Veg.

K.P.J. Sprengel, *Caroli Linnaei... Systema vegetabilium. Editio decima sexta...* Gotinga, [1824-]1825-1828, 4 tomos en 5 vols., y 1 vol. índice [1 (finales de 1824); 2 (I-V-1825); 3 (I-III.1826); 4(1) (I.1827); 4(2) (I-VI.1827); 5(índice) (7.VII.1828)].

J. Stewart & Stearn, Orchid Paintings Bauer

J. Stewart & W.T. Stearn, *The orchid paintings of Franz Bauer*. Londres, 1993.

Sturm, Deutschl. Fl.

J. Sturm, *Deutschlands Flora...* Núremberg, [1796-]1798-1862, 163 fasc. divididos en 3 partes; ed. 2, 1900-1907, por E.H.L. Krause y K.G. Lutz.

H. Sund., Eur. Medit. Orchid.

H. Sundermann, *Europäische und mediterrane Orchideen: ein Bestimmungsflora mit Berücksichtigung der Ökologie*. Hannover, 1970; ed. 2, 1975; ed. 3, 1980.

Sw., Summa Veg. Scand.

O.P. Swartz, *Summa vegetabilium Scandinaviae...* Estocolmo, 1814.

Ten., Cat. Pl. Hort. Neapol. App. Prima

M. Tenore, *Catalogus plantarum Horti Regii Neapolitani... Appendix prima*. Nápoles, [1815].

Ten., Prodr. Fl. Neapol.

M. Tenore, *Prodromus florum neapolitanae*. [Nápoles], 1811-1813 [incluido en el vol. 1, pp. V-LVIII, de la *Flora Napolitana*; pp. V-XXXII (1811), pp. XXXIII-LII (1812), pp. LIII-LVIII (1813)].

Obras autónomas**Tineo, Pl. Rar. Sicil.**

V. Tineo, *Plantarum rariorum Siciliae minus cognitarum...* Palermo, 1846, 3 fasc.

Tod., Orchid. Sicul.

A. Todaro, *Orchideae siculae...* Palermo, 1842.

Tutin & al. (eds.), Fl. Eur.

T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds.), *Flora Europaea*. Cambridge, 1964-1980, 5 vols. [en los vols. 2-5, a los editores antes mencionados se suma D.M. Moore].

Vaill., Bot. Paris.

S. Vaillant, *Botanicon parisiense...* Leiden, Ámsterdam, 1727.

Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid.

B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández-Galiano (eds.), *Flora vascular de Andalucía occidental*. Barcelona, 1987, 3 vols.

Van der Sluys & Gonz. Artabe, Orquíid. Navarra

M. Van der Sluys & J. González Artabe, *Orquídeas de Navarra*. Pamplona, 1982.

Veiga, Orchid. Portugal

S.Ph.M.E. da Veiga, *Orchideas de Portugal...* Lisboa, 1886.

Vell., Fl. Flumin.

J.M. da Conceição Vellozo, *Florae fluminensis...* Río de Janeiro, [1825]1829-[1827]1831 [el texto se imprimió en 1825, pero no se distribuyó hasta 1829 (7.IX-28.XI.1829) y las láminas se imprimieron en 1827, pero no se distribuyeron hasta 1831 (29.X.1831)].

Vent., Tabl. Règne Vég.

É.P. Ventenat, *Tableau du règne végétal...* París, 1799 [5.V.1799], 4 vols.

Verm., Stud. Dactylorch.

P. Vermeulen, *Studies on Dactylorchids*. Utrecht, 1947.

Viv., Fl. Cors. Prodr.

D. Viviani, *Florae Corsicae specierum novarum, vel minus cognitarum giagnosis quam in Florae italicae fragmenti alterius prodromum...* Génova, 1824 [se publicaron un *Appendix ad Florae Corsicae Prodromum* (1825) y un *Appendix altera ad Florae Corsicae Prodromum* (1830)].

Willd., Sp. Pl.

C.L. Willdenow, *Caroli a Linné Species plantarum... Editio quarta...* Berlín, 1797-1830, 6 tomos en 13 vols. [los vols. 1-5(1) son de C.L. Willdenow; el 5(2), de C.F. Schwägrichen; y los 6(1) y 6(2), de H.F. Link].

Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.

H.M. Willkomm, *Supplementum Prodromi florum hispanicae...* Stuttgart, 1893 [XII.1893].

Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan.

H.M. Willkomm & J.M.Ch. Lange, *Prodromus florum hispanicae...* Stuttgart, 1861-1880, 3 vols. [vol. 1(1), pp. 1-192 (1861); 1(2), pp. 193-316 (I-III.1862); vol. 2(1), pp. 1-272 (XII.1865); 2(2), pp. 273-480 (V.VI.1868); 2(3), pp. 481-680 (I-VI.1870); vol. 3(1), pp. 1-240 (VI.1874); 3(2), pp. 241-512 (I.1877); 3(3), pp. 513-736 (VII.1878); 3(4), pp. 737-1144 (IV-V.1880)].

Winterl, Index Hort. Bot. Univ. Hung.

J.J. Winterl, *Index horti botanici Universitatis Hungaricae...* Budapest, 1788 [edición facsímil, Budapest, 1972].

Zinn, Cat. Pl. Hort. Gott.

J.G. Zinn., *Catalogus plantarum horti academici et agrí gottingensis...* Gotinga, 1757.

APÉNDICE IV*

DICCIONARIO DE LOS RESTRICTIVOS ESPECÍFICOS E INFRAESPECÍFICOS CONSIDERADOS CORRECTOS, ASÍ COMO DE ALGUNA DENOMINACIÓN SUBGENÉRICA Y SECCIONAL

abortívus, -a, -um lat. *abortivus*, -a, -um = abortivo, que hace abortar // que nace a destiempo, deforme, mal conformado [del lat. *abortus*, -us m. = aborto // feto; éste, del verbo lat. *aborior* = morir, perecer, extinguirse, etc.; y éste, de lat. *ab* = separación, alejamiento (total), etc.; y lat. *orior* = levantarse, aparecer, nacer, etc.].

aestivális, -e lat. *aestivalis*, -e = estival, propio del verano o estío [lat. *aestas*, -atis f.].

álbidus, -a, -um lat. *albidus*, -a, -um = blanquecino, que tira a blanco, de un blanco sucio [lat. *albus*, -a, -um = albo, blanco]. En la *Pseudorchis albida* (L.) Á. Löve & D. Löve (*Satyrion albidum* L., *Orchidaceae*), por el color de las flores.

algeriénsis, -e bot. *algeriensis*, -e = argelino, de Argelia o de Argel.

anthropóphorus, -a, -um gr. *ánthrōpos*, -ou m. = hombre, etc.; gr. *phorós*, -ón = que lleva en sí, que produce, etc. [gr. *phérō* = llevar // producir, etc.]. En el *Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton (*Ophrys anthropophora* L., *Orchidaceae*), porque el labelo tiene la figura de hombre.

aphýllus, -a, -um gr. *áphyllōs*, -on = afilo, que no tiene hojas [gr. *a-* = prefijo privativo; gr. *phýllon*, -ou n. = hoja, pétalo, etc.].

ápifer, -ífera, -íferum lat. *apis*, -is f. = abeja; lat. *-fer*, *-fera*, *-ferum* (de *fero* = llevar // producir) = que lleva, que tiene, que produce, que cría, etc. Por el labelo de la *Ophrys apifera* Huds. (*Orchidaceae*), que semejaría una abeja.

Arthrochílium, -ii n. gr. *árthron*, -ou m. = articulación; gr. *cheilos*, -eos n. = labio, etc. Según se lee en el protólogo de *Epipactis* sect. *Arthrochilium* Irmisch (*Orchidaceae*), porque el labelo está dividido profundamente en dos mitades –el epiquilo es articulado y móvil.

ásper, -era, -erum lat. *asper*, -era, -erum = áspero, escabroso, rudo.

atlánticus, -a, -um gr. *Atlantikós*, -ῆ -όν; lat. *Atlanticus*, -a, -um = del Atlas (cordilleras del Magreb) [gr. *Átlas*, -antos m.; lat. *Atlas*, -antis m.] // del océano Atlántico. En *Ophrys atlantica* Munby (*Orchidaceae*), evidentemente, del Atlas.

atrórubens, -éntis lat. *ater*, *atra*, *atrum* = negro, oscuro, ennegrecido; lat. *rubens*, -entis = rojo, rubio, rojizo, etc. // que enrojece o ha enrojecido, etc. [participio activo del verbo lat. *rubeo*; y éste, de lat. *ruber*, -bra, -brum = rojo, rubio, etc.]. En la *Epipactis atrorubens* Hoffm. ex Besser (*Serapias atrorubens* Hoffm., nom. inval., *Orchidaceae*), por el color púrpura oscuro de las flores.

austríacus, -a, -um lat. medieval *austriacus*, -a, -um = austríaco, de Austria [lat. medieval *Austria*, -ae f.].

aveyronénsis, -e bot. *aveyronensis*, -e = del Aveyron, departamento de Francia.

* F. Muñoz Garmendia, M. Martínez Pastor & M. Laínz

Diccionario

Aymonínus, -ii m. Gérard-Guy Aymonin (1934-), botánico parisino; de 1957 a 1999 titular del Museo Nacional de Historia Natural de París, en el Laboratorio de Fanerogamia –en 1957, “assistant”; en 1967, “sous-directeur” de dicho laboratorio; en 1990, “professeur sans chaire”; en 1992, “professeur”–; desde 1999 hasta 2002 como supernumerario en el mencionado Museo; retirado el 31.VIII.2002, continúa en la institución como “attaché”; entre 1959-1975 fue “professeur-conférencier”, primero en la “École Normale Supérieure, Sciences” de París, más tarde en la “École Nationale des Eaux et Forêts” de Nancy; se ha dedicado, ante todo, al estudio de las *Thymelaeaceae*, de la flora francesa y de la historia de los herbarios.

baleáricus, -a, -um gr. *Balearikós*, -ῆ -όν; lat. *Balearicus*(*Baliar*-), -a, -um = baleárico, balear, de las Baleares [gr. *Balearides*, -ῶν f. pl.; lat. *Baleares*(*Baliar*-), -ium f. pl.].

Bertolónius, -ii m. Antonio Bertoloni (1775-1869), médico y botánico, natural de Sarzana (Liguria, Italia); desde 1815 catedrático de Física en la Universidad de Bolonia; publicó una conocida *Flora Italica*... (Bolonia, 1833-1854), en 10 volúmenes.

bifólius, -a, -um bot. *bifolius*, -a, -um = bifolio, que tiene dos hojas [lat. *bi-* (*bis*) = dos veces; lat. *folium*, -ii n. = hoja].

bilunulátus, -a, -um lat. *bi-* (*bis*) = dos veces; bot. *lunulatus*, -a, -um = lunular, en forma de media luna [lat. *lunula*, -ae f. = lunita, diminutivo de luna (lat. *luna*, -ae f.); lat. -atus, -ata, -atum = sufijo participial, que indica posesión o parecido]. Según se lee en el protólogo de la *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata* (Risso) Aldasoro & L. Sáez (*Ophrys bilunulata* Risso, *Orchidaceae*), porque el labelo tiene dos medias lunas, violáceas, soldadas entre sí en el centro y, añadimos, opuestas dorsalmente.

bombylíflórus, -a, -um gr. *bombyliós*, -οῦ m., *bombylios*, -ou m., y *bombylion*, -ou n.; lat. *bombylius*, -ii m. = nombre de varios insectos que al volar emiten claro zumbido, como el abejorro, moscardón, etc.; lat. *flos*, -oris m. = flor. Porque el labelo de la *Ophrys bombyliflora* Link (*Orchidaceae*) semejaría un abejorro.

Calcéolus, -i m. lat. *calceolus*, -i m. = zapatito, zapato pequeño, diminutivo de zapato [lat. *calceus*, -i m.]. Porque el labelo del *Cypripedium Calceolus* L. (*Orchidaceae*) semejaría un zapatito.

cárdinus, -a, -um lat. tardío *cardinus*, -i m. = cárdeno, de color amoratado [del lat. *carduus*, -i m. = cardo, en el más amplio sentido; por el color de las flores]. Según se lee en el protólogo de la *Epipactis cardina* Benito & C.E. Herms. (*Orchidaceae*), por el color de casi toda la planta.

cataláunicus, -a, -um lat. medieval *Catalaunicus*, -a, -um = catalán, de Cataluña [lat. *Catalaunicus*, -a, -um = perteneciente o relativo a los *Catalauni*, pueblo galo de la región de Châlons-sur-Marne en la Champaña francesa].

cazorlénis, -e bot. *cazorlensis*, -e = cazorlense, de Cazorla, de la Sierra de Cazorla (Jaén).

chloránthus, -a, -um gr. *chlōrós*, -ά -όν = verde claro, verde amarillento, etc.; gr. *ánthos*, -ous n. = flor.

Chouárdius, -ii m. Pierre Chouard (1903-1983), botánico parisino, licenciado en Ciencias Físicas y Naturales; profesor en la Escuela Nacional de Horticultura de Versalles, en el “Conservatoire national des arts et métiers, Agriculture”, en la facultad de Ciencias de la universidad de Burdeos y, por último, en la Sorbona parisina; miembro, y presidente, de la Academia Francesa.

collínus, -a, -um lat. *collinus*, -a, -um = colino, perteneciente al collado o a la colina [lat. *collis*, -is m.] // bot. del piso colino, que subsigue al inferior o basal.

commúnis, -e lat. *communis*, -e = común, ordinario, frecuente, etc.

cónicus, -a, -um gr. *kōnikós*, -ῆ -όν = cónico, de figura de cono [gr. *kōnos*, -ou m.]. En la *Orchis conica* Willd. (*Orchidaceae*), por la forma de la inflorescencia.

conópseus, -a, -um gr. *kōnōps*, -ῶπος m.; lat. *conops*, -opis m. = mosquito, mosca; lat. -eus, -ea, -eum = sufijo que indica material, color, semejanza, etc. En la *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (*Orchis conopsea* L., *Orchidaceae*), cada flor semejaría un mosquito.

cordátus, -a, -um lat. *cordatus*, -a, -um = cuerdo, sensato // bot. cordiforme, de figura de corazón, acorazonado [lat. *cor*, *cordis* n. = corazón; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo de aspecto parti-

cipial, que indica posesión o parecido]. En la *Listera cordata* (L.) R. Br. (*Ophrys cordata* L., *Orchidaceae*), por la forma de las hojas.

córdiger, -dígera, -dígerum lat. *cor, cordis* n. = corazón; lat. *-ger, -gera, -gerum* (*gero*) = que lleva. En la *Serapias cordigera* L. (*Orchidaceae*), por el epiquilo, cordiforme.

corióphorus, -a, -um gr. *kórion, -ou* n. y *kóris, -ios(-eōs)* m. = chinche (*Cimex lectularius* L.); gr. *phorós, -ón* = que lleva en sí, que produce, etc. [gr. *phérō* = llevar // producir, etc.]. En la *Orchis coriophora* L. (*Orchidaceae*), Linneo (1753) tomó el restrictivo de Lobelius (1576), quien llamó a la planta “Tragorchis minor & verior C. Gemmae, sive Coriosmites vel Coriophora flore instar Cimicum”, según traduce G. Ambrosini, *Phytologiae* (1666), “porque las flores semejan chinches” –según autores modernos, por su olor a chinche.

Damasónium, -ii n. gr. *damasōnion, -ou* n.; lat. *damasonium(-on), -ii* n. [*damasonios(-ius), -ii* m.] = en Dioscórides y Plinio, otro nombre para el gr. *álisma* (en otras lecturas, *álkisma*), lat. *alisma* (en otras lecturas, *alcima*), planta humidícola de tallos simples, hojas como las del gr. *arnóglōsson*, lat. *plantago*, aunque más estrechas, y flores blancas, la que han supuesto los autores que será el pie de león o alisma (*Alisma Plantago-aquatica* L. y su congénere *A. lanceolatum* With., *Alismataceae*). En *Cephalanthera Damasonium* (Mill.) Druce (*Serapias Damasonium* Mill., *Orchidaceae*), Miller toma el restrictivo de C. Bauhin (1623), quien llamó a la planta *Helleborine flore albo, vel Damasonium montanum latifolium*.

diphýllus, -a, -um bot. *diphyllus, -a, -um* = difilo, que tiene dos hojas [gr. *di-* (*dís*) = dos veces; gr. *phýllon, -ou* n. = hoja, pétalo, etc.].

dístans, -ántis lat. *distans, -antis* = distante, apartado, etc. [participio activo del verbo lat. *disto* = distar, estar lejos, estar separado]. En la *Epipactis distans* Arv.-Touv. (*Orchidaceae*), por los entrenudos, muy alargados.

Dýris, -is m. gr. *Dýris, (-eōs)* m.; lat. *Dyris(Diris), (-is)* m. = según Estrabón y Plinio, nombre que los naturales del Magreb daban al Atlas. La *Ophrys fusca* subsp. *Dyris* (Maire) Soó (*Ophrys Dyris* Maire, *Orchidaceae*) fue descrita del Gran Atlas marroquí.

elátus, -a, -um lat. *elatus, -a, -um* = alto, elevado, etc. [participio pasivo de lat. *effero* = llevar fuera de, sacar // levantar, elevar, etc.; y este verbo, de lat. *e-, ec-, ex-* = preverbo que indica procedencia, punto de partida, etc., y lat. *fero* = llevar // producir].

fagetícola, -ae lat. *fagus, -i(-us)* f./m. = el haya (*Fagus sylvatica* L., *Fagaceae*), su madera y su fruto, el hayuco; lat. *-cola, -ae* m./f. = el o la que habita –del verbo lat. *colo* = habitar, residir, etc.–. La *Epipactis fageticola* (C.E. Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers (*Epipactis phyllanthes* var. *fageticola* C.E. Hermos., *Orchidaceae*) vive en los hayedos.

Fúchsius, -ii m. Leonhard [Leonhart] Fuchs (1501-1566), médico y botánico bávaro; profesor en la universidad de Tubinga (Baden-Württemberg, Alemania) desde 1535, publicó, entre otras cosas, unos *De historia stirpium commentarii insignes...* (Basilea, 1542), con magníficas y detalladas xilografías de plantas y un capítulo introductorio dedicado a la terminología botánica, los que tuvieron mucha trascendencia en el desarrollo científico de la disciplina.

fúscus, -a, -um lat. *fuscus, -a, -um* = negro sombrío. En la *Ophrys fusca* Link (*Orchidaceae*), por el color del lóbulo medio del labelo, negruzco, pardo oscuro, pardo violáceo en ocasiones.

gabasiánus, -a, -um bot. *gabasianus, -a, -um* = de Gabas (Pyrénées-Atlantiques, Francia). En la *Nigritella gabasiana* Teppner & E. Klein (*Orchidaceae*), en agradecimiento y apoyo al “Centre d’Écologie Montagnarde” de Gabas, de futuro, por entonces, incierto.

Helleboríne, -es f. gr. (*helleborínē, -ēs* f.; lat. (*helleborine, (-es)* (en otras lecturas, *emboline*, etc.) f. = En Dioscórides y Plinio, nombre de una mata pequeña de hojas igualmente pequeñas, llamada también en gr. *epipaktís* y en lat. *epipactis* (*epicactis*), que los autores han supuesto sería la milengrana (*Herniaria glabra* L., *Caryophyllaceae*). La *Epipactis Helleborine* (L.) Crantz (*Serapias Helleborine* L., *Orchidaceae*) fue incluida por C. Bauhin, Clusius, Dodonaeus, Lobelius, Tabernaemontanus y otros autores entre sus *Helleborine*.

hircínus, -a, -um lat. *hircinus, -a, -um* = relativo al macho cabrío [lat. *hircus, -i* m.] // bot. maloliente como el macho cabrío.

