

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 (II)

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 (II), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 119-140.

El presente artículo es una continuación de nuestras Notas sobre Orquídeas (1993). Se aportan datos sobre novedades observadas en los años 1992 al 1994: *Gymnadenia odoratissima* subsp *longicalcarata* subsp. nova Hermosilla & Sabando, x *Gymnigritella pyrenaica* sp. nov. Hermosilla & Sabando, *Ophrys subinsectifera* sp. nov. Hermosilla & Sabando, revisión de citas anteriormente establecidas, primeras citas nacionales o regionales, y, en su caso, figuras, fotografías, descripciones, etc. La mayor parte del estudio se refiere a zonas de Alava, Burgos y La Rioja; a estos territorios nos referimos cuando hablamos de “nuestra zona”.

Palabras clave: orquídeas, Alava, Burgos, La Rioja, España

Abstract

HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1996). Notes on Orchids (II), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 119-140.

The article below are further notes following the previous our “Notas sobre orquídeas” (1993). New facts observed between 1992 and 1994 are provided: *Gymnadenia odoratissima* subsp *longicalcarata* subsp. nova Hermosilla & Sabando, x *Gymnigritella pyrenaica* sp. nov. Hermosilla & Sabando, *Ophrys subinsectifera* sp. nov. Hermosilla & Sabando, revision of quotations previously established, first national or regional quotes, novelties, and, in its case, figures, photographs, descriptions, etc. Most of the research refers to areas such as Alava, Burgos and La Rioja; which are the ones meant as “our zone”.

Key words : Wild orchids, Alava, Burgos, La Rioja, Spain.

Laburpena

HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1996). Orkideei buruzko oharrak (II), *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*. 10-11: 119-140.

Artikulu hau “Orkideei buruzko oharrak (1993)” artikularen jarraipena da. 1992tik 1994 bitartean jaso diren datu berriak ematen dira: *Gymnadenia odoratissima* subsp *longicalcarata* subsp. nova Hermosilla & Sabando, x *Gymnigritella pyrenaica* sp. nov. Hermosilla & Sabando, *Ophrys subinsectifera* sp. nov. Hermosilla & Sabando, aurretik ezarritako zituen berrazterketa, lehenengo zita nazional edo errejionalak, eta, zenbaitetan, irudiak, argazkiak, deskribapenak, e.a. Ikerketaren zatirik handiena Araba, Burgos eta Errioxako zonei dagokie; lurralde horiez ari gara “gure zona” esaten dugunean.

Hitx gakoak: Orkideak, Araba, Burgos, Errioxa, Espainia.

INTRODUCCIÓN

Durante el tiempo que venimos dedicando al estudio de las orquídeas no ha dejado de sorprendernos la gran variabilidad que parecen mostrar, al menos algunas especies. Esta disparidad de aspecto

dentro de un mismo taxon,-mayor que en otras familias-, no hace sino dificultar la correcta determinación de las plantas objeto de investigación.

No obstante, hemos venido observando que otras especies, y aún las mismas en otras localizaciones, vienen a mostrar un aspecto mucho más uniforme,

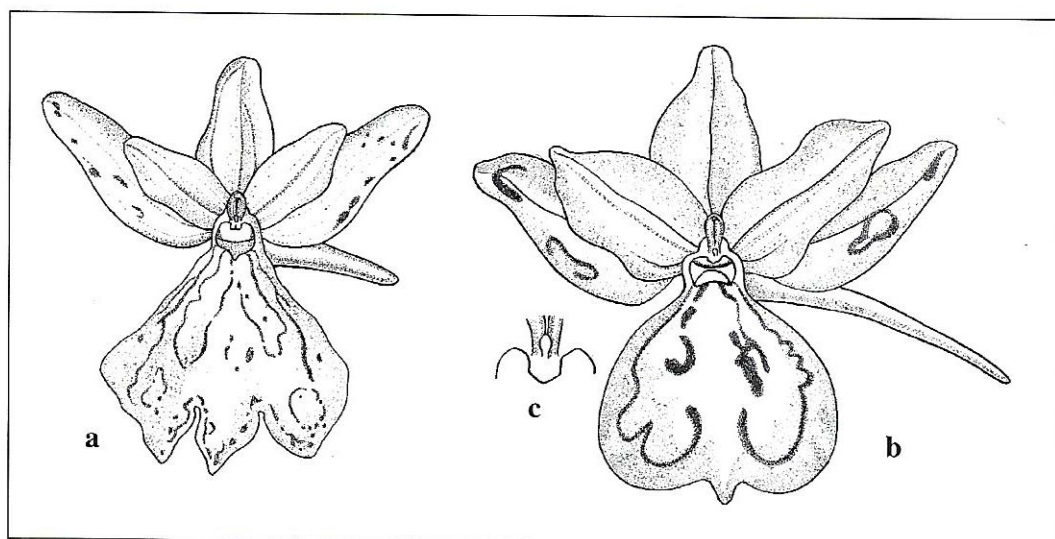


Figura 1. **1a** *Dactylorhiza elata* x *D. fuchsii*, con los tépalos extendidos. **1b** x *Dactyloдения lebrunii*, con los tépalos extendidos, **1c** viscidio

hallando en ciertas localidades una variabilidad desmesurada precisamente entre los grupos de plantas en cuya observación se han encontrado híbridos. Circunstancia que hace sospechar que tal vez, la aludida variabilidad no siempre sea tal; sino que responda, en buen número de ocasiones, a un incorrecto conocimiento de las especies y de los híbridos que éstas generan. Hemos de señalar de forma especial el género *Ophrys*, cuyas especies (de polinización mayoritariamente entomógama) son capaces de hibridarse entre sí dando lugar a hijos fértiles que serán capaces a su vez de volverse a hibridar con otra tercera especie. Esto -que probablemente no sea privativo de este género: casi todos los demás géneros pueden hibridarse entre sí-, dificulta la identificación de estos ejemplares, que toman caracteres de uno u otro parental dando lugar caprichosamente a individuos que pueden ser incluso sosias de terceras especies.

Hemos de unir a este problema la mala conservación de los caracteres identificativos de las plantas prensadas para su conservación en herbario, ya que a la importante pérdida de color se une la pérdida de los volúmenes que mostraban en fresco.

Dificultades que nosotros venimos intentando superar mediante el estudio de las diferencias microscópico-anatómicas que pudieran separar las distintas especies; empero, aunque algunos datos se han hallado interesantes, se encuentra siempre

un escollo: es, en la práctica, muy complicado obtener de una misma especie ejemplares en flor y otros con las cápsulas ya maduras, siendo además dificultoso -más que en otras familias de plantas- reconocer las especies cuando sus flores están ya marchitas y sus ovarios maduros; lo que viene a explicar la escasa presencia de semillas en los herbarios.

Todo esto se pone de manifiesto en el estudio del complejo *Ophrys fusca*. Aún no tratándose de un grupo que albergue gran número de especies en España, el status de estas y su preciso conocimiento no nos parecen del todo aclarados.

***Dactylorhiza elata* (Poir.) Soó x *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó**

BURGOS: Pantano del Ebro, Estación de Soncillo, VN 36, 920 m, 12-VI-93; fotografiada en este punto (fig. 17 f), sirve de modelo para el dibujo que ilustra el nothotaxon (fig. 1;1a), VIT 25919.

Mientras preparábamos estas notas llegó a nuestras manos el trabajo sobre el género *Dactylorhiza* de Gathoye & Tyteca (1994), en el que se refiere la observación de este mismo híbrido (Tyteca, 4-VI-92, no publicado aún) en Cataluña.

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

HUESCA: Formigal, YN 13, 1550 m, 12-VII-93, herbario particular; Ordesa, Ruta de las Cascadas, YN 42, 10-VII-93, vista, YN 52, Senda de los cazadores, 11-VII-93, vista; Panticosa, embalse bajo de Bachimaña, 2.180 m, YN 24, 6-VIII-93, fotos y herbario particular.

NAVARRA: Zuriza, XN 74, 1000 m, 6-VII-92, 6-VII-93, fotos (fig. 17; e) herbario particular.

Ha sido citada de Vizcaya, Alava y Guipúzcoa por: Lazaro (Gredilla, 1913); Gredilla 1913; Arizaga (Gredilla 1914-15) y Loidi 1983).

Aseginolaza & al (1984) no la encontraron y criticaron estas citas, que ciertamente son dudosas.

