

ISSN 0214-915X

ESTUDIOS DEL MUSEO DE
CIENCIAS NATURALES DE
A L A V A

V O L U M E N 1 0 • 1 1
1 9 9 5 - 1 9 9 6

NOTAS SOBRE ORQUÍDEAS (III)

CARLOS E. HERMOSILLA* & JESÚS SABANDO**

* *El Mazo, 20 - 3º D. Haro (La Rioja)*

** *San Agustín 39, 3º c. Miranda de Ebro (BURGOS)*

Resumen

HERMOSILLA, C. E. & SABANDO, J. (1996). Notas sobre orquídeas (III), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 141-194.

Continuando el estudio de las orquídeas que comenzamos en Notas sobre Orquídeas (1993), y que hemos proseguido en Notas sobre Orquídeas II (1996), se hace ahora una recopilación de las citas, novedades y revisiones, unas de material de herbario, otras bibliográficas -en las que algunas especies han pasado inadvertidas debido a la confusión con otras parecidas o a la nomenclatura ya en exceso caduca utilizada- que conforman por ahora el catálogo y estado del estudio de estas plantas en Burgos, La Rioja, Navarra, y País Vasco. Se añaden nuevas citas de especies consideradas raras o no citadas aún.

Palabras clave: Orquídeas del País Vasco, orquídeas de Burgos, orquídeas de La Rioja, orquídeas de Navarra, *Orchidaceae*, *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Leucorchis*, *Nigritella*, *Ophrys*, *Orchis*.

Abstract

HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1996). Notes on Orchids (III), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 141-194.

Continuing the study started with Notes on Orchids (1993) and Notes on Orchids II (1996), a compilation of the localities, novelties and revisions is now done, some on herbarium material and others from the bibliography -where several species went unnoticed due either to confusion with similar species or to the use of obsolete nomenclature. It constitutes the update catalogue and the state of the research on these plants in Burgos, La Rioja, Navarra and The Basque Country. New localities for species regarded as rare or not previously mentioned are added.

Key words: Orchids from Basque Country, orchids from Burgos, orchids from La Rioja, orchids from Navarre, *Orchidaceae*, *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Leucorchis*, *Nigritella*, *Ophrys*, *Orchis*.

Abstract

HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1996). Notes on Orchids (III), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 141-194.

Notas sobre Orquídeas izeneko lanean (1993) hasi genuen eta Notas sobre Orquídeas II izenekoa (1996) jarraitu dugun orkideen azterketarekin segituz, landare hauen katalogoa eta azterketa-egoera Burgosen, Errioxan, Nafarroan eta Euskal Herrian osatzen dituzten aipamenak, berritasunak eta berrikuspenak (batzuk belartegi materialeenak, beste batzuk bibliografikoak, zeinetan espezie batzuk antzerakoekin nahastuta edo erabilitako nomenklatura zaharkituegiagatik oharkabean gelditu diren) bildu egiten dira oraingo honetan. Arraroztat jotzen diren edo oraindik ere aipatu gabe dauden espezieen aipamen berriak gehitzen dira.

Hitz gakoak: Euskal Herriko orkideak, Burgosko orkideak, Errioxako orkideak, Nafarroako orkideak, *Orchidaceae*, *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Leucorchis*, *Nigritella*, *Ophrys*, *Orchis*.

INTRODUCCIÓN

Al comenzar a fotografiar las orquídeas silvestres de nuestro entorno en el año 1991, advertimos el hecho de que algunas citas recopiladas en la bibliografía en base a la cual realizamos nuestra búsqueda, no se

correspondían con nuestras observaciones. En otros casos las plantas localizadas bien por su escasez, bien sea por su dudosa taxonomía, debían ser estudiadas. Siguiendo el consejo de P. Uribe-Echebarria publicamos Notas sobre Orquídeas, y posteriormente Notas sobre Orquídeas II. En estas aportaciones citamos

o describimos aquellas plantas que merecieron nuestra atención sin limitaciones regionales. En el presente artículo sin embargo hemos querido limitar el ámbito geográfico a aquel que nos ha sido más próximo. Nuestra pretensión no es realizar aquí un catálogo con las consiguientes localizaciones; las especies ampliamente citadas no hemos considerado que deban ser situadas con precisión en un espacio físico concreto, pues su búsqueda no ofrece dificultad; sólo en los casos de citas antiguas, de táxones raros o de primeras citas hemos aportado los datos concretos extraídos de las obras originales. Aportamos sin embargo siempre nuestras propias localizaciones, a fin de complementar las ya aportadas por otros autores. Cada especie se trata por orden alfabético, en muchos casos se añaden comentarios y testimonios de herbario. Ocasionalmente se acompañará ilustración del táxon estudiado. Se ha dedicado el capítulo final a los híbridos; estos que apenas aparecían citados al comenzar nuestro trabajo siempre nos han parecido interesantes, en algún caso creemos que su incorrecta observación ha producido citas como si fueran especies con entidad propia.

A pesar de que quedan algunos táxones (*Dactylorhiza*, *Ophrys*) aún sin identificar y de que irán apareciendo nuevas contribuciones, con este trabajo intentamos dar una visión del número de especies que ocupan el territorio y del estado actual de su estudio.

Aceras anthropophorum (L.) W. T. Aiton

De caracteres muy constantes, la variabilidad se limita a diferencias de robustez y a la coloración de las flores: verdeamarillentas y otras veces con el labelo y piezas del perianto bordeadas de púrpura. En Artazu (Na) hemos observado un grupo de plantas de labelo diminuto. Aseginolaza & al. (1984), consideran la especie ampliamente distribuida, abundando especialmente en Alava. Aportan asimismo citas anteriores: Willkomm & Lange (1861); Heintz (Gredilla, 1913); Martínez (Gredilla, 1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Gandoger (1917); Braun-Blanquet (1967).

Font Quer (1924) y más tarde Galán Cela (1986) la citan de Burgos, este último la considera asimismo común en pastizales, quejigares y encinares de suelo calizo. Marín & Galán Cela (1994), la citan en la mitad norte. Más recientemente Delforge (1994, 1995) proporciona medio centenar de citas de esta especie. En el Herbario del hermano Elías, nº 3989, 5-VII-98, se halla un pliego sin localidad, que su-

ponemos recolectado en las cercanías de Bujedo. López Fernández (1970) la considera común en toda Navarra; recoge citas del N-O. Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) la citan abundantemente en la cuenca y zona sur. En la ribera occidental la cita Garde (1991); en la ribera tudelana Ursúa Sesma (1986). En su estudio de la Navarra Media Oriental, Erviti Unzué (1991) la da como poco frecuente.

En La Rioja está citada por: Arizaga (Gredilla, 1914) que acompaña una descripción; Zubía (1921); Amich & Sánchez Rodríguez (1986); Medrano (1987, 1989, 1994) y Delforge (1994).

J.A. Arizaleta posee en su herbario un pliego de Foncea, 750 m.

En el Herbario J. Benito, se conservan varios pliegos: La Barranca, WM 4299, Logroño, WN 4900, Viguera, WM 3881.

Nosotros la hemos localizado en:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 9-VI-92; La Hoz, VN 8048, 930 m, 5-V-93; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 12-III-93, 13-V-93, 18-III-95, Hb. particular; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93 Hb. particular; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Comunión encinar, WN 0229, WN 0329, 500 m, 13-V-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93; Laguardia, WN 3510 bordes de viñedos y baldíos, 1-V-93, Hb. particular; Lagrán, WN 3520, 15-V-94, 785 m.

BURGOS: Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; Páramo de Mása, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94; Cornudilla, VN 6325, 650 m, 24-V-9; Obarenes, calzada romana, VN 8828, VN 8827, 23-V-93, 800-900 m; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Tobalinilla, VN 83, (Emeterio Espinosa) 27-V-93, 600 m; San Martín de Don, VN 8635, 525 m, 24-V-92, 9-V-93, Hb. particular; Humión, laderas, pastos, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; San Zadomil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Valpuesta, aulagarbrezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular, 3-VI-94 Hb. particular; Miranda de Ebro, WN 02, 540 m, 1-V-93, 17-IV-93, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 24-V-92, Cantera Caliza hacia San Juan, WN 0422,

12-V-93; Aguillo claros y campos, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93.

LA RIOJA: Ezcaray, VM 98, 2-V-92, 900 m; Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrubio, 800-900 m; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, Hb. particular; Cidamón, claros de encinar, WN 1004, 590 m, 1-V-93, 19-III-95, Hb. particular; Villalba de Rioja, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos 16-IV-93, Los Valles, WN 1117, 14-V-94, Hb. particular; Las Conchas de Haro, borde de pinar, Ermita de San Felices, WN 1218, 550 m, 22-IV-92; Haro, WN 1312, 450 m, 30-V-1993; Briñas WN 1317, WN1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m; 21-V-92, 3-V-93, 7-V-94; Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 1-V-95, 490 m.

NAVARRA: Mendavia, WN 5602, 380m, 1-V-95; Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estellés, WN 72,8-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Monte Perdón, coscoja, tomillo, XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94.

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard

Considerada especie muy común y especialmente abundante en Alava, Aseginolaza & al. (1984) corrigiendo la cita inverosímil de *Traunsteinera globosa* Martínez (Gredilla, 1913) en Olarizu pasandola a *Anacamptis pyramidalis*. Otros autores la citaron en el País Vasco: Willkomm & Lange (1861); Gandoger (1917); Guinea (1949); Dupont & Dupont (1956); Navarro (1982); Uribe -Echebarria & Alejandro (1982); Loidi (1983), y Onaindia (1986).

Galán Cela (1986), Marín & Galán Cela (1994) y Delforge (1994, 1995) la encuentran ampliamente distribuida en la provincia de Burgos donde este último autor afirma haberla encontrado en el 75% de los lugares visitados. En el Herbario del hermano Elías se encuentra el pliego n° 3988, 25-V-1904, Ameyugo.

Lacoizqueta (1884) cita *Aceras pyramidalis* como rara en Velate (Na); Bubani (1897-1901) la localiza sobre Pamplona "inter Villaba et Huarte."

López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Ursúa Sesma (1986); Unzué (1991); Garde Navarro (1991) y Delforge (1994), encuentran todos ellos la especie en Navarra.

En sus Itinerarios, Arizaga (Gredilla, 1914-15) menciona la especie (como *Orchis Pyramidalis*) de varios puntos de La Rioja acompañando una precisa

descripción. Encontramos más citas riojanas en los trabajos de Zubía (1921); Medrano (1985, 1989, 1994); Delforge (1994). Navarro Sánchez (1986), la cita también en Soria. Cámara Niño (1940) menciona en La Rioja *Or. quadridentata* Cyr, esta planta determinada por Pau, sería en todo caso *Or. quadripunctata* Cyrillo ex Tenore, taxon que nadie ha vuelto a citar en España y cita errónea que bien pudiera corresponder a *A. pyramidalis* planta que no recoge en su trabajo y que lejanamente recuerda aquella que él y Pau creyeron haber hallado. Cámara Niño (1940) trata la especie tras *Or. conopsea* (*G. conopsea*), y escribe "Es una forma próxima a la especie anterior, con espolón fino y largo y labelo pequeño".

Hemos podido ver plantas procedentes de La Rioja en el Herbario J.A. Arizaleta y en el Herbario J. Benito. La variabilidad de la especie parece pequeña; sólo algún ejemplar albino (Vi, Manzanos) ha podido ser observado.

Citas propias:

ALAVA: Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Manzanos, WN 03, 500 m, 26-V-93; Fontecha, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 12-V-93; Ocio, WN 1422, 630 m, 12-VI-93.

BURGOS: Páramo de Mása, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94; Villavés, VN 45,700 m, 27-V-93; Puente de Quintanabaldo, VN 4357, 675 m, 12-VI-93; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular; Quintana-Martín Galindez, baldíos, perdidos, borde de la carretera, VN 73, 12-VI-93; Tobalinilla, VN 83, (Emeterio Espinosa) 27-V-93; Humión, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don, VN 8535, VN 8635, 525 m, 8-V-93; Villafria, campos VN 8343, VN 8243, 850 m, 30-V-92; Mijaralengua, VN 8436, 550 m, 12-VI-93; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don VN 8635, VN 8535, VN 8635, 525 m, 24-V-92; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular; 3-VI-94, Hb. particular; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-V-93 (Emeterio Espinosa), ; Mambliga, claros entre robles

dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 16-V-93; Aguillo claros y campas, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600m, 24-V-92; Miranda de Ebro, San Miguel, La Picota, WN 02, 500- 600 m, 27-V-92; Monasterio de Herrera, bordes de cultivos, WN 0820, 600 m, 16-V-93; Cucho, laderas alto Cucho, WN 1832, 540 m, 16-VI-92; Dordoniz, laderas, laterales caminos, WN 2129, 650 m, 26-VI-92.

LA RIOJA: Valgañón, laderas, VM 98, 900 m, 1-VIII-93; Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrrubio, 800-900 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93; Villalba de Rioja, WN 1117, 14-V-94, 500 m, Hb. particular; Briñas, WN 1317, WN 1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 7-V-93, 21-V-93.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Ororbia, XN 04, 400 m, 6-VI-92; Agorreta, terrenos incultos, laderas, XN 25, 550-650 m, 6-VI-92, Eugui, XN 25, 900 m, 22-V-94, Hb. particular; Agorreta, XN 25, 550-650 m, 29-V-93, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93, Hb. particular; Urzainqui a Isaba, XN 64, 5-VII-93, 800 m, Hb. particular; Camping de Isaba, XN 74, 3-VII-93, 900-1000 m, Hb. particular; Valle de Belagua, XN 75, 5-VII-93, 900-950 m, Hb. particular.

Antheriorchis coriophora (L.) Klein & Strack

Hemos seguido aquí el criterio de Klein & Strack (1989) que en base a la diferente composición de los pigmentos florales de *Or. coriophora* y *Or. sancta* respecto del resto de *Orchis* estudiadas concluyen que su parentesco es lejano, tanto como para constituirse en género propio. Otras diferencias: brácteas más largas que el ovario, piezas del perianto casi soldadas en forma de casco puntiagudo, labelo trilobulado con el lóbulo medio entero y los laterales dentados, espolón productor de néctar (Delforge, 1994) ocasionan su estatus como grupo bien caracterizado dentro del género *Orchis*; pero tomados todos estos datos en un sentido restrictivo bien pueden apoyar la tesis de los mencionados autores.

Las diversas citas de *An. coriophora* y *An. fragrans* podrían hallarse entremezcladas debido a la extendida confusión que parece reinar en su determinación (Delforge, 1994); Marín & Galán Cela (1994) consideran los ejemplares burgaleses pertenecientes a *Or. coriophora* ssp. *fragrans* En algunas áreas de La Rioja y Burgos la situación se complica al aparecer

un tercer táxon. Para Delforge (1995) no parece haber ningún problema; así *Or. coriophora*, estaría bien caracterizada por su preferencia por suelos ácidos y húmedos de mediana altitud, flores granate oscuro a verde-oliváceo con máculas granate a marrones y desagradable olor a chinches (Delforge, 1994); parecida a esta -pero de espolón más grande y especialmente ventruado y con flores menos olorosas- cita *Or. coriophora* var. *carpetana*, que ha hallado en colonias bien diferenciadas en zonas de La Demanda. Landwehr (1977) considera el taxon una subespecie, la sitúa en varios puntos de La Península y la cita expresamente de Madrid y sur de Burgos-, también, según Delforge, *Or. fragrans* tiene una marcada preferencia por lugares secos y básicos localizándose sólo en el norte de Burgos (provincia en la que circunscribe su estudio); esta especie se caracteriza además por un aspecto más delgado, flores poco vinosas, más verdes, claras y menos coloreadas, casco más acuminado y olor agradable de vainilla (Delforge, 1994) (a nosotros nos parece también anisado).

Aunque se conocen híbridos con *Orchis*, *Serapias*, *Anacamptis* etc. sólo *Or. coriophora* x *Or. purpurea* ha sido señalado, en Bujedo (Bu), (C. Pau, 1921).

Incluido en el trabajo de Galán Cela (1986), Delforge (1995) señala la aparente imposibilidad de hibridación con las especies del grupo *militaris*; nosotros hemos buscado este posible híbrido en los alrededores de Bujedo sin hallarlo; además del tiempo transcurrido, parece improbable que pueda ser encontrado. La variabilidad parece mayor en la especie *fragrans*: Delforge (1994). Hemos podido observar un curioso grupo de plantas (Bu, Puente de Ibañeta) con todas las piezas del perianto labeloides.

Arizaga (Gredilla, 1914-15) la cita como *Or. coriophora* de Pipaón (probablemente se trata de *An. fragrans*); Gandoger (1917) la sitúa asimismo en varios puntos de Alava. En Uribe-Echebarria & Alexandre (1982) y en Aseginolaza & al. (1984) se cita *Or. coriophora* ssp. *fragrans* de la franja subcantábrica alavesa y Condado de Treviño (Bu); Bubani (1897-1901) la recolectó (como *Or. coreosmus*) en el Pirineo Navarro y Pamplona; Báscones (1978) (*Or. fragrans*) la da como poco frecuente; Van der Sluys & González Artabe (1982) atribuyeron a ambas el rango específico y proporcionan numerosos puntos de Navarra. Erviti Unzué (1991) trata el taxon con rango subespecífico (ssp. *fragrans*) y la encuentra poco frecuente. Garde Navarro (1991) (y para el mismo rango) aporta dos citas. Delforge (1994) cita *Or. fragrans*.

Font Quer (1924) cita *Or. coriophora* var. *carpetana* en la provincia de Burgos; Galán Cela (1986) sitúa *Or. coriophora* en encinares y quejigares -ambos calizos- y refiere las plantas burgalesas a la subespecie *fragrans*, en esto coincide con Delforge, al menos cuando se trata de enclaves calizos. Galán proporciona algunos testimonios de herbario. Patino & al. (1992) encuentran *Or. coriophora* ssp. *fragrans* en el valle de Mena; Delforge (1995) localiza los tres táxones siendo más abundantes los ejemplares de *Or. fragrans* y más escasos los de *Or. coriophora*; Landwehr (1977) cita *Or. coriophora* ssp. *carpetana* en Burgos.

En La Rioja, Medrano (1989, 1994) da una cita para la subespecie *fragrans* en pastizal fresco silíceo. Zubía (1921) (*Or. coriophora*) y Tarazona (1984) la citaron también.

J. Benito recoge en su herbario varias localidades riojanas:

Or. fragrans: Pico el Aguila, WM 4297, 500 m; S. Millán de Yécora, WM 9010, 760 m

Or. coriophora ssp. *martrini* (en realidad serían *An. coriophora*): Ortigosa 15-VI-95, WM 2268, 1280 m; Lumbreras, Laguna de Cameros, WM 3562, 1300 m.

En Soria la menciona Gonzalo Navarro (1986)

Nosotros las hemos observado:

An. fragrans:

ALAVA: Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348, 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Berganzo, WN 1922, 600 m, 5-VI-95

BURGOS: Valle de Tubilleja, VN 4144, 600-700 m, 30-V-93; Puente de Quintanabaldo, VN 4357, 675 m, 12-VI-93; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular; Humión, laderas, prados, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 5-VI-93; Aguillo claros y campos, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Zuriza, XN 74, 1300 m, 3-VII-93; Ororbia, XN 04, 400 m, 10-V-93.

A. coriophora:

BURGOS: Pradilla de Belorado, VM 98, 1400 m, 9-VI-92, fotografiada.

NAVARRA: Isaba, XN 74, laderas entre pinos, sobre el Camping, 3-VII-93, 900 m, fotos, Hb. particular.

Barlia robertiana (Loisel) W. Greuter

Únicamente citada en el País Vasco en Abanto y Cierbena (fig. 1): Patino & al. (1992), las citas más próximas se situarían en Cantabria: Laínz & al. (1970); Aedo & al. (1985) y Aizpuru & al. (en prensa).

Cephalanthera damasonium (Miller) Druce

Género cuyos tres únicos representantes en La Península, se distribuyen de modo poco uniforme en el área estudiada, siendo localmente abundantes, o faltando por completo en algunas provincias. A pesar de poderse hibridar entre sí y con otros géneros, y a pesar de coincidir en algún punto las tres especies (Monasterio de Herrera, Bu; San Zadornil, Bu, Villalba de Rioja, Lo) ningún ejemplar híbrido se ha mencionado.

Arizaga (Gredilla, 1914-15) ya citó *Serapias latifolia* (*C. damasonium*) en el País Vasco: "habita en Galindo y llanada de Ordate, términos de Samaniego, en la cañada cerca de San Juan de Girones, término de Bucesta y en la isla de Bilbao".

Alejandre & Uribe -Echebarria (1982) la dan como rara en Alava.

Esta especie según Aseginolaza & al. (1984) ocuparía únicamente el sur alavés en lo que respecta al País Vasco. Losa (1946) la citó en Pipaón.

En Navarra, López Fernández (1970) la cita en su trabajo, Báscones (1978) la menciona en el sur como poco frecuente, Van der Sluys & González Artabe (1982) constatan su pérdida en algunas poblaciones por ellos conocidas y aportan otras donde aún se conserva; Ursúa Sesma (1986) la localiza en la ribera tudelana; en la occidental está citada por Garde Navarro (1991). Erviti Unzué (1991) la da como rara.

Font Quer (1924) la encuentra en Burgos; Galán Cela (1986) proporciona testimonios de herbario y alguna cita bibliográfica; Marín & Galán Cela (1994) aportan cuatro localidades; Delforge (1995) cita 11 localidades. En el Herbario del hermano Elías se halla sin numerar un pliego: 3-VII-1898, Molino (de

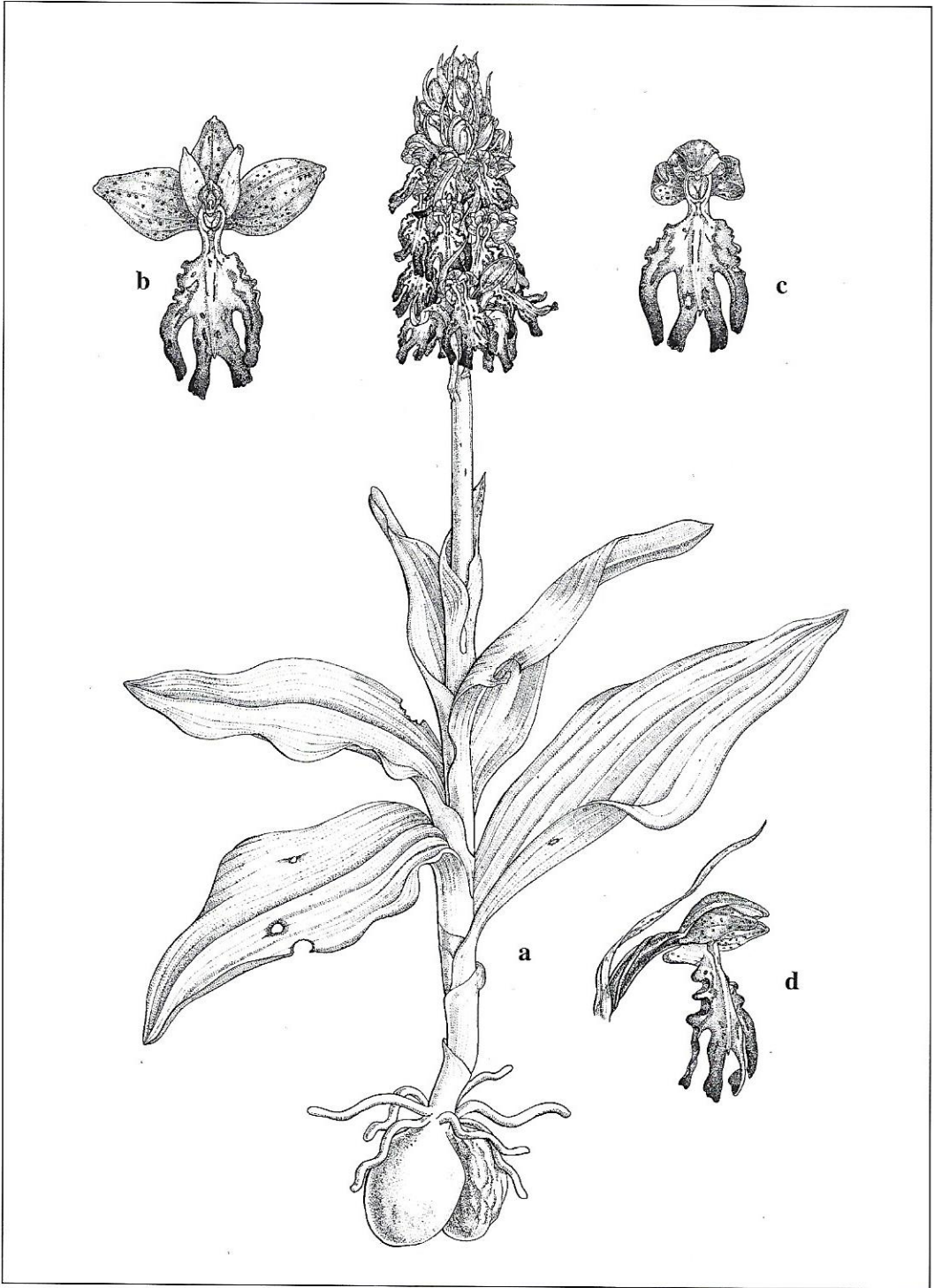


Figura 1. *Barlia robertiana*; Abanto y Cierbena; 20-II-93. a; hábito, b; flor de frente mostrando las piezas del perianto separadas, c; flor de frente en su aspecto natural, d; vista lateral flor, ovario, y bráctea. El dibujo se realizó a partir de apuntes de campo y algunas flores, no se recolectó la planta, por su escasez.

Illa sin numerar un pliego: 3-VII-1898, Molino (de Foncea).

Gonzalo Navarro (1986) la localiza en puntos de Soria y de La Rioja, en esta última región la citan también Zubía (1921); Medrano (1991, 1994) y Delforge (1994). En el Herbario J.A. Arizaleta, hay al menos un pliego riojano: Viguera WM 3981, 900 m.

Nosotros la hemos podido observar en :

ALAVA: Igay, roble dispersos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos WN 1422, 630 m, 18-V-91, 6-V-93.

BURGOS: Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, entre *Genista*, VN 52, 800-1100 m, 20-V-94; Quintanilla del Coco, VM 5947, VM 5748, 960 m, 22-V-93; Villafría, pinar, robles, VN 8343, VN 8243, 850 m, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 12-VI-94; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93; Monasterio de Herrera, encinar-robledal-pinar, sobre toba WN 0920, WN 0921, 560 m, 30-IV-92, 16-V-93.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo WN 0918, 700 m, 22-V-92; Manzanares, hayedo, Arroyo del Roturo, WM 0692, WM 0691, 3-VII-93, 900-1000 m.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, Zuriza, hayedo hacia Ansó, XN 74, 1300 m, 4-VII-93, Hb. particular; Valle de Belagua, XN 75, faldas y laderas Pico Lácora, 1500-1600 m, 4-VII-92.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Martinez (Gredilla, 1913) la citó del puerto de Vitoria; Arizaga (Gredilla, 1914) en Alava; Gandoger (1917) en Vizcaya; Guinea (1949) también la menciona como dispersa (Bi) sin precisar más datos. Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) la recogen en el Sur alavés; Aseginolaza & al. (1984) la sitúan en varios puntos de Vizcaya y sur de Alava (donde es más abundante). J. Benito posee en su herbario una recolección alavesa: Laguardia, pinar, WN 3115, 740 m.

Fernández Prieto (1981) la menciona de Somiedo

En Navarra, Lacoizqueta (1884) la citó (*C. ensifolia*) de Linchusqueta. Van der Sluys & González Artabe (1982) dan varios puntos, uno lo citan como perdido; Erviti Unzué (1991) aporta uno más y considera la especie rara; Delforge (1994) la cita. Otros autores navarros no la hallaron.