Diccionario

holoseríceus, -a, -um gr. *hólos*, *-ē*, *-on* = íntegro, todo entero, por completo // bot., además, refiriéndose a los órganos laminares, tanto indiviso como de borde liso por completo –en oposición a dividido y a dentado, etc.–; neolat.? *sericeus*, *-a*, *-um* = de seda [lat. *sericum*, *-i* n.] // bot. seríceo, cubierto de pelo fino, generalmente corto y aplicado, que tiene un brillo semejante al de la seda. En la *Ophrys holosericea* (Burm. fil.) Greuter (*Orchis holosericea* Burm. fil., *Orchidaceae*), por el labelo, completamente velutino.

ibéricus, -a, -um gr. *Ibēríkós*, *-ē*, *-on*; lat. (*H*)*Ibericus*, *-a*, *-um* = ibérico, de Iberia (tanto de la Península Ibérica, como de la Iberia caucásica, hoy Georgia) [gr. *Ibēría*, *-as* f.; lat. *Iberia*, *-ae* f.]. En *Nigritella austriaca* subsp. *iberica* (Teppner & E. Klein) L. Sáez (*Nigritella nigra* subsp. *iberica* Teppner & E. Klein, *Orchidaceae*), de la Península Ibérica.

incarnátus, -a, um lat. *incarnatus*, *-a*, *-um* = que se encarna o toma cuerpo // lat. medieval? encarnado, de color de carne [participio pasivo del verbo lat. *incarno*; y éste, de lat. *caro*, *carnis* f. = carne, etc.]. En la *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (*Orchis incarnata* L., *Orchidaceae*), por el color de las flores, “pallide incarnatis; nec rubris” –según se lee en el protólogo.

inséctifer, -tífer, -tíferum lat. *insectum*, *-i* n. = insecto, etc. –en Plinio, animal pequeño que tiene la cabeza, el tórax y el abdomen segmentados y unidos por una “fístula” [lat. *inseco* = cortar, dividir, partir]; lat. *-fer*, *-fera*, *-ferum* (de *fero* = llevar // producir) = que lleva, que tiene, que produce, que cría, etc. En la *Ophrys insectifera* L. (*Orchidaceae*), por la forma del labelo.

insuláris, -e lat. *insularis*, *-e* = insular, isleño, de una o más de una isla [lat. *insula*, *-ae* f.]. En *Dactylorhiza insularis* (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero (*Orchis insularis* Sommier, *Orchidaceae*), de la isla de Giglio (Italia).

italícus, -a, -um lat. *Italicus*, *-a*, *-um* = itálico, italiano, de Italia [lat. *Italia*, *-ae* f.].

Kléinius, -ii m. Erich Klein (fl. 1973-2002), botánico austríaco estudioso de las *Orchidaceae*.

Láugeus, -ei m. Johan Martin Christian Lange (1818-1898), botánico danés; bibliotecario del Jardín Botánico de Copenhague (1851-1858) y luego su director (1856-1876); profesor de Botánica en la escuela de Veterinaria y Agronomía de Copenhague (1858-1893) y, desde 1860, en la Universidad Politécnica; se ocupó, entre otras cosas, de la flora de la Península Ibérica, donde había herborizado entre 1851 y 1852; son al respecto sus publicaciones más importantes el *Pugillus plantarum imprimis Hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit...* (Copenhague, 1860-1865), la *Descriptio iconibus illustrata plantarum novarum...* (Copenhague, 1864-1866), las *Diagnoses plantarum Peninsulae Ibericae novarum...* (Copenhague, 1878-1881) y, con H.M. Willkomm, el conocidísimo *Prodromus florae Hispanicae...* (Stuttgart, 1861-1880).

laxiflórus, -a, -um lat. *laxus*, *-a*, *-um* = amplio, ancho, espacioso // suelto, flojo, laxo, etc.; lat. *flos*, *-oris* m. = flor.

Língua, -ae f. lat. *lingua*, *-ae* f. = lengua // como restrictivo específico –y como nombre popular genérico– designa varias plantas cuyas hojas recordaron a una lengua; v. gr., la lengua de ciervo –*Phyllitis Scolopendrium* (L.) Newman, *Aspleniaceae*–, el helecho común –*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Hypolepidaceae*–, la doradilla –*Ceterach officinarum* Willd., *Aspleniaceae*–, la lengua de buey –varias especies del género *Anchusa* L., *Boraginaceae*–, la lengua de perro –varias especies del género *Cynoglossum* L., *Boraginaceae*–, etc. En *Serapias Lingua* L. (*Orchidaceae*), Linneo toma el restrictivo, según parece, de C. Bauhin (1623), quien llamó a la planta *Orchis montana Italica flore ferrugineo lingua oblonga* –“lingua” era el nombre que se daba entonces al labelo.

Longicórnu, -us n. lat. *longi-* (*longus*) = luengo, largo, de gran longitud; lat. *cornu*, *-us* n. = cuerno. En la *Orchis Longicornu* Poir. (*Orchidaceae*), por la gran longitud del espólon.

longifólius, -a, -um bot. *longifolius*, *-a*, *-um* = de hojas largas [lat. *longi-* (*longus*) = luengo, largo, de gran longitud; lat. *folium*, *-ii* n. = hoja].

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 color amarillo [de lat. *luteum*, *-i* n. y *lütum*, *-i* n. = planta que sirve para teñir de amarillo; según parece, la gualda (*Reseda luteola* L., *Resedaceae*) // color

Diccionario

amarillo –lat. *lūtum*, -i n. = lodo, barro, fango, cieno]. En la *Ophrys lutea* Cav. (*Orchidaceae*), por el color de las flores.

maculátus, -a, -um lat. *maculatus*, -a, -um = maculado, manchado, salpicado de manchas [lat. *macula*, -ae f. = mancha, mácula; lat. -atus, -ata, -atum = sufijo participial, que indica posesión o parecido]. En la *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó (*Orchis maculata* L., *Orchidaceae*) y la *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn (*Satyrium maculatum* Desf., *Orchidaceae*), por las hojas, salpicadas de manchas.

majális, -e bot. *maialis* (*maja*-), -e = que florece en el mes de mayo [lat. *sus maialis* y, por sustantivación del adjetivo, *mailais* (*maja*-), -is m. = el puerco castrado, llamado así según una etimología (¿popular?), porque era sacrificado a la diosa Maya –lat. *Maia* (*Maj*-), -ae f., que tenía sus fiestas en el mes de mayo –lat. *Maius* (*Maj*-), -ii m.].

másculus, -a, -um lat. *masculus*, -a, -um = masculino, macho, viril [lat. *mas*, *maris* m. = macho, varón]. En la *Orchis mascula* L. (*Orchidaceae*), quizá tomó Linneo el restrictivo del nombre que C. Bauhin (1623) había dado a la planta, *Orchis morio mas, foliis maculatis* –frente a otra que llamó *Orchis morio foemina*, que es la *O. Morio* L.: se alude con lo de “mas” y “foemina”, posiblemente, a la mayor robustez de la primera especie, de mayor talla.

microphýllus, -a, -um gr. *micróphyllos*, -on; bot. *microphyllus*, -a, -um = microfilo, de hojas pequeñas [gr. *mikrós*, -á, -ón = pequeño, bajo; gr. *phýllon*, -ou n. = hoja, pétalo, etc.].

militáris, -e lat. *militaris*, -e = militar, propio de o relativo a la guerra, a la milicia, a los soldados [lat. *miles*, -itis m.]. En la *Orchis militaris* L. (*Orchidaceae*), según G. Ambrosini, *Phytologiae* (1666), porque esta planta era usada por los soldados para limpiar úlceras, disipar tumores y suprimir fístulas; según A. de Théis, *Glossaire de Botanique* (1810), en su flor se habría encontrado alguna semejanza con un casco militar.

Mório, -ónis m. lat. *morio*, -onis m. = loco, bufón, que hace reír [gr. *mōrós*, -á, -ón (ático, *mōros*, -a, -on) = estúpido, atontado, loco, etc.]. En la *Orchis Morio* L. (*Orchidaceae*), según G. Ambrosini, *Phytologiae* (1666), porque la flor se parece al gorro de los bufones, auriculado y crestado, así como porque se abre a manera de casco patente y porque las estrechas “hojas” laterales recuerdan las orejas del bufón.

Muëllerus, -i m. en la *Epipactis Muelleri* Godfery (*Orchidaceae*), Heinrich Ludwig Hermann Müller [“Hermann Müller von Lippstadt”] (1829-1883), botánico alemán –hermano de Fritz [Johann Friedrich Theodor] Müller (1822-1897)–, dedicado sobre todo a la briología y a la biología floral; estudió en Erfurt y Berlín, y desde 1855 fue profesor en Lippstadt (Westfalia, Alemania).

Nídu-s-ávis m. lat. *nidus*, -i m. = nido; lat. *avis*, -is f. = ave, pájaro, etc. En la *Neottia Nidus-avis* (L.) Rich. (*Ophrys Nidus-avis* L., *Orchidaceae*), por el aspecto de las raíces, gruesas y entrelazadas, que podrían recordar un nido de pájaro.

núrricus, -a, -um bot. *nurricus*, -a, -um = de Nurra, región del noroeste de Cerdeña.

odoratíssimus, -a, -um lat. *odoratissimus*, -a, -um = olorosísimo, muy oloroso, etc. [superlativo de lat. *odoratus*, -a, -um = oloroso, fragante, perfumado, etc. –participio pasivo del verbo lat. *odoro* = dar buen olor, impregnar de olor, perfumar, etc.].

ovátus, -a, -um lat. *ovatus*, -a, -um = ovado, que tiene figura de huevo [lat. *ovum*, -i n.] –en Botánica, se refiere siempre a órganos laminares–. En la *Listera ovata* (L.) R. Br. (*Ophrys ovata* L., *Orchidaceae*), por la forma de las hojas.

pállens, -éntis lat. *pallens*, -entis = que palidece, descolorido, etc. En la *Orchis pallens* L. (*Orchidaceae*), por las flores, de un amarillo ± pálido.

palúster(palustris), -tris, -tre lat. *paluster(palustris)*, -tris, -tre = palustre, pantanoso, cenagoso // que vive en esos lugares [lat. *palus*, -udis f. = pantano, laguna, estanque].

papilionáceus, -a, -um lat. *papilio*, -onis m. = mariposa; lat. -aceus, -acea, -aceum = sufijo que indica parecido, etc. En la *Orchis papilionacea* L. (*Orchidaceae*), por el aspecto del labelo.

parviflórus, -a, -um lat. *parvi-* (*parvus*, -a, -um) = parvo, pequeño; lat. *flos*, -oris m. = flor.

Diccionario

Pérez-Chiscánous, -ii m. José Luis Pérez Chiscano (1930-), farmacéutico, botánico, ornitólogo y naturalista de Villanueva de la Serena (Badajoz); boticario en su pueblo desde 1958, que ha realizado notables esfuerzos por coleccionar, estudiar y dar a conocer la flora y fauna de su región.

phyllánthes, -es en la *Epipactis phyllanthes* G.E. Sm. (*Orchidaceae*), el restrictivo deriva, evidentemente, del gr. *phýllon*, -ou n. = hoja, pétalo, etc.; gr. *ánthē*, -ēs f., *ánthos*, -ous n. = flor, etc.; en alusión a las flores que son de color verdusco, análogo al habitual de las hojas –en el protólogo se llama a la planta, en inglés, “Green-flowered Helleborine”– [lat. *phyllanthes* (-is) n. = en Plinio, “*anthemis* et *phyllanthes*” serían dos plantas no silvestres de tallos erectos; parece que se trata de una mala lectura de un texto muy semejante a Teofrasto, donde se dice que el “*ánthemion aphyllanthes*” –esto es, el *ánthemion* que no tiene pétalos (en oposición a el *ánthemion phyllódes* que le sigue)– tiene las hojas a ras de tierra –según los autores, el *ánthemion aphyllanthes* sería una manzanilla (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, *Matricaria recutita* L., *Compositae*; llamada también, impropia, *M. Chamomilla* L.)].

provinciális, -e lat. *provincialis*, -e = provincial, relativo a las provincias [lat. *provincia*, -ae f. = misión, oficio, encargo // provincia, región o país conquistado]. La actual Provenza (región del sur de Francia) debe su nombre a ser, para los romanos, la primera provincia constituida en territorio transalpino.

purpúreus, -a, -um lat. *purpureus*, -a, -um = purpúreo, de púrpura, de color púrpura, etc. [gr. *porphýra*, -as f.; lat. *purpura*, -ae f. = molusco marino que segrega el tinte de que se trata // el propio tinte // el color púrpura, etc.]. En la *Orchis purpurea* Huds. (*Orchidaceae*), seguramente por el color de la gálea, obscuro.

pyramidális, -e neolat. *pyramidalis*, -e = piramidal, de forma de pirámide [gr. *pyramís*, -ídos f.; lat. *pyramis*, -idis f.; lat. -*alis*, -ale = sufijo que indica relación, etc.]. En la *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. (*Orchis pyramidalis* L., *Orchidaceae*), por la forma de la inflorescencia.

pyrenáicus, -a, -um lat. *Pyrenaicus*, -a, -um = pirenaico, de los Pirineos [lat. *Pyrenaei montes*, *Pyrenaeus*, -i m., *Pyrene*, -es f.].

répens, -éntis lat. *repens*, -entis = repente, reptante, que se arrastra, rastrero, etc. [participio activo de lat. *repo*].

rhodanénsis, -e bot. *rhodanensis*, -e = del río Ródano [gr. *Rhodanós*, -oû m.; lat. *Rhodanus*, -i m.].

Robertíanus, -a, -um en *Barlia Robertiana* (Loisel.) Greuter (*Orchis Robertiana* Loisel., *Orchidaceae*), Gaspard Nicolas Robert (1776-1857), botánico francés, compañero de Jean Louis Auguste Loiseleur-Deslongchamps (1774-1849) en la escuela de Medicina de París; doctor en Farmacia en 1801; director desde 1801 a 1847 del Jardín Botánico “du port de Toulon” que la Marina tenía en dicha ciudad; entre otras cosas, publicó unas *Plantes phanérogames qui croissent naturellement aux environs de Toulon* (Brignoles, 1838).

rúber, -bra, -brum lat. *ruber*, -bra, -brum = rojo, rubio, etc. En la *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. (*Serapias rubra* L., *Orchidaceae*), por las flores, de rosadas a purpúreas.

sambucínus, -a, -um lat. *sa(m)bucus*, -i f. (*saucus*, -i y *sauca*, -ae f.) = principalmente el saúco (*Sambucus nigra* L., *Caprifoliaceae*), aunque también el sauquillo o yezgo (*Sambucus Ebulus* L.); lat. -*inus*, -ina, -inum = sufijo que indica parecido, posesión, material, color, etc. En la *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó (*Orchis sambucina* L., *Orchidaceae*), por su olor, que recordaría al del saúco –según se lee en el protólogo linneano (1755) esta planta fue llamada anteriormente por Tournefort (1700) *Orchis palmata*, *sambuci odore*, *floribus albidis*; y por C. Bauhin (1623), *Orchis palmata*, *sambuci odore*.

Scólopax, -lópacis f. gr. *skolópax* (*skolópax*), -akos f.; lat. *scolopax*, -acis f. = la chocha, chochaperdiz o becada (*Scolopax rusticola* L., *Scolopacidae*). En la *Ophrys Scolopax* Cav. (*Orchidaceae*), según se lee en Cavanilles, por la forma del rostelo, que está prolongado en un pico como el de la chocha –o sea, recto, no flexuoso como en alguna conocida especie.

Símia, -ae f. lat. *simia*(-us), -ae(-ii) f.(m.) = simio, mono. En la *Orchis Simia* Lam. (*Orchidaceae*), como se lee en el protólogo, “el pétalo inferior [etiqueta] parece un pequeño mono

colgado, cuyos brazos están representados por las dos divisiones laterales exteriores y las piernas por las dos divisiones laterales interiores, que completan el cuerpo del mono”.

Spéculum, -i n. lat. *speculum*, -i n. = espejo. En la *Ophrys Speculum* Link (*Orchidaceae*), por la mácula del labelo, de un azul violáceo especialmente brillante.

sphegódēs, -es gr. *sphēkōdēs*, -es = que semeja una avispa, etc. [gr. *sphḗx*, -*ēkós* m. = avispa]. En la *Ophrys sphegodes* Mill. (*Orchidaceae*), el labelo semejaría una avispa.

spirális, -e lat. medieval *spiralis*, -e = espiral, perteneciente o relativo a la espira –gr. *spéira*, -as f.; lat. *spira*, -ae f. = enrollamiento, espiral, etc. En la *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (*Ophrys spiralis* L., *Orchidaceae*), seguramente por la disposición helicoidal de las flores.

Spitzélius, -ii m. Anton von Spitzel (1807-1853), ingeniero de Montes y colector de plantas bávaro.

strictiflórus, -a, -um lat. *strictus*, -a, -um = apretado, comprimido, estrecho, estricto, etc. [participio pasivo de lat. *stringo*] // bot. derecho, erguido, muy tieso; lat. *flos*, -oris m. = flor.

sulphúreus, -a, -um lat. *sulphureus*(*sulfureus*, *sulfurius*), -a, -um = sulfúreo, lo que es de azufre o tiene su naturaleza, color u olor. En Botánica, habitualmente se refiere al color, amarillo azufre, de las flores.

tenthredínifer, -ífera, -íferum zool. *Tenthredo* L. (*Hymenoptera*, *Tenthredinidae*), género de Himenópteros; lat. -*fer*, -*fera*, -*ferum* (de *fero* = llevar // producir) = que lleva, que tiene, que produce, que cría, etc. Los machos de *Tenthredo* son atraídos por las flores de la *Ophrys tenthredinifera* Willd. (*Orchidaceae*), con lo que aseguran la polinización cruzada.

Trabutiánus, -a, -um Louis Charles Trabut (1853-1929), médico y botánico natural de la Saboya francesa; desde 1880 profesor de Historia Natural aplicada a la Medicina en la Escuela de Medicina y Farmacia de Argel; desde 1910 hasta su jubilación (1923), en la Facultad de Medicina y Farmacia de Argel; fue a la vez médico del hospital “Mustapha”, entre 1880 y 1905, y, desde 1892 hasta su muerte, director del Servicio Botánico de Argelia; se dedicó principalmente al estudio de la flora argelina y publicó, entre otras cosas, una *Flore d’Algérie...* (Argel, 1888-1895), con Jules Aimé Battandier.

Tremólsius, -ii m. Federico [Frederic] Trémols [Trèmols] y [i] Borrell (1831-1900), natural de Cadaqués (Gerona), farmacéutico, catedrático de Química Inorgánica de la facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona; gran aficionado a la Botánica, reunió un importante herbario, de más de 25.000 pliegos, que hoy se conserva en el Institut Botànic de Barcelona.

trífídis, -a, -um lat. *trifidus*, -a, -um = trífido, hendido en tres, que tiene tres puntas, etc. [lat. *tri-* (*tres*, *tria*) = tres; lat. -*fidus*, -*fida*, -*fidum* (de *findo*, hender) = hendido, dividido, etc.]. En la *Corallorhiza trifida* Châtel. (*Ophrys Corallorhiza* L., *Orchidaceae*), por la forma del labelo, que tiene tres lóbulos, uno grande, central, y dos orejuelas basales.

ustulátus, -a, -um lat. *ustulatus*, -a, -um = endurecido al fuego // quemado, abrasado, etc. [participio pasivo de lat. *ustulo* = quemar, abrasar, etc.; y éste verbo, de lat. *uro* = quemar, incendiar, etc.]. En la *Orchis ustulata* L. (*Orchidaceae*), por el color púrpura oscuro de la cara externa de la gálea, como requemada, con lo que ofrece tal aspecto la punta de la inflorescencia.

viridiflórus, -a, -um véase *viridis*; lat. *flos*, -oris m. = flor.

víridis, -e lat. *viridis*, -e = verde. En *Coeloglossum viride* (L.) Hartm. (*Satyrium viride* L., *Orchidaceae*), por el color de las flores.

vomeráceus, -a, -um lat. *vomer(-is)*, -*eris* m. = la reja del arado; lat. -*aceus*, -*acea*, -*aceum* = sufijo que indica parecido, etc. En la *Serapias vomeracea* (Burm. fil.) Briq. (*Orchis vomeracea* Burm. fil., *Orchidaceae*), por la forma del lóbulo central del labelo.

APÉNDICE V

RELACIÓN DE NOVEDADES TAXONÓMICAS O NOMENCLATURALES

Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 21: 98 (2005)

Las combinaciones disponibles de *Orchis insularis* Sommier in Boll. Soc. Bot. Ital. 1895: 247 (1895) en el género *Dactylorhiza* [*D. insularis* (Sommier) Landwehr in Orchidee (Hamburg) 20: 128 (1969); *D. insularis* (Sommier) E. Nelson, Monogr. Ikonogr. Orchid. Gattung Dactylorhiza: 104 (1976); *D. insularis* (Sommier) Englmaier in Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 22: 105 (1984)] son todas inválidas a la luz del artículo 33.3 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica [cf. W. Greuter (ed.) in Regnum Veg. 138: 33 (2000)]. Desafortunadamente, no es posible validar ninguna de ellas considerando las disposiciones de los artículos 33.4 y 33.6 del mencionado código. Todo ello obliga a proponer una nueva combinación.