En Navarra la citan Van der Sluys & González Artabe (1982); Vidal & Hereu (1992) la citan de Cataluña. En el herbario MA se conservan dos pliegos: como *D. majalis*; MA 450290, Herbario de la Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, Guadalajara, entre Salmerón y Peralveche (24-VI-78), leg. et det. U. Mazimpaka, y MA 293892 como *D. majalis* subsp. *alpestris*; JACA 137383 UTM 31 TDH 2320 (9-VI-83), legit Monserrat y L. Villar.

Tomamos la especie como *D. majalis* atendiendo a la anchura del espolón, su labelo densamente rojo-purpúreo, de diseño no punteado; trilobulado, y con las brácteas de la inflorescencia y las hojas decoradas con llamativas máculas (Reinhard & al., 1991).

Gathoye & Tyteca (1994) proponen en su trabajo monográfico unas claves basadas en datos biométricos de cómodo manejo. Empleando estas claves, no resulta difícil distinguir al menos esta especie: con el labelo densamente coloreado y un espolón demasiado ancho para el grupo *maculata*, y con un labelo demasiado grande para el grupo *incarnata*.

Especie de anchas hojas siempre maculadas, *D. majalis* presenta flores con un diseño continuo en omega compuesta o guirnalda que se expande por el labelo como las ondas en un estanque, dejando en ocasiones pequeñas máculas en forma de circunferencia aisladas entre estos "frentes de ondas"; muy características resultan las máculas que pueden presentar las brácteas florales. Todos estos ca-

racteres se observan bien en las flores situadas más altas en la inflorescencia.

Dactylorhiza majalis (Reichenbach) P. F. Hunt & Summerhayes x *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.

x *Dactylodenia lebrunii* (E. G. Camus) Peutz

FRANCIA: Gavarnie, YN 43, 1.500 m, 12-VII-93; vista y fotografiada (fig. 17a).

HUESCA: Formigal, YN 13, 1.500 m, 16-VI-94, fotos, dibujo (fig. 1; 1b, 1c), herbario particular.

La hallamos entre sus respectivos parentales, en trampales y arroyuelos de montaña. No conocemos referencias anteriores para La Península.

Epipactis leptochila (Godfery) Godfery

ALAVA: Montoria, hayedo, 30 T WN 2318, 820 m, 31-VII-86, VIT 876.86; Lagrán, hayedo, 30 T WN 31, 800 m, 6-VIII-77, VIT 769.77; Monasterioguren, hayedos de la Chaparca, 30 T WN 33, 800-900 m, 31-VIII-78, VIT 856.78.

LA RIOJA: Valgañón, hayedo, barranco de San Quilez, 1050 m, WM 98, 14-VIII-93; Valgañón, hayedo, Fuente de las Señoritas, (fig. 3), 950 m, WM 98, 1-VIII-93, fotos (fig. 17 b) y herbario; Manzanares, hayedo, arroyo del Roturo, WM 09, 950 m, 21-VIII-92, fotos dibujo, herbario particular, 8-VIII-93; Ezcaray, Bonicaparra, hayedo, 1100 m, WM 08, 1-IX-93.

No conocemos citas de este taxon para la Península.

Lo hemos podido observar en varios hayedos riojanos. Conviene reparar en las fechas de recolección, siempre tardías debido al peculiar habitat umbroso de la planta, que retrasa la floración de otras especies en un mes o más (*C. damasonium*, *C. rubra*). Este taxon ha pasado inadvertido como *E. helleborine* a pesar de sus características diferenciales, así, algunas de las citas de Aseginolaza & al (1984) para esta especie deben considerarse como pertenecientes a *E. leptochila* (ver citas herbario VIT en la cabecera de este taxon).

Se distingue por presentar hojas más lanceoladas y de aspecto laxo, dobladas por su propio peso y de borde no ondulado, pilosidad escasa, flores apenas coloreadas (verdosas), labelo extendido, pun-



Fig. 3.- *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery

tiagudo, sin callosidad o, si ésta se da, es cordiforme y no estriada profundamente.

No presenta un rostelo diferenciado, o este no es funcional: Reinhard & al. (1991).

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. x *Nigritella gabasiana* Teppner & Klein

x *Gymnigritella pyrenaica* sp. nov.

FRANCIA: Circo de Gavarnie, Parque Nacional, 1.600 m, YN 43, 12-VII-93, fotografiada (fig. 17a).

HUESCA: Formigal, YN 13, 1.500 m, 11-VII-93, dibujo (fig. 6), VIT 25921.

Procedente de la mixtura de sus parentales, este híbrido intergenérico resulta parecido a x *Gymnigritella suaveolens* G. Camus, cruce de *G. conopsea* y *N. nigra* y como tal lo tomamos hasta la aparición del artículo de Teppner & Klein (1993) en que se revisa el género *Nigritella* para la Península Ibérica, y se describen como nuevas plantas *N. nigra* subsp. *iberica* y *N. gabasiana*.

Entre esta última y su otro parental hemos encontrado nuestra planta.

Descripción:

De porte intermedio entre sus padres, hojas intermedias, inflorescencia cilíndrica, olorosa, flores carmesís, labelo amplio, en posición superior, entero, espolón de ± 5 mm, ovario corto no torsionado.

Decoración de la exina ampliamente alveolada en panal irregular (fig. 4 a).

Descriptio:

Modo medio inter patres, foliis lineari-lanceolatis, spica densa cylindrica oblonge, floribus rubropurpureis, ovario breve non contorto, labello in positione superiore, integro, calcare ± 5 mm, exornatione scinae albeolata, favo, inaguale.

Holotypus: (HUESCA) Formigal YN 13, 1.500 m, 11-VII-93, legit C. E. Hermosilla & J. Sabando, in herbarium VIT 25921.

No conocemos citas de este híbrido para España; Van der Sluys & González Artabe (1982), citaron *N. miniata* de la "parte alta de Belabarce", nosotros la hemos buscado sin éxito y tanto la descripción como las ilustraciones que los autores acompañan se corresponden efectivamente con nuestro taxon que inadvertidamente debieron tomar como *N. mi-*

niata (*N. rubra*) debido a su particular coloración rosa purpúrea (*N. gabasiana* es negruzca). *Nigritella rubra* no se localiza en La Península y su espolón es rudimentario.

Gymnadenia odoratissima (L.) L. C. M. Richard subsp. *longicalcarata* subsp. nov.

ALAVA: Hueto de Abajo, Ermita de Ubarrazán WN 1547, 600 m, 7-VI-82, VIT 1486.82, Korres 30 T WN 4626, 700 m, 8-VII-85, VIT 23782.

BURGOS: Valpuesta, VN 8947, 650 m, 28-VI-92, fotografiada (figs. 7, 17 a) y recogida por nosotros en este lugar, uno de los ejemplares sirve de modelo para el dibujo que ilustra el presente artículo (fig 5.) VIT 25920; Aguillo 30 T WN33, 600 m, 7-VII-76, VIT 23783; Ventas de Armentia, 30 T WN23, 12-VI-78, VIT 23786.

En una primera visita a la localidad de Valpuesta, advertimos un grupo de plantas pertenecientes al género *Gymnadenia* que mostraban una gran variación de caracteres respecto a lo que veníamos tomando como *G. conopsea*. Recordamos (en este momento) que ya en Aseginolaza & al (1984) se mencionan pliegos cuyos espolones no sobrepasan en algún caso los 7 mm de longitud, por lo cual -sin atender quizás a otros caracteres que parecerían más excluyentes- no se toma como *G. odoratissima* (L.) L. C. M. Richard, que debiera presentar espolones de no más de 5 mm. Tras observar los pliegos mencionados, llegamos a la conclusión de que esas plantas eran iguales a las ya observadas por nosotros en el campo, en puntos distantes como Valpuesta y Aguillo. Esta población (en el sentido general del término) de plantas se aleja -es cierto- de *G. odoratissima* por los milímetros de más que mide su espolón, ¡pero también lo hace de *G. conopsea* cuyo espolón suele medir hasta más del doble!. El resto de caracteres: altura máxima en torno a 35 cm, hojas lineares de 7 mm de anchura (algunas más), inflorescencia más corta y estrecha, menos coloreada, menor tamaño floral, con flores de colores más rosáceos que rosa-purpúreos, de labelo menos intensamente coloreado que el resto de segmentos periánticos, sépalos de 3-5 mm de longitud, labelo sólo ligeramente trilobulado, con el lóbulo medio que sobrepasa ligeramente los laterales, y de una longitud < 5mm, corresponden a *G. odoratissima*. Todo esto, observado junto a individuos típicos de *G. conopsea*, planta esta última con espolones que doblan esa longitud, mayor tamaño