Galán Cela (1986) únicamente proporciona una cita recogida de Lange (1861); Marín & Galán Cela

(1994) aportan dos únicas citas. Delforge (1995) recoge la cita de Lange y aporta una actual confirmando la rareza de la especie en Burgos. Nosotros aportaremos aquí alguna cita más para la provincia. En el Herbario del hermano Elías se conserva un ejemplar sin etiqueta, (varias plantas que tiene sin etiquetar, o cuya etiqueta se ha extraviado son comunes en los alrededores del convento de Bujedo, donde residió). La planta -según nuestras observaciones- es común en los alrededores de Miranda de Ebro.

En La Rioja la especie ha sido mencionada por Marcet (1908); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Zubía (1921); Medrano (1985, 1987, (1994) y Delforge (1994).

En el Herbario J. Benito se hallan pliegos de Nieva, WM 2474, 740 m; Navarrete, WM 3296, 640 m y de Viguera, WM 2474, 1140 m.

Nosotros la hemos observado en:

ALAVA: Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 18-V-91, 6-V-93; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93.

BURGOS: Quintanilla del Coco, claros de encinar-sabinar, VM 5947, VM 5748, 960 m, 22-V-93; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700m, 11-VI-93; Barbadillo del Pez, VM 86, 1000 m, 29-V-93; Miranda de Ebro, San Miguel, coscojar con algún roble, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-5-92; Monasterio de Herrera, encinar-robledal-pinar, sobre toba, WN 0920, WN 0921, 560 m, 22-V-92, 16-V-93, 25-V-95 (en este punto las observamos prácticamente todos los años; conviven las tres especies).

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 22-V-92.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Goemendi, laderas, robledal con hierba alta, XN 6154, 880 m, 30-V-93.

Cephalanthera rubra (L.) L. C.M. Richard

Las primeras citas para el País Vasco serían las de Arizaga (Gredilla, 1914-15); Guinea (1949) la mencionó sin más precisiones de Vizcaya; más tarde Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) la encuentran bordeando la cabecera del Ega; en Aseginolaza & al. (1984) ha sido citada del Este y Sur alavés.

En Navarra la localizó Braun-Blanquet (1967); López Fernández (1970) la cita como rara; Bascos (1978) expresa la misma opinión; Erviti Unzué (1991) sólo menciona una localidad; Van der Sluys & González Artabe (1982) añaden algunas localizaciones; Aseginolaza & al. (1984) la citan de Zuñiga; otros autores que han estudiado diversas zonas de Navarra no la han hallado.

Galán Cela (1986) da testimonios de herbario -propios y ajenos- para Burgos; Marín & Galán Cela (1994) la mencionan en apenas tres localidades burgalesas Delforge (1995) añade numerosas citas.

En La Rioja la citaron: Willkomm & Lange (1861); Colmeiro (1889); Zubía (1921); Navarro Sánchez (1986) (que también la encuentra en Soria), y Medrano (1987, 1989, 1994).

J. Benito posee en su herbario recolectas de Gallinero, WM 3169, 1000 m; Viguera, WM 3881, 980 m, y Nieva, WM 3074, 880 m.

Nuestras citas:

ALAVA: Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93; Berganzo, WN 1922, 600 m, 5-VI-95; Pipaón, hayedo WN 2719, 820 m, 27-VI-92.

BURGOS: Cortiguera, VN 43, 700-800 m, 29-V-93. (Emeterio Espinosa); Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Valpuesta, borde de cultivos, entre jaras bajo los robles, VN 8947, 650 m, 5-VI-93; Monasterio de Herrera, encinar-robledal al lado de la tapia, sobre toba, WN 0920, WN 0921, 560 m, 26-V-92, 16-V-93, 22-V-93.

LA RIOJA: Manzanares, Arroyo del roturo, WM 0692, WM 0691, 23-VII-92; Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 15-VI-92, fotografiada; Rivas de Tereso, terreno pedregoso, WN 2218, 800 m, 20-VI-92.

Coeloglossum viride (L.) Hartmann

Arizaga (Gredilla, 1914-15) cita la especie como *Satyrium viride* en el término "la Cruz de Pipahón", es esta la primera y posiblemente única cita para Alava, no estando recogida en la bibliografía posterior.

Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) dan una única cita de Guipúzcoa; en Aseginolaza & al. (1984) se añade otra cita más; la especie sería muy rara en el País Vasco, hallándose únicamente en lugares frescos y elevados de las Sierras de Aizcorri y Aralar.

Van der Sluys & González Artabe (1982) la citan del NE navarro. Delforge (1994) la cita en esta provincia.

Recolectada por Losa [(Galán Cela, P., Gamarra, P. & Garilleti, R.) in Fernandez Casas & Gamarra (eds.), 1991] en "prados de Cubilla", localidad donde nosotros la hemos vuelto a recolectar; Galán Cela (1986) y Marín & Galán Cela (1994) no incluyen esta especie en su trabajo.

Delforge (1994, 1995) la da de dos puntos como primera cita, desconociendo posiblemente la colecta de Losa.

En La Rioja existen citas de Mendiola (1983); Navarro Sánchez (1986) que la cita también de Soria, de Medrano (1988, 1994) y de Delforge (1994).

J. Benito recoge un pliego de herbario en Brieua, WM 1867, 1300 m.

Nosotros la hemos podido observar en :

BURGOS: Pradilla de Belorado, VM 9084, 1200 m, 9-VI-92; Humión, laderas en terreno húmedo, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular, fotografiada.

LA RIOJA: Valgañón (La Dehesa), VM 98, 1100 m, 9-VI-92; Pazuengos, WM 0584, 9-VI-92, 1200 m.

"*Dactylorhiza cruenta*" (O. F. Müller) Soó

Van der Sluys & González Artabe (1982) citan en su trabajo esta especie, nosotros la hemos buscado atendiendo sus explicaciones en el lugar donde ellos creyeron hallarla y podemos confirmar que no se trataba de esta especie. La identidad de este taxon esta intentando ser establecida.

Dactylorhiza elata (Poirot) Soó

Esta especie gusta de habitar lugares húmedos y encharcados; en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984) se cita de la provincia de Alava. A las citas de *D. elata* de las mencionadas obras han de sumarse todas las que como *D. incarnata* proporcionan estos autores (en una revisión de los ejemplares depositados en el herbario VIT, pudimos comprobar el error, que estaba motivando infructuosas búsquedas de *D. incarnata*, y el hallazgo invariable de *D. elata* allí donde debiera estar la otra especie). Galán Cela (1986) y Marín & Galán Cela (1994) mencionan una gran variabilidad en la especie en Burgos; Delforge (1995) menciona expresamente el comentario de Galán, ya que según su criterio esta variabilidad sería menor que en otras regiones.

Nosotros hemos observado variabilidad en el porte (dependiendo del medio de crecimiento y de la juventud de la planta), en la coloración de las flores del rosa claro al rojo púrpúreo (sólo algún ejemplar albino en el Puerto de Herrera) y en la forma del labelo: más cuadrado o más aovado incluso en la misma colonia, todo esto bien enmarcado en lo que se corresponde con la variabilidad esperada en la especie. El único factor que hemos hallado algo extraño es la longitud del espolón, algunas colonias como la de Miraveche albergan plantas con el espolón muy reducido (fig. 8; 1)

D. elata fué citada por Gandoger (1917) en el Pto. de Arlabán (SS); Aseginolaza & al. (1984) la mencionan abundantemente en Alava; Aparicio & al. (1993) la dan en Vizcaya. Aizpuru & al. (en prensa) la sitúan ahora también en Guipuzcoa. Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991) la citan en Navarra. Herrera (1988) en Cantabria.

En Burgos, Galán Cela (1986) aporta datos de pliegos de herbario y comenta la cita de Font Quer (1924) que como *Or. latifolia* este autor dió de Quintanapalla; según Galán puede tratarse de un pliego de esta especie. Delforge (1995) da abundantes localizaciones. En el Herbario del hermano Elías se conserva el pliego n° 4044, 15-VII-1898, sin localidad, pero luego en otro pliego (n° 4017) mezcla *Anacamptis* con *D. elata*; el otro pliego sí tiene localidad (Altable, Bu).

En La Rioja hallamos citas de Zubía (1921), y posteriormente de Medrano (1989, 1994). Navarro Sanchez (1986) la cita en Soria.

J. Benito, posee numerosos pliegos de la especie de varios lugares de La Rioja, uno de Viguera WM 3982, colectado como *D. incarnata* no es otra cosa que *D. elata*.

Los ejemplares citados por Medrano (1994), como *D. incarnata*, son *D. elata* con su porte y tamaño floral típicos y flores de color rosado. Otro pliego tratado como *D. elata* corresponde en realidad a *D. maculata*.

Estamos aquí con seguridad ante un efecto en cascada, en que unas citas incorrectas arrastran otras posteriores, el error se perpetúa, separando como especies distintas, en la mayoría de los casos, plantas que se diferencian sólo en la coloración de las flores.

Citas propias:

ALAVA: Pto. de Herrera, trampales, WN 2516, 1100 m, (algún ejemplar albino) 13-VII-92, fotografiada; Corres, WN 42, 700 m, 25-VII-92.

BURGOS: Estación de Soncillo, VN 36, 900 m, turberas, pastos húmedos, 12-VI-93, 3-VI-94, foto, Hb. particular; Valle de Tubilleja, VN 4144, 600-700 m, 30-V-93; Puente de Quintanabaldo, VN 4357, 675 m, 12-VI-93; Cornudilla, VN 6325, 650 m, 23-V-93; Portillo de Busto, terreno temporalmente encharcado, arroyuelos, VN 7827, 760 m, 18-VII-92; Miraveche, VN 8425, 850-900 m, (algún ejemplar de espolón corto) 18-VII-92, fotos, dibujo, (fig. 8; 1); Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Humión, trampales, surgencias en los pastos, VN 8530, 1100 m, 12-VI-95; San Zadornil, bordes arroyos, VN 8642, 750 m, 18-VII-92; La Serna, barranco, WN 1120, 495 m, 26-VI-92, fotografía, dibujo;

LA RIOJA: Valgañón, VM 98, 900 m, 1-VIII-93; Manzanares, pequeño trampal, WM 0792, 23-VII-92; Rivas de Tereso, cunetas, pequeños trampales, WN 2017, 800 m, 13-VII-92.

NAVARRA: Iza, lagunilla, XN 04, 600 m, 21-V-94, Hb. particular.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó

Nosotros tratamos la especie en Hermosilla & Sabando (1993), donde revisamos plantas que estaban etiquetadas como *D. maculata* (herbario VIT) y como tales tratadas en Aseginolaza & al. (1984), y añadimos citas propias, una de estas citas (Quintanar, La Rioja) era errónea, las plantas de esta localidad pertenecen a *D. maculata*. M. Laínz -en carta- nos comunica que *Dactylorhiza fuchsii* es "bastante general de Santander a Lugo".

Hemos podido observar la especie en Burgos donde no había sido aún citada: Delforge (1994) en su estudio sobre *O. castellana*, cita la especie en el alto La Pradilla (Bu), pero en Delforge (1995), no la incluye; en su lugar cita *D. maculata*.

BURGOS: Estación de Soncillo, VN 36, 900 m, turberas, pastos húmedos, 12-VI-93, 5-VI-94, Hb. particular.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

Como ya hemos comentado anteriormente todas las citas de esta especie en Aseginolaza & al. (1984) son erróneas y pertenecían a *D. elata*. La cita de Medrano (1994) en La Rioja incurre en el mismo error.

Citada de Navarra: Lacoizqueta (1884) y Van der Sluys & González Artabe (1982), estos últimos re-



Figura 2. *Dactylorhiza incarnata* f. *rosea*. Pantano del Ebro, 12-VI-93. a; hábito, b; flor, vista frontal, en su aspecto natural, c; flor, vista lateral, d; flor de frente mostrando las piezas del perianto separadas.

presentan en efecto la planta. Conocida en Asturias, M. Laínz -en correspondencia- nos indica su cita de Somiedo en Collec. Bot. (Barcelona) 5: 695; en Cataluña la citaron Vidal & Hereu (1992); en Cuenca la cita Delforge (1989); en Guadalajara: legit P. M. Uribe-Echebarria & A.H.I.M., det. C.E. Hermosilla. Guinea (1949) cita *Or. incarnatus* en Vizcaya como frecuente (no parece que pueda tratarse de esa misma planta) en praderas húmedas y turbosas; no específica ningún punto concreto.

Marín y Galán Cela (1994) la sitúan en dos localidades burgalesas, si bien su cita en San Martín de Humada es correcta, la de Miraveche (Aseginolaza & al. 1984) no se corresponde con otra cosa que con *D. elata*.

López Fernández (1970) y Báscones (1978) proporcionan localidades de Navarra. Fernández Prieto (1981) la cita en Somiedo (Asturias).

Nosotros hemos observado la especie en:

BURGOS: Estación de Soncillo VN 36, 900 m, turbera, pasto húmedo, 12-VI-93. Hb. particular. (fig. 2), (fig. 8; 2).

Agradecemos a Hans R. Reinhard la determinación de la planta como *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* f. *rosea*.

Como hemos señalado ya en el párrafo de *D. elata*, los errores detectados en diversos herbarios, permiten aseverar que las citas recientes de esta especie en el País Vasco y La Rioja son incorrectas, otras citas más antiguas no merecen más credibilidad.

Dactylorhiza insularis (Sommier) Landwehr

Citada del País vasco únicamente por Aseginolaza & al. (1984), que la dan como muy rara en el sur alavés.

En Burgos aparece citada por: Font Quer (1924) como *Or. pseudosambucina*; Laínz & al. (1976); Galán Cela (1986) -que como todos los demás mencionados autores (excepto Font Quer) le adjudican el rango subespecífico (*D. sambucina* ssp. *insularis*), -aporta alguna localidad y expresa la dificultad para distinguir a veces la identidad de las dos plantas en los pliegos estudiados. Delforge (1995) explica la diferencia de tamaño floral y sobre todo del espolón que permite distinguir en herbario ambas plantas, por lo demás bien distintas. Este último autor señala casi una veintena de localidades burgalesas.

En Navarra, Van der Sluys & González Artabe (1982) la localizan únicamente en El Perdón; Erviti

Unzué (1991) trata la planta con el rango subespecífico y la cita de la ladera oeste de Izaga.

En La Rioja, Cámara Niño (1940) cita *Or. cordigera* aunque parece referirse a esta especie: "espolón más corto, labelo cuneiforme y menor" (comentario que incluye comparando la planta con *Or. sambucina*). Delforge (1994) la cita.

J. Benito cuenta en su herbario con un pliego de la especie: Villoslada, WM 2561, 15-V-95, 1100 m

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93, Hb. particular, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Samaniego, WN 21, 600 m, 25-IV-92; Lagrán, WN 3520, 785 m, 15-V-94, Hb. particular.

BURGOS: Quintanilla del Coco, claros de encinar, VM 5849, VM 5749, 960 m, 22-V-93; Sto. Domingo de Silos, claros entre robles, terreno margoso, húmedo, VM 74, 940 m, 29-V-93; Valmala, laderas, VM 78, 1000 m, 17-V-92; Barbadillo del Pez, VM 86, 1000 m, 29-V-93; Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, Hb. particular; Pto. La Mazorra, VN 44, VN 54, 1000 m, 9-V-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, entre *Genista*, VN 52, 800-1100 m, 24-V-92, 5-V-94; Cornudilla, pinar, VN 6325, 650 m, 24-V-92; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Humión, laderas, prados de pasto, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93, Hb. particular; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-V-93 (Emeterio Espinosa); Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 6-IV-92.

LA RIOJA: Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, 21-V-95, Hb. particular; Monte San Lorenzo, laderas, VM 97, WM 07, 1200-1600 m, 27-VI-93; Ojacastro, Laderas a pie de hayedo, VM 9788, 850-1000 m, 16-V-93; Pazuengos, WM 08, 16-V-93, Hb. particular; Manzanares, pequeño brezal, WM 0792, 31-V-93; conservamos una diapositiva realizada en las Conchas de Haro (1981) que pertenece a esta especie, posteriormente hemos buscado la planta sin éxito.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estellés, WN 72, 8-V-93, junto con *D. markusii*, Hb. particular.

Dactylorhiza maculata (L.) Soó

Aparece abundantemente citada en el País Vasco:

Willkomm & Lange (1861); Bubani (1897-1901); Lázaro (Gredilla, 1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Gandoger (1917); Guinea (1949); Braun-Blanquet (1967); Navarro (1982); Loidi (1983), Uribe-Echebarria & Alejandro (1982); Aseginolaza & al. (1984); Onaindia (1986). Se cita en Aseginolaza & al. (1984) para todo el territorio abarcado por la obra, no obstante algunas citas corresponden en realidad a *D. fuchsii*: Hermosilla & Sabando (1993). En la cuenca del Asón (Cantabria) la cita Herrera (1988). En Navarra aparece en Erviti Unzué (1991), y Báscones (1978); este autor hace mención de una forma de espolón corto y fino que no se atreve a asimilar a la ssp. *elodes*.

En Burgos la citan Gandoger (1917); Font Quer (1924); Losa (1926); Tarazona (1984) y Delforge (1994, 1995).

En La Rioja, está citada en Willkomm & Lange (1861); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Colmeiro (1889); Cámara Niño (1940), que menciona dos formás diferenciadas una, -más robusta y de flores mayores de prados húmedos, la otra de medios subxerófilos. Citan también la especie Mendiola (1983); Tarazona (1984) y Navarro Sánchez (1986), que también la da de Soria. Medrano (1994) aporta como novedad provincial *D. maculata* ssp. *elodes* localizada en brezales en la S. de Moncalvillo, estos ejemplares, particularmente alguno de espolón muy reducido que hemos observado en su herbario parecen en realidad *D. ericetorum*. Hemos podido observar algunos pliegos de *D. maculata* correspondientes a La Rioja en el herbario particular de J. Benito.

El género *Dactylorhiza* parece ser especialmente complejo, máxime cuando la mayor parte de las especies habitan en otros lugares de Europa (de donde son las poblaciones tipo), quedando algunas en la Península restringidas a los humedales (cada vez más escasos) y zonas frescas de montaña; así por ejemplo ocurre con el estudio del grupo *maculata*; en la zona se han citado *D. maculata*, y *D. maculata* ssp. *elodes*: Van der Sluys & Gonzalez Artabe (1982) para Navarra; Medrano (1994) para La Rioja. En su monografía Gathoye y Tyteca (1994) la mencionan de las turberas norteeuropeas y del Benelux y Norte de Francia. Delforge (1994) comenta la problemática concerniente a este taxon (localidad tipo casi destruida, similitud con *D. ericetorum* y *D. maculata*). Este mismo autor señala en cambio *D. ericetorum* de la zona atlántica desde el norte de Portugal hasta el norte de Escandinavia; es pues probable que las ci-

tas para *D. maculata* ssp. *elodes* correspondan en realidad a *D. ericetorum*.

Algunos especímenes de los puertos del norte burgaleses presentan un espolón muy delgado, aunque no siempre la débil decoración característica de *D. ericetorum*.

Poseemos algunas recolectas burgalesas (Pantano del Ebro) que no hemos sido aún capaces de identificar; por su porte y tamaño floral las plantas se asemejan a *D. elata* de la que se diferencian por presentar las hojas cubiertas de máculas, hojas, estas, dispuestas más hacia la base, y flores claramente trilobuladas de espolón descendente, no tan robusto; la coloración de las flores nunca es tan densa como en algunos ejemplares de *D. elata*, presentando siempre el fondo pálido, el aspecto general de la planta es el de *D. maculata* con todas sus partes sobredimensionadas, (fig. 8; 3). En el Herbario J. Benito hemos podido ver un pliego (Nieva, WM 2475, 24-VI-95, 1160 m) etiquetado como *D. maculata*, que muestra una planta de grandes dimensiones con espolón ancho pero largamente cónico (no tan abultado como en *D. elata*), el labelo grande, trilobulado y decorado como en *D. maculata*, hojas largamente lanceoladas cubiertas de máculas y brácteas mucho más cortas y estrechas que las de *D. elata*. La fotografía de la planta fresca que nos muestra parecería corresponder a *D. caramulensis*, pero como quiera que sólo halló un ejemplar, y estaban presentes las dos especies que pudieran generar un híbrido de estas características, no estamos seguros sobre su correcta determinación ya que pudieran tratarse de híbridos entre *D. elata* y un taxon del grupo *D. maculata*. En Alava (Pto. de Herrera, WN 2616, 1.100 m, 13-VII-92) localizamos una planta que podía recordar a *D. majalis*; sólo se halló un ejemplar, pudiera ser un híbrido entr *D. elata* y *D. maculata*, ambas presentes en las cercanías.

Quizás un estudio cariológico pudiera aclarar las dudas en un futuro: *D. elata* posee $2n=80$, pero mientras *D. maculata* cuenta $2n=40$, *D. fuchsii* posee $2n=80$; el recuento en *D. caramulensis* no se había efectuado aún en la obra consultada (Gathoye & Tyteca, 1989).

Nuestras citas:

ALAVA: Pto. de Herrera, borde de hayedo, cunetas, senderos, brezales, trampales, WN 2516, 1100 m, 13-VII-92; Aspuru, robledal, WN 45, 600 m, 24-VII-95.

BURGOS: Valmala, laderas, VM 78, 1000 m; Pradilla de Belorado, VM 98, 1400 m, 9-VI-92;

Quintanar de la Sierra, bordes de pinar, cunetas, VM 94, VM 95, 1000 m, 22-V-93; Estación de Soncillo, VN 36, 900 m, turberas pastos húmedos, 12-VI-93.

LA RIOJA: Monte San Lorenzo, laderas, VM 97, WM 07, 1200-1600 m, 27-VI-93; Quintana, robledal, VM 9595, VM 9596, 800-900 m, 28-V-95, Hb. particular, foto; Pto. de Herrera, cunetas, arroyuelos, aulagares, WN 2615, 1100 m, 13-VII-92, foto.

NAVARRA: Echarrí-Aranaz, robledal, WN 7551, 500 m, 29-V-93, foto, dibujo.

Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P. F. Hunt & Summerhayes

Aseginolaza & al. (1984) no la hallaron, aportan testimonios anteriores de Lázaro (Gredilla, 1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15) y Loidi (1983); estas citas necesitarían ser confirmadas.

En Navarra, Lacoizqueta (1884) la da del Valle de Vertizarana; Bubani (1897-1901) la cita (*Or. latifolius*) del Pirineo Navarro y Pamplona (en las referencias antiguas se ha de tener en cuenta que como *Or. latifolia* también se conoce *D. latifolia* sinónimo de *D. sambucina*, en el caso que nos ocupa no hay lugar a error ya que el propio Bubani cita también *Orchis sambucinus*). Van der Sluys & Gonzalez Artabe (1982) la mencionan de Zuriza y Belagua (la cita de Zuriza fué confirmada por nosotros en Hermsilla & Sabando, 1995).

En La Rioja la citan Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Mendiola (1983) y Medrano (1994).

Las citas de este último autor corresponden todas -según comprobamos al revisar sus ejemplares de herbario- a *D. elata*, se puede dudar asimismo de la veracidad de las citas más antiguas.

Dactylorhiza markusii (Tineo) Baumann & Künkele

Van der Sluys & González Artabe (1982) que citaron esta especie de Ayegui (Na), lo hicieron siguiendo los pasos de Van Bodegom que fué quien la halló por vez primera. Estos autores la mencionan como *D. romana* ssp. *siciliensis*; Posteriormente Garde (1991) cita *D. sulphurea* ssp. *pseudosambucina* en Montejurra ignorando al parecer estas citas anteriores. Nosotros hemos podido ver la planta en este mismo lugar siguiendo las indicaciones de J. G. Artabe, (fig.8; 4). Esta especie rarísima en toda la zona cuenta con un segundo lugar de crecimiento en la provincia de Alava: Orbiso (Alejandre & al. 1987).

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

Citada como *Or. sambucina* [Arizaga (Gredilla, 1914-15)] de Pipaón; Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) la hallan sólo en el sur alavés, en Aseginolaza & al. (1984) se añade una cita más corrigiendo otras a *D. sambucina* ssp. *insularis*.

En Navarra, Erviti Unzué (1991), la halla relativamente frecuente, sólo la forma amarilla; Van der Sluys & González Artabe (1982) encuentran tanto la forma purpúrea como la amarilla y van más allá señalando hasta tres formas atendiendo a los caracteres florales.

En La Rioja, Willkomm & Lange (1861); Colmeiro (1889); Mendiola (1981, 1983); Medrano (1988, 1994), aportan diversas citas.

Cámara Niño (1940) no aporta localidades pero la da por segura en la "Rioja montana". J.A. Arizaleta recoge un ejemplar de herbario: Anguiano, WM 1772. J. Benito, cuenta con otro también recolectado en La Rioja: Villoslada WM 2561, 15-V-95. 1100 m.

En Burgos, Galán Cela (1986) estudió algún pliego de Sennen y Elías en que cree ver mezcladas esta especie y *D. insularis*, recoge también alguna cita bibliográfica. Marín & Galán Cela (1994) comentan la dificultad para diferenciar *D. sambucina* ssp. *sambucina* y *D. sambucina* ssp. *insularis*, en su catálogo, bajo la ilustración nº 11, nos muestran un ejemplar que inequívocamente corresponde a *D. insularis*; bajo el la leyenda dice *D. sambucina*. No especificando subespecie, no se entiende bien a que planta piensan que corresponde el taxón ilustrado, esto puede dar lugar a errores de determinación. Estos últimos autores sitúan la ssp. *sambucina* en cuatro puntos del sur de la provincia, y la ssp. *insularis* en el norte. Delforge (1994, 1995) sólo halla una localización. En el Herbario del hermano Elías se conservan algunos pliegos de esta planta: nº 4010, 25-V-1904, montes de encima del cementerio de Bujedo; nº 4015, 15-VII-1900, montes de Foncea (etiquetada como *Or. pallens*).

Nosotros aportaremos algún nuevo punto:

BURGOS: Pradilla de Belorado, VM 98, 1400 m, 29-IV-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-V-92, 2-V-93.

LA RIOJA: Valgañón (La Dehesa), VM 98, 1100 m, 29-IV-93; Pazuengos, WM 08, 16-V-93, Hb. particular; Manzanares, pequeño brezal, WM 0792, 22-IV-92; Rivas de Tereso, aulagar, WN 2218, 800 m, 18-V-91, 2-V-93.

NAVARRA: Cruce a Remendia, rellanos entre pinos, bordes carretera, XN 5050, XN 4950, 1000 m, 30-V-93.

“Dactylorhiza traunsteineri” (Sant.) Soó

Guinea (1949) cita con interrogante *Or. traunsteineri* de las turberas del Gorbea (Bi). Van der Sluys & González Artabe (1982) la citan (expresando todo tipo de reservas) de Huesca, añaden algún dibujo y datos (altura de 70-80 cms. cuando la especie apenas alcanza la mitad de esa altura) que permiten confirmar que no se trata de esa planta.

Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser

Citada para el País Vasco en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) únicamente en Alava, más tarde en Aseginolaza & al. (1984) se revisan las localidades citadas en el primer trabajo que pertenecían todas a otra especie. En Navarra la especie sería más común de ser correctas las siguientes citas: López Fernández (1970) que aporta varias localizaciones; Báscones (1978) que lo da con muchas reservas; Ursúa Sesma (1986) añade alguna de la ribera tudelana; Garde (1991) de la occidental; Erviti Unzué (1991) de la zona media oriental. Van der Sluys & González Artabe (1982) citaron esta especie de Orendain y la Peña de Echauri: “reconocible por el color rojizo de su tallo”. Se trata de un error toda vez que la planta representada corresponde sin duda a *E. parviflora*. Habiendo encontrado estos autores la especie tratada en este capítulo la tomaron como *E. violacea*, planta bien distinta y que nadie que sepamos ha citado en La Península, (la planta que decora la portada de su libro no sería pues *E. violacea*, sino *E. atrorubens* representado con una coloración demasiado azulada) y así deben tomarse sus citas para esa otra especie. En La Rioja lo citó Zubía (1921); posteriormente Medrano (1985, 1987, 1994). Fernández Prieto (1981) la cita en Asturias.