Ophrys fusca subsp. **bilunulata** (Risso) Aldasoro & L. Sáez in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 21: 177 (2005)

ÍNDICES

ÍNDICE DE LÁMINAS Y FOTOGRAFÍAS

- Aceras antropophorum*, lám. 33, pág. 147; fotografía 69, pág. 335
- Anacamptis pyramidalis*, lám. 36, pág. 155; fotografía 72, pág. 338
- Barlia robertiana*, lám. 35, pág. 152; fotografía 71, pág. 337
- Borderea chouardii*, lám. 3 a-g, pág. 13
- pyrenaica*, lám. 3 h-l, pág. 13.
- Cephalanthera damasonium*, fotografía 18, pág. 284
- longifolia*, lám. 10, pág. 57; fotografía 17, pág. 283
- rubra*, fotografía 16, pág. 282
- Coeloglossum viride*, lám. 22, pág. 93; fotografía 37, pág. 303
- Corallorhiza trifida*, lám. 43, pág. 197; fotografía 100, pág. 366
- Cypripedium calceolus*, lám. 4, pág. 21; fotografía 1, pág. 267
- Dactylorhiza elata*, lám. 24, pág. 106; fotografía 44, pág. 310
- fuchsii*, fig. 6 b, pág. 101; fotografía 45, pág. 311
- incarnata*, fig. 6 a, pág. 101; fotografía 42, pág. 308
- insularis*, fig. 5 a, pág. 97; fotografía 40, pág. 306
- maculata*, fig. 6 c, pág. 101; fotografía 46, pág. 312
- majalis*, lám. 23, pág. 104; fotografía 43, pág. 309
- sambucina*, fig. 5 b, pág. 97; fotografías 38, pág. 304, y 39, pág. 305
- sulphurea*, fig. 5 c, pág. 97; fotografía 41, pág. 307
- Epipactis atrorubens*, fig. 3 c, pág. 27; fotografía 12, pág. 278
- cardina*, lám. 9, pág. 53; fotografía 15, pág. 281
- distans*, fig. 3 i, pág. 27; fotografía 4, pág. 270
- fageticola*, lám. 7, pág. 41; fotografía 9, pág. 275
- helleborine* subsp. *helleborine*, fig. 3 h, pág. 27; fotografía 3, pág. 269
- kleinii*, lám. 8, pág. 49; fotografía 13, pág. 279
- lusitanica*, lám. 6, pág. 37; fotografía 7, pág. 273
- microphylla*, fig. 3 f, pág. 27; fotografía 14, pág. 280
- muelleri*, fig. 3 j, pág. 27; fotografía 11, pág. 277
- palustris*, fig. 3 a-b, pág. 27; fotografía 2, pág. 268
- phyllanthes*, fig. 3 g, pág. 27; fotografía 8, pág. 274
- rhodanensis*, fig. 3 d, pág. 27; fotografía 10, pág. 276
- tremolsii*, lám. 5, pág. 35; fotografía 6, pág. 272
- viridiflora*, fig. 3 e, pág. 27; fotografía 5, pág. 271
- Epipogium aphyllum*, lám. 12, pág. 62; fotografía 21, pág. 287
- Gennaria diphylla*, lám. 17, pág. 76; fotografía 28, pág. 294
- Goodyera repens*, lám. 16, pág. 74; fotografía 27, pág. 293
- Gymnadenia conopsea*, lám. 19 a-l, pág. 83; fotografía 32, pág. 298
- odoratissima*, lám. 19 m-r, pág. 83; fotografía 33, pág. 299
- Himantoglossum hircinum*, lám. 34, pág. 150; fotografía 70, pág. 336
- Limodorum abortivum*, lám. 11 p-z, pág. 60; fotografía 19, pág. 285
- trabutianum*, lám. 11 a-o, pág. 60; fotografía 20, pág. 286
- Listera cordata*, lám. 14, pág. 67; fotografía 23, pág. 289
- ovata*, fotografía 24, pág. 290
- Neotinea maculata*, lám. 25, pág. 113; fotografía 47, pág. 313
- Neottia nidus-avis*, lám. 13, pág. 65; fotografía 22, pág. 288

- Nigritella austriaca* subsp. *iberica*, lám. 21 l-u, pág. 90; fotografía 36, pág. 302
gabasiana, lám. 21 a-k, pág. 90; fotografía 35, pág. 301
Ophrys apifera, fig. 13 d, e; fotografía 92, pág. 358
atlantica, lám. 40, pág. 175; fotografía 84, pág. 350
aveyronensis, fig. 14, pág. 189; fotografía 97, pág. 363
bertolonii subsp. *balearica*, lám. 42 a-k, pág. 191; fotografía 98, pág. 364
bertolonii subsp. *catalaunica*, lám. 42 l, pág. 191; fotografía 99, pág. 365
bombyliflora, fig. 12 b, pág. 172; fotografía 82, pág. 348
fusca subsp. *bilunulata*, lám. 41 b-k, pág. 178; fotografía 86, pág. 352
fusca subsp. *dyris*, lám. 41 l, pág. 178; fotografía 87, pág. 353
fusca subsp. *fusca*, lám. 41 a, b, pág. 178; fotografía 85, pág. 351
holosericea, fig. 12 d, e, pág. 172
insectifera subsp. *aymoninii*, fotografía 91, pág. 357
insectifera subsp. *insectifera*, fig. 12 a, pág. 172; fotografía 90, pág. 356
lutea, fig. 13 b, pág. 181; fotografías 88, pág. 354, y 89, pág. 355
scolopax, fig. 13 c, pág. 181; fotografías 93, pág. 359, y 94, pág. 360
speculum subsp. *lusitanica*, lám. 39 k, pág. 170; fotografía 81, pág. 347
speculum subsp. *speculum*, lám. 39 a-j, pág. 170; fotografía 80, pág. 346
sphegodes, fig. 13 a, pág. 181; fotografías 95, pág. 361, y 96, pág. 362
tenthredinifera, fig. 12 c, pág. 172; fotografía 83, pág. 349
Orchis cazorlensis, lám. 31 a-l, pág. 137; fotografía 62, pág. 328
collina, lám. 26 n, o, pág. 117; fotografía 49, pág. 315
conica, lám. 29 a-m, pág. 127; fotografía 55, pág. 321
coriophora, lám. 28, pág. 124; fotografía 53, pág. 319
italica, fig. 7 a, pág. 129; fotografía 56, pág. 322
langei, fig. 9 a, pág. 141; fotografía 66, pág. 332
laxiflora, lám. 32 a-k, pág. 143; fotografía 67, pág. 333
longicornu, lám. 27 n, o, pág. 121; fotografía 52, pág. 318
mascula, fig. 9 b, pág. 141; fotografías 64, pág. 330, y 65, pág. 331
militaris, fig. 7 c, pág. 129; fotografía 58, pág. 324
morio, lám. 27 a-m, pág. 121; fotografías 50, pág. 316, y 51, pág. 317
pallens, fig. 8 b, pág. 135; fotografía 61, pág. 327
palustris, lám. 32 l, m, pág. 143; fotografía 68, pág. 334
papilionacea, lám. 26 a-m, pág. 117; fotografía 48, pág. 314
provincialis, fig. 8 a, pág. 135; fotografía 60, pág. 326
purpurea, lám. 30, pág. 133; fotografía 59, pág. 325
simia, fig. 7 b, pág. 129; fotografía 57, pág. 323
spitzelii, lám. 31 m, n, pág. 137; fotografía 63, pág. 329
ustulata, lám. 29 n, o, pág. 127; fotografía 54, pág. 320
Platanthera algeriensis, lám. 18, pág. 81; fotografía 31, pág. 297
bifolia, fig. 4 j-q, pág. 79; fotografía 29, pág. 295
chlorthan, fig. 4 a-i, pág. 79; fotografía 30, pág. 296
Pseudorchis albida, lám. 20, pág. 87; fotografía 34, pág. 300
Serapias cordigera, fig. 10 b, pág. 158; fotografía 79, pág. 345
lingua, fig. 10 a, pág. 158; fotografía 77, pág. 343
nurrica, fig. 10 d, pág. 158; fotografía 74, pág. 340
parviflora, fig. 10 c, pág. 158; fotografía 73, pág. 339
perez-chiscanoi, lám. 37, pág. 160; fotografía 75, pág. 341
strictiflora, lám. 38, pág. 162; fotografía 76, pág. 342
vomeracea, fig. 10 e, pág. 158; fotografía 78, pág. 344
Smilax aspera, lám. 1, pág. 5; fig. 1, pág. 6
Spiranthes aestivalis, lám. 15 n-w, pág. 71; fotografía 26, pág. 292
spiralis, lám. 15 a-m, pág. 71; fotografía 25, pág. 291
Tamus communis, lám. 2, pág. 10

ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS

- abejera, 184, 185, 187
abejera amarilla, 182
abejera becada, 185
abejera de espejo, 169
abejera oscura, 176
abejeta (Aragón), 169
abejita, 176, 183, 184
abejita amarilla, 182
abelha-flor (port.), 184
abelhão (port.), 169
abelheira (port.), 184, 187
abelhera (port.), 184, 187
abelhinha (port.), 184
abella d'alzinar (Balears) (cat.), 51
abella groga (cat.), 182
abellera (cat.), 119, 184, 187
abellera becada (cat.), 185
abellera groga (cat.), 182
abellera olorosa (cat.), 125
abellera papallona (cat.), 118
abellera vermella (cat.), 174
abelles (cat.), 184
abelleta (cat.), 176
abelletes (Menorca) (cat.), 126
alagacao (gall.), 7
alagacão (port.), 4
alegracampo (gall.), 7
alegra-campo (port.), 4
alegra-cão (port.), 4
apomahatsa (eusk.), 9
apo-matsa (eusk.), 9
aríjol (cat.), 7
arínjol (cat.), 7
arinjolera (cat.), 7
arínyol (cat.), 7
aritja (cat.), 7
aríjol (cat.), 7
arkasats (eusk.), 7
arrebenta-boj (port.), 9
arrel d'arínjol (cat.), 7
artu mourisco (bable), 4
asta-matsa (eusk.), 9
baganha (port.), 9
barrelet (Menorca) (cat.), 154
bigorda (gall.), 7
borinot (cat.), 190
botonets de ca (cat.), 120
brionia negra, 9
buganha (port.), 9
canduerca, 9
cañamón, 140
caparroso (bable), 84
caputxí morat (cat.), 120
caputxina olorosa (cat.), 84
caputxina tacada (cat.), 114
carduenca, 9
cerrajuda, 4
chapín, 22
chupaeros, 140
clavell (cat.), 59, 61
clavell abortiu (cat.), 59, 61
clavell bord (cat.), 61
clavell violaci (cat.), 59, 61
cojón de perro, 120
collóns de can (gall.), 120
compañón, 120, 153
compañón de perro, 120
coral-lorrixa (cat.), 196
corretjola de cavall (Mallorca) (cat.), 9
corriola de cavall (Mallorca) (cat.), 9
curraia (cat.), 55
dedos citrinos, 84, 109
endalaharra (eusk.), 7
endalarra (eusk.), 7
endollar (eusk.), 7
enredadera, 9
epipactis de fulla ampla (cat.), 30
epipactis de fulla petita (cat.), 51
epipactis de mollera (cat.), 28
epipactis palustre (cat.), 28
epipactis vermelha (port.), 38
epipactis vermella (cat.), 47
erva-abelha (port.), 169, 184
erva-aranha (port.), 184, 187
erva-borboleta (port.), 118
erva-do-homem-enforcado (port.), 148

- erva-do-salepo (port.), 120, 125
 erva-lingua (port.), 163, 165
 erva-mosca (port.), 173
 erva-perceveja (port.), 125
 erva-vespa (port.), 182
 esclops (cat.), 22
 escroto-canino (port.), 140
 espárrago, 9
 esparrago (gall.), 9
 espárrago bravío, 9
 espárrago de bicha, 9
 espárrago de caña, 9
 espárrago de lupia, 9
 espárrago de rabiacán, 9
 espejo de Venus, 169
 espirant autumnal (cat.), 70
 espirant estival (cat.), 72
 estrangurria, 165
 estrella negra, 91
 fatua (port.), 120
 flor caputxina (cat.), 154
 flor d'abella (cat.), 184
 flor d'abelles (cat.), 184
 flor de abeja, 169, 173, 184
 flor de abeja amarilla, 182
 flor de araña, 187
 flor de la Mare de Déu (cat.), 184
 flor del hombre ahorcado, 148
 flor de l'home penjat (cat.), 148
 flor del espejo, 169
 flor del simi (cat.), 131
 flor mosquito, 85
 flor-dos-macaquinhos (port.), 130
 flor-dos-macaquinhos-dependurados (port.), 130
 flor-dos-pasarinhos (port.), 185
 flor-dos-rapazinhos (port.), 130
 gall longipètal (cat.), 164
 gallets (cat.), 159
 gallos, 159, 163, 164, 165
 galls (cat.), 163
 galls grossos (cat.), 165
 galls sards (cat.), 159
 gamuetu (bable), 109
 gancios (bable), 4
 gatmaimó (cat.), 9
 hedra del diable (cat.), 7
 heleborinha (port.), 38
 herba da abella (gall.), 140
 heura del diable (cat.), 7
 heura espinosa (cat.), 7
 hierba de dos hojas, 69
 hierba de la avispa, 173, 182
 hierba de la mujer apaleada, 9
 hierba del muchacho, 118
 hombre colgado, 148
 hombrecillos ahorcados, 148
 legacao (gall.), 7
 legação (port.), 4
 legra-campo, 4
 limodor abortiu (cat.), 59, 61
 limodoro violeta, 59, 61
 lirios rojos, 118
 lístera cordifòlia (cat.), 68
 lístera ovada (cat.), 69
 llengua de frare (Menorca) (cat.), 163
 llengües (Menorca) (cat.), 165
 llengües (cat.), 159, 163
 lliris de prat (cat.), 109, 140
 longoeira (port.), 165
 magrantera borda (cat.), 64
 matavelles (cat.), 7
 mermasangre (Aragón), 4
 mosca fusca, 176
 moscardo fusco, 176
 moscardo-maior (port.), 176
 moscas, 173
 moscas blauas (cat.), 173
 mosquera, 183
 mosquera (cat.), 183
 mosques (Menorca) (cat.), 190
 mosques blanques (cat.), 180
 mosques blaves (cat.), 169
 mosques d'ase (cat.), 184
 mosques grogues (cat.), 182
 mosques grosses (cat.), 153
 mosques negres (cat.), 176
 mosques petites (cat.), 173
 mosques verdes (cat.), 77
 mosques vermelles (cat.), 174
 nabo cañño, 9
 naboda (gall.), 9
 nido de ave, 64
 nido de pájaro, 64
 nigritel·la (cat.), 91
 norça-preta (port.), 9
 norza negra (gall.), 9
 nouza (gall.), 9
 noza (gall.), 9
 nuerza, 9
 nueza, 9
 nueza negra, 9
 olor de chinches, 125
 orchis mascle (cat.), 140
 orínjols (cat.), 7
 orquídea barbada, 151
 orquídea de la dama, 134
 orquídea gigante, 153

- orquídea hedionda, 151
 orquídea macho, 153
 orquídea manchada, 126
 orquídea mariposa, 118
 orquídea mosquera, 84
 orquídea mosquito, 84
 orquídea olorosa, 84, 85
 orquídea piramidal, 154
 orquídea pobre, 119
 orquídea real, 84
 orquídea silvestre, 140
 orquidilla, 119
 orquidón, 153
 orquis banyut (cat.), 122
 orquis blanc (cat.), 88
 orquis gros (cat.), 107
 orquis hircí (cat.), 151
 orquis maculat (cat.), 109
 orquis magenc (cat.), 103
 orquis militar (cat.), 132
 orquis palustre (cat.), 145
 orquis purpuri (cat.), 134
 orquis sambucí (cat.), 98
 orquis socarrat (cat.), 126
 orquis verd (cat.), 94
 palma christi, 103
 palmacresta, 109
 papallona petita (cat.), 119
 pata-de-lobo (port.), 140
 pentecosta (cat.), 120
 planta hambrienta, 59, 61
 platantera bifòlia (cat.), 78
 platantera de muntanya (cat.), 80
 ramell d'ombra (Menorca) (cat.), 59
 rapazinhos (port.), 148
 recama (gall.), 7
 recama (port.), 4
 sabatetes (cat.), 169
 sabatetes de la Mare de Déu (cat.), 22, 184
 salepeira (port.), 125
 salepeira-grande (port.), 153
 salepeira-maior (port.), 140
 salepo-maior (port.), 140
 salsaparrilha (port.), 4
 salsaparrilha-bastarda (port.), 4
 salsaparrilha-do-reino (port.), 7
 salsaparrilha-indígena (port.), 7
 salsaparrilla, 4
 salsaparrilla (cat.), 7
 saltasebes (gall.), 9
 sangre de Cristo, 140
 sarsa d'Espanya (cat.), 7
 sarsaparrella (cat.), 7
 satirão-macho (port.), 140
 satirão-menor (port.), 154
 satirião-bastardo (port.), 102, 107
 satirión, 120
 satirión barbado, 151
 satirión macho, 140
 satirión manchado, 140
 satirion oficinal, 78
 satirion tacat (cat.), 140
 satirón, 140
 sello de la Virgen, 9
 sello de Nuestra Señora, 9
 serapias, 163
 silva do mar (gall.), 7
 silvamar (gall.), 7
 silvamar (port.), 7
 tamo, 9
 testículo-de-cão (port.), 120
 testículos de perro, 120
 truca, 9
 tuca, 9
 uva de perro, 4
 uva negra, 9
 uva taminia, 9
 uva-de-cão (port.), 9
 uvas de can, 9
 uvas de cobra (gall.), 9
 uvas del diablo, 9
 uvas do can (gall.), 9
 valdeba (gall.), 9
 vid negra, 9
 yedra, 4
 zapaticos de la Virgen, 22
 zarza morisca, 4
 zarzamorisca, 4
 zarzaparrilla, 4
 zarzaparrilla de España, 4
 zarzaparrilla de la tierra, 4
 zarzaparrilla del país, 4
 zarzaparrilla montaraz, 4
 zarzaparrilla morisca, 4
 zueco, 22

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.

Aceras R. Br., 17, **146**

- albarracini Pau, in sched., nom. nud., 154 (1)
- anthropomorphum (Willd.) Sm., 146 (1)
- anthropophorum** (L.) W.T. Aiton, **146**
 - var. angustatum Rouy, 146 (1)
 - var. balearicum Chodat, nom. nud., 146 (1)
 - var. latior Rouy, 146 (1)
 - var. purpurascens Vayr., 112 (1)
- anthropophorum** × **Orchis italica**, **148**
- anthropophorum** × **Orchis militaris**, **148**
- anthropophorum** × **Orchis purpurea**, **148**
- densiflorum Boiss., nom. illeg., 112
 - var. bifidum J.A. Guim., 112 (1)
- hircinum (L.) Lindl., 149
- intactum (Link) Rchb. fil., 112 (1)
- longibracteatum Biv. ex Rchb. fil., nom. illeg., 151
- maculatum (Desf.) Gren., comb. inval., 112 (1)
- pyramidalis (L.) Rchb. fil., 154
 - var. brachystachys (d'Urv.) Rchb. fil., 154 (1)
- secundiflorum (Bertol.) Lindl., 112 (1)
- vayredae K. Richt., pro hybrid., 112

Amesia A. Nelson & J.F. Macbr.