Figura 4a: Polen
xGymnigritella pyrenaica



Figura 4b: Polen
Gymnadenia conopsea

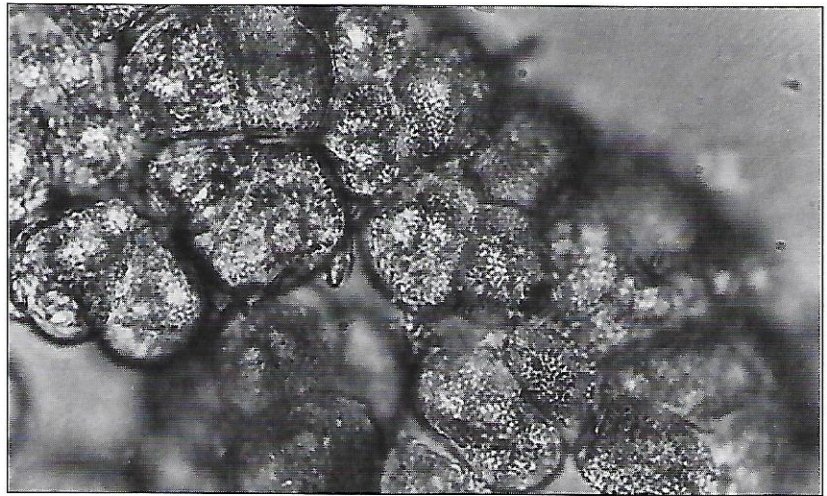


Figura 4c: Polen *G.*
odoratissima subsp.
longicalcarata





Fig. 5: *Gymnadenia odoratissima* subsp. *longicalcarata* subsp. *nova*

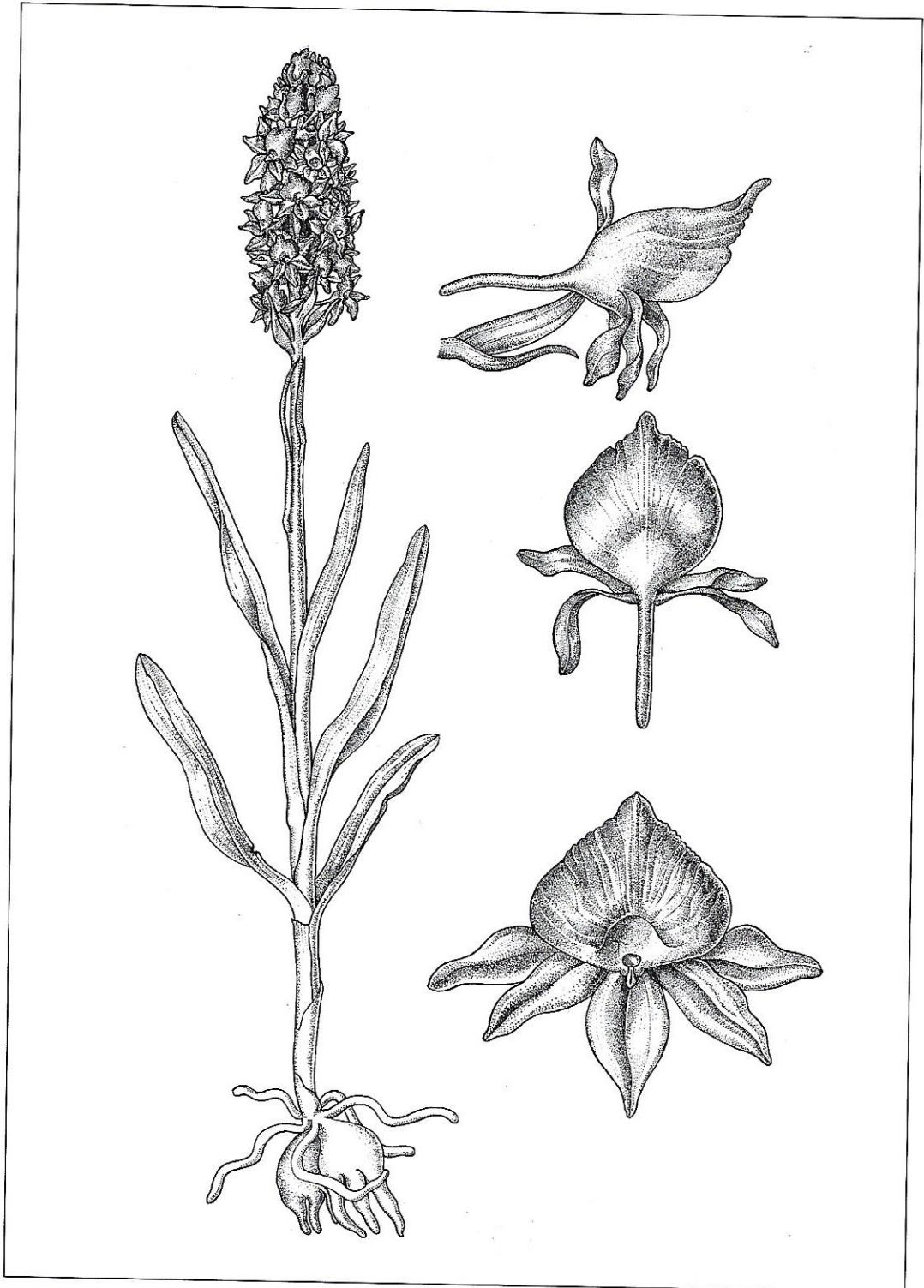


Fig. 6: x *Gymnigritella pyrenaica* nototaxon nov.

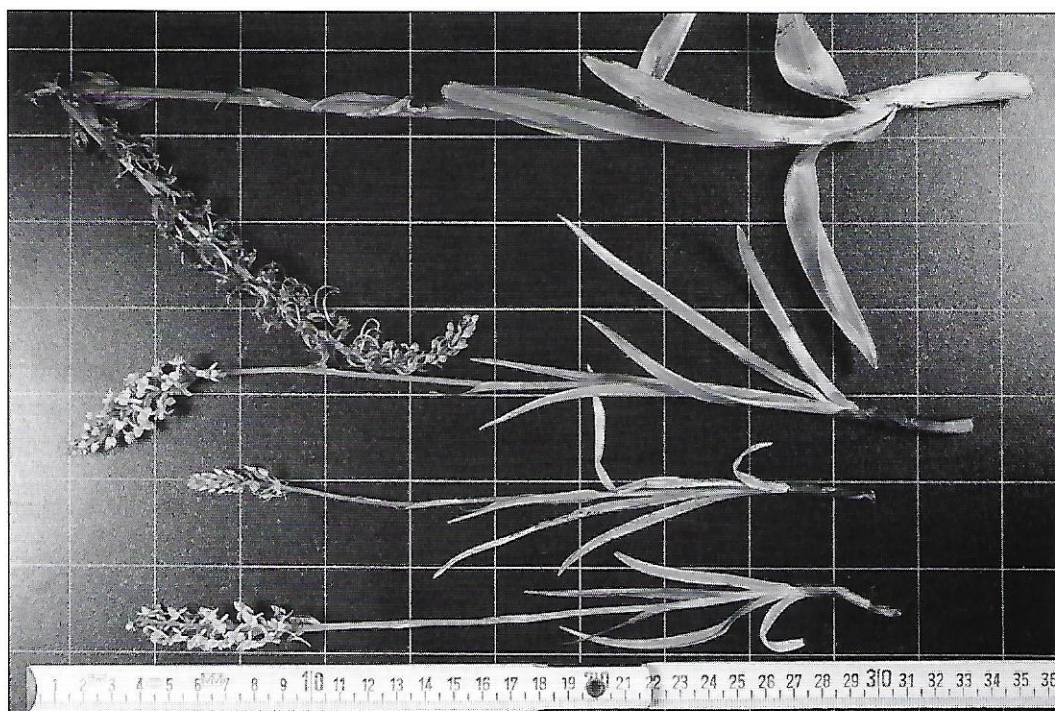
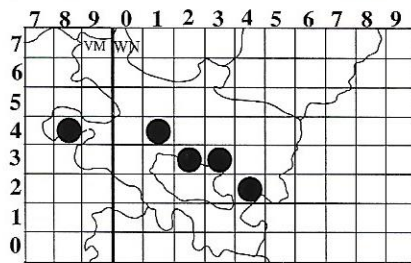


Figura 7: Foto superior: tres plantas de *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata* sobre un espécimen de *G. conopsea*.