En Burgos (cerca del límite con La Rioja) sólo Delforge (1994, 1995) parece haber encontrado -escasa- la especie, nosotros sólo la hemos observado en El Pirineo:

HU: Ordesa, YN 42, 9-VII-93, (fig. 8; 5) Formigal YN 13, 11-VII-93; Francia: Col de L'Àubisque YN 16 11-VII-93, Gavarnie YN 43, 12-VII-93.

Marín & Galán Ceta (1994), citan la especie en Burgos, pero tanto las descripciones como la figura que acompañan, no parecen corresponder sino a *E.*

parviflora, especie que también tratan y de la que deben haber separado con dificultad estos otros ejemplares, distinguibles solo por una coloración más violeta en todo su conjunto (nosotros mismos hemos podido observar sobre todo en el interior de pinares plantas de *E. parviflora* con este tipo de coloración).

Las visitas realizadas a distintos herbarios han permitido observar la extendida confusión de esta especie con otras, con las cuales no se puede confundir una vez que se ha observado en la naturaleza. En el herbario J.A. Arizaleta un ejemplar etiquetado como *E. atrorubens* procedente del Pto. Herrera, no es otra cosa que *E. parviflora* o *E. tremolsii*; poco identificables en el pliego debido al poco desarrollo de los botones florales. Las citas de Medrano (1994) son incorrectas, el propio autor nos reconocía que en este caso el binomio se había convertido en una especie de cajón de sastre donde todo cabe; así según hemos podido comprobar, aparecen varias especies entremezcladas: las citas de Almarza de Cameros, Nestares y Ortigosa, y un pliego de Arnedillo no incluido en la tesis, pertenecen a *E. parviflora*. El ejemplar de Ventrosa es indudablemente *E. microphylla*. Los provenientes de Jalón de Cameros y Mansilla, parecen *E. tremolsii*, aunque están tan prensados que no se aprecian ondulaciones en el borde foliar, y por su poco desarrollo no parecen presentar hojas orbiculares, los de Ocón parecen *E. helleborine*, el de San Millán está muy pequeño, pero vimos otro pliego procedente del mismo lugar que parece seguro *E. leptochila*. Las citas de Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984) para Alava, no eran correctas, actualmente sólo un pliego (procedente de Huesca), se conserva como *E. atrorubens* en el Hb. VIT.

Epipactis campeadorii Delforge

Recientemente descrita por Delforge (1995) esta especie está por ahora localizada sobretodo en las choperas del valle de Manzanedo, y más escasamente en Cantabria. Encuadrado en el grupo de *E. leptochila*, Delforge le considera muy alejado de los otros *Epipactis* ibéricos, así, en su trabajo establece una diagnosis diferencial con los que se le pueden parecer; todos en principio de más allá de Los Pirineos. Nuestras citas de *E. leptochila* aportan un taxon estrechamente emparentado con este.

Epipactis helleborine (L.) Crantz

Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) citaron esta especie en Alava; posteriormente Aseginolaza &

al. (1984) añaden nuevas citas e incluyen otras en Vizcaya y Guipúzcoa. Ante el hallazgo de *E. leptochila* en hayedos riojanos revisamos el herbario VIT encontrando algunas plantas (Hermosilla & Sabando, 1995) que pertenecían a esta última especie. Hemos observado algunos ejemplares (Villalba de Rioja) con todas las piezas florales verdes -incluido el interior del hipocóclito- que no dudamos en considerar como *Epipactis helleborine* var. *viridiflora* Irmisch.

Gandoger (1917) da la planta en Alava; Navarro (1982) cita *E. helleborine* en hayedo sobre suelo calizo en Oba (Vizcaya). Aseginolaza & al. (1984) mencionan las citas de Arizaga (Gredilla, 1914-15) y las interpretan como citas de *E. helleborine*, este extremo cabe interpretarlo de diversas maneras debido a la nomenclatura que empleara Arizaga hace ya tantos años: una, es la interpretación de los mencionados autores que toman *Serapias latifolia* como *E. helleborine* y *E. parviflora*; otra interpretación sería la nuestra: Arizaga señala tres plantas *Serapias latifolia*, *Serapias longifolia*, *Serapias rubra*, a continuación de estas, cita *Serapias lingua* y *Serapias cordigera*. Respecto de las tres primeras da localidades de todas y describe la segunda: "Produce el tallo de más de un pie de alto.....el labio del nectario obtuso, tan largo como los pétalos y unido con ellos", se trata sin duda de *Cephalanthera longifolia*; la siguiente (*Serapias rubra*) sería *C. rubra*, y la primera bien pudiera ser *C. damasonium*, que ha sido denominada anteriormente *C. alba* (Crantz) Simonkai, *C. grandiflora* S.F. Gray, *C. pallens* L.C. M. Richard, *C. latifolia* (Miller) Janchen.

En Navarra, Lacoizqueta (1884) la encuentra en "parajes pedregosos, Vertiz"; Báscones (1978) la cita de variados lugares; Braun-Blanquet (1967) la encuentra en la Sierra de Aralar; Ursúa Sesma (1986) en Caparrosos; Garde (1991) añade más citas; Erviti Unzué (1991) no la encuentra en el campo pero refiere para su zona las citas de Ruiz Casaviella (1880) y de Sandwith & P. Montserrat (1966).

En Burgos, Galán Cela (1986) la sitúa en laderas pedregosas de encinar y quejigar y aporta testimonios de herbario; extrañamente en Marín & Galán Cela (1994) solo se cita en una localidad. Delforge (1995) no parece encontrar la especie, encuentra sin embargo *E. tremolsii*, en este punto nuestra opinión coincide con la suya: con toda probabilidad los ejemplares de lugares secos, soleados y pedregosos pertenecen casi sin duda a *E. tremolsii*, poco o nada citado en la zona del presente estudio.

En la Rioja, Cámara Niño (1940) recoge la planta en varias localidades; Mendiola (1983) aporta otras nuevas; Medrano (1991) cita *E. helleborine* en un hayedo; en Medrano (1994) añade nuevas citas (los ejemplares de herbario parecen *E. leptochila*) y aporta datos de otros autores. Recoge la cita de Arizaga (Gredilla, 1914-15), cita cuya interpretación en Aseginolaza & al. (1984) ya hemos criticado.

Como hemos referido anteriormente deben revisarse las citas para esta especie en pedregales, y en general para ambiente no nemoral, y las citas nemorales tardías en hayedo.

Nuestras citas:

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, (13-VII-92), (19-VI-93), en este lugar se encuentran plantas dispersas de la var. *viridiflora*, fotografía, (fig.8; 6).

NAVARRA: Artazu, pinar, WN 92, 30-V-93, 500 m, la cita de Van der Sluys & González Artabe (1982) en Orendain corresponde en efecto a esta especie.

Epipactis leptochila (Godferi) Godferi

Este taxon que no había sido mencionado en La Península lo citamos por primera vez en Hermosilla & Sabando (1995).

Algunos ejemplares de herbario de La Rioja creemos pertenecen a este taxon:

Herbario J. Benito; Villoslada, Arroyo Puente Rá, WM 2653, 1340 m; Tobía, WM 0877, 1140 m, otros dos pliegos de Tobía y S. Millán de la Cogolla etiquetados como *E. phyllanthos* son de la misma especie.

Los ejemplares del herbario de Medrano correspondientes a esta especie se han tratado ya en el capítulo de *E. atrorubens*.

Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz

Poco citado, se trata sin duda de un taxon raro o muy discreto. Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) proporcionan varias citas alavesas, posteriormente en Aseginolaza & al. (1984) esas citas se pasan a *E. parviflora*. Sólo dos, Monte Mugarra (Vizcaya) y Sa. Aizcorri-Alzania (Guipúzcoa) quedarían pues para el País Vasco; más adelante veremos que la planta estaría presente también en Alava.

En Navarra se recogen citas en: Ursúa Sesma (1986) que la da como poco frecuente y señala una localización; Erviti Unzué (1991) que refiere una ci-

ta de *E. parviflora* de Báscones & Peralta (1989), y en el capítulo de *E. atrorubens* incluye un comentario de un ejemplar que tiene rasgos que lo aproximan a *E. microphylla*.

Báscones (1978) considera la planta rara, aporta tres localidades propias y da las citas de López (1970) en Srra. de Satrústegui y Andía. Van der Sluys & González Artabe (1982) lo dan de Peña Echauri y el hayedo de Zuriza (lugar este último donde nosotros también lo hemos encontrado).

En Burgos, Galán Cela (1986) cita a Coincy (1898) y a Font Quer (1924). Sobre este último autor produce un malentendido al dar erróneamente la cita como de Sto. Domingo de la Calzada (Font Quer lo citó de Sto. Domingo de Silos); Delforge (1995) recoge este dato erróneo, y no contando probablemente con el trabajo original de Quer señala la cita atribuida por Galán para La Rioja. Delforge da una cita propia (un sólo ejemplar) que valida según su criterio la antigua cita de Coincy sita a sólo treinta kilómetros de su hallazgo. En La Rioja y Soria, Navarro Sánchez (1986) cita la especie.

Herbarios:

Herbario VIT, el N° 20112 etiquetado como *E. parviflora* procedente del puerto de Herrera corresponde a esta otra escasa especie que no contaba al parecer con ninguna cita en Alava, siendo este pliego el primer testimonio de su presencia en esta provincia.

En el capítulo de *E. atrorubens* se ha tratado la presencia de *E. microphylla* en el herbario de Medrano.

Herbario del hermano Elías, el pliego procedente de Valmala, 20-VIII-1903, etiquetado como *E. microphylla*, no corresponde a la especie por su tamaño foliar; no podemos identificar correctamente el taxon debido al estado de conservación del pliego.

Citas propias:

BURGOS: Monasterio de Herrera, encinar-robleal, sobre toba, bajo tilos, WN 0920, WN 0921, 560 m, encinar, 2-VII-92, dibujo, foto (fig. 8; 7).

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 2-VII-92.

NAVARRA: Echarri-Aranaz, robleal, WN 7551, 500 m, 29-V-93; Artazu, borde de pinar, WN 92, 500 m, 23-V-93, 21-V-94, Hb. particular, foto; Zuriza, hayedo hacia Ansó, XN 74, 1300 m, 3-VII-93, Hb. particular.

Epipactis palustris (L.) Crantz

Gredilla (1913) la cita en Olarizu; Gandoger (1917) en Bilbao; Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) y más tarde Aseginolaza & al. (1984), en algunos trampales calizos de Alava y Treviño. Estos últimos autores refieren además la existencia en Hb. MA de pliegos recogidos por T. M. Losa en Laño y Sobrón.

En Navarra hay citas de Báscones y Peralta (1989), Van der Sluys & González Artabe (1982) conocían algunas localidades que fueron destruidas.

En Burgos lo menciona Galán Cela (1986). Señala este autor el peligro que corre la especie debido a la desecación artificial de los lugares encharcados en que de modo exclusivo habita. Marín & Galán Cela (1994) tratan en su catálogo la especie, indicando las respectivas localizaciones. Elías & Sennen recolectaron la planta en Foncea (Lo). J. A. Arizaleta conserva en su herbario un pliego colectado en Castroviejo (Lo).

En Soria lo cita Navarro Sánchez (1986).

Lo hemos encontrado en:

ALAVA: Peñacerrada, trampal, barranco de la Mina, WN 2320, 760 m, 25-VII-92, fotos, dibujo; Corres, WN 42, 700 m, 25-VII-92.

NAVARRA: Rio Esca y sus barrancos, trampales, frente a Isaba y hacia Uztárroz, XN 64, 760-800 m, 5-VII-93.

Epipactis parviflora (A. & C. Nieschalk) Klein

Citado en Aseginolaza & al. (1984) de varios puntos del País Vasco, es especialmente abundante en el sur.

En Burgos, Delforge (1995) aporta varias localidades como primeras citas; en realidad Marín & Galán Cela (1994), citaron antes la planta, pero lamentablemente, debido a la dificultad existente para localizar por los cauces normales una obra de tan reducida tirada, no sorprende el hecho de que este autor belga no contase con ella a la hora de redactar su trabajo.

La Rioja: en el Herbario del hermano Elías el pliego n° 4045, recolectado en los montes del molino de Foncea (Lo), etiquetado como *atrorubens* y luego como *latifolia*, corresponde a *E. parviflora*; herbario J. A. Arizaleta; el ejemplar de Peña Isasa, WM 7168, 1050-1650 m, etiquetado como *E. helleborine* corresponde a esta otra especie.

Herbario de J. Benito; dos pliegos, uno de Laguardia y otro de Nieva de Cameros corresponden a la especie.

Las plantas de esta especie revisadas en el herbario de Medrano se han tratado ya en el capítulo de *E. atrorubens*.

En Navarra sólo encontramos la cita de Báscones & Peralta (1989) en Usún. Van der Sluys & González Artabe (1982) citan en dos puntos *E. atropurpurea*; en uno de ellos (Artazu) nosotros hemos visto las plantas y se trata en realidad de *E. parviflora*.

Sorprende la relativa escasez de citas de este endemismo ibérico, y la abundancia de otras con las cuales burdamente se puede confundir; es posible que como ya en Burgos ha observado Delforge muchas de las citas de *E. atrorubens* pertenezcan a esta otra especie.

Citas propias:

ALAVA: Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93, Hb. particular, foto; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos WN 1422, 630 m, 27-IV-93.

BURGOS: Monasterio de Rodilla, taludes pedregosos, VN 60, 21-V-95, 950 m; Trespaderne, pinar, VN 6741, VN 6740, 12-VI-93, 550-600 m; Quintana-Martín Galindez, baldíos, perdidos, borde de la carretera, VN 73, 12-VI-93, 550 m; Miraveche, VN 8425, 850-900 m, 18-VII-92; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700m, 11-VI-93; Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 13-VII-92, 1-VII-93, 5-VII-95, dibujo, fotos (fig. 9; 1).

NAVARRA: Artazu, pinar, WN 92, 500 m, 15-V-93.

Epipactis tremolsii C. Pau

Parece incluso más abundante que *E. helleborine* con el que sin duda se ha venido confundiendo en buen número de ocasiones. No hemos hallado en las obras consultadas de autores nativos citas de la planta, Delforge (1995) encuentra tres localidades en Burgos y señala como posible la pertenencia de los pliegos estudiados por Galán Cela a esta especie y no a *Epipactis helleborine*.

Revisión de herbarios:

Herbario VIT: el pliego ex dupla BIO: 9702, Salinillas de Buradón (Vi), coscojar, WN 1320, 17-VI-92, 480 m, etiquetado como *E. helleborine* corresponde a *E. tremolsii*. El pliego nº 16574, Lumbier (Na), gleras calizas, XN 4022, 23-VI-93, 650-800 m, pertenece a *E. tremolsii*. Esta especie ausente en Aseginolaza & al. (1984), cuenta ahora con buen número de pliegos conservados en el herbario VIT.

Herbario J.A. Arizaleta; los pliegos de Santa Olalla (Obarenes), y otro recolectado en carrascal, WM 7465, parecen pertenecer a esta especie.

Herbario J. Benito; dos pliegos de Viguera (Lo) y Leza de rio Leza (Lo), corresponden a esta especie.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, pequeño pinar, 500 m, 3-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93.

BURGOS: Quintanilla del Coco, claros de encinar-sabinar, VM 5947, VM 5748, 960 m, 22-V-93; Monasterio de Rodilla, taludes pedregosos, VN60, 21-V-95; Mijaralengua, VN 8436, 550 m., 12-VI-93; Miranda de Ebro, San Miguel, terreno pedregoso, WN 0221, WN 0222, 600 m, 14-VI-93; Monasterio de Herrera, encinar-roble-pinar, sobre toba, WN 0920, WN 0921, 560 m, 13-VII-92.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 13-VII-92, 1-VII-93, 5-VII-95

NAVARRA: Isaba a Urzainqui, cuneta bajo unos pinos, XN 64, 800 m, 4-VII-93

Epipogium aphyllum Swartz

Únicamente citado en Navarra por Van der Sluys & González Artabe (1982) y en La Rioja por Abaigar (1988, 1989), es una planta rarísima en toda el área, amenazada y difícil de observar por su tamaño y por no florecer anualmente; nosotros la hemos buscado en los dos únicos lugares en que se ha citado sin tener por ahora la suerte de haberla podido observar.

Goodyera repens (L.) R. Brown

Especie rarísima en la zona estudiada, abunda más en zonas pirenaicas desde Navarra hasta Cataluña y en la vertiente francesa. Citada solamente por Van der Sluys & González Artabe (1982).

Gymnadenia conopsea (L.) R. Brown

Planta común, localmente muy abundante, lo es menos en la vertiente atlántica (Aseginolaza & al., 1984). La variabilidad en una planta tan extendida afecta principalmente a la robustez de los ejemplares, y a la coloración de las flores, generalmente rosa-granate o rosa-violáceo hasta ocasionalmente blanco. Este color variable no suele variar en las flores de una misma planta, así, todas las piezas del perianto tienen una densidad de color similar. Algunos ejemplares, observados sobre todo en Navarra (Viscarret, Erro), y que forman una densa espiga de flores muy próximas entre sí, con el borde del labelo muy ondulado hacia atrás podrían a pesar de no tener una gran talla pertenecer a la var. *densiflora*.

Citada por Barbey (1885) en la Sa. de Aizcorri (SS); Arizaga (Gredilla, 1914-15) citó la planta de Pipaón (Vi); Gandoger (1917) en Araia, Sa. Gorbea, Vitoria y Nanclares de la Oca; Guinea (1949) del Gorbea y Aldamin (añade un dibujo de la especie recogida en Arnótegui, Bilbao); Navarro (1982) la menciona en el Pto. de Urquiola; Loidi (1983) en las Peñas de Urrejola; Uribe-Echebarria & Alejandro (1982), recogen 20 pliegos en Alava, señalando la escasez de recolectas en la zona más meridional. En Aseginolaza & al. (1984) se añaden a estas citas otras de Vizcaya y Guipúzcoa, algunas de estas citas fueron criticadas por nosotros en Hermosilla & Sabando (1995) y serán tratadas en el capítulo de la especie siguiente.

En la cuenca del Asón (Cantabria) se cita en Herrera (1988)

En Navarra la citan: Willkomm (1870) en Olave; Lacoizqueta (1883) en Narvarte; López Fernández (1970) en ocho lugares más; Van der Sluys & González Artabe (1982) citan nuevos lugares (tratan también *G. odoratissima*); Erviti Unzué (1991) la cita de la zona media oriental, Delforge (1994) la localiza en las sierras de Andía y de Sarvil; parece faltar en la ribera: Ursúa Sesma (1986) y Garde (1991) no la incluyen en sus trabajos.

En Burgos, Galán Cela (1986) encuentra este taxon sobre todo en zonas húmedas, y da testimonios de herbario propios y ajenos de: Mena, Montija, Basconcillos del Tozo, Huidobro, Alarcia y Rublacedo de Arriba. Marín & Galán Cela (1994) añaden dos citas más.

Delforge (1994, 1995) da unas cuarenta localidades de crecimiento de la planta. En el Herbario del hermano Elías se conserva el pliego n° 3988, 25-V-1904, Ameyugo, lugares incultos.

En La Rioja la han citado: Willkomm & Lange (1861); Colmeiro (1889); Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Mendiola (1983); Navarro Sánchez (1986), que la cita también en Soria y Medrano (1987, 1994).

Herbario de J.A. Arizaleta: WM 1808, 500-550 m

Herbario de J. Benito: Sojuela WM 3889, WM 3890, 720 m; Logroño, WN 4302, 400 m; Viguera WM 3982, Gallinero WM 7069, 980 m; Grávalos WM 8365, 920 m.

Nuestras citas:

ALAVA: Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Berganzo, WN 1922, 600 m, 5-VI-95; Lagrán, faldas de la Cruz del Castillo, WN 31, 900 m, 30-IV-92; Corres WN 42, 700 m, 25-VII-92

BURGOS: Estación de Soncillo VN 36, 900 m, turberas pastos húmedos, 12-VI-93, 5-VI-94; Pto. de la Lunada, laderas y campos, VN 48, 1300 m, 2-VIII-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m, 5-VI-94; Trespaderme, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, VN 6641, VN 6642, Hb. particular, 12-VI-93, 530 m, Hb. particular; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93; Villafria, campos VN 8343, VN 8243, 850 m 13-V-92; Mijaralengua, VN 8436, 550 m, 12-VI-93; Humión, prados, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; San Zadornil, campitas entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, foto, herbario particular; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular, 3-VI-94, foto, Hb. particular; Aguillo claros y campos, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93.

LA RIOJA: Manzanares, pequeño trampal, WM 0792, 8-VI-92, 900 m.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Ororbia, XN 04, 400 m, 10-V-93; Erro a Mezquiriz, XN 25, XN 35, 700-800 m, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Viscarret-Guerendoain, XN 25, 700-800 m, 29-V-93 (var. *densiflora*), Hb. particular; Zubiri, bajo pinos, XN 25, 600 m, 29-V-93; Eugui, XN 25, 900 m, 22-V-94, Hb. particular; Agorreta, terrenos incultos, laderas, *Crataegus*, XN 25, 550-650 m, 29-V-93; Zuriza, XN 74, 1400 m, 4-VII-93, Hb. particular.

Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard

Citada en Navarra por Báscones (1978), y Van der Sluys & González Artabe (1982).

El primer autor menciona la cita con todo tipo de reservas ya que sus ejemplares mostraban el espolón grueso, y más largo que el ovario, el resto de caracteres que menciona parecen corresponder a la especie, cita pliegos del Hb. JACA de Arrieta y Huarte-Araquil y una cita de Allorge & Gaussen (1941) en Olazagutia (550 m).

Van der Sluys & González Artabe (1982) ofrecen varias localizaciones, ven como seguras las pirenaicas y más dudosas las demás, hacen una comparación respecto a *G. conopsea* no muy clara en lo que a los caracteres florales se refiere (el resto coincide), describen espolones cortos y en su dibujo representan dos flores con este caracter, pero la planta de al lado los muestra claramente más largos, y en general las flores con un color muy intenso y uniforme.

***Gymnadenia odoratissima* (L.) L.C.M. Richard ssp. *longicalcarata* Hermosilla & Sabando**

Aseginolaza & al. (1984) incluyeron los ejemplares de este taxon en *G. conopsea* al encontrar los espolones largos para *G. odoratissima*. De las dos hipótesis que barajamos: un híbrido entre las dos especies (*Gymnadenia* x *intermedia*), o una subespecie caracterizada por la mayor longitud del espolón, y que ocupaba el área mencionada nos pareció definitivamente descartada la primera posibilidad dado el implantamiento general y constante de ese caracter y la rareza de ejemplares claramente híbridos (sólo hemos hallado uno). Delforge (1995) halla *G. odoratissima* en Burgos, incluye una fotografía que corresponde a una planta de Llorenzo. En la fotografía se aprecian espolones que doblándose formando un arco hacia abajo superan algo la longitud del ovario, en contradicción con lo expresado en su texto. Según nuestras observaciones sólo en plantas poco maduras en que las flores sitas más arriba en la inflorescencia no se han abierto es posible encontrar medidas de espolón tan cortas como las señaladas en Aseginolaza & al. (1984); cuando la planta está en pleno desarrollo los espolones superan la longitud del ovario ampliamente, llegando a doblarla.

G. odoratissima se ha señalado del Pirineo Catalán Sanz i Gonet & Nuet i Badia (1995), estos autores describen plantas típicas, sin una longitud excesiva del espolón.

Para las citas de esta subespecie remitimos a las de Hermosilla & Sabando (1995) y a las de Delforge (1995) (este autor no comparte el rango taxonómico que hemos atribuido a estos ejemplares). La po-

blación tratada en este capítulo ocupa actualmente un área conocida que se distribuye alrededor y hacia el Sur de la llanada alavesa, distando los ejemplares más separados 80 km y ocupando en conjunto el área más occidental de la Península, desarrollándose a la menor altitud y en los habitats menos húmedos. Si las citas de Báscones (1978) que diera como dudosas (precisamente por mostrar las plantas un espolón grueso y más largo que el ovario), correspondieran a este mismo taxon, su area se ampliaría notablemente, hasta Navarra; saliendo de la Llanada Alavesa a través de la cuenca del rio Araquil.

El ejemplar híbrido mencionado correspondería a *G. odoratissima* ssp. *longicalcarata* x *G. conopsea*: Valpueda, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 700 m, 5-VI-93, pliego, foto, (fig. 9; 2).

Hemos podido observar en este ejemplar híbrido, un caracter compartido por otros taxones híbridos.

Este caracter que hemos hallado exclusivamente en nothotaxones entre especies que poseen alguna decoración en la exina de los granos de polen (*Gymnatella pyrenaica*, *Orchis* x *hibrida*), es la de portar una exina decorada por amplísimos alvéolos irregulares; siempre muy conspícuos, aún en el caso de que sus parentales posean una exina apenas o nada alveolada.

Nos parece que si la población aquí tratada fuese de origen híbrido, este caracter hallado (fig. 3) debiera ser común en todas o en muchas de las plantas que la integran; no es así, hemos realizado preparaciones con todas las plantas recolectadas por nosotros y con las depositadas en el Hb. VIT; en ninguna se ha encontrado este caracter. Esto puede ayudar a descartar la primera hipótesis (un híbrido entre ambas *gymnadenias* en el que debido a una introgresión; un caracter -la longitud del espolón- se mantiene, conservando la planta todo el aspecto de *G. odoratissima* por lo que al resto se refiere).

***Herminium monorchis* (L.) R. Br.**

Citada únicamente en Navarra por González Artabe & Van der Sluys (1982) a partir de un botón floral que procedía de una planta recogida en el Monte Perdón, recientemente nadie más parece haberla citado en La Península, los autores no parece la hayan vuelto a ver, nosotros siguiendo sus indicaciones la hemos buscado sin hallarla. La cita es dudosa.

Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel

Las citas para la especie en el País Vasco indican una distribución meridional en este territorio.

Willkomm & Lange (1861) la citaron en Tolosa; Martínez (Gredilla, 1913) en Vitoria; Arizaga (Gredilla, 1914-15) en Pipaón y Elciego (Vi); de Pipaón la volvió a citar Losa (1946); Braun-Blanquet (1967) en Etxegarate -Altsasu. Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) en el Pto. Herrera y Laguardia (Vi); en Aseginolaza & al. (1984) se añaden una cita de Lagrán (Vi). Lizaur, (1994) la indicó en Guipuzcoa.

En Navarra, Lacoizqueta (1884) cita *Aceras hircina* en Laumbas; Bubani (1897) en Pamplona: López Fernández (1970) y Báscones (1978) la encuentran poco frecuente; Van der Sluys & González Artabe (1982) la sitúan en localidades de alrededor de Pamplona; Ursúa Sesma (1986) la cita en Caparrosa -donde ya la observó Casaviella (1880)- y en Bardena Blanca; Garde (1991) la encuentra frecuente en suelos arcilloso-yesosos y da una cita en Marcilla.

Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994) aportan más localidades en el área estudiada.

En Burgos, lo cita Losa (1937) de Cubo de Bureba, posteriormente Galán Cela (1986), Marín & Galán Cela (1994), y Delforge (1995) la han citado en esta provincia.

En La Rioja, Arizaga (Gredilla, 1914-15); Zubía (1921) y Medrano (1994) han tratado la especie.

J. Benito posee material de herbario recogido en Mendavia (Na) y Logroño.

Nuestras citas:

ALAVA: Bóveda, pastizales, claros entre robles y pinos, VN 8351, VN 8352, 800 m, 11-V-93; Camino Pto. Herrera a Pipaón, terrenos incultos pedregosos WN 21, 1000 m, 26-VI-93, foto; Lagrán, faldas de La Cruz del Castillo WN 31, 900 m, 3-VI-92, foto.