- atropurpurea (Raf.) A. Nelson & J.F. Macbr., 46 (11)
- latifolia (L.) A. Nelson & J.F. Macbr., 29 (2)
- microphylla (Ehrh.) A. Nelson & J.F. Macbr., 50 (13)
- palustris (L.) A. Nelson & J.F. Macbr., 26 (1)

Anacamptis Rich., 17, **153**

- × albuferensis R.M. Bateman, 145
- champagneuxii (Barnéoud) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 119 (3)
- collina (Banks & Sol. ex Russell) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 118 (2)
- condensata (Desf.) K. Koch, 154 (1)

- coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 123 (5)
 - subsp. carpetana (Willk.) Bernardos, 123 (5)
 - subsp. fragrans (Pollini) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 123 (5)
 - fragrans (Pollini) R.M. Bateman, 123 (5)
 - laxiflora (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 142 (18)
 - longicornu (Poir.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 122 (4)
 - morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 119
 - palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 144 (19)
 - subsp. robusta (T. Stephenson) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 144 (19)
 - papilionacea (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 116
 - picta (Loisel.) R.M. Bateman, 119 (3)
 - pyramidalis** (L.) Rich., 15, 16, **154**, 156
 - subsp. condensata (Desf.) H. Lindb., 154 (1)
 - var. brachystachys (d'Urv.) Boiss., 156
 - var. grandiflora Font Quer, in sched., nom. nud., 154 (1)
 - pyramidalis** × **Gymnadenia conopsea**, **156**
 - pyramidalis** × **Orchis coriophora**, **156**
 - pyramidata Bubani, nom. illeg., 154 (1)
 - robusta (T. Stephenson) R.M. Bateman, 144 (19)
 - urvilleana Sommier & Caruana, 156
- Anteriorchis** E. Klein & Strack
- coriophora (L.) E. Klein & Strack, 123 (5)
 - subsp. fragrans (Pollini) Jacquet, comb. inval., 123 (5)
 - fragrans (Pollini) Szlach., 123 (5)
- Arachnites** F.W. Schmidt, nom. rejic., non Phil.

Arachnites

- anthropophora (L.) F.W. Schmidt, 146 (1)
 apifera (Huds.) Hoffm., 183 (8)
 fusca (Link) Tod., 176 (5)
 lutea (Cav.) Tod., 180 (6)
 speculum (Link) Tod., nom. cons. prop., 168 (1)
 tenthredinifera (Willd.) Tod., 173 (3)
- Arctostaphylos Adans.
 uva-ursi (L.) Spreng., 139
- Arthrochilium (Irmisch) Beck, 26
 palustre (L.) Beck, 26 (1)
- Barlia** Parl., 17, **151**
 cazoriensis (Lacaita) Szlach., 136 (14)
 collina (Banks & Sol. ex Russell) Szlach., 118 (2)
 longibracteata Biv. ex Parl., nom. illeg., 151 (1)
robertiana (Loisel.) Greuter, **151**
 f. leucantha D. Rivera & López Vélez, 151 (1)
robertiana × **Orchis collina**, **153**
 spitzelii (Saut. ex W.D.J. Koch) Szlach., 139 (15)
- × Barliorchis Pallarés
 almeriensis Pallarés, 153
- Bicchia Parl., 86
 albida (L.) Parl., 86 (1)
- Borderea** Miégev., **11**
chouardii (Gausson) Heslot, **12**
pyrenaica Bubani & Bordère ex Miégev., **12**
- Calliphylon Bubani, nom. illeg., 22
 latifolium (L.) Bubani, 29 (2)
 palustre (L.) Bubani, 26 (1)
- Centrosia Sw., non Sw. ex Thouars, 58
 abortiva (L.) Sw., 59 (1)
 trabutiana (Batt.) Samp., 61 (2)
- Cephalanthera** Rich., **54**
 alba (Crantz) Fritsch, comb. superfl., 56 (3)
 alba (Crantz) Simonk., 56 (3)
 angustifolia Simonk., 55 (2)
 cesari-gonzalezii Rivas Goday & Bellot, nom. nud., 55 (2)
damasonium (Mill.) Druce, **56**
 ensifolia Murray ex Rich., nom. illeg., 55
 var. cesari-gonzalezii Rivas Goday & Bellot, nom. nud., 55 (2)
 grandiflora L. ex Gray, nom. illeg., 55 (2)
 grandiflora auct., non L. ex Gray, nom. illeg., 56 (3)
 lancifolia (Murray) Tod., 56 (3)
 latifolia Mill. ex Janch., nom. illeg., 56 (3)
 lonchophyllum L. fil. ex Rchb. fil., nom. illeg., 55 (2)
longifolia (L.) Fritsch, **55**
 var. latifolia (Maire) D. Rivera & López Vélez, 55 (2)
 var. pilosa Harz, 55 (2)
 var. rosea Perko, 55 (2)
 f. angustifolia Maire & Weiller, nom. illeg., 55 (2)
 f. latifolia (Maire) Maire, 55 (2)
 ochroleuca (Baumg.) Rchb., 56 (3)
 pallens Sw. ex Rich., nom. illeg., 55 (2)
rubra (L.) Rich., **55**
 segobricensis Pau, in sched., nom. nud., 55 (2)
 xiphophyllum L. fil. ex Rchb. fil., nom. illeg., 55 (2)
 var. latifolia Maire, 55 (2)
- Chamorchis Rich.
 albida (L.) Dumort., 86 (1)
- Coeloglossum** Hartm., 16, **92**
 albidum (L.) Hartm., 86 (1)
 cordatum Willd. ex Nyman, nom. illeg., 75 (1)
 densiflorum (Brot.) Willk., comb. inval., pro syn., 112 (1)
 diphyllum (Link) Fiori, 75 (1)
viride (L.) Hartm., **92**
 var. labellifidum (Costa ex Vayr.) E.G. Camus, 92 (1)
- Conopsideum Salisb. ex Rydb., 77
 platantherum Wallr., nom. nud., 78 (1)
 sthenantherum Wallr., nom. illeg., 78 (1)
- Corallorhiza** Gagnebin, nom. & orth. cons., **195**
 dentata Host, nom. illeg., 196 (1)
 halleri Rich., nom. illeg., 196 (1)
 innata R. Br., nom. illeg., 196
 intacta Cham., nom. illeg., 196 (1)
 neotia Scop., nom. illeg., 196 (1)
trifida Châtel., **196**
- Cymbidium Sw.
 corallorhizon (L.) Sw., 196 (1)
 palustre (L.) Sw., 26 (1)
- CYPRIPEDIOIDEAE Kostel., 20
- Cypripedium** L., **19**
calceolus L., **20**
- × Dactylodenia L.A. Garay & H.R. Sweet
 lebrunii (E.G. Camus) Peitz, 111
 legrandiana (E.G. Camus) Peitz, 111
- Dactylorchis (Klinge) Verm.
 alpestris (Pugsley) Verm., 103 (5)
 durandii (Boiss. & Reut.) Verm., 105 (6)
 elodes (Griseb.) Verm., 109 (8)
 fuchsii (Druce) Verm., 107 (7)
 incarnata (L.) Verm., 100 (4)
 maculata (L.) Verm., 109 (8)
 subsp. elodes (Griseb.) Verm., 109 (8)
 subsp. ericetorum (E.F. Linton) Verm., 109 (8)
 majalis (Rchb.) Verm., 103 (5)
 sambucina (L.) Verm., 96 (1)
 sesquipedalis (Willd.) Verm., 105 (6)
- Dactylorhiza** Neck. ex Nevski, 16, **94**, 128
 gr. **incarnata**, **100**, 105
 gr. **maculata**, **107**
 gr. **majalis**, **103**
 gr. **sambucina**, **96**
 alpestris (Pugsley) Aver., 105
 × ascheroniana (Hausskn.) Borsos & Soó, 111
 bartonii (Huxley & P.F. Hunt) Aver., 98 (2)
 × braunii (Halácsy) Borsos & Soó, 111
 caramulensis (Verm.) D. Tyteca, 110
 × carnea (E.G. Camus) Soó, 111
 cruenta (O.F. Müll.) Soó, 105

Dactylorhiza

- × *dinglensis* (Wilmott) Soó, 111
 × *dubreuilhii* (G. Keller & Jeanj.) Soó, 110
durandii (Boiss. & Reut.) Aver., comb. superfl., 105 (6)
durandii (Boiss. & Reut.) M. Laínz, 107
durandii (Boiss. & Reut.) Verm., comb. inval., 105 (6)
elata (Poir.) Soó, **105**, 107, 108, 110
 subsp. *durandii* (Boiss. & Reut.) Molero Mesa & Pérez Raya, comb. superfl., 105 (6)
 subsp. *durandii* (Boiss. & Reut.) Soó, 105 (6)
 subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soó, 107
 var. *durandii* (Boiss. & Reut.) Landwehr, comb. inval., 105 (6)
 var. *iberica* (T. Stephenson) Soó, 105 (6)
 var. *sesquipedalis* (Willd.) Landwehr, 105 (6)
 f. *cordata* Landwehr, nom. inval., 105 (6)
elata × [*Anacamptis pyramidalis* × *Gymnadenia odoratissima*], **110**
elata × **D. fuchsii**, **110**
elata × **D. incarnata**, **110**
elata × **D. maculata**, **110**
elata × **D. majalis**, **110**
elata × *Gymnadenia conopsea*, **110**
elata × *Orchis palustris*, **110**
elata × *Spiranthes aestivalis*, **110**
elodes (Griseb.) Aver., 110
ericetorum (E.F. Linton) Aver., 110
fistulosa Moench ex H. Baumann & Künkele, p.p., nom. illeg., 96 (1), 100 (4), 103 (5)
 subsp. *alpestris* (Pugsley) H. Baumann & Künkele, 103 (5)
flavescens (K. Koch) Holub, 100
fuchsii (Druce) Soó, **107**, 108
 var. *meyeri* (Rchb. fil.) Soó, 107 (7)
fuchsii × **D. incarnata**, **110**
fuchsii × **D. maculata**, **111**
fuchsii × **D. majalis**, **111**
incarnata (L.) Soó, **100**, 102
 subsp. *elata* (Poir.) H. Sund., 105 (6)
 subsp. *pyrenaica* Balayer, 100 (4)
 var. *brevibracteata* Landwehr, 102
 var. *reichenbachii* Gathoye & D. Tyteca, 100 (4)
incarnata × **D. maculata**, **111**
incarnata × **D. majalis**, **111**
insularis (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero, **98**, 99, 100
 subsp. *castellana* (Rivas Goday) D. Rivera & López Vélez, 98 (2)
 var. *bartonii* (Huxley & P.F. Hunt) D. Rivera & López Vélez, comb. superfl., 98 (2)
 var. *bartonii* (Huxley & P.F. Hunt) Landwehr, 98 (2)
 f. *bartonii* (Huxley & P.F. Hunt) Gathoye & D. Tyteca, 99
 f. *castellana* (Rivas Goday) Bernardos, 99
insularis (Sommier) Englmaier, comb. inval., 98 (2)
insularis (Sommier) Landwehr, comb. inval., 98 (2)
insularis (Sommier) E. Nelson, comb. inval., 98 (2)
 × *kerneriorum* (Soó) Soó, 110
latifolia (L.) Soó, p.p., nom. rejic., 96, 100, 103
 subsp. *alpestris* (Pugsley) Soó, 103 (5)
 var. *kerryensis* (Wilmott) Soó, 103 (5)
maculata (L.) Soó, 15, 108, **109**, 110
 subsp. *caramulensis* Verm., 108, 110
 subsp. *elodes* (Griseb.) Soó, 110
 subsp. *ericetorum* (E.F. Linton) E. Nelson, comb. inval., 109 (8)
 subsp. *ericetorum* (E.F. Linton) P.F. Hunt & Summerh., 110
 subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl., 107 (7)
 subsp. *meyeri* (Rchb. fil.) Tournay, 107 (7)
 var. *ericetorum* (E.F. Linton) Soó, comb. inval., 109 (8)
maculata × **D. majalis**, **111**
maculata × *Gymnadenia conopsea*, **111**
maculata × *Pseudorchis albida*, **111**
majalis (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh., 98, **103**, 105
 subsp. *alpestris* (Pugsley) Senghas, 105
majalis (Rchb.) Rauschert, comb. superfl., 103 (5)
majalis × *Gymnadenia conopsea*, **111**
markusii (Tineo) H. Baumann & Künkele, 99
meyeri (Rchb. fil.) Aver., 107 (7)
munbyana (Boiss. & Reut.) Aver., comb. superfl., 105 (6)
munbyana (Boiss. & Reut.) Holub, 107
ochroleuca (Wüstnei ex Boll) Holub, 102
praetermissa (Druce) Soó, 107
pulchella (Druce) Aver., 102
romana (Sebast.) Soó, 99, 100
 subsp. *bartonii* Huxley & P.F. Hunt, 99
 subsp. *markusii* (Tineo) Holub, 99 (3)
 subsp. *siciliensis* (Klinge) Soó, 99 (3)
saccifera (Brongn.) Soó, 108
sambucina (L.) Soó, **96**, 99
 subsp. *insularis* (Sommier) Soó, comb. inval., 98
 subsp. *siciliensis* (Klinge) H. Sund., 99 (3)
 f. *chusae* C.E. Hermos., 98
 f. *rubra* (Winterl) Hyl., 98
 f. *sambucina*, 98
sambucina × **D. sulphurea**, **111**
savogensis D. Tyteca & Gathoye, 110
sesquipedalis (Willd.) Aver., comb. superfl., 105 (6)
sesquipedalis (Willd.) M. Laínz, 107
sesquipedalis (Willd.) Verm., comb. inval., 105 (6)
sicula (Tineo) Aver., 99 (3)
sudetica (Poech ex Rchb. fil.) Aver., 110
sulphurea (Link) Franco, **99**, 100
 subsp. *siciliensis* (Klinge) Franco, 99 (3)
townsendiana auct., non (Rouy) Soó, 111
 × *transiens* (Druce) Soó, 111
traunsteineri sensu Van der Sluys & Gonz. Artabe, non (Saut. ex Rchb.) Soó, 110

Dactylorhiza

- vestita (Lag. & Rodr.) Aver., 107
viridis (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 92 (1)
- Dioscorea L., nom. cons.
chouardii Gausson, 12
communis (L.) Caddick & Wilkin, 9
pyrenaica Bubani & Bordère ex Gren., 12
- DIOSCOREACEAE** R. Br., nom. cons., 8
- Elasmatium Dulac, 72
repens (L.) Dulac, 73 (1)
- Epipactis** Zinn, nom. cons., 22, 23
sect. **Arthrochilium** Irmisch, 26
sect. **Epipactis**, 28
sect. Euepipactis Irmisch, nom. inval., 28
gr. **atrorubens**, 23, 46
gr. **helleborine**, 23, 29, 44
gr. **phyllanthes**, 23, 32, 39, 44
alba Crantz, 56 (3)
atropurpurea Raf., 46
var. tremolsii (Pau) Schltr., 34 (5)
atrorubens Hoffm. ex Besser, 46
subsp. parviflora A. Niesch. & C. Niesch., 47
atrorubens auct. lusit., non Hoffm. ex Besser, 36
bugacensis Robatsch
subsp. rhodanensis (Gévaudan & Robatsch) Wucherpf., 43
campeadorii P. Delforge, 43, 44
cardina Benito & C.E. Hermos., 51, 52
cardina × **E. kleinii**, 54
× conquensis Benito & C.E. Hermos., 54
distans Arv.-Touv., 30, 32
distans × **E. helleborine** subsp. **helleborine**, 54
distans × **E. kleinii**, 54
duriensis Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich, 38
epipogium (L.) Crantz, nom. illeg., 63 (1)
fageticola (C.E. Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers, 40
helleborine (L.) Crantz, 29
subsp. **distans** (Arv.-Touv.) R. Engel & Quentin, 30
subsp. **helleborine**, 29
subsp. minor auct., non (R. Engel) R. Engel, 29 (2)
subsp. muelleri (Godfery) O. Bolòs, Masalles & Vigo, 44
subsp. phyllanthes (G.E. Sm.) H. Sund., 39
subsp. tremolsii (Pau) E. Klein, 34
subsp. varians (Crantz) H. Sund., 32
subsp. varians (Crantz) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 32 (4)
var. microphylla (Ehrh.) Rchb. fil., 50 (13)
var. rubiginosa Crantz, 46 (11)
var. varians Crantz, 32 (4)
var. viridans Crantz, 29 (2)
var. viridiflora (Hoffm. ex Krock.) O. Bolòs & Vigo, comb. inval., 32 (4)
subsp. **helleborine** × **E. kleinii**, 54
subsp. **helleborine** × **E. rhodanensis**, 54
hispanica Benito & C.E. Hermos., 43
var. viridis Benito & C.E. Hermos., 44
kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera, 47, 51, 52
kleinii × **E. tremolsii**, 54
lancifolia (Murray) All., 56 (3)
latifolia (L.) All., 29
subsp. atrorubens (Hoffm. ex Besser) Bonnier & Layens, comb. superfl., 46 (11)
subsp. atrorubens (Hoffm. ex Besser) Schübl. & G. Martens, 46 (11)
subsp. helleborine (L.) Rivas Goday & Borja, comb. inval., 29 (2)
subsp. microphylla (Ehrh.) Bonnier & Layens, 50 (13)
subsp. microphylla (Ehrh.) Rivas Goday & Borja, comb. inval., 50
subsp. purpurata (Sm.) Gand., 32 (4)
subsp. rubiginosa (Crantz) Hook. fil., 46 (11)
subsp. viridiflora (Hoffm. ex Krock.) Schübl. & G. Martens, 32 (4)
var. atropurpurea (Raf.) Neilr., 46 (11)
var. atrorubens (Hoffm. ex Besser) Coss. & Germ., 46 (11)
var. microphylla (Ehrh.) DC., 50 (13)
var. platyphylla Irmisch, 29 (2), 36
var. rubiginosa (Crantz) Gaudin, 46 (11)
var. violacea Dur.-Duq., 32 (4)
var. viridiflora (Hoffm. ex Krock.) Irmisch, 32 (4)
raza rubiginosa (Crantz) Samp., 46 (11)
leptochila (Godfery) Godfery, 32
longifolia (L.) Wettst., 55 (2)
lusitanica D. Tyteca, 36, 39, 47
lusitanica × **E. tremolsii**, 54
maestrazgona P. Delforge & Gévaudan, 32
microphylla (Ehrh.) Sw., 50
molochina P. Delforge, 32
muelleri Godfery, 44
nidus-avis (L.) Crantz, 64 (1)
ochroleuca Baumg., 56 (3)
ovata (L.) Crantz, 68 (2)
pallens Sw., nom. illeg., 55 (2)
palustris (L.) Crantz, 26
var. ochroleuca Barla, 28
parviflora (A. Niesch. & C. Niesch.) E. Klein, nom. illeg., non (Blume) A.A. Eaton, 47
phyllanthes G.E. Sm., 39, 43
var. fageticola C.E. Hermos., 40
× populetorum Benito & C.E. Hermos., 54
provincialis Aubenas & Robatsch, 32
purpurata Sm., 32
purpurea Crantz, 55 (1)
repens (L.) Crantz, 73 (1)
rhodanensis Gévaudan & Robatsch, 43
rubiginosa (Crantz) W.D.J. Koch, 46 (11)
rubra (L.) All., 55 (1)