Foto inferior izda.: flor de *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*.

Foto inferior dcha.: flor de *G. conopsea* (izda.) y de *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata* (dcha.).

Mapa de la distribución actual conocida de *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*



floral, flores uniformemente coloreadas de rosa-purpúreo, labelo ancho y claramente trilobulado, hojas más anchas (de hasta más de 2,5 cm), y tallo más robusto que llega a sobrepasar los 50 cm de altura (fig. 7). Por lo que a *G. conopsea* respecta, creemos conocer bien la especie; la hemos podido observar variados puntos del Norte Peninsular (desde Asturias hasta el Pirineo Oscense), donde no se puede decir que sea escasa, y a pesar de haber hallado algún híbrido intergenérico en varios puntos, otros ejemplares albinos, etc., en ningún lugar excepto en los más arriba referidos hemos encontrado ni un solo ejemplar con caracteres semejantes. Ante la extrañeza que puede causar la presencia de una planta supuestamente orófila en Alava y alrededores y su ausencia (al menos por lo que sabemos actualmente) en lugares que parecerían más propios, hemos intentado demostrar que se trata de dos táxones bien diferenciados y no de la variabilidad de uno solo forzada por nuestro criterio a parecer una cosa distinta. Con ese fin, hemos realizado un estudio anatómico-microscópico, en un intento de hallar diferencias sustanciales entre las dos plantas, encontrando -entre algún otro más débil- un carácter que parece avalar por sí solo nuestra hipótesis: se trata de la diferente decoración de la exina en los granos de polen; de fina y casi inapreciblemente laberíntica a laberíntica pero con crestas romas de poco relieve (en microscopía óptica) en *G. conopsea* subsp. *conopsea*, y de un diseño laberíntico más marcado, con los alveolos entre las crestas más amplios, en las plantas tratadas en el presente capítulo (figuras 4: 4b,4: 4c).

CONCLUSION: En base a datos anatómicos y a su peculiar corología (fig.7), creemos oportuno proponer como *Gymnadenia odoratissima* subsp. *longicalcarata* subsp. nova la población objeto de este apartado.

Diagnosis :

Diferente del tipo en la mayor longitud del espolón: 7-12 mm.

Diagnosis latina :

Differt a typo maiore longitudine calcaris: 7-12 mm. Holotypus: (BURGOS) Valpuesta VN 8947 28-VI-92, legit C. E. Hermosilla & J. Sabando, in herbarium VIT 25920.

Nigritella gabasiana Teppner & Klein

CANTABRIA: Puerto de la Lunada VN 48, 1.300 m, 2-VIII-93, 16-VII-94,.

BURGOS: Puerto de la Lunada VN 48, 1.300 m, 2-VIII-93, 16-VII-94, fotos, herbario particular.

Existían citas de *N. nigra* "en los montes de Burgos", "Palau ex Cavanilles" (Colmeiro, 1899); P. Galán (1986) considera estas citas dudosas.

Dupont (1975) cita *N. nigra* del Macizo de Castro Valnera. Determinamos la especie siguiendo el criterio de Teppner & Klein (1993), especialistas en el género.

Ophrys apifera Hudson x ***Ophrys scolopax*** Cav.

BURGOS: Hacia Masa, La Revuelta, VN 43, páramos, 1000 m, 5-VI-94. Fotos (fig. 17; h), dibujos (fig. 11; a) y herbario particular.

Entre sus parentales.

Ophrys dyris Maire x ***Ophrys fusca*** Link

Ophrys* x *brigittae Baumann

ALAVA: Lagrán, WN 32, 785 m, 1-V-94; Ocio, WN 21, 15-V-94; fotos (fig.17; j); herbario particular.

BURGOS: Cucho, WN 13, 540-690 m, 2-V-93, sólo observado; Mambliga, VN 95, 680 m, 30-V-94; San Zadornil, VN 84, 750 m, 22-V-94, conservadas en formol.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, WN 11, 500 m, 1-IV-94, herbario particular.

NAVARRA: Ayegui, WN 72, 700 m, 8-V-93, foto; Erro, XN 25, 750 m, 21-V-94; Eugui, XN 25-XN 26, 900 m, 21-V-94; Viscarret, XN 25, 800 m, 21-V-94; herbario particular.

Ya en la nota introductoria a este artículo hemos mencionado la dificultad hallada en el trabajo de campo cuando se trataba el complejo *O. fusca*.

Definir si nos hallábamos ante *O. fusca*, *O. dyris* u *O. fusca* subsp. *vasconica*, o ante un híbrido entre alguna de ellas no resulta labor sencilla.

Bastará para ilustrar este caso el análisis comparado de las plantas pertenecientes a este grupo halladas en dos regiones distantes; la primera abarca áreas de La Rioja, Burgos, Alava y Navarra; la segunda se concreta en las cercanías de Palma de Mallorca.

Las plantas referidas son: *Ophrys fusca* Link, *Ophrys fusca* subsp. *funerea* (Viv.) E.G.& A.Camus

& Bergon, *Ophrys fusca* subsp. *vasconica* O. & E. Danesch, *Ophrys dyris* Maire.

Es en la primera zona - por razones de proximidad geográfica- donde hemos llevado a cabo una observación más detallada y donde hemos acompañado la eventual recogida de ejemplares, fotografía y dibujos, con la recolección de datos, labor esta que sólo hemos llevado a cabo en 1994 en algunas localidades; no obstante, conocemos otras donde se presenta el mismo caso, y posponemos para una futura ocasión un estudio más amplio de este tema.

Para una rápida organización de los datos que se iban obteniendo, hemos empleado pictogramas representativos de aquellos caracteres que definen ambas especies (fig. 8):

O. dyris

a.- Garganta totalmente llana con pilosidad fina y larga.

b.- Pétalos marrón-verdosos, con el borde algo purpúreo, más oscuro, rectangulares; de reborde ondulado, largos, de 8-10 x 2-2,4 mm.

c.- Labelo de aspecto mas ancho (lóbulos laterales separados) que en *O. fusca*, de hasta más de 13-18 x 10-16 mm.

d.- Espéculo sin el aspecto de dos alas diferenciadas entre sí, poco brillante, más bien céreo, de color no muy saturado, algo carmín. No se prolonga hasta el interior de la garganta; se ve limitado antes en una línea recta o irregular. Casi siempre se rodea de una estrecha franja de color crema o marfil en forma de letra ω .

e.- Garganta y ginostemo que conforman una bóveda amplia, de más de 5 mm de ancho; muy a menudo muestra en su interior -a ambos lados, junto

a la base del labelo- dos puntos marrón-purpúreos más o menos difusos o prolongados horizontalmente hacia el interior.

f.- Pelos largos, algo purpúreos, no marrones, claramente blanquecinos a contraluz, de aspecto aterciopelado. Pilosidad más tupida que en *O. fusca* al estar los pelos más próximos entre sí, tanto que la cuchilla del bisturí resbala fácilmente sobre el labelo al intentar separar los pelos de su unión en la base.

g.- Labelo geniculado (doblado hacia abajo más o menos abruptamente a partir de su primer tercio).

h.- Aroma particular que puede parecer suave a corteza de limón, a melisa y a vainilla y que a nosotros nos recuerda el de la piel de manzana (variedad Granny Smith). Si no se aprecia se refuerza encerrando alguna flor en un cartucho hermético como los empleados para albergar los rollos de fotografía; manteniendo en su interior la flor o flores, al rato se puede oler el contenido del frasco, en el que se habrá concentrado el aroma.

O. fusca

A.- Garganta en forma de valle en uve.