BURGOS: Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, Hb. particular; Monasterio de Rodilla, taludes pedregosos, VN 60, 21-V-95; Orbaneja del Castillo, sobre el pueblo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; Trespaderne, terrenos incultos al lado de la carretera, VN 6641, VN 6642, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular; San Pantaleón de Losa, laderas Valdecilla, pequeño pinar, robles dispersos, VN 7652, VN 7651, 700-800 m, 11-V-93; Valpuesta, cunetas laderitas junto a la carretera, VN 8947, 650 m, 1-VIII-92, 5-VI-93; de San Zadornil a Villafría en cunetas y terrazas sin cultivar, VN 84, 30-V-92, 5-VI-93, Hb. particular.

LA RIOJA: Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 490 m, 1-V-95.

NAVARRA: Ctra. de Mendavia, entre olivos, WN 5602, 380 m, 1-V-95; Ororbia, XN 04, 400 m, 10-V-93; Cruce de Isaba a Picatua, Alto Portillo de Lazar, XN 65, 900 m, 30-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 30-V-93, 21-V-94; Monte Perdón, XN 03, 800-870 m, 21-IV-94.

Leucorchis albida (L.) E. Meyer

Citada por Herrera (1988) en Cantabria, y posteriormente por Patino & al. (1991).

Marín & Galán Cela (1994) y (Hermosilla & Sabando, 1995) la citan en Burgos.

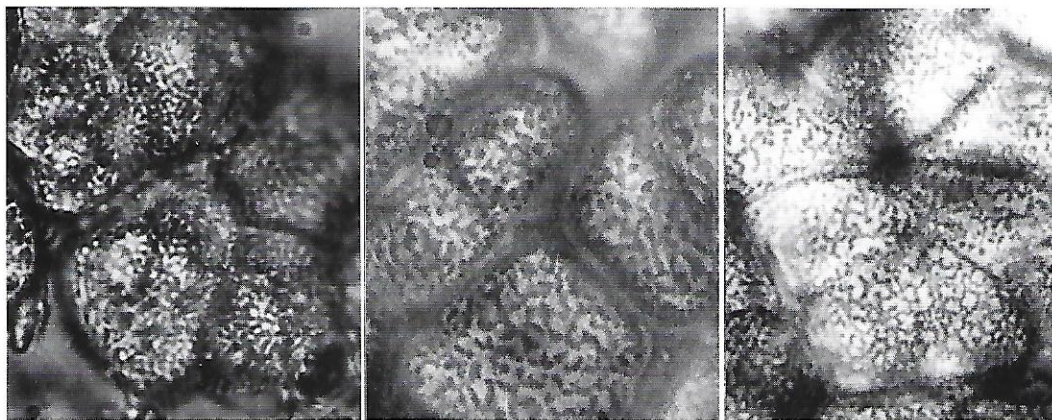


Figura 3. A la izda. grano de polen de *Gymnadenia conopsea*; en el extremo de la dcha. polen de *Gymnadenia odoratissima* ssp. *longicalcarata*; entre ambas, polen de su híbrido. Microfotografías tomadas en campo claro.

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Citado en Armentia (Vi) por Martínez (Gredilla, 1913); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) aportan numerosas localidades del sur de Alava donde principalmente crece, mostrando así en la zona, una tendencia mediterránea, este taxon mediterráneo-atlántico. Aseginolaza & al. (1984) añaden citas a las anteriores de Alava y sitúan una en Vizcaya (Mugarra).

En Navarra, Dufour (Colmeiro, 1885) la encontró en Tudela; Báscones (1978) citó la especie como rarísima hallándola únicamente en un encinar del Mte. Vizcay; Van der Sluys & González Artabe (1982) sólo en Orendain aunque en su mapa señalan tres puntos, Erviti Unzué (1991) da tres citas en matorral y carrascal; Garde (1991) en coscojares.

En Burgos, Galán Cela (1986) lo cita en quejigares, Delforge (1995) da numerosas localizaciones en quejigares, encinares, etc. En el herbario del Hermano Elías hemos podido ver un pliego: n° 4051, 25-VI-1901, procedente de Pancorbo (bosque Obarenes).

En La Rioja Arizaga (Gredilla, 1914-15), Cámara Niño (1940) y Medrano (1994) han citado la especie.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 3-VI-92, 5-V-93, fotos, Hb. particular; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93; Comunidad encinar, WN 0229, WN 0329, 500 m, 13-V-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 5-VI-93, Hb. particular.

BURGOS: Monasterio de Rodilla, taludes pedregosos, VN 60, 21-V-95; Pantano de Sobrón, VN 83, 530 m, taludes pedregosos, 30-IV-94, Hb. particular; Miraveche, VN 8425, 850-900 m, 18-VII-92; Villafria, pinar, robles, VN 8343, VN 8243, 850 m, 2-V-92; Monasterio de Herrera, encinar-robledal sobre toba, WN 0920, WN 0921, 560 m, 22-V-92, 16-V-93.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estrellés, WN 72, 600-700 m, 8-V-93.

Limodorum trabutianum Battandier

Ya en Hermosilla & Sabando (1993), tratamos esta especie etiquetada en el herbario VIT como *L. abortivum*; este otro representante del género, más mediterráneo que el anterior se localiza por ahora solamente en Alava (Fontecha) y en Burgos (San Martín de Don); Delforge (1995). El carrascal de La Rioja donde la herborizadora P. Uribe-Echebarria se ha destruido según las propias notas del recolector, he-

cho que ya señalábamos en Hermosilla & Sabando (1993). Las dos especies conviven en el encinar de Fontecha; ningún individuo que pudiera tomarse como producto de una hibridación ha sido observado.

Listera cordata (L.) R. Brown

Van der Sluys & González Artabe (1982) citaron esta minúscula planta en el puerto de Erro (Na); nosotros la buscamos según sus indicaciones sin hallarla; posteriormente tuvimos oportunidad de observar varios ejemplares en Ordesa donde la encontramos siguiendo las indicaciones dadas en el Hb. JACA por J. L. Benito. La planta es tan minúscula que pasa fácilmente desapercibida aún buscándola expresamente. Los autores navarros nos participaron sus dudas respecto a la determinación de la especie años después de la publicación de su obra, sus dibujos sin embargo corresponden bien al taxon indicado.

Hemos observado cómo en los dos representantes del género la dehiscencia del fruto comienza cuando aún quedan flores incluso por abrir, liberando las semillas antes de que la planta comience a secarse.

Listera ovata (L.) R. Brown

Arizaga (Gredilla, 1914-15) observó la especie en la salina de Pipaón (Vi); Gandoger (1917) en Eskorriatza (SS); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) en Alava y Cdo. de Treviño (Bu); en Aseginolaza & al. (1984) se añaden nuevas citas alavesas y varias guipuzcoanas; Braun-Blanquet (1967) añade otra en Errezil.

En Navarra, Lacoizqueta (1884) parece aportar la primera cita, posteriormente López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991) la recogen en sus respectivos trabajos.

En Burgos, Galán Cela (1986) da pliegos y citas ajenas de La Revilla, Rábanos y Montes de Oca; en Marí & Galán Cela (1994) se añaden nuevas citas; Delforge (1994, 1995) añade cinco citas más. En el Herbario del hermano Elías se conserva el pliego n° 4048, 22-V-1904, sin localidad.

En La Rioja, Arizaga (Gredilla, 1914-15); Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Navarro Sánchez (1986) y Medrano (1985, 1987, 1994) citan la especie.

J. A. Arizaleta posee un pliego de herbario de Valgañón, WM 9587, 1200 m. J. Benito cuenta con

pliegos de otras varias localidades riojanas. Navarro Sánchez (1986) la cita también en Soria.

Citas propias:

BURGOS: Pradilla de Belorado, VM 98, 1400 m, 9-VI-93, foto; Estación de Soncillo, VN 36, 900 m, turberas pastos húmedos, 12-VI-93, 3-VI-94, Hb. particular; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93; Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Suzana, el Robledal, (especialmente abundante en un área tan pequeña) WN 0029, 500 m, 17-V-93.

LA RIOJA: Quintana, orilla de robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, Hb. particular; Manzanares, pequeño trampa, WM 0792, 900 m, 31-V-93.

NAVARRA: Zubiri, terrenos incultos, pequeñas surgencias de agua, XN 25, 600 m, 29-V-93, Hb. particular; Viscarret- Guerendiain, prados de pasto húmedo, XN 25, 600-700 m, 5-VI-92, 21-V-94, Hb. particular.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

Aseginolaza & al. (1984) la citan en Alava y Cdo. de Treviño (Bu), donde se halla dispersa. Patino & Valencia. (1989) la localizan en Barakaldo (Bi). En el Monte Alen (Bi): Patino & al. (1990).

Citada por Laínz et al. (1970) en los Obarenes donde ya la herborizó Elías; por Romo (1983) en el Humión; por Galán Cela (1986) en Pesquera de Ebro (éste añade también referencias de pliegos recolectados por otros); Marín & Galán cela (1994) la catalogan en cuatro localidades; Delforge (1995) aporta dos citas más. En el herbario del Hermano Elías se conserva (como *Aceras densiflora*) una planta del Monte Valverde, n° 5995, 17-V-1900.

En Navarra, existen citas de Sandwith y Montserrat (1966); Báscones (1978) y Van der Sluys & González Artabe (1982), estos últimos separan en dos especies: *N. maculata* y *N. intacta* individuos con máculas o desprovistos de ellas.

En La Rioja, Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Aparicio & al. (1993) y Medrano (1994) han citado la especie. La cita de Arizaga (Gredilla, 1914-15) para *Herminium monorchis* en Pazuengos puede referirse a esta otra especie. J. Benito cuenta con un pliego de Cellorigo.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93, foto.

BURGOS: Cornudilla, pinar, VN 6325, VN 6626, 650 m, 24-V-92; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular; Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 8-V-93 (Emeterio Espinosa); Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 600 m, 16-V-93 (Emeterio Espinosa); Monasterio de Herrera, catas en calizas, sobre *Arctostaphylos uva-ursi*, WN 0919, 560 m, 30-IV-93.

LA RIOJA: Cidamón, claros de pinar, WN 1104, 590 m, 1-V-93; Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, 500 m, 16-IV-93, foto, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos 16-IV-93; Briñas WN 1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 30-IV-93; Rivas de Tereso, aulagar, WN 2218, 800 m; 18-V-92.

Neottia nidus-avis (L.) L. C. M. Richard

Esta especie parásita y carente de clorofila es estrictamente nemoral al necesitar un medio umbroso y rico en humus donde desarrollar sus numerosas raíces especializadas en la digestión de los hongos de que se alimenta. Crece en pinares, robledales y hayedos prefiriendo estos últimos donde es especialmente común, no resultando más citada posiblemente por su coloración críptica y por los ambientes en que prospera, poco fértiles para buscar plantas vasculares.

Arizaga (Gredilla, 1914-15) la citó de Pipaón (Vi), Guinea (1949) da una cita comunicada por Uebele (Mte. Arraitz, Bi), Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) proporcionan numerosas localidades alavesas y la primera cita para Burgos: Albaina, Condado de Treviño; Loidi (1983) la cita en la Sa. de Aitzgorri (SS); en Aseginolaza & al. (1984) se añaden otras de Vizcaya y Guipúzcoa; estos últimos autores consideran la planta de rara a muy rara, parece menos rara en Alava.

Marín & Galán cela (1994) aportan las dos primeras citas burgalesas de fuera del Condado de Treviño.

En Navarra, Lacoizqueta (1884) la cita en Carramitzegui; Braun-Blanquet (1967) en la Sa. Aralar; Báscones (1978) da dos localidades del sur, en hayedo; Van der Sluys & González Artabe (1982) la encuentran tras años de búsqueda en hayedos por encima de los mil metros.

En La Rioja aparece poco citada: Cámara Niño (1940) en la Sa. de Santiago; Navarro Sánchez (1986) en Canales de la Sierra; Medrano (1994) en Las Ruedas de Ocón.

Nuestras citas:

ALAVA: Pto. de Herrera, hayedo, WN 2516, 1100 m, 13-VII-92.

BURGOS: Villafriá, pinar, barranco, VN 8542, 800 m, 14-V-94, foto.

LA RIOJA: Quintana, robledal, VM 9595, VM 9596, 800-900 m, 17-VIII-93; Manzanares, Arroyo del Roturo, WM 0692, WM 06991, 1000 m, 23-VII-92; Valgañón, barrancos dentro del hayedo, VM 9285, 1100 m, 9-VII-92; Ojacastro, hayedo, VM 9788, 850-1000 m, 21-VI-92, 16-V-93.

NAVARRA: Belagua, hayedo, bosque de tejos, XN 75, 900-950 m, 5-VII-93, Hb. particular.

Nigritella gabasiana Teppner & Klein

Se citó como *N. nigra* en Aseginolaza (1983) y en Aseginolaza & al. (1984) del Mte. Aldamin (Bi), posteriormente la halló Lizaur (1994) en Aralar (SS). Una localidad navarra (Araiz, Sierra de Aralar, leg. C. Aseginolaza) se incluye en Teppner & Klein (1993). Nosotros la citamos en Hermosilla & Sabando (1995) del Puerto de la Lunada para Burgos y Cantabria. En esta última comunidad la localizó cerca de nuestra cita, en el "macizo de Castro Valnera", Montserrat [(Galán Cela, P., Gamarra, P. & Garilleti, R.) in Fernandez Casas & Gamarra (eds.), 1991]. Marín & Galán cela (1994) citan *N. nigra* en el Humión y en Espinosa de los Monteros; esta última confirmando a su parecer la antigua de Palau ex Cavanilles (Colmeiro, 1889), en los "Montes de Burgos"; cita que se había tenido como harto dudosa por algunos autores.

"*Nigritella miniata*" (Crantz.)

Citada por Van der Sluys & González Artabe (1982) en Navarra, ya criticamos la cita en Hermosilla & Sabando (1995) pues tanto el dibujo como la descripción correspondían a un híbrido intergenérico que nosotros habíamos encontrado en el Pirineo (*Gymnigritella pyrenaica*).

"*Ophrys arachnithiformis*" Gren. & Philippe

Las citas para este taxon en el País Vasco son sin duda erróneas. Nosotros hemos hallado en multitud de ocasiones individuos del grupo *sphogodes* con los sépalos y pétalos blancos o rosados, en alguna ocasión resultaron ser híbridos entre *O. sphogodes* y *O. scolopax* (Hermosilla & Sabando, 1993), en otros

casos son individuos de *O. sphogodes*, *O. passionis*, u *O. castellana* a los que les falta la capa de células con cloroplastos y presentan en cambio una capa de células rosadas o incoloras; la coloración depende también de la situación de las flores en el tallo, más coloreadas las inferiores, poco o nada las superiores. La cita de Salinillas de Buradón en Aseginolaza & al. (1984) corresponde sin ningún género de dudas a *O. passionis*; hemos podido observar en Ocio a 2 km escasos una hermosa colonia de plantas con los pétalos y sépalos de un bello color rosado, desgraciadamente esta colonia está desapareciendo al devorar los jabalíes los pseudotubérculos de la planta en la época de floración (este hecho que hemos venido observando en Navarra y Burgos afecta en esta localidad sólo a esta colonia, hecho poco explicable cuando a escasos metros florecen otras especies más robustas que no merecen en cambio la "atención" de estos animales). Otras búsquedas de *O. arachnithiformis*, llevadas a cabo intrigados por unas diapositivas realizadas por Santiago Patino que mostraban un *Ophrys* de espéculo abigarrado y pétalos y sépalos rosados nos llevaron a Ventades (Bu) donde con las exactas referencias recibidas hallamos *O. passionis*; ningún ejemplar con los pétalos rosados pudo observarse. Otra búsqueda, esta vez en Tertanga (Bi), tampoco ha arrojado por el momento resultados positivos.

Otros autores han citado *O. arachnithiformis*: López Fernandez (1970); Báscones (1978) y Van der Sluys & González Artabe (1982), en Navarra; Medrano (1994) la ha citado en La Rioja. No parece que ninguna de estas citas pueda ser correcta.

Ophrys apifera Hudson

Ocupa dispersa todo el territorio, llegando a ser localmente abundante.

Aún siendo una especie autógena no deja de ser visitada por insectos que propician la aparición de híbridos, nosotros citamos *O. apifera* x *O. scolopax* en Hermosilla & Sabando (1995). Su variabilidad en la zona es escasa.

O. apifera ha sido ampliamente citada en el País Vasco: Willkomm & Lange (1861); Lázaro (Gredilla, 1913); Martínez (Gredilla, 1913); Gredilla (1913); Gandoger (1917); Guinea (1949); Navarro (1982); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982); Loidi (1983); Aseginolaza & al. (1984) y Onaindía (1986).

En Navarra: Casaviella (1880); Lacoizqueta (1884); Sandwith & P. Montserrat (1966); López Fernández

(1970); Bascónes (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Garde (1991); Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994) la citan.

En Burgos, Galán Cela (1986) la herboriza en varios puntos junto con otros botánicos; Marín & Galán Cela (1994) la catalogan en siete localidades; Delforge (1994, 1995) añade casi medio centenar de citas.

En La Rioja, Colmeiro (1889); Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Mendiola (1983) y Medrano (1994) citaron la especie.

En el Herbario del hermano Elías se conserva el pliego nº 4030, 4-VI-1900, Monte Púpito (Foncea). En el herbario de J. Benito se conservan varios pliegos de La Rioja: Gallinero, Nieva de Cameros etc.

Nosotros la hallamos en :

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 3-VI-92; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93.

BURGOS: Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94; Cortiguera, VN 43, 700-800 m, 29-V-93 (Emeterio Espinosa); Villavés, VN 45, 700 m, 12-VI-93; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular, VN 6641, VN 6642, 530 m, 12-VI-93, Hb. particular; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Mijaralengua, VN 8436, 550 m, 12-VI-93; San Zadornil, campas entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 13-VI-92; Humión, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, foto, Hb. particular; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 16-V-93; Aguillo claros y campas, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrrubio, 800-900 m, 16-V-93 Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, WN 0918, 700 m, 20-VI-92.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Agorreta, XN 25, 550 m, 29-V-93, Hb. particular.

Ophrys araneola Reichenbach

Citada por Aseginolaza & al. (1984) en dos puntos de Alava como *Ophrys sphegodes* ssp. *litigiosa* (en coscojares con romero y lentisco), y por Van der Sluys & González Artabe en Navarra (como *Ophrys*

araneola). Hemos podido observar ejemplares de este tipo en Fontecha (Vi), Villalba de Rioja, Briñas, Logroño (Lo) y Mendavia (Na), (J. Benito nos muestra diapositivas de ejemplares localizados en La Rioja); en altitudes entre 340-600 m, en tomillares, y jarales, que corresponden a individuos con flores de pequeño tamaño, labelo sólo a veces rodeado de pilosidad conspicua, con el dibujo del espéculo generalmente muy complejo, labelo sin gibosidades y con una amplia franja amarilla bordeándolo. *O. araneola*, se cita en Cataluña desde los 50 m de altitud (Sanz i Gonel & Nuet i Badia, 1995). Sea este taxon que hemos observado *O. araneola*, o sea otra cosa diferente es algo que aún queda por determinar.

Nosotros en un primer momento tomamos estos ejemplares como producto de la variabilidad de *O. lutea* x *O. sphegodes*, híbrido que inequívocamente hemos hallado en Fontecha, ya que en este lugar se hallan los mencionados ejemplares tratados en este capítulo, pero actualmente pensamos que ese híbrido sólo lo hemos observado realmente en Fontecha, perteneciendo las otras citas a otros táxones, no pudiendo estar seguros además de que uno de los parentales fuera realmente *O. sphegodes* al coexistir con *O. passionis* y con este otro taxon que viene a complicar las cosas. Ciertamente su ecología no parece corresponderse bien con la de *O. araneola*, esta especie no se ajusta tampoco a la descripción de *O. castellana*, ni por la ecología ni por la coloración demasiado clara y marrón del labelo, y su forma demasiado aplanada, poco abombada (fig. 10; 1). Este elemento parece habitar exclusivamente terrenos caldeados en las más inmediatas estribaciones del río Ebro, encontrándose en ambas orillas; por lo que sabemos actualmente, desde Alava (Fontecha, Salinillas Labastida) hasta La Rioja (Villalba de Rioja, Baños de Ebro, Logroño) y Navarra (Mendavia), faltando en cambio más lejos del curso fluvial y en zonas más altas y propiamente más montañosas como parece que debiera corresponder a *O. araneola*.

Ophrys castellana J. & P. Devillers-Terschuren

Citada por Delforge (1994, 1995) en varios puntos de la provincia de Burgos, La Rioja, Navarra, y Cantabria.

Una diapositiva que hemos enviado a Delforge, que nos pareció podía corresponder a la planta, nos indica su posible pertenencia a la especie, (con todas las reservas lógicas cuando se trata de determinar en base a una sola fotografía) esta planta arachnithi-

forme se fotografió en Fonzaleche, VN 9913, 23-V-93, lugar donde habíamos citado *O. lutea* x *O. sphaegodes*. En efecto en este lugar hemos hallado plantas con flores de pequeñas dimensiones, amplio margen amarillo, labelo con apenas gibosidad y diseño del espéculo a veces complejo como las que observamos en Fontecha, sin embargo algunas de las plantas de Fonzaleche sí poseen la característica de portar un labelo oscuro en la zona de la garganta, y pétalos y sépalos rosados, estos caracteres ponen de relieve que se trata de casos distintos.

No obstante no estamos seguros de que se trate realmente de *O. castellana*, futuras observaciones permitirán aclarar el tema.

Marín & Galán Cela (1994) citan solo *O. sphaegodes* en su catálogo burgalés; una imagen sin embargo (fig. 35 de su libro), parece corresponder a un ejemplar típico de *O. castellana*.

LA RIOJA: Fonzaleche, VN 9913, 530 m, 23-V-93. figs 10; 2).

Ophrys dyris Maire

Se citó como *O. fusca* ssp. *omegafera* en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982). Aseginolaza & al. (1984), la mencionan como *O. dyris* localizándola exclusivamente en algún punto del sur alavés.

Van der Sluys & González Artabe (1982) citan *O. fusca* ssp. *omegafera*, (estas citas corresponden a *O. dyris*). Otros autores da la sensación no tienen este tema claro, creemos que las citas de *O. fusca* deben ser revisadas ya que es posible que no se hayan distinguido siempre estos dos táxones (alguno más pudiera estar incluido).

En Burgos, la citan Marín & Galán Cela (1994) y Delforge (1995).

En La Rioja, Medrano (1994) corrige una cita anterior (Medrano, 1989) que dió como *O. fusca* ssp. *omegafera* y la pasa a *O. fusca*. En su herbario hemos creído ver ejemplares de labelo ancho y grande, tonalidad purpúrea y otros con estos y diferentes caracteres con un valle muy marcado en la garganta, unas plantas corresponden a *O. fusca* y otras (de Ojacastro) pueden corresponder a *O. dyris* –nosotros aportamos aquí una cita sita a apenas un kilómetro–, o a *O. fusca* x *O. dyris*.

En su herbario J. Benito posee recolectas riojanas de este taxon.

Nuestras citas:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 9-VI-92; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Ocio, faldas del Mte. Cabrera, WN 1221, 600 m, 2-V-93, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 6-V-93, 30-IV-94, foto; Laguardia, WN 3510 bordes de viñedos y baldíos, 1-V-93, Hb. particular; Oteo, campos cercanas a un robledal, *Fritillaria*, *Tulipa*, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: Sto. Domingo de Silos, claros entre robles, terreno margoso, húmedo, VM 74, 940 m, 22-V-93; Valmala, laderas, VM 78, 1000 m, 6-V-92; Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Villafraja, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 14-IV-94; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, WN 1832, 540-690 m, 16-VI-92, 2-5-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-IV-92.

LA RIOJA: Ojacastro VM 9888, faldas de cerro Salanrubbio, 800-900 m, 16-V-93; Villalba de Rioja, Los Valles WN 1117, 500 m, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos 16-IV-93, (fig. 4), 14-V-94; Briñas, alto de una colina, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus*, WN 1216, WN 1317, WN 1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 22-V-91, 7-V-93; Rivas de Tereso, cunetas, WN 2218, 880 m, WN 2017, 800 m, 16-V-92, 13-VII-92.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93; Viscarret- Guerendiain, laderitas incultas, XN 25, 600-700 m, 29-V-93; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93.

“*Ophrys fuciflora*” (F.W. Schmidt) Moench

Guinea (1949) cita *O. arachnites*, y recoge la cita de Uebele de Punta Galea (Bi).

En Navarra, Bubani (1897-1901) citó *Arachnithes fuciflora* del Pirineo Navarro, sobre Pamplona y Huarte; Navarro (1982) la cita en Oba; Báscones (1978) da tres localidades. Nosotros hemos encontrado varios híbridos de *O. tenthredinifera* con otras especies que semejan ejemplares de *O. fuciflora*, siempre en pequeña cantidad. Tras su búsqueda en algún caso se hallan individuos mostrando caracteres más próximos a uno u otro parental. Por ahora las brácteas de los individuos hallados siempre eran ro-

sadas, caracter que no posee *O. fuciflora*, hasta su confirmación estas citas parecen hartamente dudosas.

Ophrys fusca Link

Como se hace notar en Aseginolaza & al. (1984) en el País Vasco su distribución es sobre todo mediterránea.

Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) citan el taxon en Alava, recogen dieciocho pliegos y la consideran la más común de todas las *Ophrys*; Laínz (1984) la cita en Mte. Lucero (Bi). Patino & Valencia (1989) la citan en varias localidades vizcaínas. En Aseginolaza & al. (1984), se sitúa también en Vizcaya, y en Guipúzcoa. En esta última provincia la encuentra también Lizaur (1994).

En Navarra: López Fernández (1970); Bascónes (1978) (la da como muy común); Van der Sluys & González Artabe (1982) (como común en la vertiente mediterránea); Ursúa Sesma (1986); Garde (1991) (como común); Erviti Unzué (1991) (como muy común); Delforge (1994) citaron la especie. En el herbario J.A. Arizaleta observamos un pliego procedente de Estella.

En Burgos, Galán Cela (1986) la da como común; Marín & Galán Cela (1994), y Delforge (1995) también la citan. Elías recoge en su herbario el pliego n° 4035, recogido el 10-IV-1904 en lugares incultos, suponemos que en los alrededores del convento de Bujedo.

En La Rioja la cita Medrano (1994), al parecer nadie la había citado antes. J. A. Arizaleta tiene un pliego de Galbarruli, J. Benito también cuenta con esta especie en su herbario.

En algunos casos las citas no corresponderían a la especie debido a la ausencia en muchos trabajos de *O. dyris* presente sin embargo en la zona.

En Van der Sluys & González Artabe (1982) que sí citaron *O. dyris* (como *O. fusca* ssp. *omegaifera*), aparecen dibujos y referencias de *O. iricolor*, elemento raro incluso en el Mediterráneo Oriental (su zona); otras *Ophrys* pueden tener el espéculo azulado (incluso *O. fusca*), *O. bilunulata* aparece citada por Delforge (1994) en Santander.

Delforge (1995) encuentra en Burgos flores ya pasadas que cree pudieran corresponderse con *O. sulcata*. Parece que el tema no está aclarado; nuestras citas de *O. fusca* deben tomarse en sentido amplio, posteriores observaciones deberían poner de manifiesto no sólo la existencia de otros táxones, sino de

cuales se trata realmente. En una primera impresión parecen distintas las plantas de floración temprana (Fontecha, Cidamón, que parecen atribuibles a *O. lupercalis*), de las demás; y entre estas otras se diferencia cuando menos *O. fusca* (de labelo grande) de otro taxón menor, de borde amarillento y labelo más aplanado (posiblemente *O. bilunulata*).