Helleborine

- sessilifolia Peterm., 32 (4)
tremolsii Pau, 32, 34, 36, 38, 39, 52
 var. *duriensis* (Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich) P. Delforge, 38
 var. *viridiflora* Benito, 36, 38
varians (Crantz) H. Fleischm. & Rech., 32 (4), 33
violacea (Dur.-Duq.) Boreau, 32 (4)
viridans (Crantz) Beck, 29 (2)
viridiflora Hoffm. ex Krock., 30, 32
 var. *leptochila* Godfery, 32
viriflora sensu H. Müll., non Hoffm. ex Krock., 44 (10)
- Epipogium** J.G. Gmel. ex Borkh., 61
aphyllum Sw., 63
gmelinii Rich., nom. illeg., 63 (1)
 Erinacea Adans., 138
- Gennaria** Parl., 75
diphylla (Link) Parl., 75
 Gonogona Link
repens (L.) Link, 73 (1)
- Goodyera** R. Br., 72
pubescens R. Br.
 var. *repens* (L.) A.W. Wood, 73 (1)
repens (L.) R. Br., 73
- Gymnadenia** R. Br., 17, 82
 subgen. *Nigritella* (Rich.) O. Gerbaud & Quentin, 88
albida (L.) Rich., 86 (1)
 × *anacamptis* F.H. Wilms, 156
austriaca (Teppner & E. Klein) P. Delforge
 var. *gallica* (E. Breiner & R. Breiner) P. Delforge, 91 (2)
 var. *iberica* (Teppner & E. Klein) G. Foelsche & W. Foelsche, comb. inval., 91 (2)
bifolia (L.) G. Mey., 78 (1)
chlorantha (Custer) Ambrosi, 78 (2)
comigera Rchb., 82 (1)
conopsea (L.) R. Br., 15, 82, 84, 85
 subsp. *comigera* (Rchb.) Gand., 82 (1)
 subsp. *densiflora* (Wahlenb.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 82 (1)
 subsp. *densiflora* (Wahlenb.) Gand., comb. superfl., 82 (1)
 subsp. *pyrenaica* (Philippe) E.G. Camus & A. Camus, comb. superfl., 84 (2)
 subsp. *pyrenaica* (Philippe) Gand., comb. superfl., 84 (2)
 subsp. *pyrenaica* (Philippe) K. Richt., 84 (2)
 var. *comigera* (Rchb.) Rchb. fil., 82 (1)
 var. *densiflora* (Wahlenb.) Lindl., 82 (1)
 var. *intermedia* Gren., 82 (1)
 var. *pyrenaica* (Philippe) Nyman, 84 (2)
 var. *pyrenaica* (Philippe) P. Delforge, comb. superfl., 84 (2)
conopsea × **G. odoratissima**, 85
conopsea × **Nigritella gabasiana**, 85
conopsea × **Orchis morio**, 85
densiflora (Wahlenb.) A. Dietr., 84
diphylla (Link) Link, 75 (1)
gabasiana (Teppner & E. Klein) Teppner & E. Klein, 89 (1)
 × *intermedia* Peterm., 85
 nothosubsp. *proxima* C.E. Hermos., 85
 × *legrandiana* E.G. Camus, 111
nigra (L.) Rchb. fil.
 subsp. *iberica* (Teppner & E. Klein) Teppner & E. Klein, 91 (2)
odoratissima (L.) Rich., 84, 85
 subsp. *longicalcarata* C.E. Hermos. & Sabando, 85
 subsp. *suaveolens* (Vill.) Gand., 84 (2)
 var. *pyrenaica* (Philippe) P. Delforge, 84 (2)
 × *pyrenaensis* (C.E. Hermos. & Sabando) W. Foelsche, 85
pyrenaica (Philippe) Giraudias, 84 (2)
 × *sabandoi* C.E. Hermos., 85
suaveolens (Vill.) Rchb. fil., 84 (2)
viridis (L.) Rich., 92 (1)
 × *Gymnanacamptis* Asch. & Graebn.
anacamptis (F.H. Wilms) Asch. & Graebn., 156
 × *Gymnigritella* E.G. Camus
pyrenaica C.E. Hermos. & Sabando, 85
Gyrostachys Pers. ex Blume
aestivalis (Poir.) Dumort., 72 (2)
autumnalis Balb. ex Dumort., nom. illeg., 70 (1)
- Habenaria** Willd.
albida (L.) Sw., 86 (1)
bifolia (L.) R. Br., 78 (1)
chlorantha (Custer) Bab., 78 (2)
cordata Willd. ex R. Br., nom. illeg., 75 (1)
diphylla (Link) T. Durand & Schinz, 75 (1)
straminea Fernald, 88
viridis (L.) R. Br., 92 (1)
- Helleborine** Mill., nom. rejic., 22
Helleborine Moench, non Mill., 156
atropurpurea (Raf.) Druce, comb. superfl., 46 (11)
atropurpurea (Raf.) Schinz & Thell., 46 (11)
atrorubens (Hoffm. ex Besser) Druce, 46 (11)
cordigera (L.) Pers., 164 (7)
latifolia Moench
 subsp. *muelleri* (Godfery) Soó, 44
 subsp. *platyphylla* (Irmisch) Graber, 29 (2), 36
 subsp. *varians* (Crantz) Soó, 32 (4)
 subsp. *viridiflora* (Hoffm. ex Krock.) Graber, 32 (4)
 var. *platyphylla* (Irmisch) Briq., 29 (2), 36
 var. *varians* (Crantz) Graber, 32 (4)
 var. *viridiflora* (Hoffm. ex Krock.) Briq., 32 (4)
lingua (L.) Pers., 163 (5)
longipetala Ten., 164 (6)
microphylla (Ehrh.) Druce, comb. superfl., 50 (13)
microphylla (Ehrh.) Schinz & Thell., 50 (13)
palustris (L.) Schrank, non Hill, nom. inval., 26
pseudocordigera Sebast., 164 (6)
purpurata (Sm.) Druce, 32 (4)
rubiginosa (Crantz) Samp., 46 (11)

Helleborine

- sessilifolia* (Peterm.) Druce, 32 (4)
spiralis (L.) Bernh., 70 (1)
violacea (Dur.-Duq.) Druce, 32 (4)
viridans (Crantz) Samp., 29 (2)
 raza rubiginosa (Crantz) Samp., 46 (11)
viridiflora (Hoffm. ex Krock.) Wheldon & Travis, 32 (4)
- Herminium** L.
cordatum Willd. ex Lindl., nom. illeg., 75 (1)
monorchis (L.) R. Br., 16
- Himantoglossum** Spreng., nom. cons., 17, **148**
anthropophorum (L.) Spreng., 146 (1)
hircinum (L.) Spreng., **149**
 var. *bracteatum* Schltr., 149 (1)
 var. *comosum* Waisb., 149 (1)
hircinum × **Orchis simia**, **151**
 longibracteatum Biv. ex Schltr., nom. illeg., 151 (1)
 robertianum (Loisel.) P. Delforge, 151 (1)
 secundiflorum (Bertol.) Rchb., 112 (1)
 viride (L.) Rchb., 92 (1)
- Ibidium** Salisb. ex Small, 69
spirale (L.) Salisb., 70 (1)
- Jonorchis** Beck, 58
abortiva (L.) Beck, 59 (1)
- Leucorchis** E. Mey., 86
albida (L.) E. Mey., 86
- Limodorum** Boehm., nom. cons., **58**
abortivum (L.) Sw., **59**, 61
 subsp. *occidentale* Rouy, 61 (2)
 subsp. *trabutianum* (Batt.) Rouy, 61
 var. *occidentale* (Rouy) G. Keller & Soó, 61 (2)
 var. *trabutianum* (Batt.) Raynaud, comb. superfl., 61 (2)
 var. *trabutianum* (Batt.) Schltr., 61 (2)
 f. *viridi-lutescens* E.G. Camus & A. Camus, 59
epipogium (L.) Sw., 63 (1)
latifolium (L.) Kuntze, 29 (2)
lusitanicum J.A. Guim., 61 (2)
microphyllum (Ehrh.) Kuntze, 50 (13)
palustre (L.) Kuntze, 26 (1)
rubiginosum (Crantz) Kuntze, 46 (11)
trabutianum Batt., **61**
- Liparis** Rich., nom. cons.
loeselii (L.) Rich., 16
- Listera** R. Br., nom. cons., **66**
cordata (L.) R. Br., **66**
 f. *trifolia* (Asch. & Graebn.) Paucă & Ștefureș, 68
 f. *triphylla* Font Quer, in sched., nom. nud., 68
 [1] *trifolia* Asch. & Graebn., 68
nidus-avis (L.) Hook., 64 (1)
ovata (L.) R. Br., **68**
 [b] *parvifolia* Asch. & Graebn., 69
 × **Loroglorchis** E.G. Camus
lacazei E.G. Camus, 151
- Loroglossum** Rich., 146
anthropophorum (L.) Rich., 146 (1)
hircinum (L.) Rich., 149 (1)
longibracteatum Biv. ex Ardoino, nom. illeg., 151 (1)
- Lysias** Salisb. ex Rydb., 77
bifolia (L.) Salisb., 78 (1)
- Monotropia** L.
hypopitys L., 33
- Neotinea** Rchb. fil., 17, **111**
conica (Willd.) R.M. Bateman, 126 (7)
intacta (Link) Rchb. fil., 112
 f. *alba* Maire & Weiller, nom. inval., 114
maculata (Desf.) Stearn, 16, **112**
tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 subsp. *conica* (Willd.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 126 (7)
ustulata (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 125 (6)
- Neottia** Guett., nom. cons., **63**
aestivalis (Poir.) DC., 72 (2)
autumnalis Balb. ex Ten., nom. illeg., 70 (1)
corallorhiza (L.) Kuntze, 196 (1)
cordata (L.) Rich., 66 (1)
epipogium (L.) Clairv., 63 (1)
nidus-avis (L.) Rich., 33, **64**
 var. *glandulosa* Beck, 64 (1)
repens (L.) Sw., 73 (1)
spiralis (L.) Sw., 70 (1)
squamosa Dulac, nom. illeg., 64 (1)
- Neottianthe** Schltr.
cucullata (L.) Schltr., 16
- Neottidium** Schldl., 63
nidus-avis (L.) Schldl., 64 (1)
- Nidus** Riv., 63
Nidus-avis Gómez Ortega, 63
- Nigritella** Rich., 17, **88**
angustifolia auct., non Rich., 89
austriaca (Teppner & E. Klein) P. Delforge, **91**
 subsp. **iberica** (Teppner & E. Klein) L. Sáez, **91**
corneliana (Beauverd) Gözl. & H.R. Reinhard, 89
gabasiana Teppner & E. Klein, **89**
nigra (L.) Kirschl.
 subsp. *austriaca* Teppner & E. Klein, 91
 subsp. *corneliana* Beauverd, 89
 subsp. *gallica* E. Breiner & R. Breiner, 91
 subsp. *iberica* Teppner & E. Klein, 91
nigra auct., non (L.) Kirschl., 89, 91
- Ophrys** L., nom. cons., **165**, 166
 sect. *Euophrys* Godfrey, nom. inval., 166
 sect. *Ophrys*, 166
 sect. *Pseudophrys* Godfrey, 166
abdita C.E. Hermos., pro hybrid., 186 (10)
acina C.E. Hermos., pro hybrid., 186 (10)
aestiva Balb., var. orth., 72 (2)
aestivalis Poir., 72
 × *agustinii* Kreutz, 193
algarvensis D. Tyteca, Benito & M. Walravens, 180
anthropomorpha Willd., 146 (1)
anthropophora L., 146

Ophrys

- apifera** Huds., 15, **183**, 184
 subsp. **trollii** (Hegetschw.) K. Richt., 184
 subsp. **trollii** (Hegetschw.) O. Bolòs, comb. superfl., 183 (8)
 var. **almaracensis** Pérez-Chisc., F. Durán & J.R. Gil, 184
 var. **bicolor** (O. Nägeli) E. Nelson, 183 (8)
 var. **trollii** (Hegetschw.) Rchb. fil., 183 (8)
apifera × **O. bertolonii** subsp. **balearica**, **192**
apifera × **O. scolopax**, **192**
apifera × **O. speculum** subsp. **speculum**, **192**
apifera × **O. tenthredinifera**, **193**
 arachnites (Scop.) Reichard, nom. illeg., non Mill., 192
 arachnites Link, nom. illeg., non Mill., 173
 arachnites Mill., 183
 arachnitiformis Gren. & Philippe, 187
 araneola Rchb., 187
 aranifera Huds., 186 (10)
 subsp. **arachnitiformis** (Gren. & Philippe) E.G. Camus, 186 (10)
 subsp. **araneola** (Rchb.) K. Richt., 186 (10)
 subsp. **atrata** Lindl. ex Arcang., nom. illeg., 186 (10)
 subsp. **incubacea** (Bianca ex Tod.) Soó, 187
 var. **araneola** (Rchb.) Rchb. fil., 186 (10)
 var. **atrata** Lindl. ex Rchb. fil., nom. illeg., 186 (10)
 var. **quadriloba** Rchb. fil., 187
 var. **rubriflora** Rivas Goday, 187
 arnoldii P. Delforge, 177
 asilifera Vayr., 184
atlántica Munby, **174**
 subsp. **durieui** (Rchb. fil.) Maire & Weiller, comb. inval., 174 (4)
 subsp. **dyris** (Maire) G. Keller, 179 (5c)
atlántica × **O. fusca** subsp. **bilunulata**, **193**
atlántica × **O. fusca** subsp. **dyris**, **193**
 atrata Lindl., nom. illeg., non L., 186, 187
 attaviria auct., non U. Rückbr. & Wenker, 177
 aurita Brot., 184 (9)
 autumnalis Balb., nom. illeg., 70 (1)
 aveyronensis (J.J. Wood) H. Baumann & Künkele, comb. superfl., 187 (11)
aveyronensis (J.J. Wood) P. Delforge, **187**
aveyronensis × **O. scolopax**, **193**
aveyronensis × **O. sphegodes**, **193**
aveyronensis × **O. tenthredinifera**, **193**
 aymoninii (Breistr.) Buttler, 183
 × ayusoi C.E. Hermos. & Soca, 193
 balearica P. Delforge, 190
 × bernardii Looken, 193
bertolonii Moretti, **188**
 subsp. **balearica** (P. Delforge) L. Sáez & Roselló, **190**
 subsp. **balearica** (P. Delforge) Soca, comb. superfl., 190 (12a)
 subsp. **balearica** × **O. fusca** subsp. **fusca**, **193**
 subsp. **balearica** × **O. lutea**, **193**
 subsp. **balearica** × **O. speculum** subsp. **speculum**, **193**
 subsp. **balearica** × **O. sphegodes**, **193**
 subsp. **balearica** × **O. tenthredinifera**, **193**
 subsp. **catalaunica** (O. Danesch & E. Danesch) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 192 (12b)
 subsp. **catalaunica** (O. Danesch & E. Danesch) Soca, 190, **192**
 subsp. **catalaunica** × **O. insectifera** subsp. **aymoninii**, **193**
 subsp. **catalaunica** × **O. scolopax**, **193**
 subsp. **catalaunica** × **O. sphegodes**, **193**
 var. **catalaunica** (O. Danesch & E. Danesch) D. Tyteca & B. Tyteca, 192 (12b)
 f. **triloba** Renz, 190 (12a)
 bertolonii auct., non Moretti, 190, 192
 bicolor O. Nägeli, 183 (8)
 bilunulata Risso, 177
 × bodegomii Benito, C.E. Hermos. & Soca, 195
bombyliflora Link, **171**
bombyliflora × **O. fusca** subsp. **fusca**, **193**
bombyliflora × **O. scolopax**, **193**
bombyliflora × **O. speculum** subsp. **speculum**, **193**
bombyliflora × **O. tenthredinifera**, **193**
 bombyliflora Willd., nom. illeg., 171 (2)
 × brevipendiculata (Duffort ex E.G. Camus & A. Camus) G. Keller & Soó, 195
 × brigittae H. Baumann, 194
 × caballeri C.E. Hermos., 193
 castellana Devillers-Tersch. & Devillers, 187
 catalaunica O. Danesch & E. Danesch, 192
 × chobautii G. Keller ex B. Tyteca & D. Tyteca, 194
 × chobautii G. Keller, nom. nud., 194
 ciliata Biv., 169
 subsp. **lusitanica** (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann, Künkele & R. Lorenz, 171 (1b)
 corallorhiza L., 196
 cordata L., 66
 corniculata Brot., 184 (9)
 × costei Looken, 193
 delmeziana P. Delforge, pro hybrid., 186 (10)
 dianica M.R. Lowe, Piera, M.B. Crespo & J.E. Arnold, 179
 dyris Maire, 179
 f. **kelleri** Maire, 179 (5c)
 × eliasii Sennen ex E.G. Camus & A. Camus
 nothosubsp. **conimbricensis** (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele, 194
 nothosubsp. **eliasii**, 194
 [nm.] **conimbricensis** O. Danesch & E. Danesch, 194
 × emmae G. Keller ex H. Wettst., nom. inval., 193
 × emmae G. Keller, nom. nud., 193
 exaltata Ten.

Ophrys

- subsp. castellana (Devillers-Tersch. & Devillers) Soca, 187
 × ezcaraiensis C.E. Hermos. & Soca, 193
 fabrella Paulus & Ayasse ex P. Delforge, 177 (5b)
 ficalhoana J.A. Guim., 173
 var. choffatii J.A. Guim., 173 (3)
 var. davei J.A. Guim., 173 (3)
 fleischmannii auct., non Hayek, 179
 × fonsaudiensis Soca, 194
 × fontechensis C.E. Hermos., 194
 fuciflora (F.W. Schmidt) Moench, 192
 subsp. scolopax (Cav.) H. Sund., 184 (9)
 funerea auct., non Viv., 177
fusca Link, 176, 177, 179
 subsp. atlantica (Munby) E.G. Camus, nom. alt., 174 (4)
 subsp. **bilunulata** (Risso) Aldasoro & L. Sáez, 177, 179
 subsp. **bilunulata** × **O. fusca** subsp. **dyris**, 193
 subsp. **bilunulata** × **O. fusca** subsp. **fusca**, 194
 subsp. **bilunulata** × **O. speculum** subsp. **speculum**, 194
 subsp. **bilunulata** × **O. sphegodes**, 194
 subsp. durieui (Rchb. fil.) Soó, 174
 subsp. **dyris** (Maire) Soó, 179, 180
 subsp. **dyris** × **O. fusca** subsp. **fusca**, 194
 subsp. **fusca**, 177, 179, 180
 subsp. **fusca** × **O. lutea**, 194
 subsp. **fusca** × **O. speculum** subsp. **lusitanica**, 194
 subsp. **fusca** × **O. speculum** subsp. **speculum**, 194
 subsp. **fusca** × **O. sphegodes**, 194
 subsp. **fusca** × **O. tenthredinifera**, 194
 subsp. minima Balayer, 179
 subsp. omegaifera auct., non (H. Fleischm.) E. Nelson, 179
 subsp. vasconica O. Danesch & E. Danesch, 180
 nothosubsp. leucadica (Renz) H. Kretzschmar, comb. inval., pro subsp., 194
 var. atlantica (Munby) E.G. Camus, nom. alt., 174 (4)
 var. durieui Rchb. fil., 174 (4)
 var. dyris (Maire) O. Bolòs & Vigo, 179 (5c)
 galeopsidea Lag. ex Colmeiro, 186 (10)
 × grampinii Cortesi, 195
 × heraultii G. Keller ex J. Schrenk, 195
 × heraultii G. Keller, nom. nud., 195
 × hermosillae Soca & Benito, 195
holosericea (Burm. fil.) Greuter, 192
 incubacea Bianca ex Tod., 187
 var. dianensis Perazza & Doro, 187
 × innominata D. Tyteca & B. Tyteca, 195
insectifera L., 182
 subsp. **aymoninii** Breistr., 183
 subsp. **insectifera**, 183
 subsp. subinsectifera (C.E. Hermos. & Sabando) O. Bolòs & Vigo, 183
 var. apiformis Desf., 186
insectifera × **O. sphegodes**, 194
 × joannae Maire, 193
 × kurzeorum H. Baumann, 193
 labrofossa Brot., 171 (2)
 × leucadica Renz, 194
 × lievrae Maire
 nothosubsp. sancti-leonardii (O. Danesch & E. Danesch) Del Prete, 194
 limbata Link, 173 (3)
 litigiosa E.G. Camus, 187
 × llenasii Sennen ex E.G. Camus & A. Camus, 195
 var. breviappendiculata Duffort ex E.G. Camus & A. Camus, 195
 × llenasii Sennen, nom. nud., 195
 loeselii L., 16
 luentina P. Delforge, 179
 lupercalis Devillers-Tersch. & Devillers, 177
 lusitanica (O. Danesch & E. Danesch) Paulus & Gack, 171 (1b)
lutea Cav., 180
 subsp. murbeckii (H. Fleischm.) Soó, 180 (6)
lutea × **O. speculum** subsp. **speculum**, 194
lutea × **O. sphegodes**, 194
 × manfredoniae O. Danesch & E. Danesch, 195
 × marinaltae M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo, 194
 × minuticauda Duffort, 192
 mirabilis Geniez & Melki, 180
 × mirandana C.E. Hermos. & G. Ubieto, 195
 monorchis L., 16
 montserratensis Cadevall, 192 (12b)
 muscifera Huds., 182
 var. bombifera Bréb. ex Virot & Aymonin, 183 (7b)
 nidus-avis L., 64
 × nouletii E.G. Camus, 195
 × olbiensis E.G. Camus, 193
 × olostensis O. Danesch & E. Danesch, 193
 omegaifera H. Fleischm.
 subsp. dyris (Maire) Del Prete, 179 (5c)
 omegaifera auct., non H. Fleischm., 179
 ovata L., 68
 passionis Sennen, in sched., 187
 passionis Sennen ex Devillers-Tersch. & Devillers, nom. inval., 186 (10)
 × peltieri Maire, 195
 picta Link, 185
 f. montserratensis (Cadevall) Soó, 192 (12b)
 × poisneliae Menos, 193
 × provecta Benito & C.E. Hermos., 194
 × proxima C.E. Hermos., Benito & Soca, 194
 pseudobertolonii Murr
 subsp. catalaunica (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele, 192 (12b)
 × pseudofusca Albert & E.G. Camus, 194
 × punctulata Renz, 194
 quadriloba (Rchb. fil.) E.G. Camus, pro hybrid., 187