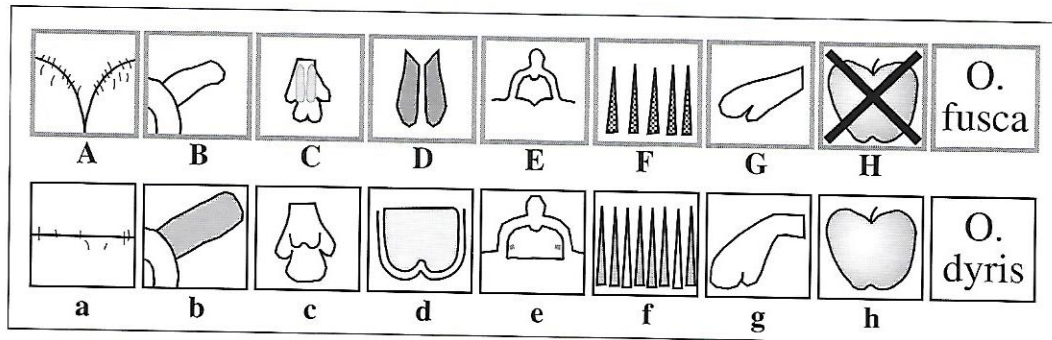
B.- Pétalos enteramente verdosos, amarillo-verdoso a marrones, de borde en todo caso más claro, de 6-8 x 2-3 mm.

C.- Labelo de aspecto mas estrecho (lóbulos laterales replegados) que el de *O. dyris*, de 12-17 x 10-14 mm.

D.- Espéculo que imita las alas de un insecto, a menudo de brillo metálico y color gris a gris-azulado, prolongado en su porción más basal hasta dentro mismo de la garganta de la flor.

E.- Garganta y ginostemo formando un arco o bóveda más o menos estrecho, dos puntos en el in-

Figura 8



Erro (Na)	21-5-94	A			b	C		D		E		f	G			h
Erro (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G		H	
Erro (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G			h
Erro (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A		B	b		c	D			e	F	G	g	H	
Eugui (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d		e	f	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d		e	F	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A		B		C		D		E		F	G			h
Eugui (Na)	21-5-94	A		B	b	C		D		E		f	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A		B	b	C	c	D		E		F	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G	g	H	
Eugui (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G	g		h
Eugui (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E	e	f	G	g	H	
Viscarret (Na)	21-5-94	A		B	b	C		D			e	f	G			h
Viscarret (Na)	21-5-94	A			b	C		D		E		F	G			h
Viscarret (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d	E		f	G			h
Viscarret (Na)	21-5-94	A			b	C	c	D	d	E		f	G			h
Viscarret (Na)	21-5-94	A			b	C		D	d		e	F	G			h
Viscarret (Na)	21-5-94	A		B	b	C	c	D			e	f	G	g		h
Viscarret (Na)	21-5-94	A		B	b	C		D	d	E	e	f	G		H	
Viscarret (Na)	21-5-94	A		B		C		D			e	f	G			h
Mambliga (Bu)	30-5-94	A			b	C			d	E	e	f	G			h
Mambliga Bu	30-5-94	A		B	b	C			d	E	e	F	f	g		h
Mambliga (Bu)	30-5-94	A		B	b	C			d	E	e	f		g	H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A			b	C			d	E	e	f		g	H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A			b	C			d		e	f	G		H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A			b	C			d	E	e	f	G		H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A	a	B	b	C		D	d		e	f	G		H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A	a		b	C		D	d	E	e	f	G	g	H	
Mambliga (Bu)	30-5-94	A	a	B	b	C			d	E	e	F	G		H	
*Cucho (Bu)	2-5-93	A		B	b	C			d	E	e	f	G		H	
Villalba Rioja (Lo)	1-4-94	A			b	C		D	d		e	f		g		h
Lagrán (Vi)	1-5-94	A			b	C		D	d	E	e	F	f	G	g	h
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H
Lagrán (Vi)	1-5-94	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f	G	g	H

Figura 9

E.- Garganta y ginostemo formando un arco o bóveda más o menos estrecho, dos puntos en el interior más raramente que en *O. dyris*.

F.- Pelos del labelo marrones más o menos claros pero sin pilosidad tupida de aspecto canoso cuando es observada al trasluz.

G.- Labelo muy plano, en todo caso algo protuberante en su primer tercio, pero no doblado hacia abajo a partir de esa zona, último tercio del labelo ligeramente incurvado.

H.- Aroma muy débil, inexistente, claramente a miel en la subsp. *funerea* (sólo un ejemplar peninsular mostraba este aroma: Labastida, Alava).

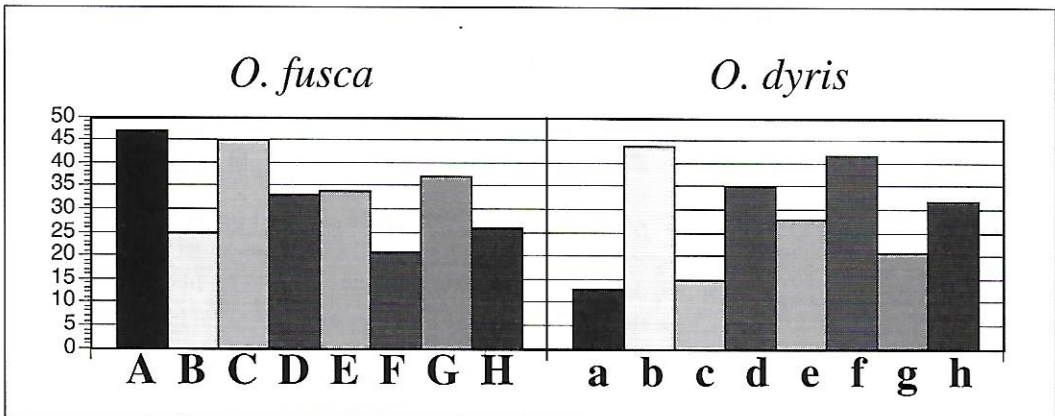
Estas figuras se han empleado para poder anotar de una forma rápida y a la vez lo suficientemente precisa los caracteres de las flores observadas en distintas localidades. La mayor parte de éstas se conservan en herbario; cuando sólo se conserva ficha a color o fotografía se señala con un asterisco. Cuando aparecen dos letras de caracteres opuestos, se ha considerado carácter intermedio (fig.9).

Como podemos observar (fig. 10), se presentan habitualmente ejemplares que no corresponden estrictamente a una u otra especie sino que comparten caracteres pertenecientes a ambas. Estos ejemplares llegan a ser tan abundantes y están tan ampliamente repartidos por la geografía que podrían ser tomados como pertenecientes a otra especie con entidad propia. Así, vemos como las características que más se repiten en el muestreo: pequeño tamaño de labelo (**C**) garganta en valle (**A**), labelo plano (**G**), pétalos de borde marrón-purpúreo (**b**), pilosidad tupida de tono purpúreo (**f**) son

precisamente caracteres que se corresponden con los observados en la iconografía de *O. fusca* subsp. *vasconica*: Landwehr (1971); Baumann & Künkele (1982); Buttler (1991).

No nos resistimos a pensar que entre dos especies de fecundación entomógama de aspecto parecido, que crecen muy próximas (a veces entremezcladas) en multitud de localidades, en las que además hemos podido observar la furiosa, repetitiva y veloz pseudocópula por algunas especies de abeja, se produzcan cruces genéticos que no hacen sino aumentar el número de posibles híbridos, los cuales se pueden volver a cruzar, homogeneizándose algunas poblaciones al contar a su favor el factor tiempo. Especial dificultad ofrecen poblaciones como las de las Islas Baleares: en estas, no sólo se hallan las dos mencionadas especies; además, nos encontramos con la presencia de *O. fusca* subsp. *funerea*, taxon que por sus caracteres propios da lugar a híbridos que se desvían de los ejemplares hallados en nuestra zona. Así, uno de nosotros (C.E.H.), acompañado por D. Guillen Alomar, ha podido observar y fotografiar (fig. 17; II) en las garrigas mallorquinas (Xorrigo, DD 8082, 7-IV-94) ejemplares que habían heredado el tamaño floral de *O. dyris*, el labelo negruzco de *O. fusca* subsp. *funerea*, su garganta en valle y su espéculo llamativamente azul metálico; los ejemplares los hallamos en el seno de pequeños grupos de plantas, mostrando unos los aludidos caracteres y resultando otros los distintos parentales, además de otros que se corresponden más con los híbridos observados en La Península.