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 12-III-93, 5-V-93, Hb. particular, (fig. 5); Mioma, VN 9048, 750 m, 30-V-94, Hb. particular; Laguardia, WN 3510 bordes de viñedos y baldíos, 1-V-93, Hb. particular; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560m, 26-V-93; Briñas, terreno inculto entre viñedos, *Rosmarinus*, *Cistus albidus*, WN 1417, WN 1517, 500 m, 7-V-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 6-V-93, 15-V-94, Hb. particular; Oteo, campos cercanas a un robledal, *Fritillaria*, *Tulipa*, laderas margosas, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: Villavés, VN 45, 700 m, 27-V-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m, 9-V-93; Valmala, laderas, VM 78, 1000 m, 6-V-92; Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 23-IV-93; Humión, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don, VN 8635, 525 m, 24-V-92; Villafria, campos, VN 8343, VN 8243, 850 m, 14-V-94; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, (Emeterio Espinosa) 16-V-93; Miranda de Ebro, Cantera Caliza hacia San Juan, Cerro de la Picota, monte de Los Frailes, etc., WN 02, 550 m, 12-V-93; Ircio, cunetas en la carretera bajo Peña Gobera, WN 0921, 500 m, 11-IV-92; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-VI-92, Hb. particular, 2-V-93; San Martín Zar, WN 2227, 650 m, 9-V-92; Bajauri, laderas, WN 3522, 780 m, 1-V-93.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrubbio, 800-900 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93; Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, 500 m, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos 16-IV-93, 1-IV-94; Briñas, alto de una colina, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus*, WN 1216, 530 m, 3-V-93, WN 1317, WN1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 7-V-93; Pazuengos, WM 08, 900 m, 9-VI-92; Cidamón, claros de encinar y pinar, WN 1004, 590 m, 1-V-93, 19-III-93; Rivas de Tereso, aulagar, WN 2118, 800 m, 9-V-92; Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 490 m, 1-V-95.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estellés, WN 72, 600-700 m, 8-V-93; Erro-Mezquiriz 30-V-93 XN 25, 600-700 m, 21-V-94, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93, Hb. particular; Viscarret- Guendiain, XN 25, 600-700 m, 29-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Eugui, XN 26, XN 25, 900 m, 21-V-94, Hb. particular.

“Ophrys gargarica” (E. Nelson) O. & E. Danesch

Las citas de Aseginolaza & al. (1984) deben entenderse como relativas a *O. passionis*.

Ophrys insectifera L.

Citada en Elciego por Arizaga (Gredilla, 1914-15) en Vitoria y Lasarte, y por Martínez (Gredilla, 1913) en Espejo: Pau (1926), (Eliás).

En trabajos más recientes, Uribe-Echebarria & Alejandre (1982), la citan en Alava. En Aseginolaza & al. (1984) se amplía la cita a Vizcaya.

En Navarra, López Fernández (1970) y Bascos (1978) la dan como rara, parece estar ausente en la ribera; Van der Sluys & González Artabe (1982) la tratan como “muy poco extendida” e incluyen un dibujo de un individuo con el labelo rodeado de una franja amarilla y otros caracteres que en el impreso no se aprecian, hasta el punto de habernos pasado inadvertida hasta encontrarla en el campo donde siguiendo sus indicaciones buscábamos unos ejemplares de *O. iricolor*; esta planta que posteriormente hallamos también en Erro nos pareció un taxon absolutamente diferenciado: Hermsilla & Sabando (1995).

En Burgos, Galán Cela (1986) y Marín & Galán Cela (1994) aporta algún testimonio escaso de *O. insectifera*; Delforge (1995) considera el taxon bastante raro, cita 20 localidades y aprecia variabilidad no distinta de la observada en otras áreas: pétalos verdes, flores pequeñas, labelo poco desarrollado, con una gran mácula central, etc.

En el Herbario del hermano Elías se conserva el pliego nº 4034 del 21-V-1901, recolectado en “monte”.

En La Rioja aparece escasa y poco citada: Arizaga (Gredilla, 1914-15); Zubía (1921); Medrano (1994). J. Benito posee un pliego de Nieva de Cameros. Nosotros hemos citado en Hermsilla & Sabando (1995) un híbrido (*O. insectifera* x *O. sphogodes*) en Ojacastro, pero no hemos hallado el primer parental.

Nuestras localizaciones:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 9-VI-92; Ribera, prados VN 8244, 800 m, 9-VI-92; Fontecha, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348 700 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Berganzo, WN 1922, 600 m, 5-VI-95.

BURGOS: Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m, 5-VI-94; Quintanilla de Pienza, VN 6060, 700 m, 29-V-94; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Villafría, campos, VN 8343, VN 8243, 850 m, 14-V-94; Valpuesta, VN 8947, 650 m, 740-800 m, 5-VI-93, Hb. particular; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95.

LA RIOJA: Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, Hb. particular.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94, Hb. particular.

Ophrys lutea Cavanilles

En el País Vasco aparece muy citada en Alava y es muy rara en Guipúzcoa. Localizaron la especie:

Willkomm & Lange (1861); Gandoger (1917); Laínz Ribalaygua & Laínz (1962); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982); Aseginolaza & al. (1984) y Lizaur (1994).

En Navarra se cita en: Casaviella (1880); Bubani (1897-1901); López Fernández (1970); Bascos (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Ursúa Sesma (1986); Garde (1991) Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994).

En Burgos la citó Font Quer (1924); Galán Cela (1986) señala la diferencia entre los ejemplares estudiados y los del sur de España y considera todo el material como *Ophrys lutea* Cav.; recoge buen número de testimonios de herbario. Marín & Galán Cela (1994) la dan como común. Delforge (1995) aporta varias localidades más.

En La Rioja apenas aparece citada: Zubía (1921), Medrano (1994). En los herbarios de J. A. Arizaleta y J. Benito se hayan ejemplares riojanos de la especie.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Orduña a



Figura 4. *Ophrys dyris*. Villalba de Rioja (Lo), 16-IV-93. a; hábito, b; vista frontal flor, c; vista lateral flor.



Figura 5. *Ophrys fusca* s.l. Fontecha (Vi), 12-III-93. a; hábito, b; flor vista lateral, c; flor, vista frontal.

Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Comuni3n, encinar, WN 0229, WN 0329, 500 m, 13-V-93; Igay, bordes de caminos, bald3os, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Salinillas de Burad3n, bald3os, claros pedregosos con alg3n roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 27-IV-93; Laguardia, WN 3510, 570 m, 1-V-93, Hb. particular.

BURGOS: Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; P3ramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94; Covarrubias, cerro, laderas con robles dispersos, VM 55, 900 m, 22-V-93; Cornudilla, VN 6325, 650 m, 24-V-92; O3a, VN 63 (Angel Hermosilla) 6-V-93; Tobalinilla, VN 83 (Emeterio Espinosa) 27-V-93; San Mart3n de Don, VN 8635, 525 m, 24-V-92, 9-V-93, Hb. particular; Villafria, campas, VN 8343, VN 8243, 850 m, 14-V-94; Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 8-V-93; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-V-93 (Emeterio Espinosa); Miranda de Ebro, Mte. de los Frailes, Cantera caliza hacia S. Juan del Monte, WN 02, 500-550 m, 12-V-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, WN 1832, 540-690 m, 16-VI-92, 2-V-93.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrrubio, 800-900 m, 16-V-93; Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, 500 m, 14-V-94, Hb. particular, Cubillas, WN 1015, 500 m, bald3os 16-IV-93, Villalba de Rioja, WN 0918-, WN 0817, WN 0818 29-IV-95; Ermita de San Felices, WM 1218, 560 m, 24-IV-92; Bri3as, alto de una colina, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus* WN 1216, 530 m, (forma hipocroma (fig. 10; 3), 3-V-93, 23-IV-94, Hb. particular, WN 1317, WN 1417, cunetas, bald3os, tomillares, 470-500 m, 23-IV-92, 7-V-93; Logro3o, Monte Cantabria, WN 40, 1-V-95.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estell3s, WN 72, 8-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93

Ophrys passionis Sennen ex J. P. Devillers-Terschuren

Descrita por Sennen de Barcelona en 1926 (Arnold, 1981), se hab3a tomado como sin3nimo de *O. garganica*. Delforge (1994) informa de la problem3tica que ha concernido a este taxon y cita la planta en Teruel, La Rioja y Burgos, recombinada en *O. sphegodes* ssp. *passionis* Sanz i Gonel & Nuet i Badia, citada en Catalu3a por estos 3ltimos y en Burgos de

apenas cuatro localidades por Delforge (1995), ocupa tambi3n Alava y Cantabria (donde la hemos observado adem3s de en Burgos y La Rioja) y posiblemente zonas de La Meseta Central (Rufino Carreos envi3 una copia de un *Ophrys* arachnithiforme de esa zona que parec3a corresponder a esta especie). Respecto al criterio taxon3mico que se ha de seguir no podemos dejar de estar de acuerdo con el rango espec3fico, el expresado en Sanz i Gonel & Nuet i Badia (1995) no parece el m3s adecuado, as3 como el que emplean al tratar otros t3xones: *O. omegaifeira* ssp. *dyris*, *O. sphegodes* ssp. *litigiosa*, *O. laxiflora* ssp. *palustris*, *O. morio* ssp. *champagneuxii* etc.

Mar3n & Gal3n Cela (1994) incluyen como *O. sphegodes* una ilustraci3n (Fig. 37 de su libro que parece pertenecer a la especie aqu3 tratada.

J. Benito posee algunos pliegos de herbario identificables como pertenecientes a la especie. En el herbario de Medrano hemos observado algunos pliegos que probablemente pertenezcan a la misma: el pliego citado en Medrano (1994) como *O. sphegodes* lo determin3 en un primer momento como *O. garganica*, en el pliego se puede apreciar una coloraci3n purp3rea en las flores, el pliego que cit3 como *O. sphegodes* ssp. *atrata*, si bien presenta pilosidad conspicua bordeando el labelo, no llega a ser tan larga como en *O. atrata*; parece *O. passionis*.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93, 27-IV-93; Comuni3n encinar, WN 0229, WN 0329, 500 m, 13-V-93; Lacorzana, terrenos incultos, WN 0926, 480 m, 26-V-93; Salinillas de Burad3n, bald3os, claros pedregosos con alg3n roble, WN 1421, 600 m, 24-IV-92, 27-IV-93; Ocio, colonia arachnithiforme, Castillo, pedregal, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 5-VI-93, Hb. particular, 30-IV-94, 15-V-94, Hb. particular; Laguardia, bordes de vi3edos y bald3os, WN 3510, 1-V-93, Hb. particular.

BURGOS: Pantano del Ebro, VN 36, 900 m, 5-VI-95; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Monasterio de Herrera, encinar sobre toba, WN 0920, WN 0921, 560 m, 1-V-93, foto; Miranda de Ebro WN 02, 550 m, 17-IV-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, WN 1832, 540-690 m, 16-VI-92, 2-V-93.

LA RIOJA: San Felices de Bilibio, vi3as abandonadas, bordes de caminos, WN 1219, 580 m, 22-IV-95, (figs. 10, 4; 10, 4a); Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, 500 m, 14-V-94, Hb. particular, 30-IV-95, Hb. particular, WN 1015, 500 m, bald3os, 1-IV-93,

16-IV-93, Villalba de Rioja, WN 0918, WN 0817, WN 0818, 29-IV-95; Briñas, alto de una colina, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus*, WN 1216, 530 m, 5-V-93, cunetas, baldíos, tomillares, WN 1317, WN1417, 470-500m, 7-V-93, Hb. particular, 21-V-93; Cruce de Rodezno a Alesanco, WM 19, 23-IV-95; Rivas de Tereso, cunetas, WN 2017, 800 m, 24-IV-92, 15-V-94, Hb. particular.

CANTABRIA; Corconte, Pantano del Ebro, VN 26, 920 m, foto. Aportamos esta cita referente a Cantabria como excepción por establecer su existencia también en esta comunidad por el interés que tiene a efectos de catalogación.

Ophrys scolopax Cavanilles

Aparece citada sólo en obras recientes: Uribe-Echebarria & Alejandre (1982); Aseginolaza & al. (1984).

En Navarra, López Fernández (1970); Bascónes (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982), Ursúa Sesma (1986); Garde (1991); Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994) la han citado. Van der Sluys & Gonzalez Artabe (1982) notaron una gran diferencia de tamaño entre ejemplares señalando dos tipos de plantas, nosotros en Hermsilla & Sabando (1995) citamos ese otro taxon como *O. scolopax* ssp. *apiformis*. Delforge (1995) trata este mismo caso, resolviendo esta problemática señalando como *O. sphegifera* este otro taxon de pequeñas dimensiones.

En Burgos, Galán Cela (1986) observa *O. scolopax* como una de las especies más comunes en terrenos calizos, y enumera numerosos pliegos relativos a la especie. Marín & Galán Cela (1994) incluyen en su catálogo algún ejemplar que tanto por las dimensiones como por la imagen (fig. 38 de su libro) pudieran corresponder a *O. sphegifera* Delforge (1994, 1995) da las correspondientes localidades y separa *O. sphegifera*.

En La Rioja, Zubía (1921); Medrano (1991), (1994) y Delforge (1994) la citan. La variabilidad de tamaño parece estar explicada, unos y otros individuos pertenecerían a estas dos especies y los individuos de tamaño intermedio (no muy raros) pudieran ser *O. scolopax* de pequeñas flores (siempre según Delforge). Nos parece claro que en algún caso estos ejemplares intermedios corresponderían a un híbrido (*O. scolopax* x *O. sphegifera*), esto al menos hemos podido observar en Ocio (Vi), pero la dificultad para poder demostrar tal hipótesis es extrema en plantas de tan difícil cultivo.

Hemos podido observar varios híbridos en los que estaba implicado este taxon con las especies: *O. sphegodes*, *O. apifera*, *O. tenthredinifera*.

Nuestras citas:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 9-VI-92; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93, 14-V-95; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 12-VI-93; Laguardia, bordes de viñedos y baldíos, WN 3510, 1-V-93.

BURGOS: Sto. Domingo de Silos, claros entre robles, terreno margoso, húmedo, VM 74, 940 m, 31-V-92; Monasterio de Rodilla, VM 95, 21-V-95; Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, Hb. particular; Puente de Quintanabaldo, VN 4357, 675 m, 12-VI-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m, 5-VI-94; Río Homino, terrenos incultos, VN 6124, 670 m, 24-V-92; Garoña, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, Hb. particular; Humión, pastos, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Villafria, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 14-V-94; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Valpuesta, autagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular, 3-VI-94, Hb. particular; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 5-VI-93; Suzana, el Robledal, VN 9929, 500 m, 17-V-93; Monasterio de Herrera, bordes de cultivos, WN 0820, 600 m, 22-V-92; Miranda de Ebro WN 02, 27-V-92.

LA RIOJA: Ojacastro VM 9888, faldas de cerro Salanrubio, 800-900 m, 14-VI-92; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93; Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos, 16-IV-93; Briñas, WN 1317, WN 1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 21-V-93; Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 1-V-95.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, carrascal estrellés, WN 72, 8-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94, Hb. particular, foto (fig. 9; 5); Mte. Perdón, coscoja, tomillo, XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94; Erro, cunetas, vertientes margosas, XN 25, 750 m, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Agorreta, XN 25, 29-V-93; Eugui, XN 25, 900 m, 21-V-94, Hb. particular.

Ophrys speculum Link

Rara en el País Vasco, sólo conocemos las citas de Uribe-Echebarria & Alejandro (1982), y Aseginolaza & al. (1984) en el sur de Alava.

En Navarra lo cita como poco frecuente López Fernández (1970); Van der Sluys & González Artabe (1982) la dan en el Arga.

Ursúa Sesma (1986) y Garde (1991) la citan en la ribera donde es más frecuente.

En Burgos, Galán Cela (1986) cita tres pliegos de Elías, Sennen y Losa (Miranda de Ebro). Marín & Galán Cela (1994) la dan en dos únicos puntos: en Miranda de Ebro y cercanías parece pues muy rara.

En La Rioja, Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Mendiola (1983) y Medrano (1994) la citan.

La especie parece rara repartiéndose sobre todo en áreas caldeadas de la vertiente mediterránea, nosotros tenemos la suerte de vivir en un área donde es común y en un caso hemos hallado un híbrido con *O. sphegodes* (Hermosilla & Sabando, 1993).

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Lacorzana, terrenos incultos, WN 0926, 480 m, 26-V-93; Monte Cabrera, WN 1220, 500 m, 27-IV-93; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 20-V-91, 27-IV-93; Laguardia, WN 3510, 1-V-93.

BURGOS: Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-V-92, cantera Caliza hacia San Juan, WN 0422, 590 m, 12-V-93

LA RIOJA: Villalba de Rioja, Cubillas, WN 1015, 500 m, baldíos, 18-V-91, 16-IV-93; Haro, WN 1312, 450m, 30-V-1993; Briñas, WN 1317, WN 1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 21-V-93; Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 1-V-95

NAVARRA: Ctra. de Mendavia, tomillar-aulagar, pinar cercano, WN 5602, 380 m, 1-V-95

Ophrys sphegifera Willd.

Citada por nosotros en Hermosilla & Sabando (1995), como *O. scolopax* ssp. *apiformis*, seguimos aquí el criterio de Delforge (1995) en sus citas para la provincia de Burgos. No obstante la lectura del trabajo de Devillers & Devillers Terschuren (1994) indica la presencia en la Península de *O. picta* distinta de *O. sphegifera* y taxon al cual pudieran

corresponder en realidad nuestros ejemplares a la vista de las imágenes que ilustran su artículo. Sirva este comentario para constatar al menos esta duda. Los ejemplares de tamaño mediano atribuibles a *O. scolopax* presentan también en muchas ocasiones el borde del labelo glabro y amarillento como ocurre con el taxon que aquí nos ocupa.

BURGOS: Humión, laderas, pastos, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular.

NAVARRA: Artazu, laderas y terrazas abandonadas entre viñedos, WN 92, 21-V-94, Hb. particular, foto.(fig. 10, 5).

Ophrys sphegodes Miller

Elemento que sin llegar a ser abundante se distribuye ampliamente, parece presentar una gran variabilidad, parte de la cual puede ser debida a confusiones con *O. passionis*, *O. castellana*, o algún otro taxon no identificado.

En el País Vasco aparece citada como muy rara en Vizcaya y en Guipúzcoa y común en Alava (Aseginolaza & al. 1984). Se cuenta con citas de Gandoger (1917); Guinea (1949) lo da "Aquí y allá" en Vizcaya pero no cita una sola localidad. Patino & Valencia (1989) aportan varias localizaciones para Vizcaya. Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) la dan en La Rioja Alavesa; Aseginolaza & al. (1984) citan más localidades e incluyen las primeras fiables para Vizcaya y otras para Guipúzcoa. Lizaur (1994) añade alguna cita guipuzcoana.

En Navarra, Casaviella (1880) la localiza en Caparoso; Lacoizqueta (1884) cita *O. aragnifera* en las praderas de Velate; López Fernández (1970) la da frecuente en el área que estudió; Báscones (1978) la ve frecuente; Van der Sluys & González Artabe (1982) aseguran que es común en casi cualquier localidad bajo los puertos de la Cuenca; Ursúa Sesma (1986) y Garde (1991) la citan en la ribera. Delforge (1994) añade alguna localidad.

En Burgos la citó Font Quer (1924); Galán Cela (1986) comenta la dificultad de trabajar con material de herbario y toma en un sentido amplio el binomio descartando en principio la presencia de otros táxones. En Marín & Galán Cela (1994) se abunda, en base a un criterio de prudencia en esa misma idea. Delforge (1994, 1995) cita la especie abundantemente y da como más rara *O. passionis*.

En La Rioja, primero Zubía (1921); más tarde Medrano (1994) y Delforge (1994) parecen ser los únicos en citarla.

Arizaga (Gredilla, 1914-15) menciona una *Ophrys* cuya flor parece una araña, y otra “de color rubiginoso” alguna de estas plantas que localiza en “Elciego y muchos pueblos de Rioja”, pudiera ser esta especie.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 5-VI-93, Hb. particular; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Ocio, faldas del Mte. Cabrera, WN 1221, 600 m, 2-V-93, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 30-IV-94, 15-V-94, Hb. particular; Berganzo, WN 1922, 600 m, 5-VI-95; Laguardia, WN 3510, 1-V-93; Lagrán, WN 3520, 785 m, 15-V-94, Hb. particular; Oteo, campos cercanas a un robledal, *Fritillaria*, *Tulipa*, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, Hb. particular; Humión, pastos VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Bujedo, VN 9721, VN 9821, 500 m, 12-V-92; Suzana, el Robledal, VN 9929, 500 m, 17-V-93, Hb. particular; Monasterio de Herrera, bordes de cultivos, WN 0820, 600 m, 16-V-93, 5-VI-93, Hb. particular; Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93, Garoña, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, Hb. particular; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-V-92, cantera Caliza hacia San Juan, WN 0422, 590 m, 12-V-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-VI-92, Hb. particular.

LA RIOJA: Ojacastró, VM 9888, faldas de cerro Salanrubio, 800-900 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, Hb. particular; Villalba de Rioja, Los Valles, WN 1117, 500 m, 14-V-94; Rivas de Tereso, cunetas, pequeños tram-pales, WN 2017, 800 m, 13-VII-92, 15-V-94.

NAVARRA: Agorreta, terrenos incultos, laderas, *Crataegus*, XN 25, 550-650 m, 29-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94, Hb. particular Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Erro, XN 25, 21-V-94, Hb. particular.

“*Ophrys sphegodes* Miller ssp. *atrata*” (Lindley) E.M.

Contemplada como tal en Uribe-Echebarria & Alejandro (1982), Aseginolaza & al. (1984) reconsideran su identificación y la establecen como relativa a *O. garganica*. Estos ejemplares deben entenderse hoy como pertenecientes a la especie *O. passionis*. Los autores veían pequeña la diferencia con *O. sphegodes* y la situaban en los mismos lugares que esta, repartida por Alava.

Erviti Unzué (1991) sitúa todas sus recolectas como pertenecientes a esta subespecie que él mismo reconoce difícil de separar: “Grupo integrado por una serie de microespecies no siempre fáciles de separar”. En La Rioja fué citada por Zubía (1921) y más recientemente por Medrano (1994).

Creemos que todas estas citas corresponderán a *O. passionis* excepto en el caso de Erviti Unzué (1991) en que probablemente se traten de recolectas de *O. sphegodes* o de ambas.

Ophrys subinsectifera Hermosilla & Sabando

Descrita por nosotros en Hermosilla & Sabando (1995), no conocíamos más localidades para la planta que las de Navarra. La habíamos localizado solamente en Artazu y Erro, posteriormente en Eugui, aunque conocíamos el hecho de que se encontraba más extendida (González Artabe comunicación personal; aunque no nos precisó localidades). En una reciente carta Amardeilh nos indica más localizaciones de este taxon; las cuales realizó en 1993 tras el 6º Colloque de la S.F.O. Paris 1982, en el cual Corbineau señalaba la presencia de esta planta en Navarra: Munarriz, Guirguillano, Ostiz, Leranotz, Eugi; todas ellas junto con las nuestras indican por ahora su distribución en Navarra siguiendo la cuenca del río Arga, principalmente en su margen superior. Amardeilh localiza la planta también en Cataluña. Presencia confirmada por Arnold, el cual nos comunica que ya venía siguiéndole la pista; recoge toda una serie de datos que para nosotros eran en parte desconocidos: referencias de él mismo y de otros autores a este taxon: Arnold (1981); Van der Sluys & González Artabe (1982); Corbineau (1985), (colloquio en la Société Française d’Orchidophilie); Vidal & Hereu (1992), a los que se añade ahora nuestro propio trabajo Hermosilla & Sabando (1995) y el de Sanz i Gonet & Nuet i Badia (1995).

Arnold (en prensa) sitúa *O. subinsectifera* en “muchas zonas de Cataluña”, abundando más hacia el sur

y *O. insectifera* más hacia el norte, halla también individuos intermedios, y realiza observaciones precisas sobre caracteres morfológicos. No entra a juzgar el status del taxon. Delforge (en correspondencia) nos indica que en el estado actual de conocimientos más se trata de dos formas que de dos táxones separados, y que sería necesario hallar un polinizador específico para *O. subinsectifera* para establecer su validez como taxon independiente.

Ophrys tenthredinifera Willd.

Citada en Vitoria y Lasarte (Vi) como *O. grandiflora* por Gredilla (1913) y como *O. tenthredinifera* de Santurtzi (Bi) por Laínz et al. (1960), y también en Vizcaya por Patino & Valencia (1989). Uribe-Echebarria & Alexandre (1982) la dan como común en Alava; en Aseginolaza & al. (1984) se cita como muy rara en Vizcaya.

En Navarra, López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991) citan la especie.

En Burgos, Galán Cela (1986) hace un repaso de la variedad de habitats en que la planta crece y da una relación de pliegos de la especie. Marín & Galán Cela (1994) ofrecen cinco localizaciones, Delforge (1994, 1995) sólo haya la var. *ronda* Schechter.

En La Rioja, la mencionan Zubía (1921) y Medrano (1994).

La variabilidad del taxon parece estar bien definida: individuos con flores de labelo bordeado de amarillo y pelos supraapicales largos, y por otra parte plantas de labelo más grande, de reborde más marrón, más coloreado y pelos supraapicales cortos o muy cortos, estas últimas floreciendo más tardíamente. En la Península estas formas y otras han recibido variadas denominaciones: *grandiflora*, *ronda*, *praecox*, *mariana*, con rango que va de varietal a subespecífico según los distintos autores, las citas que daremos de *O. tenthredinifera* deben entenderse en sentido amplio, ya que no estableceremos aquí distinciones, por no estar este tema aclarado en el momento de escribir estas notas.

Hemos tenido la oportunidad de hallar varios híbridos con *O. scolopax* y *O. sphegodes*.

Nuestras citas:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 9-VI-92; La Hoz, VN 8048, 930 m, 5-V-93; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 5-V-93, Hb. particular; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb.

particular; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348 700 m, 5-VI-93; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Lacorzana, terrenos incultos, WN 0926, 480 m, 26-V-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 6-V-93; Laguardia, WN 3510, 1-V-93.

BURGOS: Pradilla de Belorado, VM 9084, 1200 m, 9-VI-92; Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; Pto. La Mazorra, VN 44, VN 54, 1000 m, 9-V-93; Monasterio de Rodilla, aulagar-tomillar, campos, VN 60, 21-V-95; Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 24-IV-93; Tobalinilla, VN 83, (Emeterio Espinosa), 27-V-93; Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don, VN 8535, VN 8635, 525 m, 10-V-92; Villafriá, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 14-V-94, foto; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Bujedo, VN 9721, VN 9821, 500 m, 12-V-92; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-V-92; Cucho, alto de Cucho, WN 1832, WN 1931, WN 1932, 540-690 m, 16-VI-92 Hb. particular, 2-V-93; Bajauri, laderas, WN 3522, 780 m, 1-VI-93, Hb. particular.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrrubio, 800-900 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93; Cidamón, claros de encinar, WN 1004, 590 m, 1-V-93; Rivas de Tereso, WN 2218, 800 m, 9-V-92.

NAVARRA: Sierra de Urbasa a Olazagutia, WN 64, 1000 m, 7-V-93; Agorreta, terrenos incultos, laderas, *Crataegus*, XN 25, 550-650 m, 29-V-93, Hb. particular; Erro, cunetas, vertientes margosas, XN 25, 750 m, 30-V-93; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93, Hb. particular; Eugui, XN 25, 900 m, 22-V-94, Viscarret, XN 25, 600-700 m, 21-V-94, Hb. particular.

Ophrys vasconica (O. & Danesch) Delforge

Delforge (1995) trata dentro del grupo *O. omegaifera* dos plantas halladas en Burgos: *O. dyris* y *O. vasconica*, la segunda distinta de la primera en las dimensiones florales y la presencia en la garganta de la flor de un valle en forma de uve, como aquel que invariablemente presenta *O. fusca*. La identificación de una u otra planta puede entrañar dificultades, así Delforge utiliza finalmente un carácter que debe ser diagnóstico: "Pour éliminer toute confusion, j'ai systématiquement considéré comme *O. vasconica* tout individu dont les fleurs montrent une base de labelo

lle sillonné, même très faiblement. Même avec ce critère très strict, il reste quatre stations de plantes déterminables comme *O. dyris*, qui fleurissaient sans *O. fusca* ni *O. vasconica*.”