Orchis

- riojana C.E. Hermos., 187
 × sancticyrensis Soca, 194
 × sancti-leonardii O. Danesch & E. Danesch, 194
scolopax Cav., 169, 184, 185, 186
 subsp. apiformis (Desf.) Maire & Weiller, comb. inval., 186
 var. granatensis Amo, 184 (9)
 var. picta (Link) Rchb. fil., 184 (9)
scolopax × **O. sphegodes**, 195
scolopax × **O. tenthredinifera**, 195
 × soller M. Henkel, 192
speculum Link, nom. cons. prop., 168, 171
 subsp. lusitanica O. Danesch & E. Danesch, 171
 subsp. lusitanica × **O. speculum** subsp. **speculum**, 195
 subsp. **speculum**, 169
 subsp. **speculum** × **O. tenthredinifera**, 195
 var. lutescens J.J. Rodr., 171
 sphegifera Willd., 186
sphegodes Mill., 186
 subsp. arachnitiformis (Gren. & Philippe) H. Sund., 187
 subsp. arachnitiformis (Gren. & Philippe) Malag., comb. inval., 186 (10)
 subsp. araneola (Rchb.) M. Laínz, 187
 subsp. atrata Lindl. ex A. Bolòs, nom. illeg., 187
 subsp. aveyronensis J.J. Wood, 187
 subsp. garganica E. Nelson, nom. inval., 186 (10)
 subsp. garganica E. Nelson ex O. Danesch & E. Danesch, 187
 subsp. litigiosa (E.G. Camus) Bech., 187
 subsp. passionis (Sennen) Sanz & Nuet, 187
sphegodes × **O. speculum** subsp. **speculum**, 195
sphegodes × **O. tenthredinifera**, 195
 spiralis L., 70
 subinsectifera C.E. Hermos. & Sabando, 183
 sulcata Devillers-Tersch. & Devillers, 179
tenthredinifera Willd., 173
 subsp. ficalhoana (J.A. Guim.) M.R. Lowe & D. Tyteca, 173 (3)
 subsp. guimaraesii D. Tyteca, 173 (3)
 subsp. praeco × D. Tyteca, nom. illeg., 173 (3)
 var. ficalhoana (J.A. Guim.) Cout., 173 (3)
 var. involucrata Costa, 173 (3)
 var. marianica Rivas Goday & Bellot, nom. inval., 173 (3)
 trollii Hegetschw., 184
 × vanlookeniana P. Delforge, 195
 vasconica (O. Danesch & E. Danesch) P. Delforge, 180
 vernixia Brot., 171
 subsp. ciliata (Biv.) Del Prete, 169 (1a)
 subsp. ciliata (Biv.) Kerguëlen, comb. superfl., 169 (1a)
 subsp. lusitanica (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele, 171
 nothosubsp. innominata (D. Tyteca & B. Tyteca) Bouillie, 195
 vespifera Brot., 180 (6)
 vetula Risso, 185
 virescens Philippe ex Gren., 186 (10)
 zamba C.E. Hermos., pro hybrid., 186 (10)
 × zubiae C.E. Hermos. & Tabuena, 195
 × Orchiaceras E.G. Camus
 bivonae (Tod.) Soó, 148
 [nm.] welwitschii (Rchb. fil.) P. Silva, pro hybrid., 128 (8)
 henriquesea (J.A. Guim.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 148
 macra (Lindl.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 148
 meilsheimeri (Rouy) P. Fourn., 148
 spuria (Rchb. fil.) E.G. Camus, 148
ORCHIDACEAE Adans., nom. cons., 15
ORCHIDOIDEAE Eaton, 20
 × Orchigymnadenia E.G. Camus
 lebrunii E.G. Camus, 111
 × Orchimantoglossum Asch. & Graebn.
 lacazei (E.G. Camus) Asch. & Graebn., 151
Orchis L., 17, 114
 abortiva L., 59
 acuminata Desf., 128
 alba Lam., 78 (1)
 albertii A. Camus, pro hybrid., 119 (3)
 albida (L.) Scop., 86
 alpestris Pugsley, 105
 alpina Crantz, nom. illeg., 86 (1)
 × ambigua A. Kern., nom. illeg., non Martrin-Donos, 110
 × angusticruris Franch. ex Rouy, 146
 anthropophora (L.) All., 146
 aphylla (Sw.) F.W. Schmidt, nom. illeg., non Forssk., 63 (1)
 × aruncii Rivas Goday, in sched., nom. nud., 145
 × aschersoniana Hausskn., 111
 asturica Gand., nom. inval., 96 (1)
 bifolia L., 78
 × bivonae Tod., pro sp., 148
 brachystachys d'Urv., 156
 × braunii Halácsy, 111
 brevicornis Viv., 138
 brevicornu Viv.
 var. fallax De Not., 138
 broteroana Rivas Goday & Bellot, 126 (7)
 × caballeri Rivas Goday, nom. inval., 110
 cabrerensis Pallarés, nom. inval., 139 (16)
 × carnea E.G. Camus, 111
 carpetana (Willk.) Pau, pro hybrid., 123 (5)
 caspia Trautv., 118
 cazorlensis Lacaíta, 136, 138
 × celtiberica Pau, 145
 champagneuxii Barnéoud, 119, 120, 122

Orchis

- var. mesomelana (Rchb. fil.) D. Tyteca, 119 (3)
 chlorantha Custer, 78
 cinerea Schrank, nom. illeg., 131 (10)
 × colemanii Cortesi, 145
collina Banks & Sol. ex Russell, 17, **118**
 var. flavescens Soó, 119
 f. flavescens (Soó) D. Rivera & López Vélez, 118 (2)
 commutata Tod., 128
 condensata Desf., 154 (1)
conica Willd., 17, **126**, **138**
conica × **O. italica**, **145**
 conopsea L., 82
 subsp. odoratissima (L.) Bonnier & Layens, 84 (2)
 var. comigera (Rchb.) Marcet, 82 (1)
 var. densiflora Wahlenb., 84
 cordata Willd., nom. illeg., 75
coriophora L., 17, **123**, **125**
 subsp. apricorum (Duffort) Malag., 123 (5)
 subsp. carpetana (Willk.) K. Richt., 123 (5)
 subsp. carpetana (Willk.) Malag., comb. superfl., 123 (5)
 subsp. fragrans (Pollini) K. Richt., 123
 subsp. fragrans (Pollini) Sudre, comb. superfl., 123 (5)
 subsp. martrinii (Timb.-Lagr.) Malag., comb. superfl., 123 (5)
 subsp. martrinii (Timb.-Lagr.) Nyman, 123, 125
 var. carpetana Willk., 123 (5)
 var. fragrans (Pollini) Boiss., 123 (5)
 var. fragrans (Pollini) Cout., comb. superfl., 123 (5)
 var. genuina Cout., nom. inval., 123 (5)
 var. polliniana (Spreng.) Rchb. fil., 123 (5)
 var. sennenii A. Camus, 123 (5)
 var. symphyetala Brot., 123 (5)
coriophora × **O. laxiflora**, **145**
coriophora × **O. palustris**, **145**
coriophora × **O. purpurea**, **145**
 cruenta O.F. Müll., 105
 cucullata L., 16
 decipiens Bianca ex Tod., 116 (1)
 denticulata Pau, in sched., nom. nud., 105 (6)
 × dingleensis Wilmott, 111
 diphylla (Link) Samp., comb. superfl., 75 (1)
 diphylla (Link) Willk., 75
 × dubreuilhii G. Keller & Jeanj., 110
 durandii Boiss. & Reut., 107
 ecalcarata Costa & Vayr., 112 (1)
 elata Poir., 105, 107
 subsp. durandii (Boiss. & Reut.) Soó, 105 (6)
 subsp. munbyana (Boiss. & Reut.) E.G. Camus, 105 (6)
 subsp. sesquipedalis (Willd.) Soó, 107
 var. vestita (Lag. & Rodr.) Losa & Rivas Goday, comb. inval., 105 (6)
 f. munbyana (Boiss. & Reut.) Soó, 105 (6)
 × eliasii Pau, in sched., nom. nud., pro sp., 145
 elodes Griseb., 110
 ensifolia Vill., nom. illeg., 142 (18)
 expansa Ten., 116 (1)
 fallax (De Not.) Willk., 138
 fistulosa Moench, p.p., nom. illeg., 96 (1), 100 (4), 103 (5)
 flavescens K. Koch, 100
 fragrans Pollini, 123, 125
 var. apricorum Duffort, 123 (5)
 fragrans superl. Ten., non Pollini, 151 (1)
 fuchsii Druce, 107
 fusca Jacq., 132 (11)
 var. stenoloba Coss. & Germ., 132 (11)
 galeata Poir., 131 (10)
 × gennarii Rchb. fil.
 [nm.] subpapilionacea R. Lopes, 145
 globosa Brot., nom. illeg., non L., 126 (7)
 globosa L., 16
 guimaraesii (E.G. Camus) Rivas Goday, 99 (3)
 haematodes auct., non Rchb., nom. illeg., 100
 hanricii Hénon, 128
 hanrii Jord., 128
 × henriquesea J.A. Guim., 148
 hircina (L.) Crantz, 149 (1)
 hispanica A. Niesch. & C. Niesch., 141 (17)
 holosericea Burm. fil., 192
 hybrida Boenn. ex Rchb., 132 (11)
 ichnusae (Corrias) Devillers-Tersch. & Devillers, 139, 140
 incarnata L., 100
 subsp. durandii (Boiss. & Reut.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 105 (6)
 subsp. durandii (Boiss. & Reut.) Gand., comb. superfl., 105 (6)
 subsp. munbyana (Boiss. & Reut.) E.G. Camus, 105 (6)
 subsp. sesquipedalis (Willd.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 105 (6)
 subsp. sesquipedalis (Willd.) Gand., comb. superfl., 105 (6)
 var. ambigua J.A. Guim., 105 (6)
 var. brevicarata Rchb. fil., 100 (4)
 var. durandii (Boiss. & Reut.) Willk., 105 (6)
 var. maxima Cuatrec., 105 (6)?
 var. ochroleuca Wüstnei ex Boll, 102
 var. pulchella Druce, 102
 var. sesquipedalis (Willd.) Rchb. fil., 105 (6)
 incarnata Willd., nom. illeg., non L., 96 (1)
 insularis Sommier, 98
 intacta Link, 112 (1)
italica Poir., **128**
 jacquini Godr., 132 (11)
 × kerneriorum Soó, 110
 kerryensis Wilmott, 103 (5)
 lactea Poir., 17, 128

Orchis

- subsp. *acuminata* (Desf.) Rivas Goday, comb. inval., 128
 subsp. *broteroana* (Rivas Goday & Bellot) Rivas Goday, comb. inval., 126 (7)
 var. *acuminata* (Desf.) Pallarés, 128
 var. *hanricii* (Hénon) D. Rivera & López Vélez, 128
lactea auct., non Poir., 126
langei K. Richt., pro hybrid., 135, **141**
latifolia L., p.p., nom. rejic., 96, 100, 103
 subsp. *durandii* (Boiss. & Reut.) Malag., comb. superfl., 105 (6)
 subsp. *durandii* (Boiss. & Reut.) Trab., 105 (6)
 subsp. *incarnata* (L.) Hook. fil., 100 (4)
 subsp. *lusitanica* (Steud.) Gand., 105 (6)
 subsp. *majalis* (Rchb.) Gand., comb. superfl., 103 (5)
 subsp. *majalis* (Rchb.) Klinge, 103 (5)
 var. *durandii* (Boiss. & Reut.) Ball, 105 (6)
 var. *labrovaria* Brot., 105 (6)
latifolia sensu Brot., non L., nom. rejic., 105 (6)
laurentina R. Bolòs ex Vayr., 96 (1)
laxiflora Lam., 17, **142**
 subsp. *longibracteata* (Willk.) Malag., 142 (18)
 subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens, 144
 subsp. *robusta* (T. Stephenson) H. Sund., 144 (19)
 var. *guadarramica* Rivas Goday, 142 (18)
 var. *longibracteata* Willk., 142 (18)
 var. *mediterranea* (Guss.) D. Rivera & López Vélez, 144 (19)
 var. *palustris* (Jacq.) W.D.J. Koch, 144 (19)
laxiflora × **O. longicornu** × ?**O. palustris**, **145**
longibracteata Biv., nom. illeg., non F.W. Schmidt, 151
longicornu Poir., **122**
 var. *balearica* L. Chodat, nom. nud., 122 (4)
 f. *balearica* L. Chodat ex Colom, nom. nud., 122 (4)
 raza *balearica* L. Chodat, nom. inval., 122 (4)
longicruris Link, 128
 subsp. *longipenis* Font Quer & P. Palau, 128 (8)
 × *lorenziana* Brügger, nom. nud., 145
lusitanica Steud., 105 (6)
 × *macra* Lindl., 148
maculata L., 109
 subsp. *elodes* (Griseb.) Gand., comb. superfl., 109 (8)
 subsp. *elodes* (Griseb.) K. Richt., 110
 subsp. *elodes* (Griseb.) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 109 (8)
 subsp. *ericetorum* E.F. Linton, 110
 subsp. *meyeri* (Rchb. fil.) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 107
 subsp. *meyeri* (Rchb. fil.) O. Bolòs & Vigo, comb. superfl., 107 (7)
 subsp. *sambucina* (L.) Bonnier & Layens, 96 (1)
 var. *angustifolia* Lázaro Ibiza ex Rivas Goday, 109 (8)
 var. *lusitanica* J.A. Guim., 109 (8)
 var. *meyeri* Rchb. fil., 107 (7)
 var. *palustris* E.G. Camus, 109 (8)
 var. *saccifera* sensu Willk., non (Brongn.) Rchb. fil., 105 (6)
 var. *sudetica* Poech ex Rchb. fil., 110
majalis Rchb., 103, 107
markusii Tineo, 99
martrinii Timb.-Lagr., 123 (5)
mascula L., 15, 138, **139**, 140, 141
 subsp. *hispanica* (A. Niesch. & C. Niesch.) Soó, 141
 subsp. *ichnusae* Corrias, 139
 subsp. *laxifloraeformis* Rivas Goday & Bellot, 141 (17)
 subsp. *longibracteatoides* Balayer, 139 (16)
 subsp. *olbiensis* (Reut. ex Gren.) Asch. & Graebn., 139
 subsp. *signifera* (Vest) Soó, 139
 subsp. *speciosa* (Host) Asch. & Graebn., 139 (16)
 subsp. *tenera* (Landwehr) Del Prete, 139 (16)
 var. *fallax* E.G. Camus, 141 (17)
 var. *marizii* J.A. Guim., 139 (16)
 var. *monsignatica* Font Quer, 139 (16)
 var. *montisbaetica* Rivas Goday, nom. inval., 136 (14)
 var. *nevadensis* Pallarés, nom. inval., 139 (16)
 var. *obtusiflora* W.D.J. Koch, 139 (16)
 var. *obtusiore* Rchb., 139 (16)
 var. *speciosa* (Host) W.D.J. Koch, 139 (16)
 var. *tenera* Landwehr, 139 (16)
 f. *carnea* Mendonça & Vasc., 139 (16)
 f. *montserratensis* Sennen, in sched., nom. nud., 139 (16)
mascula × **O. morio**, **145**
mascula × **O. pallens**, **145**
mascula × **O. provincialis**, **145**
masculaeformis Rivas Goday, nom. nud., pro syn., 139 (16)
mediterranea Guss., 144 (19)
 subsp. *siciliensis* Klinge, 99 (3)
 × *meilsheimeri* Rouy, 148
 × *mezquitensis* Pallarés, nom. inval., 145
michaelis Sennen, in sched., nom. nud., 144 (19)
militaris L., 17, **131**
 subsp. *purpurea* (Huds.) Bonnier & Layens, 132 (11)
 subsp. *simia* (Lam.) Bonnier & Layens, 130 (9)
 var. *galeata* (Poir.) Lindl., 131 (10)
 var. *hybrida* (Boenn. ex Rchb.) Lindl., 132 (11)
 var. *stevanii* (Rchb. fil.) Vayr., 131 (10)
militaris × **O. purpurea**, **145**
monsignatica (Font Quer) Rivas Goday, pro hybrid., 139 (16)
montana F.W. Schmidt, 78
montana auct., non F.W. Schmidt, 78
morio L., 17, **119**, 120, 122, 141

Orchis

- subsp. champagneuxii (Barnéoud) E.G. Camus, 119
- subsp. picta (Loisel.) Arcang., comb. superfl., 119 (3)
- subsp. picta (Loisel.) K. Richt., 119
- subsp. vulgaris (Willk.) Cout., 119
- var. champagneuxii (Barnéoud) J.A. Guim., 119 (3)
- var. genuina Cout., nom. inval., 119 (3)
- var. longecalcarata Boiss., 119 (3)
- var. longicornu (Poir.) Knoche, 122 (4)
- var. mascula L., 119, 141
- var. mesomelana Rchb. fil., 119 (3)
- var. picta (Loisel.) Rchb. fil., 119 (3)
- var. vulgaris Willk., 119 (3)
- f. trimaculata Pérez-Chisc. & al., nom. inval., 119 (3)
- morio** × **O. papilionacea**, 145
- morio** × **Serapias vomeracea**, 146
- morioides Rivas Goday, in sched., nom. nud., 139 (16)
- munbyana Boiss. & Reut., 107
- odoratissima L., 84
- olbiensis Reut. ex Gren., 139, 140
- subsp. albiflora Reut., 139 (16)
- subsp. ichnusae (Corrias) Buttler, 139 (16)
- var. balearica L. Chodat, nom. nud., 139 (16)
- f. alba Benavente, nom. inval., 139 (16)
- pallens** L., 136
- subsp. provincialis (Balb. ex Lam. & DC.) Bonnier & Layens, 134 (12)
- var. orientalis Rchb., 136 (13)
- palustris** Jacq., 17, 144, 145
- subsp. laxiflora (Lam.) Trab., comb. illeg., 142 (18)
- subsp. mediterranea (Guss.) Malag., comb. inval., 144 (19)
- var. mediterranea (Guss.) Schltr., 144 (19)
- var. robusta T. Stephenson, 144
- papilionacea** L., 17, 116, 118
- subsp. expansa (Ten.) Raynaud, 116 (1)
- subsp. grandiflora (Boiss.) H. Baumann, comb. superfl., 116 (1)
- subsp. grandiflora (Boiss.) Malag., 116, 118
- subsp. rubra (Jacq.) Arcang., 116 (1)
- subsp. rubra (Jacq.) H. Sund., comb. superfl., 116 (1)
- subsp. rubra (Jacq.) Malag., comb. inval., 116 (1)
- var. expansa (Ten.) Raynaud, 116 (1)
- var. grandiflora Boiss., 116 (1)
- var. morio-papilionacea Timb.-Lagr., 116 (1)
- var. parviflora Willk., 116 (1)
- var. rubra (Jacq.) Brot., 116 (1)
- parviflora Willd., 125 (6)
- patens Desf., 138
- subsp. brevicornis (Viv.) K. Richt., 138
- subsp. spitzelii (Saut. ex W.D.J. Koch) Á. Löve & Kjellq., 139 (15)
- var. brevicornis (Viv.) Rchb. fil., 138
- var. fallax (De Not.) Rchb. fil., 138
- f. tarraconensis Pau, in sched., nom. nud., 136 (14)
- pauciflora Ten., 135
- × penzigiana A. Camus, 145
- picta Loisel., non Raf., 119, 120, 122
- var. champagneuxii (Barnéoud) Mendonça & Vasc., 119 (3)
- pinetorum Lacaita, nom. nud., 136 (14)
- polliniana Spreng., 123 (5)
- praetermissa Druce, 107
- provincialis** Balb. ex Lam. & DC., 134, 135, 138
- subsp. pauciflora (Ten.) Arcang., 135
- var. pauciflora (Ten.) Lindl., 135
- pseudosambucina Ten.
- subsp. castellana Rivas Goday, nom. alt., 99
- subsp. markusii (Tineo) Gand., comb. superfl., 99 (3)
- subsp. markusii (Tineo) Nyman, 99 (3)
- subsp. sulphurea (Link) Gand., 99 (3)
- var. markusii (Tineo) Barbey, Asch. & Levier, 99 (3)
- var. willkommii Degen, 98 (2)?
- pseudosambucina auct. hisp., non Ten., 99 (3)
- pseudosambucina sensu Willk., non Ten., 98
- punctulata Steven
- subsp. stevenii (Rchb. fil.) H. Sund., 131 (10)
- purpurea** Huds., 132
- subsp. stenoloba (Coss. & Germ.) K. Richt., 132 (11)
- var. flavescens Pallarés, nom. inval., 132 (11)
- var. stenoloba (Coss. & Germ.) Willk., 132 (11)
- f. eliasii Sennen & Pau, in sched., nom. nud., 132 (11)
- purpurea** × **O. simia**, 146
- pusilla D. Tyteca, 126 (7)
- pyramidalis L., 154
- pyrenaica Philippe, 84 (2)
- × reserata Pau, 85
- rivinii Gouan, 131 (10)
- robertiana Loisel., 151
- robusta (T. Stephenson) Gözl & H.R. Reinhard, 144, 145
- romana Sebast., 99, 100
- var. castellana Rivas Goday, nom. alt., 98 (2)
- var. guimaraesii E.G. Camus, 99 (3)
- var. insularis (Sommier) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 98 (2)
- var. markusii (Tineo) E.G. Camus, Bergon & A. Camus, 99 (3)
- var. markusii (Tineo) Rivas Goday, comb. superfl., 99 (3)
- rubra Jacq., 116 (1)
- ruperconchae Rivas Goday, nom. inval., pro hybrid., 139 (16)