Figura 10



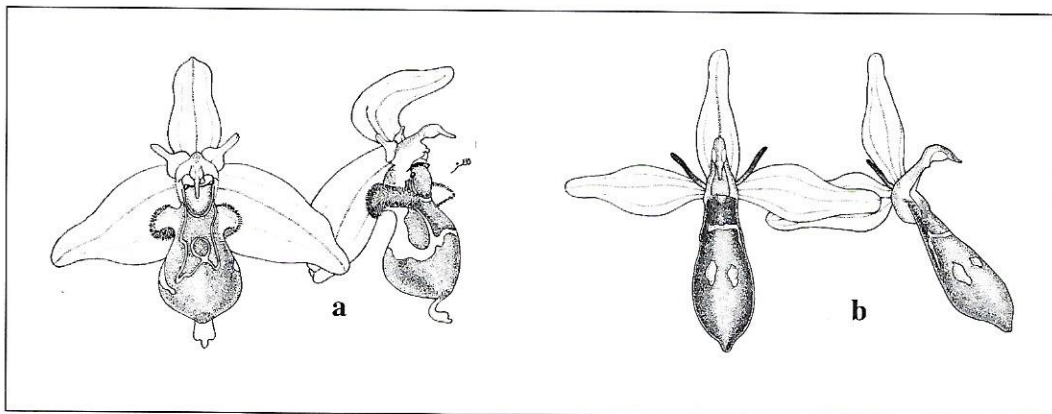


Figura 11. a *O. apifera* x *O. scolopax*. b *O. insectifera* x *O. sphegodes*

CONCLUSION:

Los ejemplares baleáricos de labelo grande y oscuro y espéculo azulado que fueron tomados como *Ophrys iricolor* (Bonafe, 1977-80) corresponden a *O. dyris* x *O. fusca* subsp. *funerea*.

Las citas para Ibiza de *O. lutea* subsp. *melena* (Giffhorn, 1992), y las de *O. lutea* subsp. *mubbercky* recogidas en Alomar (1994) corresponden a *O. fusca* subsp. *funerea*.

Por su parte, individuos del tamaño floral de *O. fusca* pero con pilosidad densa y purpúrea, espéculo bordeado por una franja lampiña amarillenta o marfil que recuerda a veces una letra w dividida en dos mitades han sido citados (Van der Sluys & Artabe, 1982) como *O. fusca* subsp. *vasconica*, taxon cuya validez no podemos negar si bien es cierto que toda la iconografía observada que supuestamente corresponde a la especie (Baumann & Künkele, 1988; Landwehr, 1971; Buttler, 1991), puede parecer *O. dyris* x *O. fusca*, nothotaxon que según nuestras propias observaciones, llega a desplazar, conforme estudiamos localidades más septentrionales, a su parental *O. fusca*.

Alomar (1994) cita *O. dyris* x *O. fusca* en Baleares; en efecto la fotografía corresponde a este híbrido. Quizá por el pequeño tamaño de los pétalos se trate de un híbrido con *O. fusca* subsp. *funerea*. determinar cuando nos hallamos ante *O. fusca* ssp. *vasconica* o algún híbrido entre *O. dyris* y *O. fusca* s.l. parece hoy un tema difícil de abordar.

Ophrys insectifera L. x *Ophrys sphegodes* Mill.

LA RIOJA: Ojacastro, VN 98, 850 m, 16-V-93.

Hallado un solo ejemplar, se conservan fotos, (fig.17; k), dibujos (fig. 11; b,) y pliego.

Ophrys scolopax Cav. subsp. *apiformis* (Desf.) Maire & W.

ALAVA: Fontecha, VN 93, 500 m, 25-V-93; observado.

BURGOS: Suzana, WN 02, 500 m, 3-VI-93; observado; Páramo de Masa, VN 42, 1000 m, 5-VI-94, herbario particular; Quintanilla de Pienza, VN 66, 750 m, 29-V-94.

LA RIOJA: Villalba de Rioja, VN 11, 500 m, 14-V-94.

Es esta la subespecie de *O. scolopax* que ya Van der Sluys & González Artabe (1982), observaron en Navarra; aunque no la identificaran como tal, basta con sus comentarios y figuras para concluir que se trataba de esta miniatura de *O. scolopax*. Ha sido citada de Albacete por Ribera & López Vélez (1987).

Ophrys scolopax Cavanilles x *Ophrys tenthredinifera*. Willd.

CANTABRIA: Villaescusa del Ebro, VN 35, 900 m, 5-VI-94, fotos (fig.17; l), dibujos y pliego.

He aquí otro híbrido que, al igual que *O. sphegodes* x *O. tenthredinifera* (Hermosilla & Sabando, 1993), puede tomarse inadvertidamente como *O. holoserica*; la observación de las brácteas rosadas

en los primeros ejemplares hallados -y la posterior localización, tras una búsqueda más amplia de ejemplares de labelo lateralmente involuto al modo de *O. scolopax*- permiten aclarar la filogenia de este híbrido. La cita de *O. holoserica* recogida en Alomar (1994), parece una vez más un híbrido, esta vez entre *O. balearica* y algún otro taxon (¿*O. incubacea*?). En el herbario MA se conserva un pliego MA 392995, Cuenca, Balneario Solan de Cabras, 30-V-76, quejigal calizo, como *O. fuciflora*; evidentemente no pertenece a *O. holoserica* ya que ni siquiera posee apéndice en el labelo (puede tratarse de algún individuo "arachnithiforme" de *O. sphegodes*).

***Ophrys subinsectifera* sp. nova**

NAVARRA: Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, 17-VI-94, fotos (fig.17; i.), dibujos (figs. 13,14), VIT 25922 y herbario particular; Erro, XN 26, 750 m, 29-V-93; herbario particular.

El taxon aquí propuesto está íntimamente relacionado con *Ophrys insectifera* L. y con *O. aymoninii* (Breist.) Butler (= *Ophrys insectifera* susp. *aymoninii* Breistoffer).

La orquídea que nos ocupa ya fué encontrada por Van der Sluys & González Artabe (1982):

"De la que sin embargo hemos localizado dos tipos perfectamente diferenciados y que normalmente,

<u><i>Ophrys insectifera</i></u>	<u><i>Ophrys aymoninii</i></u>	<u><i>Ophrys subinsectifera</i></u>
borde labelo concolor centro	borde labelo amarillo ancho	borde labelo amarillo estrecho
labelo de $\pm 12 \times 9$ mm	labelo de $\pm 13 \times 12$ mm	labelo de $\pm 7 \times 4,5$ mm
lóbulos laterales alargados	lóbulos laterales alargados	lóbulos laterales romos
labelo curvado	labelo curvado	labelo aplanado
pétalos oscuros de ± 5 mm	pétalos verdes de ≥ 5 mm	pétalos oscuros de $\pm 2-2,5$ mm
planta de hasta 40 cm	planta de hasta 45cm	planta de hasta 26cm

Figura 12. Cuadro comparativo datos grupo *O. insectifera*.

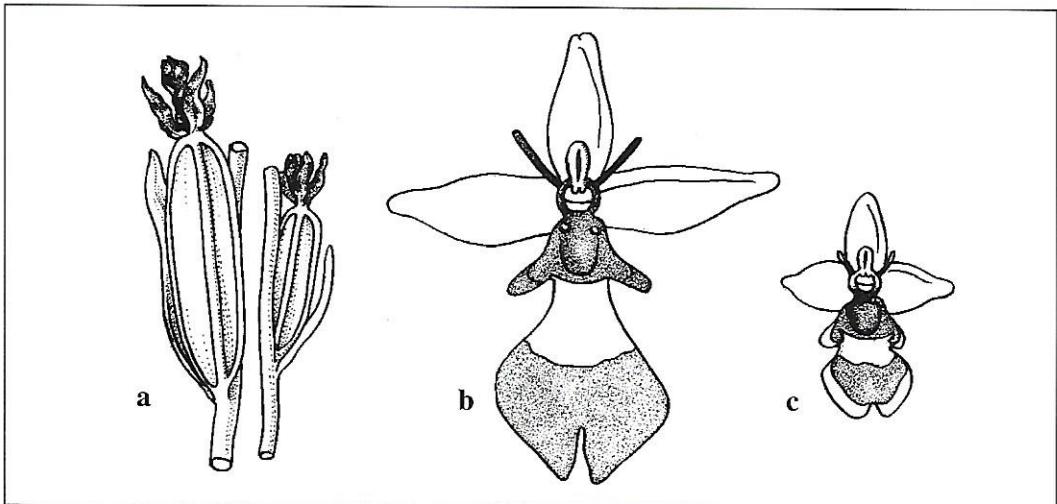


Figura 13. a izda. fruto *O. insectifera*, dcha. fruto *O. subinsectifera* b *O. insectifera*, c *O. subinsectifera*.