Nosotros tuvimos un acercamiento a este problema en Hermosilla & Sabando (1995); en Delforge (1994) se nos ofrece un comentario del propio autor señalando la posibilidad de que se trate de una especie en formación que integraría varios táxones, estable en el País Vasco-francés y en Cataluña. En una reciente carta nos señala que *O. vasconica* tiene en efecto el aspecto de un híbrido entre *O. fusca* y *O. dyris* pero forma a menudo bellas poblaciones en las que los supuestos padres están ausentes, hecho este que provoca su consideración como un taxon independiente, como ocurre con *O. delphinensis*, *O. tardans*, etc. En su citada obra ilustra el taxon con dos plantas procedentes de Cataluña, la superior con el aspecto y color de *O. fusca* pero con el espéculo parecido al de *O. dyris*, y la inferior más parecida a *O. dyris* pero con la garganta algo valleculada (y quizás un menor tamaño floral?). Por lo que respecta a nuestra zona, en la que conviven los supuestos progenitores (no se hallan pues ausentes), y entre los cuales aparecen ejemplares dudosos, mostrando evidentemente caracteres de uno u otro parental, no podemos aceptar por sistema la consideración como pertenecientes a una especie propia y distinta de estos ejemplares

Baste comentar lo observado en una sola localidad (Villalba de Rioja, La Rioja), donde florece primero *O. fusca* s.l., a los 10 ó 15 días, pueden observarse los primeros ejemplares de *O. dyris*, y de un total de más de un centenar de plantas sólo una mostró la base de la garganta débilmente valleculada, con el resto de caracteres incluido el particular olor de las flores correspondiendo a *O. dyris*, ¿ como hemos de considerar este ejemplar?. Casos similares hemos observado en otros sitios, por ejemplo en Ocio, de lo cual aportamos testimonio gráfico en Hermosilla & Sabando (1995); aportamos aquí otro de un ejemplar situado a unos escasos 7 m de aquel para su comparación (fig. 10; 6). Si bien es cierto como indica Delforge que la especie forma poblaciones amplias en localidades donde falta *O. dyris*, en otras el rango de los ejemplares hallados no nos parece claro.

Orchis cazorlensis Lacaita

Citada como *Or. spitzelli* por Galán Cela (1986), Marín & Galán Cela (1994) y Hermosilla & Sabando

(1995); Delforge (1995) da dos citas y expone toda una serie de argumentos encaminados a demostrar la validez de este binomio para las plantas ibéricas, parecer que adoptamos aquí enmendando nuestra anterior cita.

En La Rioja, Zubía (1921) citó *Or. patens*, posiblemente se trate del taxon abordado en este capítulo. (fig. 11; 1).

Orchis champagneuxii Barnéoud

Se citó en Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) y en Aseginolaza & al. (1984) como *Or. morio* ssp. *champagneuxii*, como vimos en Hermosilla & Sabando (1993) algunas correspondían a *Or. picta* (*Or. morio* ssp. *picta*).

En Navarra, la citan Van der Sluys & González Artabe (1982) (como *Or. morio* ssp. *champagneuxii*); López Fernández (1970); Báscones (1978); Erviti Unzué (1991); Garde (1991) también la mencionan en sus trabajos.

En Burgos, Galán Cela (1986) trata la planta con el rango de subespecie y aporta testimonios de herbario y bibliográficos que muestran lo común que resulta. Marín & Galán Cela (1994) tratan la planta con el mismo rango. Delforge (1995) la da en cinco localidades.

En La Rioja la cita Medrano (1988, 1994). J. Benito la recoge en su herbario.

Nuestras citas:

ALAVA: La Hoz, VN 8048, 930 m, 5-V-93; Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93, foto; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Comunió, encinar, WN 0229, WN 0329, 500 m, 13-V-93; Monte Cabrera, WN 1120, 490 m, 27-V-93 (Miguel Pérez) Ocio, WN 1221, 600 m, 2-V-93; Meano, WN 41, 1-V-93, Hb. particular; Cabredo a Marañón, WN 42, 600 m, 1-V-93. BURGOS: Sto. Domingo de Silos, claros entre robles, terreno margoso, VM 74, 940 m, 22-V-93; Barbadillo del Pez, VM 86, 1000 m, 29-V-93; Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; Pto. La Mazona, VN 44, VN 54, 1000 m, 9-V-93; Oña, frente al pueblo, VN 63, 600-700 m, 6-V-93 (Angel Hermosilla); Garoña, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don, VN 8535, VN 8635, 525 m, 9-V-93; Ameyugo, VN 92, 600 m, 10-V-92; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-5-93 (Emeterio Espinosa); Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 24-IV-93; Monasterio de Herrera, VN

1020, 540 m, 25-V-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-VI-92, Hb. particular.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9788, 850-1000 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robleal, VM 9696, 800 m, 28-V-93; Mansilla, WM 06, 1000 m, 22-V-93.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estellés, WN 72, 8-V-93;

Orchis conica Willd.

Citada por Delforge (1995) por primera vez para Burgos, es posible que la cita de Navarro (1982) para *Or. tridentata* en Garai (Bi) se refiera a esta especie. En La Rioja, existe una cita más antigua Zubía (1921), también para *Or. tridentata*. En el Herbario del hermano Elías hemos visto un pliego etiquetado como *Or. tridentata* que no era otra cosa que *Or. ustulata*.

Orchis italica Poiret

Elemento mediterráneo que aparece citado únicamente en Cdo. de Treviño (Bu) en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982); se añade una cita alavesa en Aseginolaza & al. (1984).

En Burgos (MA 23696) existe un pliego de Elías de Obarenes 16-V-1917 (Galán Cela (1986).

En Herмосilla & Sabando (1993) ampliamos las citas existentes proporcionando nuevas y citando la especie por primera vez para La Rioja. Marín y Galán Cela (1994) incluyen tres localizaciones. Delforge (1995) la cita en San Martín de Don, justo al lado de las nuestras, pero su UTM, VN 9234 no se corresponde con este término sino con el de Sobrón.

A las anteriores citas añadimos una correspondiente a Pedrosa de Tobalina (un sólo ejemplar hallado):

BURGOS: Pedrosa de Tobalina, borde de cultivo, al lado del río, VN 7344, 575 m, 1-V-94.

Orchis langei K. Richter

Esta especie que no aparecía citada excepto por Van der Sluys & González Artabe (1982) como *Or. mascula* ssp. *laxifloraeformis* y por Delforge (1994) de La Rioja, Burgos y Navarra, estaba presente en Alava (fig. 11; 2) y Cdo. de Treviño (Bu) citada erróneamente como *Or. laxiflora* en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984), como ya observamos en Herмосilla & Sabando (1995), donde añadíamos alguna cita de Alava, Burgos y

Navarra. Báscones (1978) al tratar *Or. mascula* observa ejemplares de labelo abarquillado y paucifloros que le recuerdan *Or. olbiensis*, bien puede tratarse del taxon tratado aquí. Delforge (1995) aporta abundantes citas burgalesas.

En La Rioja la especie también esta presente, hemos podido observar algún pliego etiquetado como *Or. mascula* que corresponde en realidad a esta otra especie: Hb. J. Benito, Gallinero de Rioja; 1000 m. Hb. VIT, nº 15920, Navarrete, 800 m. Añadimos ahora otra cita para Navarra:

NAVARRA: Uztarroz a portillo de Lazar, laderas entre pinos, XN 65, 950 m, 30-V-93

Orchis laxiflora Lamarck

Como ya advertimos en Herмосilla & Sabando (1995) las citas de esta especie en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984) son erróneas y deben tomarse como relativas a *Or. langei*.

En Navarra, Willcomm (1870); Bubani (1897); Lacoizqueta (1883); Báscones (1978) y Van der Sluys & González Artabe (1982) la han citado. Lacoizqueta (1884) la da "En los prados, Narvarte"; Báscones (1978) "en fondos de Valle, prados y claros de robleal atlántico".

Nosotros la hemos observado solamente en Iza donde la citaran Van der Sluys & González Artabe (1982) y en Mezquiriz.

NAVARRA: Iza, lagunilla, *Pseudoacorus*, *Dactylorhiza elata*, XN 05, 600 m, 20-V-94, fotos, (figs. 11; 3, 11; 3 a), dibujos, herbario. Mezquiriz, XN 35, 700-800 m, vista, 21-V-94.

Orchis mascula (L.) L.

Es sin duda la representante del género más extendida. Bubani (1897-1901) citó *Or. vernalis* en Guipúzcoa; Arizaga (Gredilla, 1914-15) la dió como *Or. mascula* de Pipaón (Vi). En Vizcaya la mencionan Guinea (1949); Navarro (1982) y Onaindía (1986). Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) mencionan la especie como muy extendida en Alava; en Aseginolaza & al. (1984), se cita en todo el País Vasco.

Abundante en Navarra, aparece recogida en: Casaviella (1880); Lacoizqueta (1884); López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991).

En Burgos, Galán Cela (1986) observa una habitual mezcla entre la especie y *Or. mascula* ssp. *olbiensis*; Delforge (1995) no observa esta mezcla y la atribuye a un concepto laxo por parte de Galán de la especie. Hemos de observar aquí que las localizaciones de Galán no coinciden con las estudiadas por Delforge; asimismo hemos advertido en Buttler (1991) la inclusión para ilustrar *Or. olbiensis* de una fotografía tomada en la provincia de Burgos, donde se representa un ejemplar rosado no distinto de los que venimos observando en el Páramo de Masa donde crecen miles de individuos que no sobrepasan los 30 cm y donde entre tantos se observan algunos más paucifloros y entre estos los hay blancos y rosados; estos hechos, contribuyen a aumentar la confusión. Recientemente enviamos una diapositiva de uno de estos ejemplares a Delforge y nos contestó que probablemente era *Or. olbiensis*; puede pues estar algo justificado el comentario de Galán. La diferencia de tamaño entre algunas plantas vizcaínas, riojanas y navarras más desarrolladas, de hasta el doble de altura y con flores algo más grandes, formando una larga inflorescencia poblada, hacen pensar al menos sino en *Or. olbiensis*, sí en dos extremos ecológicos, ya que las plantas de las parameras burgalesas crecen a millares y hemos de suponer que alguna hubiera podido alcanzar el desarrollo de las observadas en otros lugares. Delforge sólo cita *Orchis olbiensis* en una localidad de Burgos y lamentablemente no añade imagen de la especie, aunque será similar a las que la ilustran en Delforge (1994), donde la fotografía representa individuos paucifloros de espolón alargado, de acuerdo con su texto: con 6-15 flores más pequeñas que las de *Or. mascula*, más claras, rosadas, blancas, rojas o lilas, labelo de hasta 13mm de largo x 9-17 de ancho etc, esta especie debe considerarse pues muy rara. Marín y Galán Cela (1994) incluyen en su catálogo dos subespecies: ssp. *mascula* y ssp. *olbiensis*, añadiendo el mismo comentario que en Galán Cela (1986); como quiera que no separan en el mapa la distribución de los taxones, y se comenta que se hallan entremezclados esto aumenta la confusión que sentimos al tratar la especie, teniendo en cuenta el parecer opuesto de Delforge, y que las imágenes que ofrecen Marín y Galán Cela (1994) más parecen individuos hipocromos de *Or. mascula* que otro taxon. En La Rioja aparece citada en Willkomm & Lange (1861); Colmeiro (1889); Zubía (1921), Cámara Niño (1940); Mendiola (1983); Medrano (1994) y Delforge (1994). En el herbario de J. A. Arizleta hemos podido ver pliegos procedentes de Cellorigo, Foncea,

etc. un pliego de Peñalbinos etiquetado como *Or. morio* corresponde a *Or. mascula*. J. Benito posee asimismo varios pliegos riojanos; uno, de Gallinero es en realidad *Or. langei*.

Nuestras citas:

ALAVA: La Hoz, laderas, sobre la iglesia, VN 8048, 930 m, 5-V-93; Pto. de Orduña, laderas y rellanos herbosos, VN 95, 900 m, 8-V-93; Montoria, WN 21, 800-850 m, 16-V-92.

BURGOS: Quintanilla del Coco, claros de encinar-sabinar, VM 5947, VM 5748, 960 m, 22-V-93; Covarrubias, cerro cercano, laderas con robles dispersos, VM 55, 900 m, 22-V-93; Pto. de la Brújula VM 59, 1000 m, 25-IV-93, Hb. particular; Valmala, laderas, pastos, VM 78, 1000 m, 6-V-92; Barbadillo del Pez, VM 86, 1000 m, 29-V-93; Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, Hb. particular, fotos, dibujo; Cortiguera VN 43, 700-800 m, 29-V-93 (Emeterio Espinosa); Pto. de la Lunada, crestas, laderas y campas, VN 48, 1300 m, 2-VIII-93; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m., 9-V-93; Oña, frente al pueblo, VN 63, 600-700 m, 6-V-93 (Angel Hermosilla); Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 24-IV-93, 8-V-93; Garoña, VN 8233, VN 8234, 11-VI-93, Hb. particular; Humión, pastos, laderas, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don VN 8635, VN 8535, 525 m, 9-V-93, Hb. particular; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 16-V-93; Monasterio de Herrera, Peña Gobera, WN 02, 560-620 m, 25-V-93 (Emeterio Espinosa); Miranda de Ebro, cantera Caliza hacia San Juan, WN 0422, 590 m, 18-IV-93.

LA RIOJA: Valgañón (La Dehesa), VM 98, 1100 m, 9-VI-92, 29-IV-93 Ojacastro, VM 9788, 850-1000 m, 16-V-93; Pazuengos, WM 08, 9-VI-92, 8-V-93; Nieva de Cameros, laderas y rellanos, WM 27, 1100 m, 24-IV-93; Briñas, WN 1317, borde de camino, bajo *Spartium junceum*, 470-500 m, 21-V-93 (un sólo ejemplar); Rivas de Tereso, laderas y crestas entre hayedos, WN 2218, 800 m, 2-V-93.

NAVARRA: Urbasa a Olazagutia, laderas y campas, WN 73, WN 63, WN 64, 1000 m, 8-V-93, Hb. particular; Monte Perdón, coscoja, tomillo, XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94; Erro, cunetas, baldíos, XN 25,750 m, 21-V-94; Viscarret- Guerendiain, XN 25, 21-V-94.

Orchis militaris L.

Ampliamente citada en el País Vasco: Heintz (Gredilla, 1913); Martínez (Gredilla, 1913); Gredilla (1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Navarro (1982). Las citas de la vertiente atlántica son criticadas en Aseginolaza & al. (1984) por la posibilidad de confusión con *Or. purpurea* poco citada y mucho más abundante. Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984) la citan en alava.

En Navarra, la citó Casaviella (1880) en Caparros; la cita de Bubani (1897-1901) en el Pirineo Navarro para *Or. galeatus* debe referirse a esta especie; Allorge & Gausen (1941) la dan en Olazagutia; Báscones (1978) considera la planta rarísima, menciona las referencias de autores anteriores y un pliego de Hb. JACA (de Puente la Reina); Van der Sluys & González Artabe (1982) la encuentran escasa excepto en una localización.

Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994) proporcionan otras citas.

En Burgos la mencionan Palau (1787); Font Quer (1924); Galán Cela (1986); Aparicio & al. (1993), Marín y Galán Cela (1994); y Delforge (1995).

En La Rioja no aparece citada, aportaremos aquí las primeras citas. J. Benito cuenta en su herbario con dos recolectas riojanas: Viguera, 880 m, WM 3982, Clavijo, WM 4888.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93, Hb. particular; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, barranquillos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93, foto; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 27-VI-92; Pedruzo, terrenos incultos, WN 2529, 570 m, 2-V-93; Corres, WN 42, 700 m, 25-VII-92, 25-VII-92.

BURGOS: Sto. Domingo de Silos, Hacinas, Villanueva de Carazo, claros entre robles, terreno margoso húmedo, bordes de caminos, etc. VM 74, 940 m, 22-V-93; Cortiguera, VN 43, 700-800 m, 29-VI-93 (Emeterio Espinosa); Valpuesta, borde de cultivos y caminos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular; Villavés, VN 45, 700 m, 12-VI-93; Puentedei a Quintanabaldo, VN 4357, 675 m, 12-VI-93; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93; Quintana-Martín Galindez, baldíos, perdidos, borde de la carretera, VN 73, 12-VI-93; San Pantaleón de Losa, laderas Valdecilla, pequeño pinar, robles dis-

persos, VN 7652, VN 7651, 700-800 m, 30-V-93; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Quintanilla de Pienza, VN 6060, 700 m, 29-V-94; Villafría, campos, VN 8343, VN 8243, 850 m, 30-V-92; San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particular; Ventades VN 87, 600 m, 7-V-95; Aguillo claros y campos, zona arcillosa, WN 2931, 640 m, 26-VI-93.

LA RIOJA: Briñas, pequeña terraza junto al cruce, tomillar, (sólo tres ejemplares que fueron sepultados tras reformar en la carretera, posteriormente hemos observado las hojas, pero no han vuelto a florecer aún) WN 1317, 470-500 m, 17-V-92.

NAVARRA: Erro, Mezquiriz, cunetas, vertientes margosas, XN 25,750 m, 30-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93.

Orchis morio L.

Esta especie en lo que respecta al País Vasco ha sido bastante controvertida. Guinea (1949) la cita de Bilbao y añade un dibujo de una planta recolectada en el Monte Abril que como hicieran notar Aseginolaza & al. (1984), no representa *Or. morio* (el dibujo presenta flores con los sépalos no conni-ventes) sino *Or. mascula*. Estos autores discuten las citas en Vizcaya de Navarro (1982) y Loidi (1983) por reconocer una distribución mucho más al sur para esta especie que ellos sitúan en Alava y en un solo punto de Guipúzcoa en Larraitz (hacían referencia en todo momento a la ssp. *champagneuxii*). A su vez en Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y en Aseginolaza & al. (1984) se incurre en un error, al catalogar como *Orchis morio* L. ssp. *champagneuxii* plantas de *Or. champagneuxii* y de *Or. picta*. como hicimos notar en Hermosilla & Sabando (1993) separando ejemplares del herbario VIT de una y otra especie y añadiendo localizaciones. Por último, Delforge (1995) indica que tanto el dibujo como una de las dos fotografías que incluíamos en el artículo pertenecen a *Or. morio* y no a *Or. picta*. Nosotros al redactar el artículo teníamos dudas de que la especie *Or. morio* no se encontrase presente, si bien en las plantas observadas no se llega a apreciar un espolón tan corto y un labelo tan amplio como los que siempre parecen tener en las fotografías de las orquidíofloras de Italia, Suiza, etc. Si apreciamos diferencias entre plantas más paucifloras, de labelo plegado hacia atrás y con los lóbulos laterales poco redondeados, adelgazándose hacia su parte más cer-

cana a la garganta floral, en su unión con el labelo (estas plantas corresponderían a *Or. picta* siguiendo a Delforge), y otras plantas -generalmente de tierras por encima de los 900 m, aunque esto no excluye *Or. picta* en estas altitudes- no paucifloras, con espiga oval o cilíndrica, nutrida, con flores de aspecto mayor por el desarrollo de sus labelos más aplanados que en el caso anterior, mostrando más superficie al ser más redondeados y anchos, muchas veces más intensamente coloreados, caracteres todos ellos que proporcionan un aspecto más robusto a la planta. No obstante, en ocasiones parece que ambas plantas coinciden, o que sus caracteres no están bien delimitados. Marín y Galán Cela (1994) citan dos subespecies de *Or. morio*: ssp. *morio* y ssp. *picta*; tanto el texto como las imágenes permiren aseverar que las plantas están mal determinadas; basta con llevar los ejemplares de un táxon al otro para considerar las citas con corrección.

Ya en Bubani (1897-1901) se recoge un comentario de Pourret que por lo oportuno decidió incluir al tratar este taxon; "Per lo que toca al Orchis Morio no es tan facil resolver si son ó no son variedades las que algunos miran como tales, ó bien si deben ser consideradas como especies distintas".

En Navarra, está citada en: López Fernández (1970) y Báscones (1978); ambos separan dos subespecies: ssp. *picta* y ssp. *champagneuxii*. Van der Sluys & González Artabe (1982) tratan el taxon con rango específico, pero incurren en el error contrario al nuestro, pues sus dibujos representan, el primero *Or. morio*, y el segundo y un tercero que ofrecen como posible *Or. longicornu* representan *Or. picta*. La cita de *Or. longicornu* en el Perdón que dieron con todo tipo de reservas, no se corresponde con esa especie, nosotros hemos visitado el lugar y las plantas (*Or. picta*), algunas con el espolón relativamente largo, nada tienen que ver con *Or. longicornu*, taxon que conocemos de Mallorca, distinguible por la gran diferencia de coloración que presenta siempre en la flor, con un labelo densa y uniformemente coloreado respecto al resto de las piezas florales.

En Burgos, Galán Cela (1986) trata *Orchis morio* ssp. *picta* y *Orchis morio* ssp. *champagneuxii*. A esta última parece referir todo el material de herbario por él estudiado, señalando las dificultades para separar en los pliegos ambas al perderse muchas veces el tercer pseudotubérculo pedunculado en la extracción de la plantas (caracter privativo de *Or. champagneuxii*). Delforge (1995) señala la escasa dificultad para su identificación en el campo. No

aconsejamos el desarraigo de estas plantas, estas se identifican bien, únicamente cuando se trata del híbrido *Or. x albertii* (fig.6),(fig. 11; 5) puede ser necesaria esta práctica y sólo con escarbar alrededor de la planta bajo la roseta basal se detecta el pedúnculo, no siendo precisa su extracción.

En La Rioja, Zubía (1921); Mendiola (1983); Tarazona (1984), y Medrano (1994) citan la planta, en el herbario de este último autor hemos podido ver el pliego y corresponde en efecto a la especie citada.

Nuestras citas:

ALAVA: Montoria, descampados sobre hayedos, *Prunus spinosa*, *Crataegus*, WN 21, 800-850 m, 16-V-92.

BURGOS: Pto. la Brújula, VM 59, 1000 m, 25-IV-93, Hb. particular; Valmala, laderas, VM 78, 1000 m, 17-V-92; Pradilla de Belorado, VM 9084, 1200 m, 9-VI-92.

LA RIOJA: Mansilla, WM 06, 1000 m, 22-V-93; Valgañón (La Dehesa), VM 98, 1100 m, 9-VI-92; Rivas de Tereso, WN 2218, 800 m, 16-V-92, foto.

NAVARRA Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Erro, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Eugui, XN 26, XN 25, 900 m, 21-V-94, Hb. particular; Cruce a Remendia, rellanos entre pinos, bordes carretera, XN 5050, XN 4950, 1000 m, 30-V-93; Sierra de Uztarroz, cruce a Picatua, XN 65, 1100 m, 30-V-93.

Orchis olbiensis Reuter ex Grenier

En Navarra se trata en Van der Sluys & González Artabe (1982) como *Orchis mascula* ssp. *olbiensis*; con el mismo rango en Garde (1991). Báscones (1978) no está seguro de haberla hallado realmente.

En Burgos, Galán Cela (1986) la halla frecuentemente entremezclada con *Orchis mascula*, como hemos comentado al tratar *Or. mascula*. Delforge (1995) atribuye las citas de Galán a un criterio poco estricto y refiere una sola localidad en Castroceniza.

Ya se ha comentado esta misma situación en el trabajo de Marín y Galán Cela (1994). Las plantas con aspecto de *Or. olbiensis* a que nos hemos referido en el apartado de *Or. mascula* no estamos seguros pertenezcan a ese taxon y añadimos aquí una imagen que bien pudiera corresponder a un extremo de la variabilidad de *Or. mascula*. (fig. 11; 4, 4a).

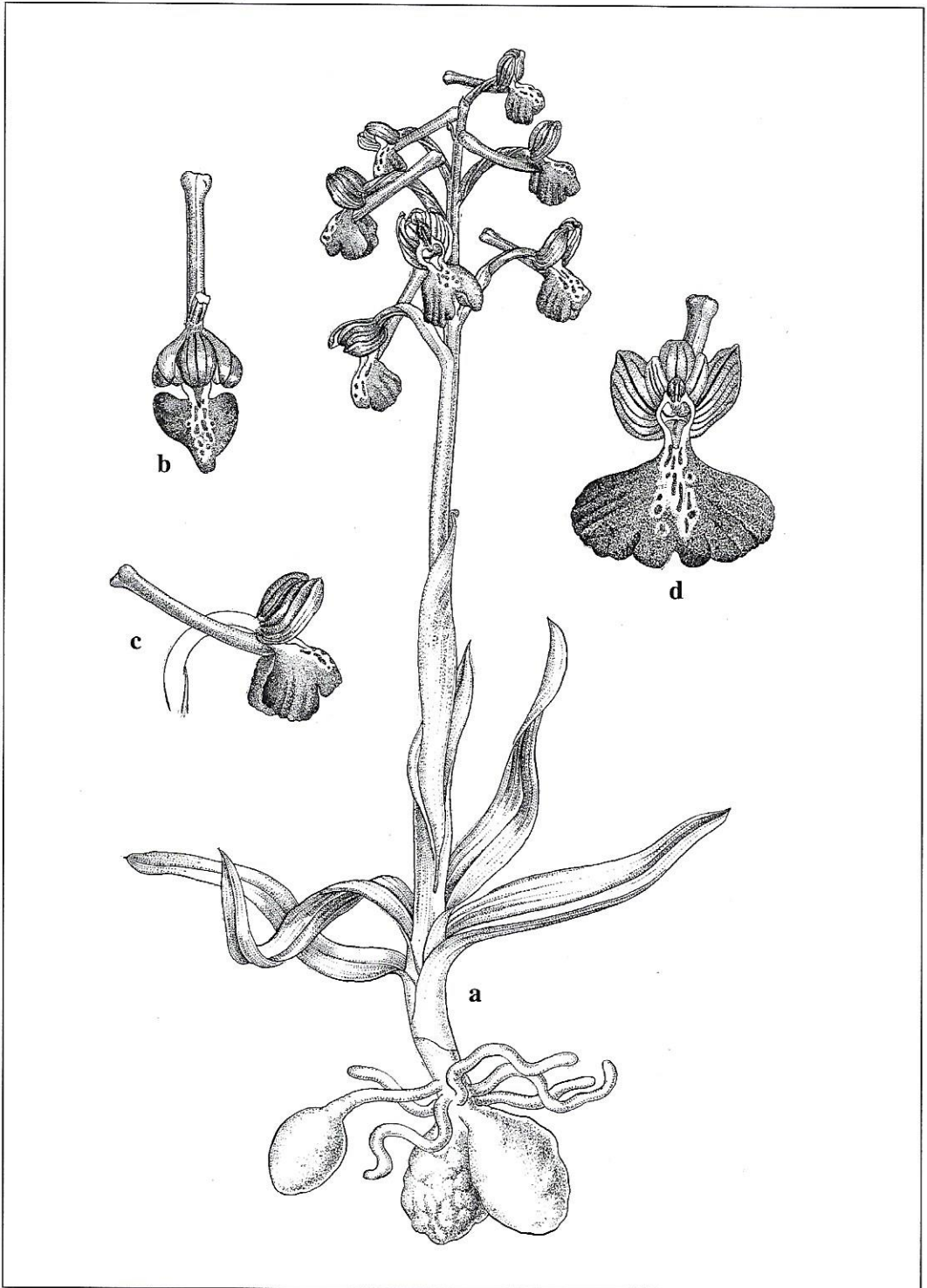


Figura 6 *Orchis x albertii*. Barbadillo del Pez (Bu), 22-V-93. a; hábito, b; vista superior flor, c; vista lateral flor, d vista frontal con las piezas del perianto extendidas.



Figura 7. *Orchis provincialis*. Cucho Cdo. de Treviño (Bu), 16-VI-92. a; hábito, b; vista frontal flor, c; vista lateral flor.

***Orchis pallens* L.**

Citada únicamente en Navarra por Van der Sluys & González Artabe (1982), no dudamos de esas citas, aún cuando la hemos buscado según sus indicaciones sin hallarla.