Serapias

- saccata Ten., 118
 f. flavescens (Soó) Raynaud, 118 (2)
 saccifera Brongn., 108
 sambucina L., 96, 100
 subsp. asturica (Gand.) Gand., nom. inval., 96 (1)
 subsp. insularis (Sommier) Gand., 98
 subsp. laurentina (R. Bolòs ex Vayr.) Malag.,
 comb. superfl., 96 (1)
 subsp. laurentina (R. Bolòs ex Vayr.) Willk., nom.
 alt., 96 (1)
 var. castellana Rivas Goday, nom. alt., 98 (2)
 var. incarnata Willd. ex Amo, nom. illeg., 96 (1)
 var. laurentina (R. Bolòs ex Vayr.) Willk., nom.
 alt., 96 (1)
 var. rubra Winterl, 98
 var. zimmermannii A. Camus, 96 (1)
 sambucina sensu Brot., non L., 99
 secundiflora Bertol., 112 (1)
 sesquipedalis Willd., 107
 var. angustifolia sensu Samp., non (Loisel. ex
 Wimm & Grab.) Samp., 105 (6)
 var. iberica T. Stephenson, 105 (6)
 sicula Tineo, 99 (3)
 signifera Vest, 139 (16)
simia Lam., **130**
 subsp. longicuris (Link) Rigual, comb. inval.,
 128 (8)
 simia sensu Willk., non Lam., 128
 speciosa Host, 139 (16)
spitzelii Saut. ex W.D.J. Koch, 138, **139**
 subsp. cazorlensis (Lacaita) D. Rivera & López
 Vélez, 136 (14)
 × spuria Rchb. fil., 148
 stevenii Rchb. fil., 131 (10)
 suaveolens Vill., 84 (2)
 sulphurea Link, 99, 100
 subsp. castellana (Rivas Goday) Rivas Goday,
 98 (2)
 var. markusii (Tineo) Maire, 99 (3)
 sulphurea Sims, nom. illeg., non Link, 136 (13)
 tabernaemontani C.C. Gmel., nom. illeg., 142 (18)
 tenera (Landwehr) Kreutz, 139, 140
 tephrosanthos Vill., 130 (9)
 var. undulatifolia (Biv.) Webb, 128 (8)
 × transiens Druce, 111
 tridentata Scop., 128
 subsp. commutata (Tod.) Nyman, 128
 subsp. conica (Willd.) O. Bolòs & Vigo, 126
 subsp. lactea (Poir.) K. Richt., 128
 subsp. lactea auct., non (Poir.) K. Richt., 126
 var. acuminata (Desf.) Rchb. fil., 128
 f. acuminata (Desf.) Pau, 128
 tridentata auct., non Scop., 126
 undulatifolia Biv., 128 (8)
ustulata L., 17, **125**
 variegata All.
 var. acuminata (Desf.) Boiss., 128
 vernalis Salisb., nom. illeg., 139 (16)
 vestita Lag. & Rodr., 107
 virescens Zollik. ex Gaudin, nom. illeg., non Muhl.,
 78 (2)
 viridis (L.) Crantz, 92
 var. labellifida Costa, nom. nud., 92 (1)
 var. labellifida Costa ex Vayr., 92 (1)
 vomeracea Burm. fil., 164
 welwitschii Rchb. fil., 128
 × Orchiserapias E.G. Camus
 leroyi E.G. Camus & Sennen, in sched., nom. nud.,
 146
 Parapactis W. Zimm.
 epipactoides W. Zimm., 44 (10)
 Peristylus Blume, nom. cons.
 albidus (L.) Lindl., 86 (1)
 cordatus Willd. ex Lindl., nom. illeg., 75 (1)
 densiflorus (Brot.) Lindl., 112 (1)
 maculatus (Desf.) Rchb. fil., comb. inval., pro syn.,
 112 (1)
 viridis (L.) Lindl., 92 (1)
 Pinus L.
 uncinata Ramond ex DC., 91, 92
Platanthera Rich., nom. cons., **77**
 albida (L.) Lindl., 86 (1)
algeriensis Batt. & Trab., **80**
bifolia (L.) Rich., 15, **78**
 subsp. chlorantha (Custer) Rouy, 78 (2)
bifolia × **P. chlorantha**, **80**
chlorantha (Custer) Rchb., **78**
 subsp. algeriensis (Batt. & Trab.) Emb., 80
 diphylla (Link) Rchb. fil., 75 (1)
 × hybrida Brügger, 80
 montana (F.W. Schmidt) Rchb. fil., 78
 solstitialis Boenn. ex Rchb., nom. nud., pro syn., 78
 (1)
 viridis (L.) Lindl., 92 (1)
Pseudorchis Ség., **86**
albida (L.) Á. Löve & D. Löve, **86**
 subsp. albida, 88
 subsp. straminea (Fernald) Á. Löve & D. Löve, 88
 straminea (Fernald) Soják, 88
 Rosmarinus L., 138
 Satyrium L., nom. rejic.
 albidum L., 86
 bifolium (L.) Wahlenb., 78 (1)
 conopseum (L.) Wahlenb., 82 (1)
 var. densiflorum (Wahlenb.) Wahlenb., 82 (1)
 densiflorum Brot., 112 (1)
 diphyllum Link, 75
 epipogium L., 63
 hircinum L., 149
 maculatum Desf., 112
 repens L., 73
 viride L., 92
Serapias L., nom. cons., **156**
 × alfredii Briq., 165

Serapias

- × *ambigua* Rouy, 165
 - angustifolia* Cav. ex Colmeiro, nom. inval., pro syn., 157 (1)
 - atrorubens* Hoffm., nom. inval., 46
 - barbata* Rodr. ex Colmeiro, nom. inval., pro syn., 163 (5)
 - cordigera* L., 146, 161, 164**
 - subsp. *vomeracea* (Burm. fil.) H. Sund., 164 (6)
 - var. *curvifolia* J.A. Guim., 164 (7)
 - var. *leucantha* J.A. Guim., 164 (7)
 - var. *leucoglottis* Welw. ex Rchb. fil., 164 (7)
 - subvar. *curvifolia* (J.A. Guim.) E.G. Camus, 164 (7)
 - subvar. *leucantha* (J.A. Guim.) E.G. Camus, 164 (7)
 - subvar. *leucoglottis* (Welw. ex Rchb. fil.) E.G. Camus, 164 (7)
 - cordigera* × *S. lingua*, 165**
 - cordigera* × *S. parviflora*, 165**
 - damasonium* Mill., 56
 - elsae* P. Delforge, 164
 - ensifolia* Murray, nom. illeg., 55
 - glabra* Lapeyr., 163 (5)?
 - gracilis* Kreuzt., 161 (4)
 - grandiflora* L., nom. illeg., 55 (2)
 - helleborine* L., 29
 - var. *latifolia* L., 29 (2)
 - var. *longifolia* L., 55
 - var. *palustris* L., 26
 - hirsuta* Lapeyr., 164 (6)?
 - lancifolia* Murray, 56 (3)
 - latifolia* (L.) Huds., 29 (2)
 - latifolia* Mill., nom. illeg., non (L.) Huds., 56 (3)
 - laxiflora* Chaub.
 - var. *parviflora* (Parl.) Rchb. fil., 157 (1)
 - laxiflora sensu* Rchb. fil., non Chaub., 157 (1)
 - lingua* L., 156, 163, 164**
 - subsp. *oxyglottis* (Willd.) Maire & Weiller, 163
 - subsp. *stenopetala* (Maire & T. Stephenson) Maire, 163
 - var. *hirtula* Boiss., 163 (5)
 - var. *leucantha* J.A. Guim., 163 (5)
 - var. *leucoglottis* Welw. ex J.A. Guim., 163 (5)
 - var. *longebracteata* J.A. Guim., 163 (5)
 - lingua* × *S. parviflora*, 165**
 - lonchophyllum* Ehrh. ex L. fil., nom. illeg., 55 (2)
 - longiflora* Asso, 26 (1)
 - longifolia* (L.) Huds., 55 (2)
 - longipetala* (Ten.) Pollini, 164 (6)
 - microphylla* Ehrh., 50
 - nivea* Desf., nom. illeg., non Vill., nom. illeg., 55 (2)
 - nivea* Vill., nom. illeg., 55 (2)
 - nurrica* Corrias, 159**
 - occultata* J. Gay ex Willk., 157
 - var. *parviflora* (Parl.) Willk., 157 (1)
 - occultata* J. Gay, nom. nud., 157 (1)
 - olbia* Verg., 156
 - oxyglottis* Willd., 163 (5)?
 - pallida* Wahlenb., nom. illeg., 55 (2)
 - palustris* (L.) Mill., 26 (1)
 - parviflora* Parl., 157**
 - subsp. *occultata* (J. Gay) Maire & Weiller, comb. inval., 157 (1)
 - perez-chiscanoi* Acedo, 159, 161**
 - pseudocordigera* (Sebast.) Moric., 164
 - × *rainei* E.G. Camus, 165
 - repens* (L.) Vill., 73 (1)
 - rubra* L., 55
 - spiralis* (L.) Scop., 70 (1)
 - stenoglossa* Durieu ex Colmeiro, nom. inval., pro syn., 157 (1)
 - stenopetala* Maire & T. Stephenson, 163, 164
 - stricta* Welw. ex Woods, nom. nud., 161 (4)
 - strictiflora* Welw. ex Veiga, 156, 161, 163, 164**
 - × *todaroi* Tineo, pro sp., 165
 - viridiflora* Hoffm., nom. inval., 32
 - viridis* Pérez-Chisc., nom. illeg., non Vell., 159
 - vomeracea* (Burm. fil.) Briq., 146, 164**
 - subsp. *longipetala* (Ten.) H. Baumann & Künkele, 164 (6)
 - vomeracea* auct., non (Burm. fil.) Briq., 159
 - xiphophyllum* Ehrh. ex L. fil., nom. illeg., 55 (2)
- SMILACACEAE** Vent., nom. cons., 3
- Smilax** L., 3
- aspera* L., 4, 7**
 - subsp. *balearica* (Willk.) Malag., comb. inval., 4 (1)
 - subsp. *balearica* (Willk.) Romo, 4 (1)
 - subsp. *mauritanica* (Poir.) Arcang., 4 (1)
 - subsp. *mauritanica* (Poir.) Malag., comb. inval., 4 (1)
 - var. *altissima* Moris & De Not., 4 (1)
 - var. *balearica* Willk., 7
 - var. *mauritanica* (Poir.) Gren. & Godr., nom. illeg., 4 (1)
 - var. *nigra* (Willd.) Cout., 4 (1)
 - var. *picta* Willk., 4 (1)
 - var. *vomerata* P. Palau, in sched., nom. nud., 4 (1)
 - f. *balearica* (Willk.) Knoche, 4 (1)
 - f. *intermedia* Knoche, 4 (1)
 - catalonica* Poir., 4 (1)
 - mauritanica* Poir., 4, 7
 - var. *vespertilionis* Boiss., 4 (1)
 - nigra* Willd., 4 (1)
 - rubra* Willd., 9 (1)
 - × *Spilorrhiza* C.E. Hermos., J. Fernández & Undagoitia, nom. nud.
 - diversiflora* C.E. Hermos., J. Fernández & Undagoitia, nom. nud., 110
- Spiranthes** Rich., nom. cons., 69
- aestivalis* (Poir.) Rich., 72**
 - autumnalis* Balb. ex Rich., nom. illeg., 70
 - var. *major* Rouy, 70 (1)

Vermeulenia

- spiralis* (L.) Chevall., 70
Tamus L., 8
communis L., 9, 11
 subsp. *communis*, 11
 subsp. *cretica* (L.) Kit Tan, comb. superfl., 9 (1)
 subsp. *cretica* (L.) Nyman, 11
 var. *communis*, 11
 var. *cretica* (L.) Parl., 9 (1)
 var. *smilacifolia* (Jullien ex Boreau) Rouy, 11
 var. *subtriloba* Guss., 11
 f. *australis* Willk., in sched., nom. nud., 9 (1)
 f. *subtriloba* (Guss.) O. Bolòs & Vigo, 9 (1)
cretica L., 9, 11
smilacifolia Jullien ex Boreau, 11
Tinea Biv., nom. illeg., non Spreng., 111
intacta (Link) Boiss., 112 (1)
Traunsteinera Rchb.
globosa (L.) Rchb., 16
Tussaca Raf.
secunda Raf., nom. illeg., 73 (1)
Tussacia Willd. ex Schult. & Schult. fil.
aestivalis (Poir.) Desv., 72 (2)
autumnalis Balb. ex Desv., nom. illeg., 70 (1)
Vermeulenia Á. Löve & D. Löve
papilionacea (L.) Á. Löve & D. Löve, 116 (1)
 var. *grandiflora* (Boiss.) Szlach., 116 (1)

SUPLEMENTO FOTOGRÁFICO



Fotografia 1.—*Cypripedium calceolus*, Sant Jaume de Frontanyà, Barcelona, 20-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 2.—*Epipactis palustris*, Abiada, Cantabria, 17-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 3.—*Epipactis helleborine* subsp. *helleborine*, Lienres, Cantabria, 20-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 4.–*Epipactis distans*, pr. Fortanete, Teruel, 11-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 5.—*Epipactis viridiflora*, Lavaux-Ste.-Anne, Namur, Bélgica, 15-VIII-2004 (D. Tyteca).



Fotografía 6.–*Epipactis tremolsii*, Alcoy, Alicante, 15-VI-2001 (J. Piera).



Fotografía 7.—*Epipactis lusitanica*, Monchique, Algarve, 13-V-1986 (D. Tyteca).



Fotografía 8.—*Epipactis phyllanthes*, Liencres, Cantabria, 20-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 9.—*Epipactis fageticola*, Royuela, Teruel, 2-VII-2002 (J. Piera).



Fotografía 10.—*Epipactis rhodanensis*, Gea de Albarracín, Teruel, 29-VI-2002 (J. Piera).



Fotografía 11.—*Epipactis muelleri*, Albiol, Tarragona, 7-VII-1992 (D. Tyteca).



Fotografía 12.—*Epipactis atrorubens*, pr. Javierre, Huesca, 27-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 13.—*Epipactis kleinii*, pr. Pobla del Ballestar, Castellón, 11-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 14.-*Epipactis microphylla*, Lavaux-Ste.-Anne, Namur, Bélgica, 12-VI-2004 (D. Tyteca).



Fotografía 15.—*Epipactis cardina*, Fortanete, Teruel, 20-VII-2002 (J. Piera).



Fotografía 16.—*Cephalanthera rubra*, Valmeo, Cantabria, 5-VI-1999 (G. Moreno Moral).



Fotografía 17.—*Cephalanthera longifolia*, Lebeña, Cantabria, 5-V-1996 (G. Moreno Moral).



Fotografía 18.—*Cephalanthera damasonium*, Vado, Palencia, 10-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 19.–*Limodorum abortivum*, Villaescusa de Ebro, Cantabria, 31-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 20.—*Limodorum trabutianum*, Lebeña, Cantabria, 16-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografia 21.—*Epipogium aphyllum*, Hüfingen, Baden-Württemberg, Alemania, 10-VI-1980 (K. Kreutz).



Fotografía 22.—*Neottia nidus-avis*, Vado, Palencia, 10-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 23.—*Listera cordata*, Chapelle-des-Bois, Doubs, Francia, 11-VI-1999 (D. Tyteca).



Fotografía 24.—*Listera ovata*, Niederehe, Rheinland-Pfalz, Alemania, 20-VI-1999 (K. Kreutz).



Fotografía 25.—*Spiranthes spiralis*, Ranero, Cantabria, 9-X-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 26.—*Spiranthes aestivalis*, Corconte, Cantabria, 29-VIII-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 27.—*Goodyera repens*, Javierre, Huesca, 27-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 28.—*Gennaria diphylla*, San Roque, Cádiz, 15-II-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 29.—*Platanthera bifolia*, Rozadío, Cantabria, 10-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 30.—*Platanthera chlorantha*, Pido, Cantabria, 2-VII-1993 (G. Moreno Moral).



Fotografía 31.—*Platanthera algeriensis*, Pobra del Ballestar, Castellón, 11-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 32.—*Gymnadenia conopsea*, Salcedillo, Palencia, 16-VI-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 33.—*Gymnadenia odoratissima*, Rucías, Cantabria, 13-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 34.—*Pseudorchis albida*, Bulnes, Asturias, 1-VII-1995 (G. Moreno Moral).



Fotografía 35.–*Nigritella gabasiana*, Portillo de Lunada, Cantabria, 17-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 36.—*Nigritella austriaca* subsp. *iberica*, Candanchú, Huesca, VII-1997 (N. López).



Fotografía 37.—*Coeloglossum viride*, Tredòs, Lèrida, 22-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 38.—*Dactylorhiza sambucina*, San Andrés de Valdelomar, Cantabria, 23-V-1999 (G. Moreno Moral).



Fotografía 39.—*Dactylorhiza sambucina*, Cucalón, Teruel, 26-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 40.—*Dactylorhiza insularis*, Puerto de San Glorio, Cantabria, 25-V-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 41.—*Dactylorhiza sulphurea*, Aciñaba, Cantabria, 25-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 42.—*Dactylorhiza incarnata*, Piedrasluengas, Palencia, 10-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 43.—*Dactylorhiza majalis*, Le Pont-de-l'Alpe, pr. Le Lauzet, Francia, 19-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 44.—*Dactylorhiza elata*, Soña, Cantabria, 2-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografia 45.—*Dactylorhiza fuchsii*, Sant Jaume de Frontanyà, Barcelona, 20-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 46.—*Dactylorhiza maculata*, Orzales, Cantabria, 2-VI-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 47.—*Neotinea maculata*, Cucalón, Teruel, 26-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 48.—*Orchis papilionacea*, Ubriezo, Cantabria, 1-V-2003 (G. Moreno Moral).



Fotografía 49.—*Orchis collina*, Alhaurín de la Torre, Málaga, 16-II-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 50.—*Orchis morio*, Rucandio de Valderredible, Cantabria, 27-IV-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 51.—*Orchis morio*, Villamediana, Palencia, 17-V-2003 (G. Moreno Moral).



Fotografía 52.—*Orchis longicornu*, Palma de Mallorca, Islas Baleares, 6-III-1991 (G. Moreno Moral).



Fotografía 53.—*Orchis coriophora*, Hoz de Abiada, Cantabria, 2-VI-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 54.—*Orchis ustulata*, Pido, Cantabria, 25-V-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 55.—*Orchis conica*, Alhaurín de la Torre, Málaga, 16-II-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 56.—*Orchis italica*, Haro, La Rioja, 1-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 57.—*Orchis simia*, Erro, Navarra, 30-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 58.—*Orchis militaris*, Villaescusa de Ebro, Cantabria, 2-VI-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 59.—*Orchis purpurea*, Laguardia, Álava, 1-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 60.—*Orchis provincialis*, Pujayo, Cantabria, 15-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 61.—*Orchis pallens*, Fombellida, Cantabria, 2-V-1999 (G. Moreno Moral).