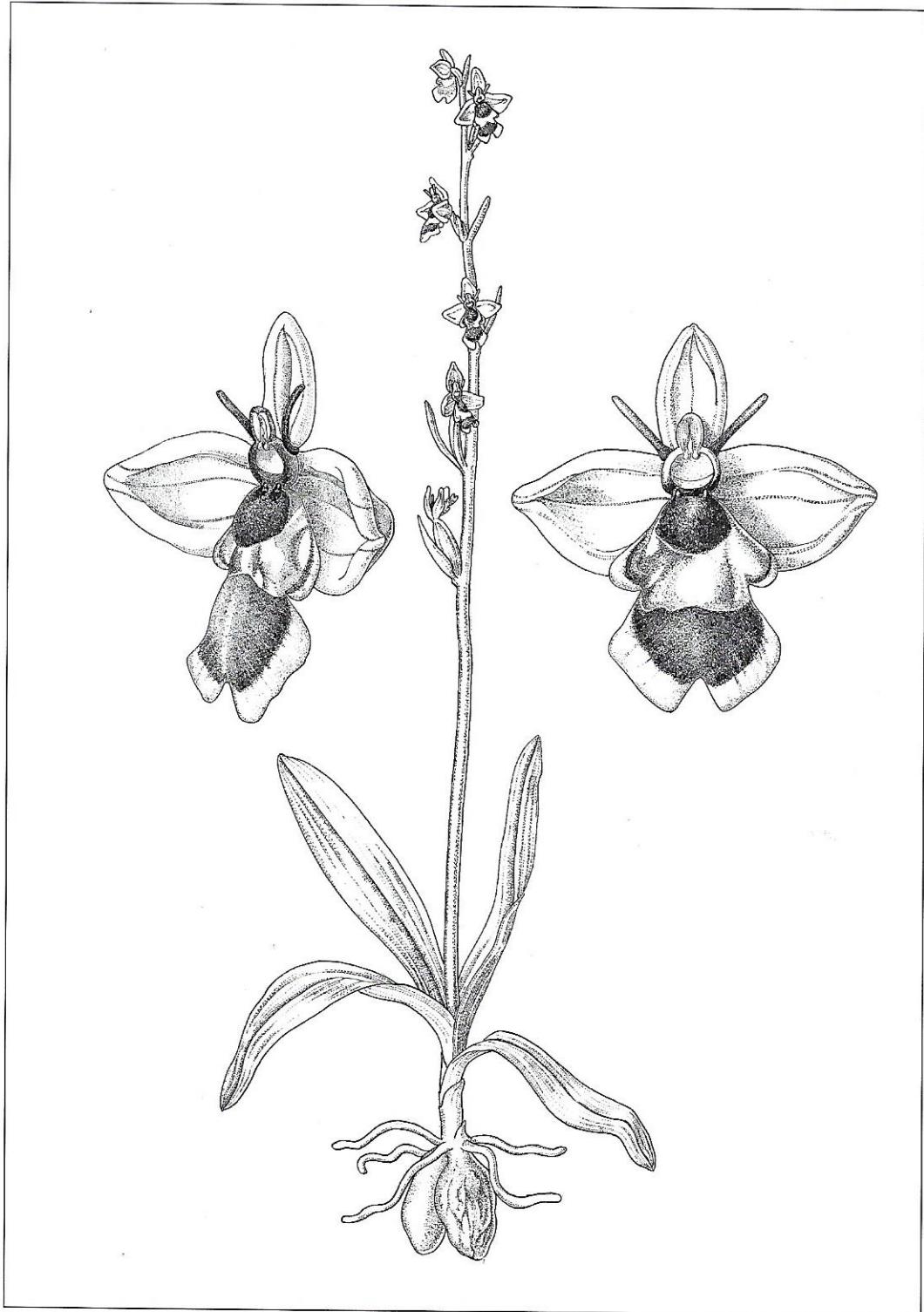


Figura 14. *Ophrys subinsectifera* sp. nova

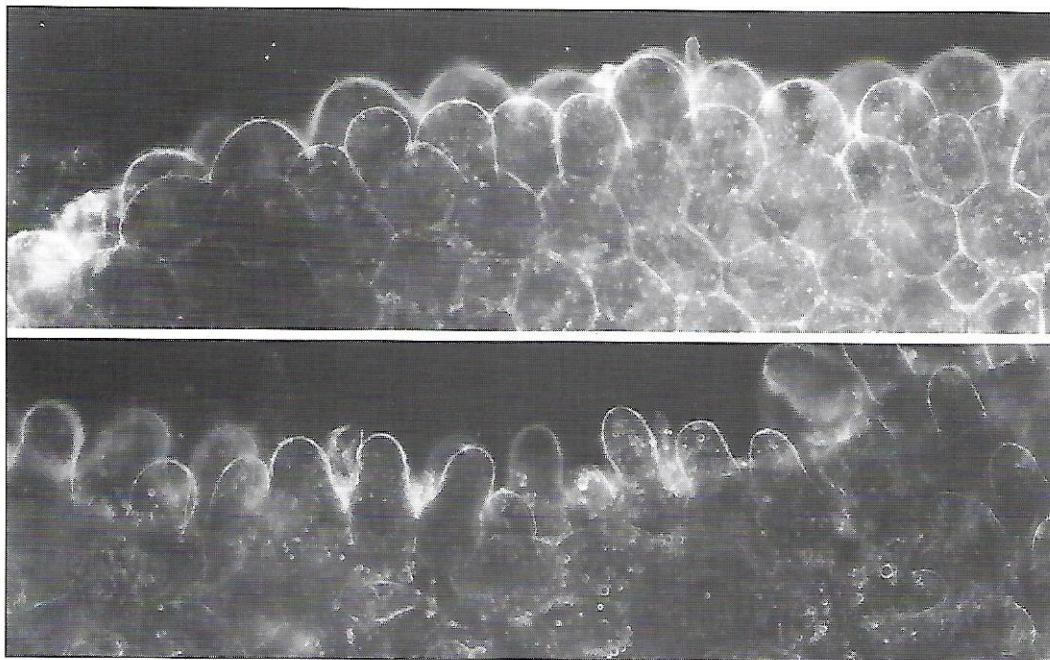


Figura 15. Imagen superior: células margen labelo *O. subinsectifera*; imagen inferior: células margen labelo *O. insectifera*. Ambas microfotografías han sido tomadas en campo oscuro.

cuando se habla de esta especie, se describen tanto a uno como a otro, pero nunca ambos“, “Nosotros vamos a incluir los dos...”; “Es una variedad muy poco frecuente. El tipo descrito lo hemos encontrado exclusivamente en el pinar de Orendain“, “otro tipo localizado de esta especie”.

Acompañan el texto con ilustraciones, y, a pesar de la diferencia de tamaño floral al que los autores hacen mención, debieron considerar las plantas de esa localidad como *Ophrys insectifera* susp. *aymoninii*, tal como aparecía, convenientemente ilustrada, en Landwehr (1977 para la edición holandesa).

Mientras que *Ophrys insectifera* es especie común en gran parte de Europa, *Ophrys aymoninii* es endémica del sureste francés (Causse du Lazarc, C. Noir, C. Méjeau, C. de Sauvaterre [Buttler, 1991]). La especie que nosotros proponemos se ha localizado por ahora solamente en Navarra.

Para una mejor comprensión de las diferencias morfológicas existentes resumimos los caracteres distintivos en la fig. 12.

Ophrys subinsectifera se diferencia de *O. insectifera* por el menor tamaño de todas sus par-

tes, y por presentar un labelo más plano y bordeado por una franja amarilla (células marginales redondeadas, no papilosas, ni prolongadas en un pelo, ni pigmentadas de marrón como las del resto del labelo: fig.15).

Ophrys subinsectifera se distingue de *O. aymoninii* por ser planta de dimensiones más reducidas, por el menor tamaño floral (apenas la mitad), y aspecto algo distinto (labelo más plano, de lóbulos más romos y redondeados, sépalos más aovados con el borde siempre revoluto).

Si comparamos los tres táxones (fig. 12), hemos de concluir que es precisamente *O. subinsectifera* el que más se aleja de *O. insectifera* subsp. *insectifera*, por lo que el rango de especie nos ha parecido el más adecuado.