En Burgos, Galán Cela (1986) se hace eco de una antigua cita de Colmeiro (1889) en Mena (Salcedo), como poco verosímil. En el Herbario del hermano Elías, hemos podido ver un pliego etiquetado como *Or. pallens* (15-VII-1900), correspondiente a *D. sambucina*.

***Orchis palustris* Jacq.**

Únicamente nos consta la referencia de Báscones (1978). Este da una serie de caracteres que parecerían corresponder a la especie y que de confirmar su presencia en Lizaso, La Ferrería y Elzaburu donde el sitúa sus citas, serían estas las únicas para la especie en el área estudiada.

***Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora* Boissier**

Al parecer presente solamente en Navarra donde aparece recogida por primera vez por Colmeiro (1889); posteriormente de Ororbia por Van der Sluys & González Artabe (1982), donde estaba muy localizada. Hemos podido verla en otro punto también de Navarra, esta vez en la carretera de Mendavia, cerca de La Rioja, donde localizamos un sólo ejemplar acompañados de J. Benito y siguiendo las indicaciones de Medrano que la observo años atrás, debe considerarse una especie rarísima.

Observado solamente un ejemplar se fotografió, dibujó y recogió una flor que se conserva.

NAVARRA: Crta. de Mendavia, WN 5602, 380 m, 1-V-95.

***Orchis picta* Loiseleur**

Ya hemos tratado en el apartado de *Orchis morio* la problemática que ha concernido a este taxon. Báscones (1978) cita como subespecie de *Or. morio*, *Or. picta* en Navarra. En Burgos, la citó Font Quer (1924); nosotros la citamos como *Orchis morio* ssp. *picta* en Hermosilla & Sabando (1993).

Delforge (1995) también la cita y hace la crítica ya señalada en *Or. morio*. En el herbario de J. Benito hemos visto dos pliegos uno como *Or. morio* ssp. *picta* y otro como *Or. morio* ssp. *morio*, que pertenecen ambos a la especie tratada en este capítulo.

Nuestras citas:

ALAVA: Ocio, faldas del Mte. Cabrera, WN 1221, 600 m, 2-V-93; Laguardia, bordes de viñedos y baldíos, WN 3510, 1-V-93; Lagrán, WN 3520, 785 m, 15-V-94.

BURGOS: Villavés, VN 45, 700 m, 27-V-93; Sto. Domingo de Silos, Hacinas, claros entre robles, VM 74, 940 m, 22-V-93; Barbadillo del Pez, VM 86, 1000 m, 29-V-93; Cornudilla, VN 6325, 650 m, 24-V-92; Humión, laderas, pastos, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; San Martín de Don, VN 8635, VN 8535, 525 m, 9-V-93, Hb. particular; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 540-690 m, 16-VI-92, Hb. particular, WN 1832, 2-V-93; Bajauri, laderas, WN 3522, 780 m, 1-V-93 (plantas normales y forma *trimaculata*), Hb. particular, foto.

NAVARRA: Monte Perdón, cresta, XN 03, 800-870 m, 15-V-93; Agorreta, XN 25, 550-650 m, 29-V-93, Hb. particular; Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular.

***Orchis provincialis* Balbis ex Lamarck & DC.**

Esta especie aparece escasa en toda el área. Ha sido poco citada en el País Vasco: en Vizcaya por: Willkomm & Lange (1861); Guinea (1949) (comunicada por Uelebe); Navarro (1982); Aseginolaza & al. (1984) y Patino & Valencia (1989).

Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) y Aseginolaza & al. (1984) la sitúan en un único lugar (Villanañe) en Alava; Patino & Valencia (1989) añaden otra localidad alavesa (Retes de Tudela); añadiremos aquí otra cita.

En Navarra, López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991) la citan.

En Burgos, Galán Cela (1986) encuentra dos pliegos en MA, y da una cita en Valmala de Tarazona (1984), (en este último lugar la hemos localizado -escasa- nosotros). Marín y Galán Cela (1994) la citan.

En La Rioja, la cita Navarro Sánchez (1986) que también la menciona en Soria.

Se pueden observar las dos formas de coloración; amarilla y púrpura, aunque abunda más la primera.

Nuestras citas:

ALAVA: Bóveda, pastizales, claros entre robles y pinos, (forma roja) VN 8351, VN 8352, 800 m, 30-V-95.

BURGOS: Valmala, laderas dando al río, VM 78, 1000 m, 17-V-92, foto; Páramo de Masa, La Revuelta, VN 42, 1000 m, 5-VI-94; Humión, barrancos, pastos, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-V-93 (Emeterio Espinosa); Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-VI-92, (fig. 7).

LA RIOJA: Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 28-V-93, Hb. particular.

NAVARRA: Monte Perdón, coscoja, tomillo, (forma roja) XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94; Erro, cunetas, baldíos, XN 25, 750 m, 30-V-93; Hb. particular; Viscarret, XN 25, 700-800 m, 21-V-94, Hb. particular; Eugui, XN 25, XN 26, 900 m, 22-V-94.

Orchis purpurea Hudson

Rara en Vizcaya y Guipúzcoa, es sin embargo común en Alava (Aseginolaza & al. 1984). Willkomm & Lange (1861); Bubani (1897-1901); Gandoger (1917) y Guinea (1949) la citaron (este último en bosques, matorral etc. sin mencionar localidad).

Uribe-Echebarria & Alejandro (1982), la dan como extendida en Alava. Aseginolaza & al. (1984) añaden localidades de Vizcaya y Guipúzcoa.

En Navarra, la citó Lacoizqueta (1884); Casaviella (1870); Bubani (1897-1901) como *Or. fuscus*; López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Garde (1991); Erviti Unzué (1991) y Delforge (1994) la citaron.

López Fernández (1970) y Báscones (1978) incluyen la variedad *stenoloba*.

En Burgos, la localizan Font Quer (1924) y Romo (1985); Galán Cela (1986); Amich et al. (1988); Hermosilla & Sabando (1993) y Delforge (1994, 1995).

En la Rioja está citada por Zubía (1921) y Medrano (1994).

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9932, claros, caminos entre robles, 540 m, 13-V-93; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Lacorzana, terrenos incultos, WN 0926, 480 m, 26-V-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Salinillas de Buradón, baldíos, claros pedregosos con algún roble, WN 1421, 600 m, 27-IV-93; Ocio, Castillo, terrenos incultos, aulagar, coscojar, robles dispersos, WN 1422, 630 m, 6-V-93; La Hoz, VN 8048, 930 m, 5-V-93; Laguardia, WN 3510,

1-V-93, Hb. particular; Oteo, campas, laderitas margosas, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: San Pedro de Arlanza, VM 65, 900 m, 22-V-93; Pradilla de Belorado, VM 9084, 1200 m, 9-VI-92; Poza de la Sal, laderas subiendo a Altotero, VN 52, 800-1100 m, 24-V-92, 9-V-93; Río Homino, terrenos incultos, VN 6124, 670 m, 24-V-92; Obarenes, calzada romana, VN 82, 950 m, 23-IV-93; San Martín de Don, VN 8635, 525 m, VN 8535, VN 8635, 525 m, 24-V-92; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93; Tobalinilla, VN 83, (Emeterio Espinosa), 27-V-93; Villafría, campas, VN 8343, VN 8243, 850 m, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 22-IV-92; San Zadornil, campas entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93; Moriana, Montes Gemelos, VN 92, 16-V-93 (Emeterio Espinosa); Encio, VN 9224, 600 m, 24-IV-93; Bujedo, VN 9721, VN 9821, 500 m, 12-V-92; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 16-V-93, 5-VI-93; Monasterio de Herrera, bordes de cultivos, WN 0820, 600 m, 16-V-93; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 12-V-92, 29-IV-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, WN 1832, 540 m, 16-VI-92 Hb. particular, 2-V-93; San Martín Zar, (un ejemplar albino) WN 2227, 650 m, 9-V-92; Bajauri, laderas, WN 3522, 780 m, 1-V-93.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrrubio, 800-900 m, 16-V-93; Manzanares, los Guardias, WM 0894, 20-VI-92; Villalba de Rioja, pinar sobre el pueblo, Cubillas, Los Valles, WN 01, 21-IV-94; Las Conchas de Haro, WN 1218, 550 m, 22-IV-92, 22-IV-95, foto; Briñas, alto de una colina, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus*, WN 1216, 530m 3-V-93, WN 1317, WN1417, cunetas, baldíos, tomillares, 470-500 m, 21-5-93; Haro, WN 1312, 450m, 30-V-1993; Pazuengos, WM 08, 9-VI-92, 8-V-93; Rivas de Tereso, cunetas, laderitas, WN 2017, 800 m, 13-VII-92; Logroño, Monte Cantabria, WN 40, 1-V-95, foto.

NAVARRA: Urbasa a Olazagutia, laderas y campas, WN 73, WN 63, WN 64, 1000 m, 7-V-93; Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Monte Perdón, coscoja, tomillo, XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94; Agorreta, terrenos incultos, laderas, *Crataegus*, XN 25, 550-650 m, 29-V-93, Hb. particular; Erro, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93; Eugui, XN 25, 900 m, 22-V-94; Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Cruce a Remendia, rellanos entre pinos, bor-

des carretera, XN 5050, XN 4950, 1000 m, 30-V-93; Escarroz-Jaurrieta, XN 55, 800-900 m, 30-V-93.

Orchis simia Lamarck

Presente sólo en Navarra donde la citan Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991). Nosotros la hemos observado en :

NAVARRA: Erro, Mezquiriz, cunetas, baldíos, XN 25, 750 m, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Agorreta, terrenos incultos, laderas, frente al pueblo, *Crataegus*, XN 25, 550-650 m, 5-VI-92, 29-V-93, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93; Viscarret-Guerendiain, XN 25, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Goemendi, laderas, robledal con hierba alta, XN 6154, 880 m, 30-V-93, Hb. particular.

Orchis tenera (Landwehr) C. A. J. Kreutz

Citada únicamente por Delforge (1995) en una localidad de Burgos parece ser una especie excepcionalmente rara en la zona.

Orchis ustulata L.

Según Aseginolaza & al. (1984) aparece dispersa en el País Vasco, siendo muy rara en Guipúzcoa y rara en Alava, falta en Vizcaya.

Martinez (Gredilla, 1913); Gredilla (1913); Losa (1946); Guinea (1949); Navarro (1982); Uribe-Echebarria & Alejandro (1982) y Aseginolaza & al. (1984), han dado diversas citas para el País Vasco.

En Navarra, López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Erviti Unzué (1991); Garde (1991) y Delforge (1994) proporcionan sus respectivas localizaciones.

En Burgos, Font Quer (1924); Galán Cela (1986), Marín y Galán Cela (1994) y Delforge (1994, 1995) la han citado.

En La Rioja aparece mencionada por Navarro Sánchez (1986); Amich et al. (1988); Medrano (1994) y Delforge (1994).

Nuestras citas:

ALAVA: Ocio, Sierra de Portilla, WN 1622, WN 1623, 600-700 m, 18-V-91; Pto. de Herrera, cercanías de hayedo, WN 2516, 1100 m, 13-VII-92, 8-V-93; Lagrán, WN 3520, 785 m, 15-V-94, Hb. particular; Oteo, campos y laderas cercanas a un robledal, *Fritillaria*, *Tulipa*, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: Valmala, laderas, VM 78, 1000 m, 17-V-92; Pradilla de Belorado, laderas, bajo *Ilex aquifolium*, VM 9084, 1200 m, 16-V-92, 9-VI-92; Garoña, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Humión, barrancos, cara sombreada, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; Villafraja, campos entre pinos VN 8343, VN 8243, 850 m, 15-IV-94; Dordoniz, laderas, laterales caminos, WN 2129, 650 m, 26-VI-92; San Martín de Don, VN 8535, VN 8635, 525 m, 9-V-93; Cucho, alto de Cucho, WN 1931, WN 1932, 580-690 m, 16-VI-92, Hb. particular, 2-V-93.

LA RIOJA: Ojacastro, VM 9788, 850-1000 m, 16-V-93; Pazuengos, WM 08, 9-VI-92.

NAVARRA: Ayegui, Montejurra, faldas, carrascal estellés, WN 72, 8-V-93; Monte Perdón, XN 03, 800-870 m, 15-V-93, 21-IV-94; Erro, Mezquiriz, cunetas, baldíos, XN 25, 750 m, 30-V-93; Eugui, XN 25, 900m, 21-V-94, Hb. particular; Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Cruce a Remendia, rellanos entre pinos, bordes carretera, XN 5050, XN 4950, 1000 m, 30-V-93; Zuriza a Ansó, XN 74, 1200 m, 4-VII-93, Hb. particular; Valle Belagua, laderas frente al refugio, XN 75, 1000-1100 m, 5-VII-93, Hb. particular.

Platanthera bifolia (L.) L. C. M. Richard

Dispersa en toda la zona estudiada, en el País Vasco la citan Lázaro (Gredilla, 1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15), (Vi); Gandoger (1917), (Vi); Allorge & Allorge (1941 b); Guinea (1949), (Bi); Braun-Blanquet (1967); Uribe-Echebarria & Alejandro (1982), (Vi) y Aseginolaza & al. (1984).

En Navarra, Casaviella (1880); Lacoizqueta (1884); López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Erviti Unzué (1991) la recogen en sus trabajos.

Aparece citada en la provincia de Burgos por: Font Quer (1924); Fernández Casas & Susana (1981); Tarazona (1984); Galán Cela (1986) y Delforge (1994, 1995).

En La Rioja, Willkomm & Lange (1861); Colmeiro (1889); Zubía (1921); Cámara Niño (1940); Mendiola (1983); Tarazona (1984) y Medrano (1994) la citan.

Galán Cela, P., Gamarra, P. & Garillete, R. [in Fernández Casas & Gamarra (eds.), 1991], aportan más citas para estas provincias y un mapa de distribución para toda La Península.

Nuestras citas:

ALAVA: Villamardones, VN 8046, 900 m, 13-VI-92; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348, 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93; Briñas, terrazas de Peña del Trillo, WN 1418, 600 m, 27-V-95.; Berganzo, pequeña campita, WN 1922, 600 m, 20-V-91, 5-VI-95; Lagrán, faldas Cruz del Castillo, WN 31, 900 m; Oteo, WN 52, 1-V-93.

BURGOS: Quintanilla de Pienza, VN 6060, 700 m, 29-V-94; Trespaderne, VN 6938, VN 7037, 560 m, 12-VI-93, Hb. particular; Garoña, faldas del Humión, VN 8233, VN 8333, 600-700 m, 11-VI-93, Hb. particular; Mijaralengua, VN 8436, 550 m, 12-VI-93; Tobalinilla, VN 83, 800 m (Emeterio Espinosa), 27-V-93; Humión, VN 8530, 1100 m, 5-VI-93, Hb. particular; Villafría, campos, laderas ente pinos, VN 8343, VN 8243, 850 m, 30-V-92; Valpuesta, aulagarbrezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular;

LA RIOJA: Monte San Lorenzo, laderas, VM 97, WM 07, 1200-1600 m, 27-VI-93; Ojacastró, VM 9788, 850-1000 m, 16-V-93; Quintana, prados entre robledal, VM 9696, 800 m, 31-V-93; Briñas, terrazas de Peña del Trillo, WN 1418, 600 m, 27-V-95; Rivas de Tereso, cunetas, laderas, WN 2017, WN 2218, 800 m, 13-VII-92, 15-V-94, Hb. particular, 2-VII-95.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 21-V-94; Erro, Mezquiriz, cunetas, perdidos, XN 25, 750 m, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93; Eugui, XN 25, 900 m, 22-V-94; Zuriza, XN 74, 1400 m, 4-VII-93, Hb. particular; Valle Belagua, XN 75, 900-950 m, 5-VII-93, Hb. particular.

Platanthera chlorantha (Custer) Reichenbach

Más escasa que la anterior falta en Vizcaya: Gredilla (1913); Losa (1946); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984) la citaron en Guipúzcoa, Alava y Cdo. de Treviño (Bu).

En Navarra, López Fernández (1970); Báscones (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Ertivi Unzué (1991) y Delforge (1994) la han citado también; más escasa que la anterior.

En Burgos, la localizaron Font Quer (1924); L. Marín (Galán Ceta, 1986), Marín y Galán Ceta (1994) y Delforge (1995).

En La Rioja no ha sido citada.

Nuestras citas:

ALAVA: Igay, bordes de caminos, baldíos, al lado de la autopista, WN 03, 560 m, 26-V-93; Faldas de la Cruz del Castillo, Lagrán, WN 31, 900 m, 28-V-92.

NAVARRA: Viscarret-Guerendiain, XN 25, 5-VI-92, 21-V-94, Hb. particular; Agorreta, terrenos incultos, laderas, XN 25, 550-650 m, 29-V-93, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93; Eugui, XN 25, 900 m, 21-V-94, Hb. particular; Cruce a Remendia, rellanos entre pinos, bordes carretera, XN 5050, XN 4950, 1000 m, 30-V-93; Escarroz-Jaurrieta, XN 55, 800-900 m, 30-V-93; Zuriza, XN 74, 1400 m, 4-VII-93, Hb. particular; Valle Belagua, XN 75, 5-VII-93, Hb. particular.

Serapias cordigera L.

Este taxon común en todo el territorio parece enrarsearse en Alava, sur de Burgos, Rioja y ribera navarra (donde parece estar ausente).

Citada en el País Vasco por Willkomm & Lange (1861); Bubani (1897-1901); Martínez (Gredilla, 1913); Uribe-Echebarria & Alejandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984).

En Navarra aparece citada por Willkomm (1870); Bubani (1897-1901); Báscones (1978) y Van der Sluys & González Artabe (1982). Parece ser escasa, algunas citas antiguas no se han podido verificar (Báscones, 1978).

En Burgos, Galán Ceta (1986) estudia un pliego casi centenario de Elías, de su comentario se desprende la mala conservación del mismo, sin embargo le parece pertenece a esta especie y no a *S. vomeracea*. Marín y Galán Ceta (1994) dan una única cita en Obarenes. Delforge (1995) cita la especie del Norte de Burgos, nosotros la hemos hallado en zonas cercanas a la recolecta de Elías, nunca hemos hallado en cambio *S. vomeracea*, por ahora sólo citada por Delforge (1995) en un único lugar.

En La Rioja sólo se ha localizado en San Millán y cercanías, primero por Arizaga (Gredilla, 1914-15), y luego por Medrano (1994); J. Benito posee un pliego recogido en Sorzano.

Nuestras citas:

ALAVA: Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348, 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Mioma, praditos entre robles, VN 9048, 750 m, 5-VI-93, 30-V-94.

BURGOS: Pantano del Ebro, laderas carretera, laderas, VN 26, 920 m, 5-VI-95, foto; Valpuesta, aulagar-brezal, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular, foto; Caranca, VN 9346, 650 m, 5-VI-93; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 5-VI-93.

LA RIOJA: Manzanares, WM 0792, 20-VI-92, los Guardias, WM 0894, 20-VI-92, foto.

Serapias lingua L.

En el País Vasco tiene una distribución inversa a la especie anterior, dispersa en Alava, se enrarece en Vizcaya y Guipúzcoa.

Willkomm & Lange (1861); Bubani (1897-1901); Martínez (Gredilla, 1913); Gredilla (1913); Arizaga (Gredilla, 1914-15); Gandoger (1917); Guinea (1949); Uribe-Echebarria & Alexandre (1982) y Aseginolaza & al. (1984), la citaron.

En Navarra Lacoizqueta (1884); López Fernández (1970); Bascónes (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982) y Delforge (1994) la señalan.

En Burgos la citó Fuentes (1981); Galán Cela (1986) da relación de pliegos de herbario; Marín y Galán Cela (1994) la catalogan en seis localidades; Delforge (1994, 1995) la localiza más abundantemente.

En La Rioja aparece escasamente citada: Zubía (1921) y Medrano (1994). J. Benito posee algún pliego de esta especie.

Nuestras citas:

ALAVA: Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348, 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Montoria, WN 2317, 900 m, 16-V-92.

BURGOS: Orbaneja del Castillo, VN 3543, 800 m, 23-V-93; Villafra, pinar, claros, VN 8542, 800 m, 2-V-92; Valpuesta, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 650 m, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular, 3-VI-94, Hb. particular; Garoña, VN 8233, VN 8234, 600-700 m, 1-VI-93, Hb. particular; Humión, pastos, VN 8530, 1100 m, 12-VI-93; San Martín de Don, VN 8635, VN 8535, 525 m, 24-V-92; Tobalinilla, VN 83, (Emeterio Espinosa), 800 m, 27-V-93; Ventades, VN 87, 600 m, 7-V-95; Bujedo, VN 9721, VN 9821, 500 m, 12-V-92; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 16-V-93, 30-V-94, Hb. particular; Suzana, el Robledal, WN 0029, 500 m, 19-V-93; Miranda de Ebro, San Miguel, baldíos, WN 0221, WN 0222, 600 m, 27-V-92.

LA RIOJA: Valgañón (La Dehesa), VM 98, 1100 m, 9-VI-92, 1-VIII-93; Ojacastro, VM 9888, faldas de cerro Salanrubbio, 800-900 m, 16-V-93; Manzanares, pequeño trampal, WM 0792, 31-V-93, los Guardias, WM 0894, 20-VI-92; Rivas de Tereso, WN 2017, 800 m, 13-VII-92.

NAVARRA: Erro, cunetas, baldíos, XN 25, 750 m, 30-V-93, 21-V-94, Hb. particular; Zubiri, terrenos incultos, XN 25, 600 m, 29-V-93, 29-V-93, Hb. particular; Eugui, XN 25, 900 m, 21-V-94, Hb. particular; Viscarret, XN 25, 21-V-94, Hb. particular; Zuriza, XN 74, praditos junto al río, 1350 m, 4-VII-93, Hb. particular.

Serapias parviflora Parlato

Citada en el País Vasco por Willkomm & Lange (1861); Martínez (Gredilla, 1913); Laínz Ribalaygua & Laínz (1962); Uribe-Echebarria & Alexandre (1982); Aseginolaza & al. (1984) y Patino & Valencia (1989).

Guinea (1949) nos ofrece citas de *S. longipetala* (*S. vomeracea*) e ilustra la especie con un dibujo en el que en efecto se aprecian dos callos en la base del labelo -carácter que la separa de *S. lingua* que sólo posee uno- pero toda vez que la perfección de la ilustración no es muy grande no se puede certificar que corresponda a esa especie, en efecto el labelo puede parecer muy grande para *S. parviflora*, pero las brácteas serían definitivamente cortas para *S. vomeracea*.

En Navarra esta especie parece ser rara, en la bibliografía consultada sólo hemos hallado una cita de Van der Sluys & González Artabe (1982).

En Burgos, Galán Cela (1986) apenas recoge dos testimonios de herbario; Marín y Galán Cela (1994) no añaden ninguno nuevo, Delforge (1995) sin embargo da abundantes citas de esta especie.

En La Rioja no nos consta que se haya citado.

Nuestras citas:

ALAVA: Fontecha, VN 9632, VN 9732, encinar arenoso, 500 m, 13-V-93; Astulez, laderas soleadas, baldíos, sobre el pueblo, VN 9348, 700 m, 5-VI-93, Hb. particular; Orduña a Berberana, VN 95, 650-900 m, 5-VI-93; Igay, bordes de caminos, baldíos, WN 0631, WN 0731, WN 0732, 560 m, 26-V-93 (algún ejemplar hipocromo, totalmente verde); Salinillas de Buradón, WN 1421, 600 m, 12-VI-93, Hb. particular.

BURGOS: San Zadornil, campos entre pinares y robledales, VN 8643, 750 m, 5-VI-93, Hb. particu-

lar; Valpueda, aulagar-brezal, borde de cultivos, VN 8947, 1-VII-92, 5-VI-93, Hb. particular; Mambliga, claros entre robles dispersos, cunetas, VN 9054, 680 m, 5-VI-93; Monasterio de Herrera, encinar, WN 0920, WN 0921, 560 m, 16-V-93; Bajauri, WN 3522, 780 m, 1-VI-93, Hb. particular.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, WN 0918, 650 m, 21-IV-95.

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, (algun ejemplar hipocromo totalmente verde), foto, 21-V-94..

Serapias vomeracea (N. L. Burman) Briquet

Abundantemente citada en otros puntos de la Península, es rarísima en el área estudiada, donde sólo cuenta con las citas poco acreditadas de Guinea (1949) y las de Navarro (1982) que la dieron como *S. longipetala*, y la de Van der Sluys & González Artabe (1982) (de la que sólo queda el dibujo que hicieron ya que según nos confirmaron en aquel terreno se ha construido). Por último, Delforge (1995) la cita en una única localidad de Burgos.

Gandoger (1917) citó *S. neglecta*; Bubani (1897-1901) y Martínez (Gredilla, 1913) citaron *S. vomeracea*, aunque se ha de hacer constar que Bubani no trata *S. parviflora*, planta que al parecer no conocía y pudo tomar por la otra.

En el área estudiada, sería esta una especie a localizar y proteger.

Spiranthes aestivalis (Poirot) L.C.M. Richard

Citada en las tres provincias del País Vasco, es sin embargo una especie rara al estar ligada a sustratos muy húmedos en los que se desarrolla de modo exclusivo. Citada por Braun-Blanquet (1967) y Navarro (1982). Aseginolaza & al. (1984) también la encuentran y critican las citas de Lázaro (1900) y (Gredilla, 1913) que por lo abundantes han de referirse a la especie siguiente.

En Navarra, Van der Sluys & González Artabe (1982) la incluyen haciendo constar que sólo la conocen de Huesca. Debido a un error en la obra de estos autores se ilustra *Goodyera repens* donde debería aparecer la especie aquí tratada y viceversa.

En Burgos, Galán Cela (1986) cita un pliego correspondiente a Pineda de la Sierra, Aseginolaza & al. (1984) la localizan en Miraveche; Marín y Galán Cela (1994), sólo la catalogan en dos puntos; es pues también muy rara en esta provincia.

En La Rioja no conocemos citas.

Navarro Sanchez (1986) la cita en Soria.

Sólo conocemos la especie de alguno de los lugares citados.

Spiranthes spiralis (L.) Chevallier

Abundantemente citada en el País Vasco es una especie común y la última de las orquídeas en florecer (algunos autores estiman que tomando el estio como el final de la época de floración esta orquídea sería en realidad la más temprana).

Aparece ampliamente citada: Willkomm & Lange (1861); Bubani (1897-1901); Lázaro (Gredilla, 1913); Gredilla (1913); Gandoger (1917); Guinea (1949); Braun-Blanquet (1967); Navarro (1982); Uribe-Echebarria & Alexandre (1982); Loidi (1983) y Aseginolaza & al. (1984).

En Navarra aparece también ampliamente citada en diversos trabajos: Lacoizqueta (1884); Dendaletche (1969); López Fernández (1970); Bascos (1978); Van der Sluys & González Artabe (1982); Garde (1991) y Erviti Unzué (1991).

En Burgos, Galán Cela (1986) refiere varios pliegos de herbario, (la mayoría de L. Marín) y una cita bibliográfica de Romo (1985). Marín y Galán Cela (1994) mencionan la tendencia de la especie a formar grandes colonias en pastizales, donde no es raro verla.

En La Rioja, Arizaga (Gredilla, 1914-15); Zubía (1921); Cámara Niño (1940) y Medrano (1994) recogen la especie. J. Benito la herboriza en Daroca.

Nuestras citas;

ALAVA: Barrio, claros de pinar sobre el pueblo, VN 9339, 800 m, 31-IX-94; Fontecha, encinar arenoso, *Scilla autumnalis*, VN 9632, VN 9732, 500 m, 13-IX-93, 9-IX-95.

LA RIOJA: Grañón, Ermita de Carrasquedo, Quintana, campos soleadas, *Colchicum*, VM 99, 800 m, 2-IX-93, 7-IX-95; Cidamón, claros de encinar, *Colchicum*, *Scilla autumnalis*, WN 1004, 590 m, 10-IX-93; Haro, recodo de Gimileo, tomillar, WN 1312, 12-IX-92.

Híbridos:

Dactylorhiza elata x *Dactylorhiza fuchsii*: Pantano del Ebro, VN 36 (Bu) (Hermosilla & Sabando, 1995).