Fotografía 62.—*Orchis cazorlensis*, pr. Castroceniza, Burgos, 12-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 63.—*Orchis spitzelii*, Adraén, Lérida, 21-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 64.—*Orchis mascula*, Aciñaba, Cantabria, 25-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 65.—*Orchis mascula*, Villamediana, Palencia, 17-V-2003 (G. Moreno Moral).



Fotografía 66.—*Orchis langei*, Enterrías, Cantabria, 25-V-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 67.—*Orchis laxiflora*, pr. Torrelavega, Cantabria, 11-V-2001 (G. Moreno Moral).



Fotografía 68.—*Orchis palustris*, Bad Feilnbach, Bayern, Alemania, 17-VI-1984 (K. Kreutz).



Fotografía 69.–*Aceras anthropophorum*, Leciñana de Mena, Burgos, 31-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 70.—*Himantoglossum hircinum*, Armaño, Cantabria, 19-V-1994 (G. Moreno Moral).



Fotografía 71.—*Barlia robertiana*, Armaño, Cantabria, 11-III-1995 (G. Moreno Moral).



Fotografía 72.—*Anacamptis pyramidalis*, La Lastra, Cantabria, 10-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 73.—*Serapias parviflora*, Santander, Cantabria, 14-V-1984 (G. Moreno Moral).



Fotografía 74.—*Serapias nurrica*, Coll Roig, Menorca, 27-IV-2002 (L. Sáez).



Fotografía 75.—*Serapias perez-chiscanoi*, Trujillanos, Badajoz, 8-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 76.—*Serapias strictiflora*, pr. San Roque, Cádiz, 10-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 77.—*Serapias lingua*, Hoz de Abiada, Cantabria, 2-VI-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 78.—*Serapias vomeracea*, Pinilla de Buitrago, Madrid, 6-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 79.—*Serapias cordigera*, Polanco, Cantabria, 2-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 80.—*Ophrys speculum* subsp. *speculum*, Los Gallardos, Almería, 8-III-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 81.—*Ophrys speculum* subsp. *lusitanica*, Gaucín, Málaga, 23-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 82.—*Ophrys bombyliflora*, Gaucín, Málaga, 11-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 83.—*Ophrys tenthredinifera*, Abiada, Cantabria, 4-VII-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 84.—*Ophrys atlantica*, Alhaurín de la Torre, Málaga, 12-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 85.—*Ophrys fusca* subsp. *fusca*, Sonabia, Cantabria, 23-III-2003 (G. Moreno Moral).



Fotografía 86.—*Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*, Laguardia, Álava, 1-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 87.—*Ophrys fusca* subsp. *dyris*, Laguardia, Álava, 1-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 88.—*Ophrys lutea*, Mataporquera, Cantabria, 31-V-1998 (G. Moreno Moral).



Fotografía 89.—*Ophrys lutea*, El Gastor, Cádiz, 11-IV-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 90.—*Ophrys insectifera* subsp. *insectifera*, Vega los Viejos, León, 27-VI-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 91.—*Ophrys insectifera* subsp. *aymoninii*, Erro, Navarra, 30-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 92.—*Ophrys apifera*, Barreda, Cantabria, 19-V-2002 (G. Moreno Moral).



Fotografía 93.—*Ophrys scolopax*, Erro, Navarra, 30-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 94.—*Ophrys scolopax*, Gaucín, Málaga, 23-V-2004 (G. Moreno Moral).



Fotografía 95.—*Ophrys sphegodes*, Palacios del Alcor, Palencia, 17-V-2003 (G. Moreno Moral).



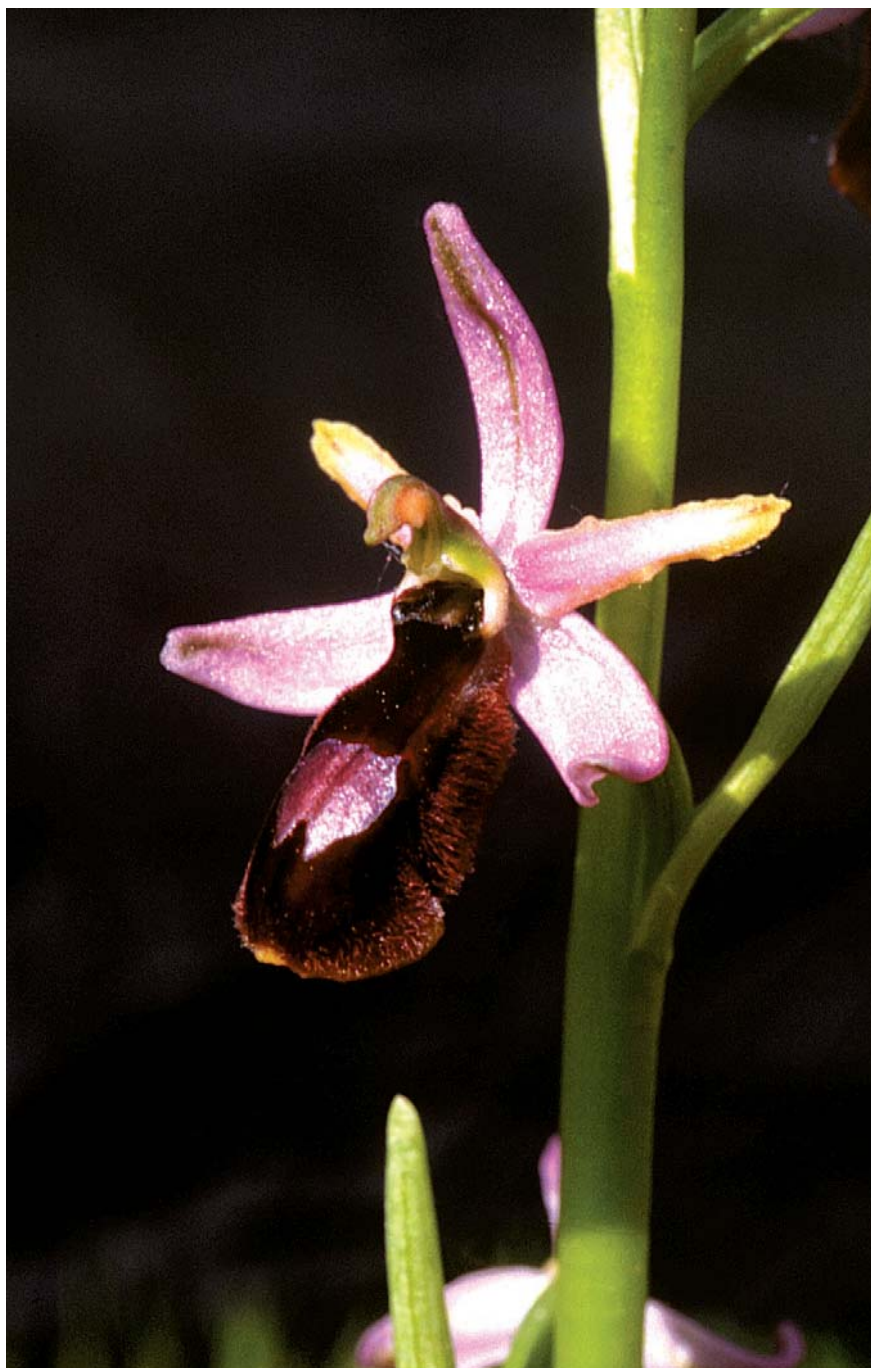
Fotografía 96.—*Ophrys sphegodes*, Arganda, Madrid, V-2000 (N. López).



Fotografía 97.—*Ophrys aveyronensis*, Leciñana de Mena, Burgos, 6-VI-2001 (G. Moreno Moral).



Fotografía 98.—*Ophrys bertolonii* subsp. *balearica*, Xorrigo, Mallorca, 13-IV-2002 (L. Sáez).



Fotografía 99.—*Ophrys bertolonii* subsp. *catalaunica*, Bellaterra, Barcelona, 24-IV-2002 (L. Sáez).



Fotografía 100.—*Corallorhiza trifida*, Hüfingen, Baden-Württemberg, Alemania, 28-VII-2001 (K. Kreuz).

CONTENIDO DE LOS VOLÚMENES DE *FLORA IBERICA* (LOS YA PUBLICADOS, EN NEGRITA)

VOLUMEN 1

Lycopodiaceae
Selaginellaceae
Isoetaceae
Equisetaceae
Psilotaceae
Botrychiaceae
Ophioglossaceae
Osmundaceae
Polypodiaceae
Sinopteridaceae
Cryptogrammeaceae
Pteridaceae
Adiantaceae
Hemionitidaceae
Marsileaceae
Hymenophyllaceae
Culcitaceae
Hypolepidaceae
Thelypteridaceae
Aspleniaceae
Woodsiaceae
Athyriaceae
Aspidiaceae
Davalliaceae
Blechnaceae
Azollaceae
Salviniaceae
Pinaceae
Cupressaceae
Taxaceae
Ephedraceae
Lauraceae
Aristolochiaceae
Ceratophyllaceae
Nymphaeaceae
Ranunculaceae
Berberidaceae
Papaveraceae

VOLUMEN 2

Platanaceae
Myricaceae
Fagaceae
Betulaceae
Casuarinaceae
Phytolaccaceae
Nyctaginaceae
Cactaceae
Aizoaceae
Molluginaceae
Caryophyllaceae
Portulacaceae
Basellaceae
Chenopodiaceae
Amaranthaceae
Polygonaceae
Plumbaginaceae (partim)

VOLUMEN 3

Plumbaginaceae (partim)
Paeoniaceae
Elatinaceae
Guttiferae
Tiliaceae
Malvaceae
Ulmaceae
Moraceae
Cannabaceae
Urticaceae
Violaceae
Cistaceae
Tamaricaceae
Frankeniaceae
Cucurbitaceae
Salicaceae
Capparaceae

VOLUMEN 4

Cruciferae
Resedaceae
Ericaceae
Empetraceae
Pyrolaceae
Monotropaceae

VOLUMEN 5

Sapotaceae
Ebenaceae
Primulaceae
Pittosporaceae
Droseraceae
Hydrangeaceae
Grossulariaceae
Crassulaceae
Saxifragaceae

VOLUMEN 6

Rosaceae

VOLUMEN 7 (1 y 2)

Leguminosae

VOLUMEN 8

Haloragaceae
Hippuridaceae
Theligonaceae
Lythraceae
Thymelaeaceae
Trapaceae
Myrtaceae
Punicaceae
Onagraceae
Cornaceae
Elaeagnaceae
Proteaceae

Santalaceae

Viscaceae
Cynomoriaceae
Rafflesiaceae
Celastraceae
Aquifoliaceae
Buxaceae
Euphorbiaceae

VOLUMEN 9

Rhamnaceae
Vitaceae
Sapindaceae
Hippocastanaceae
Aceraceae
Anacardiaceae
Simaroubaceae
Cnoroaceae
Coriariaceae
Rutaceae
Meliaceae
Zygophyllaceae
Juglandaceae
Linaceae
Geraniaceae
Oxalidaceae
Tropaeolaceae
Balsaminaceae
Polygalaceae

VOLUMEN 10

Araliaceae
Umbelliferae

VOLUMEN 11

Gentianaceae
Apocynaceae
Asclepiadaceae
Oleaceae
Solanaceae
Convolvulaceae
Menyanthaceae
Hydrophyllaceae
Boraginaceae

VOLUMEN 12

Verbenaceae
Labiatae
Callitrichaceae

VOLUMEN 13

Plantaginaceae
Buddlejaceae
Scrophulariaceae

VOLUMEN 14

Myoporaceae
Globulariaceae

Martyniaceae

Gesneriaceae
Orobanchaceae
Bignoniaceae
Acanthaceae
Lentibulariaceae
Campanulaceae

VOLUMEN 15

Rubiaceae
Caprifoliaceae
Adoxaceae
Valerianaceae
Dipsacaceae

VOLUMEN 16

Compositae

VOLUMEN 17

Butomaceae
Alismataceae
Hydrocharitaceae
Juncaginaceae
Lilaeaceae
Najadaceae
Potamogetonaceae
Ruppiaceae
Zannichelliaceae
Zosteraceae
Posidoniaceae
Commelinaceae
Juncaceae

VOLUMEN 18

Cyperaceae
Sparganiaceae
Typhaceae
Musaceae
Palmae
Araceae
Cannaceae
Lemnaceae
Pontederiaceae

VOLUMEN 19

Gramineae

VOLUMEN 20

Liliaceae
Amaryllidaceae
Iridaceae
Agavaceae

VOLUMEN 21

Smilacaceae
Dioscoreaceae
Orchidaceae

RELACIÓN ALFABÉTICA DE LAS FAMILIAS DE *FLORA IBERICA*, CON INDICACIÓN DE LOS VOLÚMENES DONDE SE HAN PUBLICADO O SE ESPERAN PUBLICAR (LAS YA PUBLICADAS, EN NEGRITA)

<i>Acanthaceae</i> 14	<i>Coriariaceae</i> 9	<i>Leguminosae</i> ... 7 (1 y 2)	<i>Proteaceae</i> 8
<i>Aceraceae</i> 9	<i>Cornaceae</i> 8	<i>Lemnaceae</i> 18	<i>Psilotaceae</i> 1
<i>Adiantaceae</i> 1	<i>Crassulaceae</i> 5	<i>Lentibulariaceae</i> 14	<i>Pteridaceae</i> 1
<i>Adoxaceae</i> 15	<i>Cruciferae</i> 4	<i>Lilaeaceae</i> 17	<i>Punicaceae</i> 8
<i>Agavaceae</i> 20	<i>Cryptogrammeaceae</i> .. 1	<i>Liliaceae</i> 20	<i>Pyrolaceae</i> 4
<i>Aizoaceae</i> 2	<i>Cucurbitaceae</i> 3	<i>Linaceae</i> 9	<i>Rafflesiaceae</i> 8
<i>Alismataceae</i> 17	<i>Culcitaceae</i> 1	<i>Lycopodiaceae</i> 1	<i>Ranunculaceae</i> 1
<i>Amaranthaceae</i> 2	<i>Cupressaceae</i> 1	<i>Lythraceae</i> 8	<i>Resedaceae</i> 4
<i>Amaryllidaceae</i> 20	<i>Cynomoriaceae</i> 8	<i>Malvaceae</i> 3	<i>Rhamnaceae</i> 9
<i>Anacardiaceae</i> 9	<i>Cyperaceae</i> 18	<i>Marsileaceae</i> 1	<i>Rosaceae</i> 6
<i>Apocynaceae</i> 11	<i>Davalliaceae</i> 1	<i>Martyniaceae</i> 14	<i>Rubiaceae</i> 15
<i>Aquifoliaceae</i> 8	<i>Dioscoreaceae</i> 21	<i>Meliaceae</i> 9	<i>Ruppiaceae</i> 17
<i>Araceae</i> 18	<i>Dipsacaceae</i> 15	<i>Menyanthaceae</i> 11	<i>Rutaceae</i> 9
<i>Araliaceae</i> 10	<i>Droseraceae</i> 5	<i>Molluginaceae</i> 2	<i>Salicaceae</i> 3
<i>Aristolochiaceae</i> 1	<i>Ebenaceae</i> 5	<i>Monotropaceae</i> 4	<i>Salviniaceae</i> 1
<i>Asclepiadaceae</i> 11	<i>Elatinaceae</i> 3	<i>Moraceae</i> 3	<i>Santalaceae</i> 8
<i>Aspidiaceae</i> 1	<i>Elaeagnaceae</i> 8	<i>Musaceae</i> 18	<i>Sapindaceae</i> 9
<i>Aspleniaceae</i> 1	<i>Empetraceae</i> 4	<i>Myoporaceae</i> 14	<i>Sapotaceae</i> 5
<i>Athyriaceae</i> 1	<i>Ephedraceae</i> 1	<i>Myricaceae</i> 2	<i>Saxifragaceae</i> 5
<i>Azollaceae</i> 1	<i>Equisetaceae</i> 1	<i>Myrtaceae</i> 8	<i>Scrophulariaceae</i> 13
<i>Balsaminaceae</i> 9	<i>Ericaceae</i> 4	<i>Najadaceae</i> 17	<i>Selaginellaceae</i> 1
<i>Basellaceae</i> 2	<i>Euphorbiaceae</i> 8	<i>Nyctaginaceae</i> 2	<i>Simaroubaceae</i> 9
<i>Berberidaceae</i> 1	<i>Fagaceae</i> 2	<i>Nymphaeaceae</i> 1	<i>Sinopteridaceae</i> 1
<i>Betulaceae</i> 2	<i>Frankeniaceae</i> 3	<i>Oleaceae</i> 11	<i>Smilacaceae</i> 21
<i>Bignoniaceae</i> 14	<i>Gentianaceae</i> 11	<i>Onagraceae</i> 8	<i>Solanaceae</i> 11
<i>Blechnaceae</i> 1	<i>Geraniaceae</i> 9	<i>Ophioglossaceae</i> 1	<i>Sparganiaceae</i> 18
<i>Boraginaceae</i> 11	<i>Gesneriaceae</i> 14	<i>Orchidaceae</i> 21	<i>Tamaricaceae</i> 3
<i>Botrychiaceae</i> 1	<i>Globulariaceae</i> 14	<i>Orobanchaceae</i> 14	<i>Taxaceae</i> 1
<i>Buddlejaceae</i> 13	<i>Gramineae</i> 19	<i>Osmundaceae</i> 1	<i>Theligonaceae</i> 8
<i>Butomaceae</i> 17	<i>Grossulariaceae</i> 5	<i>Oxalidaceae</i> 9	<i>Thelypteridaceae</i> 1
<i>Buxaceae</i> 8	<i>Guttiferae</i> 3	<i>Paeoniaceae</i> 3	<i>Thymelaeaceae</i> 8
<i>Cactaceae</i> 2	<i>Haloragaceae</i> 8	<i>Palmae</i> 18	<i>Tiliaceae</i> 3
<i>Callitrichaceae</i> 12	<i>Hemionitidaceae</i> 1	<i>Papaveraceae</i> 1	<i>Trapaceae</i> 8
<i>Campanulaceae</i> 14	<i>Hippocastanaceae</i> 9	<i>Phytolaccaceae</i> 2	<i>Tropaeolaceae</i> 9
<i>Cannabaceae</i> 3	<i>Hippuridaceae</i> 8	<i>Pinaceae</i> 1	<i>Typhaceae</i> 18
<i>Cannaceae</i> 18	<i>Hydrangeaceae</i> 5	<i>Pittosporaceae</i> 5	<i>Ulmaceae</i> 3
<i>Capparaceae</i> 3	<i>Hydrocharitaceae</i> 17	<i>Plantaginaceae</i> 13	<i>Umbelliferae</i> 10
<i>Caprifoliaceae</i> 15	<i>Hydrophyllaceae</i> 11	<i>Platanaceae</i> 2	<i>Urticaceae</i> 3
<i>Caryophyllaceae</i> 2	<i>Hymenophyllaceae</i> 1	<i>Plumbaginaceae</i> ... 2, 3	<i>Valerianaceae</i> 15
<i>Casuarinaceae</i> 2	<i>Hypolepidaceae</i> 1	<i>Polygalaceae</i> 9	<i>Verbenaceae</i> 12
<i>Celastraceae</i> 8	<i>Iridaceae</i> 20	<i>Polygonaceae</i> 2	<i>Violaceae</i> 3
<i>Ceratophyllaceae</i> 1	<i>Isoetaceae</i> 1	<i>Polypodiaceae</i> 1	<i>Viscaceae</i> 8
<i>Chenopodiaceae</i> 2	<i>Juglandaceae</i> 9	<i>Pontederiaceae</i> 18	<i>Vitaceae</i> 9
<i>Cistaceae</i> 3	<i>Juncaceae</i> 17	<i>Portulacaceae</i> 2	<i>Woodsiaceae</i> 1
<i>Cneoraceae</i> 9	<i>Juncaginaceae</i> 17	<i>Posidoniaceae</i> 17	<i>Zamichelliaceae</i> 17
<i>Commelinaceae</i> 17	<i>Labiatae</i> 12	<i>Potamogetonaceae</i> 17	<i>Zosteraceae</i> 17
<i>Compositae</i> 16	<i>Lauraceae</i> 1	<i>Primulaceae</i> 5	<i>Zygophyllaceae</i> 9
<i>Convolvulaceae</i> 11			