Epipactis parviflora x *Epipactis tremolsii*: Herbario VIT nº 1901 (bis), 30T WN 2018, Lagrán, (Vi), 1100 m 25-7-84, leg et det. P. Urrutia.

Gymnadenia conopsea x *Gymnadenia odoratissima* ssp. *longicalcarata*: Valpueda (Bu), VN 8947, 650 m.

Gymnadenia conopsea x *Orchis morio* Pau (1921). Nieva de Cameros (Lo), 5-VII-1905.

x *Orchiaceras macra*: Laguardia (Vi), WN 3510, Aseginolaza & al. (1984).

x *Orchiaceras vibonae*: Briñas (Lo), WN1317, (Hermosilla & Sabando (1993).

Orchis x *albertii*: Barbadillo del Pez (Bu), VM 86, 1000 m, 22-V-93 (Hermosilla & Sabando (1993)

Orchis x *hibrida*: San Zadornil (Bu), VN 84, Hermosilla & Sabando (1993), Betarres (Bu), VN 7154, Delforge (1995). Añadimos a estas citas otra localidad en que hemos observado la planta, también dentro de la provincia de Burgos en un lugar a caballo entre nuestra anterior cita y la de Delforge: San Pantaleón de Losa (Bu) VN 75, 9-V-93.

Orchis purpurea x *Orchis simia*: la citamos en Hermosilla & Sabando (1993) en varios puntos próximos entre sí en Navarra.

Ophrys x *brigitiae* (*Ophrys fusca* x *Ophrys dryis*): citada en Hermosilla & Sabando (1995) como tal en Vi, Bu, Lo y Na. Varias de esas citas corresponden a *O. vasconica*.

Ophrys insectifera x *Ophrys sphegodes*: citada en La Rioja donde localizamos un sólo ejemplar, Hermosilla & Sabando (1995).

Ophrys scolopax x *Ophrys apifera*: citada en Burgos (Hermosilla & Sabando 1995).

Ophrys scolopax x *Ophrys tenthredinifera*: la citamos en Cantabria en Hermosilla & Sabando (1995), Delforge (1995) la encuentra en Burgos.

Ophrys sphegodes x *Ophrys lutea*: se citó en Hermosilla & Sabando (1993), de aquellas citas actualmente solo una: Fontecha (Vi), pertenece con certeza a este taxon. Tomamos aquí *O. sphegodes* en un sentido amplio ya que en este lugar florece también *O. passionis* y puede ser un posible parental.

Ophrys sphegodes x *Ophrys scolopax*: la encontramos en La Rioja, Navarra y Burgos (Hermosilla & Sabando, 1995), a esta cita añadimos otra: Monasterio de Rodilla (Bu), 21-V-95, foto, Hb. particular.

Ophrys sphegodes x *Ophrys speculum* citado en Hermosilla & Sabando (1993), Laguardia (Vi) como *O. sphegodes* x *O. vernixia*; casi con toda certeza se trata en realidad de *O. speculum* x *O. passionis*.

Ophrys sphegodes x *Ophrys tenthredinifera*: la habíamos encontrado en La Rioja y Navarra (Hermosilla & Sabando (1995), la citamos ahora también para Burgos: Monasterio de Rodilla, aulagar-tomillar, VN60, 21-V-95.

Serapias cordigera x *Serapias lingua*: tratada ya en Hermosilla & Sabando (1995), (Vi), (Bu), y Delforge (1995), (Bu) este nothotaxon también conocido por *S. x ambigua* fué citado por Van der Sluys & González Artabe (1982), (Na) con el rango de subespecie de *Serapias cordigera*, no dan localidades.

Serapias parviflora x *Serapias lingua*: citada en Hermosilla & Sabando (1995), (Vi), (Bu).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Hans. R. Reinhard el envío de separatas y la determinación de *D. incarnata* f. *rosea*, y comentarios sobre algún *Ophrys* arachnithiforme. A H. Baumann sus apreciaciones sobre los dibujos de *Gymnadenia odoratissima* y alguna *Dactylorhiza* enviada; a J. Arnold el envío de artículos (el último inédito) y datos relativos a *Ophrys* x *Brigitiae* y otros *Ophrys*, a P. Delforge igualmente el envío de sus artículos, sus comentarios sobre algunas diapositivas enviadas, sus críticas y el envío de documentación relativa al género *Gymnadenia*. A Amardeilh el envío de localidades e imágenes de *O. subinsectifera*. Agradecemos al Herbario VIT, a L. M. Medrano, a J. A. Arizaleta, a J. Benito y a los hermanos Eulogio y Cosme del convento de Bujedo las facilidades dadas para realizar consultas de herbario. A Medrano la entrega de copias de sus trabajos; a J. Benito el préstamo de documentación y su compañía en las salidas a Mendavia y Logroño. Finalmente queremos agradecer a Pello Urrutia y a Pedro Uribe-Echebarria las atenciones y los datos bibliográficos proporcionados.

Realización figuras: C. E. Hermosilla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEDO, C., HERRÁ, C., LAÍNZA, M., LORIENTE, E., MORENO, G., & PATALLO, J. (1985). contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, IV. *Anal. Jard. Bot. Madrid*. 42 (1): 197-213.
- AIZPURU, I., APARICIO, J. M., APERRIBAY, J. A., ASEGINOLAZA, C., ELORZA, J., GARIN, F., PATINO, S., PÉREZ DACOSTA, J. M., PÉREZ DE ANA, J. M., URIBE-ECHEBARRIA, P. M.,



Figura 8. 1, *Dactylorhiza elata*, ejemplar con el espolón corto; 2, *Dactylorhiza incarnata* forma *rosea*; 3, *D. elata* x *D. gr. maculata*; 4, *Dactylorhiza markusii*; 5, *Epipactis atrorubens*; 6, *Epipactis helleborine* var. *viridiflora*; 7, *Epipactis microphylla*.



Figura 9. 1, *Epipactis parviflora*; 2, *Gymnadenia odoratissima* ssp. *longicalcarata*, el tercer ejemplar comenzando por izda. entre el 5 y el 6 de la escala corresponde a un híbrido con *Gymnadenia conopsea*.

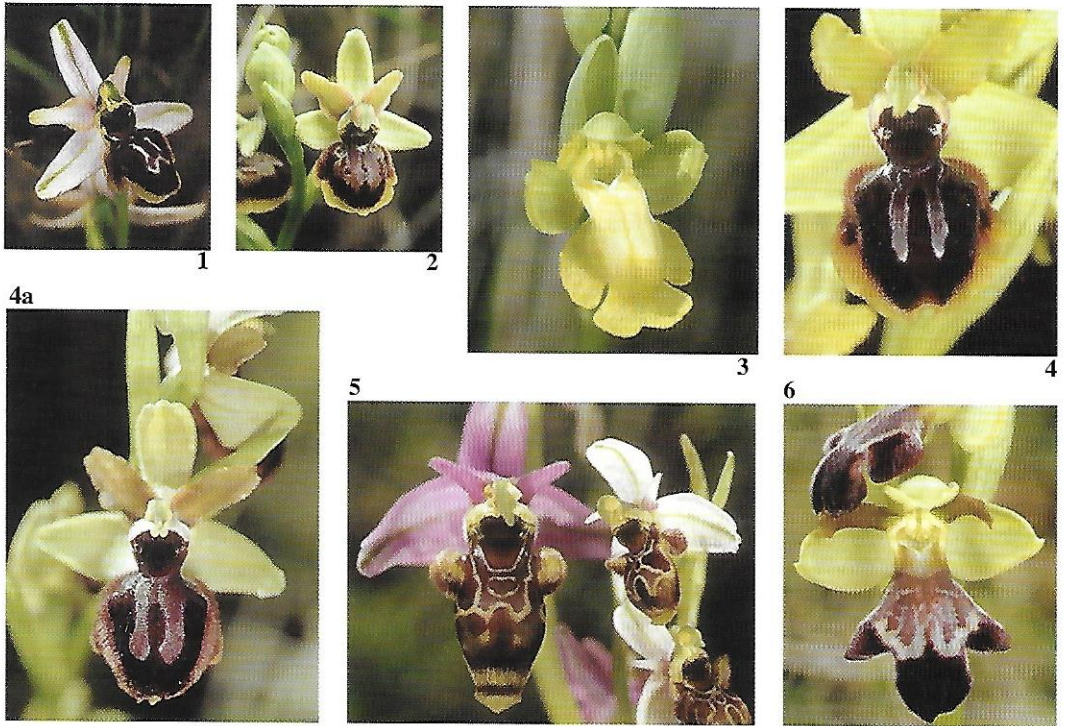


Figura 10. 1, *Ophrys* sp., forma arachnithiforme; 2, *Ophrys* sp. parecido a *O. araneola*; 3, *Ophrys lutea* forma hipocroma; 4 *Ophrys passionis*; 4a, *Ophrys passionis*; 5, Izda. *O. scolopax*, dcha. *O. sphegífera*; 6, *O. dyris* x *O. fusca*.

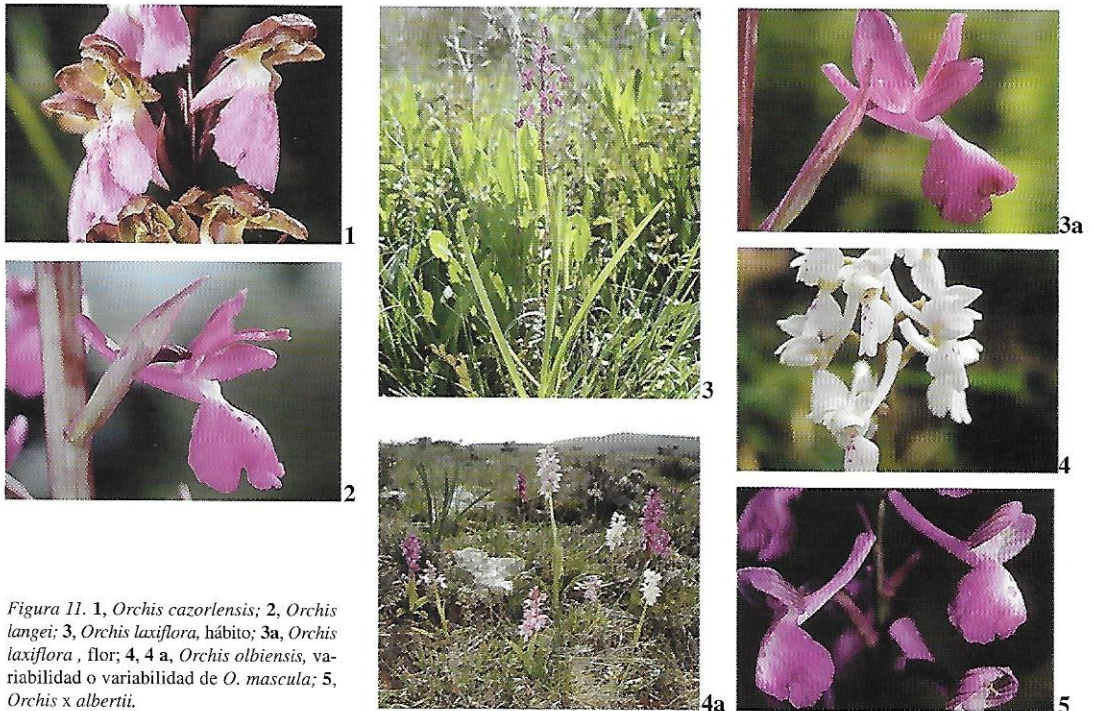


Figura 11. 1, *Orchis cazorlensis*; 2, *Orchis langei*; 3, *Orchis laxiflora*, hábito; 3a, *Orchis laxiflora*, flor; 4, 4 a, *Orchis olbiensis*, variabilidad o variabilidad de *O. mascula*; 5, *Orchis* x *albertii*.

- URRUTIA, P., VALENCIA, J., & VIVANT, J. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava*: (en prensa).
- ALEJANDRE, J.A., ASEGINOLAZA, C., GOMEZ, D., MONTSERRAT, G., MORANTE, G., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & ZORRAKIN, I. Adiciones y correcciones al Catálogo florístico de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa. *Munibe*.(1987). 39: 123-131.
- ALLORGE, V. & ALLORGE, P. (1941 b). Plantes rares ou intéressantes du Nord-Ouest de L' Espagne, principalement du Pays Basque. *Bull. Soc. bot. France*. 88: 226-254.
- ALLORGE, V. & GAUSSEN, H. (1941). Les pelouses-garrigues d'Olazagutia et le hêtraie d'Urbasa. *Bull. Soc. bot. France*.88: 29-39.
- AMICH, F. & SÁNCHEZ RODRIGUEZ, J. A.1986 (1987). Fragmenta chorologica occidentalia, 677-690. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 43 (2): 440-441. Madrid.
- AMICH GARCÍA, F., SÁNCHEZ RODRIGUEZ, J. A. & FERNÁNDEZ DÍEZ, F. J. (1988). Notas sobre flora riojana y burgalesa. En : *Homenaje a Pedro Monserrat*. Huesca: Instituto de Estudios Altoaragoneses; Jaca: Instituto Pirenáico de Ecología. p. 111-116.
- APARICIO, J. M., PATINO, S., PÉREZ DACOSTA, TX., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1993). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores, VII. *Est. Mus. cCenc. Nat. de Alava (1993)*. 8: 85-99.
- ARNOLD, J. E. (1981). Nota para una revisión del género *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) en Cataluña. *Collect. Bot.* 12 (1): 5-45
- ARNOLD, J. E. (1996). Nota para una revisión del género *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) en Cataluña, II. (en prensa).
- ASEGINOLAZA, C. (1983). Singularidad florística del Aldamín en Vizcaya. *Collect. Bot.* 14: 27-30.
- ASEGINOLAZA, C., GOMEZ, D., LIZAU, X., MONTSERRAT, G., MORANTE, G., SALAVERRIA, M., URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & ALEJANDRE, J. A. (1984). *Catálogo florístico de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Ed. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- BARBEY, W. (1885). Peña de Aiscorri. *Bull. soc. bot. France*. 31: 136-141.
- BÁSCONES, J.C. (1978). *Relaciones suelo-vegetación en la Navarra húmeda del noroeste. Estudio florístico-ecológico*. Tesis doctoral. Universidad de Navarra
- BÁSCONES, J. C. & J. PERALTA (1989). Notas de Flora Navarra. *Príncipe de Viana (Supl. Cienc.)*. 9: 435-441.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1967). Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum. II teil. *Vegetatio* 14: 1-126.
- BUBANI, P. (1901). *Flora pyrenaica per Ordines Naturales gradatim digesta* 4. Ed. Ulricus Hoeplius. Medilani.
- BUTLLER, K. P. (1991) *Field guide to Orchids of Britain and Europe*. The Crowood Press.
- CÀMARA NIÑO, F. (1940). Estudios sobre Flora de la Rioja Baja. *Rev. Real Acad. de Cienc. Exact. Fís. y Nat. Madrid*. 33 (3) : 682-739.
- COINCY, A. de (1898). Burgos au point de vue botanique. *Bull. Herb. Boissier, IV* : 822-831.
- COLMEIRO, M. (1885). *Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana e islas Baleares. I*. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1889). *Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana e islas Baleares. (5)*. Madrid.
- DELFORGE, P. (1989). Les orchidées de la Serrania de Cuenca (Nouvelle-Castille, Espagne). Observations et esquisse d'une cartografie. *Natural. belges* 70, 3, spécial "Orchidées" n° 3: 99-128.
- DELFORGE, P. (1994). *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé.
- DELFORGE, P. (1994). Remarques sur quelques espèces, *Ophrys* parfois arachnithiformes et nouvelles données sur la distribution d'*Ophrys castellana* J. & P. DEVILLERS-TERSCHUREN en Espagne (*Orchidaceae*). *Natural. belges* 75, 4, spécial "Orchidées" n° 7: 171-186.
- DELFORGE, P. (1995). *Epipactis campeadorii*, une nouvelle espèce ibérique du groupe d'*Epipactis leptochila*. *Natural. belges (Orchid.)* 76, 3, spécial "Orchidées" n° 8: 89-97.
- DELFORGE, P. (1995). Contribución à la connaissance des Orchidées de la province de Burgos (Vieille Castille, Espagne). *Natural. belges (Orchid.)* 76, 3, spécial "Orchidées" n° 8: 232-276

- DENDALETCHÉ, C. (1972). Sur le peuplement du Pic Erroçate et ses environs (Pyrénées Basques). *Bull. Cent. Etud. Rech. sci., Biarritz*. 7 (4); 873-884.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS TERSCHUREN, J. (1994) Essai d'analyse systématique du genre *Ophrys*. *Natural. belges*, (Orchid. 7 suppl.) 75 273-400.
- DUPONT, P. (1975). Sur l'intérêt phytogéographique du massif du Castro Valnera (montagnes cantabriques orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 389-396.
- DUPONT, P. & S. DUPONT (1956). Additions à la flore du Nord-Ouest de l'Espagne. (I). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*. 91: 313-334.
- ERVITI UNZUÉ, J. (1988). Notas sobre la flora navarra (II). *Mon. Inst. Pir. Ecológica*. 4: 165-170.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & GAMARRA, R. (1991). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapas *Fontqueria* 31: 259-284.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & A. SUSANNA (1981). Notas sobre la flora saleña (Burgos: Peñas de Cervera y aldeaños) II, *Anales Jard. Bot. Madrid* 38 (2): 535-536.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1981). *Estudio de la flora y vegetación del concejo de Somiedo*. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo (1981).
- FONT QUER, P. (1924). Datos para el conocimiento de la Flora de Burgos. *Tra. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 5, Ser. Bot. . 6. 56 pgs.
- FUENTES, E. (1981). *Contribución al estudio de la flora y vegetación del extremo noroccidental de la Sierra de la Demanda: cuencas altas de los ríos Arlanzón y Tirón (Burgos)*. Tesis doctoral. Pub. Univ. Compl. Madrid.
- GALÁN CELA, P. (1986). Datos previos para un catálogo de las orquídeas burgalesas. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 43 (1).
- GANDOGGER, M. (1917). *Catalogue des plantes recoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*. Hermann, l'Homme, Masson libraires. Paris. 378 pgs. autografiées.
- GARDE, L. (1990). *Estudio de la flora vascular y su distribución en la ribera occidental de Navarra*. Tesis doctoral. Universidad de Navarra.
- GATHOYE, J. L. & TYTECA, D. (1989). Contribution à l'étude cytotoxonomique des *Dactylorhiza* d'Europe occidentale. *Mém. Soc. Roy. Bot. Belg.* 11: 30-42.
- GATHOYE, J. L. & TYTECA, D. (1994). Clé et inventaire synonymique des *Dactylorhiza* (Orchidiaceae) de France et du Benelux. *Lejeunia* N° 143 Juillet 1994.
- GREDDILLA, A. F. (1913). *Apuntes para la corografía botánica vasco-navarra*. En: Carreras y Candi, F. Geografía general del País Vasco-Navarro. Impr. 'Atlas Geográfico' de Alberto Martín. Barcelona.. Vol. P. Vasco-Navarro: 459-567.
- GREDDILLA, A. F. (1914-15). *ITinerarios botánicos de Don Javier de Arzaga. Biografía de Dn. Javier de Arzaga y relación detallada de dos nuevos manuscritos botánicos*. Diputación Foral de Alava. Vitoria. 481 y 354.
- GUINEA, E. (1949). *Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaína)*. Junta de Cultura de Bilbao.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1993). Notas sobre orquídeas. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava (1993)*: 8: 73-84.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1995). Notas sobre orquídeas (II). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava*. (en prensa).
- HERRERA, M. (1988). *Estudio de la vegetación y la flora vascular de la cuenca del río Asón (CANTABRIA)*. Tesis doctoral. Univ. del País Vasco.
- LACOIZQUETA, J. M. de (1884). Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el Valle de Vertizarana. 1 parte. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 13: 131-225.
- LAÍN Z, M. (1984). Novedades para Vizcaya. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 40 (2): 469-470.
- LAÍN Z, M. & al. (1960). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, IV. *Bol. Inst. Estud. Astur. (Supl. Ci.)* 1:3-42.
- LAÍN Z, M. & al. (1970). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, IX. *Bol. Inst. Estud. Astur. (Supl. Ci.)* 15:3-45.
- LAÍN Z, M. & al. (1976). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XI. *Bol. Inst. Estud. Astur. (Supl. Ci.)* 22:3-44.
- LAÍN Z RIBALAYGUA, J. M. & M. LAÍN Z (1962) Notas florísticas referentes al País Vasco. *Collect. Bot.* 6 (1-2): 173-178.
- LANGE, J. (1861). *Pugillus plantarum, imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-1852, legit. part. 2*. Naturhistorisk forenings vidensk meddelelser. Copenhage.

- LANDWEHR, J. (1971). *Les Orchideés Sauvages de France et D'Europe*. Vereniging tot Behoud van Natuurmonument, S-Graveland.
- LAZARO, B. (1900). Contribuciones a la flora de la Península Ibérica. Notas críticas acerca de la flora española (segunda serie). *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 125-176.
- LIZAUR, X. (1994). Precisiones y datos complementarios al catálogo florístico de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa. *Munibe*. Ciencias Naturales. 46: 93-96.
- LOIDI, J. (1983). datos sobre la vegetación de Guipúzcoa (País Vasco). *Lazaroa*. 4: 63-90.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, M. L. (1970). *Aportación al estudio de la flora y paisaje vegetal de las Sierras de Urbasa, Andía, Santiago de Lóquiz y el Perdón*. (Navarra). Tesis doctoral. Universidad de Navarra. Pamplona.
- LOSA ESPAÑA, T. M. (1926). Una excursión por la Sierra de La Demanda. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 26: 178-184. Zaragoza.
- LOSA ESPAÑA, T. M. (1946). *Contribución al estudio de la flora de Alava (Noticia de algunas plantas que viven en la Sierra de Cantabria)* Diputación Foral de Alava. Vitoria.
- MARCET Y POAL, A. M. F. (1908). Una excursión a Valvanera. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 7: 133-143.
- MARIN, L. & GALAN CELA, P. (1994). *Catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Burgos*. ed. Briza, Madrid.
- MARTINEZ ABAIGAR, J. (1988). Notas breves. *Epipogium aphyllum* Swartz (*Orchidaceae*) en La Sierra Cebollera (La Rioja). *Anal. Jard. Bot. Madrid*. tomo 45-I: 348-349.
- MARTINEZ ABAIGAR, J. (1989). Iconografía de *Epipogium aphyllum* Swartz (*Orchidaceae*) en La Rioja (España) *Zubía*, 7. 109-112.
- MEDRANO, L., M. (1985). Flora de La Rioja I: Sierra de La Hez. *Zubía*. 3: 9-79. Logroño.
- MEDRANO, L., M. (1987). Flora de La Rioja II: Sierra de La Demanda. *Zubía*. 5: 7-61. Logroño.
- MEDRANO, L., M. (1988,1989). Flora de La Rioja III: Sierras de Castejón, Camero Nuevo y Moncalvillo. *Zubía*. 6: 31-72. Logroño.
- MEDRANO, L., M. (1989,1990). Flora de La Rioja IV: Serranías del interfluvio Iregua-Leza. *Zubía*. 7: 37-64. Logroño.
- MEDRANO, L., M. (1991,1993). Flora de La Rioja V: Nuevas aportaciones corológicas. Monogr. *Zubía*. 81-90. Logroño.
- MEDRANO, L., M. (1994). *Flora y vegetación de las sierras de La Demanda y Cameros*. (La Rioja). Tesis doctoral inédita. Universidad de Navarra. Pamplona.
- MENDIOLA UBILLOS, M. A. (1983). *Estudios de flora y vegetación en La Rioja (Sierra Cebollera)*. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos. 311 p. (Biblioteca de Temas Riojanos; 51). Tesis Univ. Complutense. Madrid, 1981.
- NAVARRO, G. (1986). *Vegetación y flora de las Sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. 637 pgs. Tesis Univ. Complutense. Madrid (inédito).
- NAVARRO, M. C. (1982). *Contribución al estudio de la flora y vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya)*. Tesis doctoral. Ed. de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- ONAINDIA, M. (1986). *Ecología Vegetal de las Encartaciones y macizo del Gorbea (Vizcaya)*. Serv. Ed. Univ. País Vasco.
- PALAU, A. (1787). *Parte práctica de botánica del caballero Carlos Linneo*. 6. Madrid.
- PATINO, S. & VALENCIA, J. (1989). Nuevas aportaciones al catálogo florístico de la comunidad autónoma vasca. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava* (1989); 4: 77-84.
- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1990). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores, IV. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*, (1990) 5: 77-81.
- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1991). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores, V. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*, 6: 57-67.
- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1992). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores, VI. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava* (1992), 7: 115-124.
- PAU, C. (1921). *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 21: 153.
- PAU, C. (1926). Más plantas de Burgos. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 25: 79-84.
- PÉREZ CHISCANO, J. L., GIL LLANO, J. R. & DURAN OLIVA, F. (1991). *Orquídeas de Extremadura*. Ed. Fondo Natural, S. L.

- ROMO, A. M. (1983). Aportación al conocimiento de la flora burgalesa, II.
- RUIZ CASAVIELLA, J. (1880). Catálogo metódico de las plantas observadas como espontáneas en Navarra. (3 partes). *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 5-52, 285-307, 371-399.
- SANDWITH, N. Y. & P. MONTSERRAT (1969). Aportación a la flora pirenaica. *Pirineos*. 79-80:21-74.
- SANZ I GONEL, H. & NUET I BADIA, J. (1995). *Guia de camp de les Orquídies de Catalunya*. Ed. Montblanc-Martín.
- STRACK, D., BUSH, E. & KLEIN, E. (1989). Anthocyanin patterns in european orchids and their taxonomic and phylogenetic relevance. *Phytochemistry*, Vol. 28, No 8, 2127-2139.
- TARAZONA, M. T. (1984) *Estudio florístico, ecológico y fitosociológico de los matorrales del sector Ibérico-Soriano*. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. 355 pgs. (Tesis Doctorales I. N. I. A.; 46). Tesis univ. Complutense. Madrid.
- TEPPNER, H., & KLEIN, E. (1993). *Nigritella gabsiana* spec. nova, *N. nigra* susp. *iberica* subsp. nova (*Orchidaceae-Orchideae*) und deren Embryologie. *Phyton*. vol. 33, fasc. 2:179-209.
- URIBE-ECHEBARRIA, P. M. & ALEJANDRE, J. A. (1982). *Aproximación al catálogo florístico de Alava*. Ed. J. A. Aseginolaza. Vitoria- Gasteiz.
- URSÚA SESMA, M. C. (1986). *Flora y vegetación de la ribera Tudelana*. Tesis doctoral. Universidad de Navarra. 646. pgs.
- VAN DER SLUYS, M. & GONZÁLEZ ARTABE, J. (1982). *Orquídeas de Navarra*. Ed. Dip. Foral de Navarra. Pamplona.
- VIDAL, J.M. & HEREU, R. (1992). Notes floristiques i corològiques de la família ORCHIDACEAE a l'Empordà i zones adjacents (CATALUNYA) .*Fol. Bot. Misc.* 8 : 125-158 .
- WILLKOMM, M.(1870). Vegetationsskizzen aus Spanien und Portugal. Gipuzcoa. *Botanische Zeitung*. 8: 505-514, 617-622, 649-656.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861). *Prodomus Florae Hispanicae*. Vol. I.E. Scheweizerbart. Stuttgart.
- ZUBÍA, I. (1921). *Reseña de la Provincia de Logroño como preliminar al conocimiento de la flora de La Rioja; Flora de la Rioja*. Imprenta y librería Moderna. 2 t. en 1 vol. Logroño (Reimpresión 1983). (Instituto de estudios riojanos) 255 pgs.

**Diputación
Foral de Alava**

Departamento de Cultura y Euskera
Servicio de Museos



**Arabako
Foru Aldundia**

Kultura eta Euskarako Saila
Museo Zerbitzua