Por el menor tamaño que exhiben sus flores, hemos creído adecuado denominar la especie *Ophrys subinsectifera* sp. nova

Diagnosis:

Differt atque a *D. insectifera* L. statura minore herbae et undique, floribus $\pm 1,2$ cm ex apice gynostemii unque partem inferiorem labelli, labellum

magis planum typo, $\pm 0,7$ cm circumventum fimbria favo - subviride, a celulis globatis constituta, neque castaneo colore, neque papillatis villulis prolatis.

Phyllis exterioribus brevibus; $\pm 0,6 \times 0,3$ cm, ovo similibus atque limite involuto; phyllis interioribus $\pm 0,2$ cm initio castaneis sed ad apicula flavoribus; camera futuris floralis $\pm 0,22$ cm lata; ovario $\pm 1,5$ cm bracteis praelongis.

Differt a *O. aymoninii* (Breistoffer) Buttler statura minore herbae et florum.

Holotypus; (NAVARRA) Artazu, WN 92, 500 m, 15-V-93, legit C. E. Hermosilla & J. Sabando, in herbarium VIT 25922.

Orchis conica Willd. x *Orchis italica* Poirlet

Orchis x *diversifolia* Gau Dagno

CACERES: Calizas de Almaraz, PCH 2749, 11-IV-93, dibujos (fig. 16 b), fotos (fig. 17g) y herbario particular.

La hallamos entre sus parentales.

Orchis conica se ha venido citando como *Or. lactea* (Rivera & López, 1987; Pérez Roya & Molero Mesa, 1990; Pérez Chiscano & al., 1991). Estas citas deben tomarse como relativas a la especie *Or. conica*. Vidal & Hereu (1992), la citan de Cataluña y añaden dibujos y datos diferenciales, Alomar (1994) la sitúa en Mallorca -donde C. E. Hermosilla la ha podido observar- y Menorca.

J. Sabando recoge unos botones florales en Berja (Almería, 5-III-93) que más tarde mostraron pertenecer a esta especie. Otras citas existentes de *Or. tridentata* corresponderán (salvo mayor error) probablemente a este taxon. Baumann & Künkele (1988) no incluyen esta especie en su trabajo monográfico; sí la encontramos en Buttler (1991).

Los ejemplares híbridos hallados son muy variables: unos parecidos a *Or. italica*, con flores diminutas para esta especie, otras de tamaño normal con las "piernas" del labelo ensanchadas, alguno como *Or. italica* con las venas de los sépalos verdes, otro ejemplar de aspecto hipercromático, y finalmente individuos parecidos a *Or. conica* pero mostrando "piernas" alargadas a la manera del otro parental.

Las hojas varían, pero domina la morfología y tamaño de *Or. conica*.

Orchis langei K. Richter

ALAVA: Lagrán, VN 32, 21-V-94, 750 m, fotos, dibujos y herbario particular; Altube, WN 15, 500 m, 29-V-80, VIT 32797, 32800; Muela-Bujanda, WN 4724, 930 m, 9-VI-80, VIT32801; Badaya, WN 15, 700-800 m, 2-VI-76, 700-800 m, VIT 32796.

BURGOS: Covarrubias, VM 55, 22-V-93, 900 m, ladera con robles dispersos; Hacinas a Carazo, VM 74, 940 m, 22-V-93, robledal arenoso, fotos y herbario particular; Pipaón, WN 21, 900 m, 22-VI-76 VIT 32798; Pipaón, WN 31, 800 m, 13-VI-78, VIT 32799.

NAVARRA: Alto cruce a Remendia, XN 45, XN 55, 1000 m, 30-V-93, praditos, cunetas, herbario particular; Escarroz Jaurieta, XN 55, 800-900 m, 30-V-93, herbario particular; Pamplona, Monte Perdón, XN 03, 800-870 m, 15-V-93; Cabredo, Loma Colorada 30 T -WN 4719, 620 m, 2-VI-87, VIT 32802.

Todas las citas de Aseginolaza & al (1984) para *Or. laxiflora* corresponden a *Or. langei*. Hemos hallado también algún pliego etiquetado como *Or. mascula* que corresponde a esta especie. Ya en Aseginolaza & al se comentaba el parecido existente entre *Or. mascula* y *Or. laxiflora*, comentario fruto de un error. En un primer momento, el estatus de esta especie no estuvo claro y fué considerada durante algún tiempo como un híbrido entre *Or. mascula* y *Or. laxiflora*. *Or. langei* ha sido citada de Extremadura (donde la hemos podido observar: cercanías de Castañar de Ibor, 10-IV-93) por Pérez Chiscano & al (1991). Rivera & López (1987) la citan de Albacete y dan referencias de otras citas. La especie aparece fotografiada en Siles (Jaén) por Baumann & Künkele (1982), y en Teruel por Buttler (1991). D. Rufino Carreo nos indica (en correspondencia) la presencia de la planta en Segovia (La Pedrosa).

Van der Sluys & González Artabe (1982) la citan de Navarra como *Or. mascula* subsp. *laxifloraeformis*, sinónimo de la especie, citas correctas según hemos podido comprobar.

Or. langei es un endemismo ibero-marroquí, que crece en diversos bosques y sus lindes.

Or. laxiflora tiene una ecología distinta, pues crece casi de modo exclusivo en zonas encharcadas o pantanosas.

Orchis laxiflora Lam.

NAVARRA: Iza, lagunilla, XN 04, 600 m, 20-V-94; fotos, dibujos, herbario particular.

Las citas correctas más próximas para *Or. laxiflora* son las de Navarra de Van der Sluys & González Artabe (1982); nuestra cita de Iza corresponde a una de las ya indicadas anteriormente por estos autores.

D. Manuel Laínz nos indica amablemente en una carta la presencia en su herbario de un pliego cántabro (3-V-1927, legit Leroy), Vidal & Hereu (1992) proporcionan localidades de Gerona, Pérez Raya & Molero Mesa (1990) la citan de Granada. Para Albacete está citada en Rivera & López (1987), aunque se incluyen también algunas citas de la subespecie *palustris* y claves que pueden crear confusión si no se tiene en cuenta que utilizan nomenclatura antigua (la var. *palustris* y la variedad *mediterranea* se consideran actualmente variedades de *Orchis palustris* Jacq.). D. Rufino Carreo la localiza en Madrid, Manzanares del Real (en correspondencia).

Orchis spitzelli Sauter ex W. Koch

BURGOS: Cubilla, monte Humión, VN 83, 1.100 m, 12-VI-93, pequeños barrancos, fotografiada y herborizada, se conserva pliego.

Hallada por D. Emeterio Espinosa, quién amablemente nos indicó su localización, esta especie sólo contaba en la zona con una cita del sur de Burgos, Galán Cela (1986). La especie se encuentra en otros puntos de la Península: nosotros la hemos observado en Cuenca (Ciudad Encantada) en pinares; asimismo, se cita en Granada (tomada erróneamente como *Or. patens*) por Pérez Raya & Molero Mesa (1990), y en Albacete por Rivera Nuñez & López Velez (1987).

Leucorchis albida (L.) E. Meyer

BURGOS: Puerto de la Lunada, VN 48, 1.300 m, 2-VIII-93, dibujos, herbario particular.

Citada de los collados del Asón por Herrera (1988) en su estudio inédito, y por Patino & al. (1991), el propio S. Patino nos comunicó su hallazgo también en este lugar. Hacemos notar que la encontramos también dentro del límite territorial de Burgos por el interés que a efectos de catalogación puede tener este dato.

Serapias cordigera L. x *Serapias lingua* L.

BURGOS: Valpuesta, VN 84, 650 m, 5-VI-93; fotos (fig. 17; **n**,) dibujos (figs. 16 **f**, 16 **g**); Mambliga, VN 95, 670 m, 30-V-94. Lo hallamos entre sus padres, en laderas desarboladas soleadas, lindes de robledales y campos que llevan varios años incultos.

Serapias lingua L. x *Serapias parviflora* Parl.

ALAVA: Astulez, VN 94, 5-VI-93; fotos (fig. 17; **m**) dibujos (figs. 16 **d**, 16 **e**), herbario particular.

BURGOS: Valpuesta, VN 84, 650 m, 5-VI-93.

Entre sus parentales.

De la lectura del trabajo de Galán Cela (1986) pudiera extraerse la idea de que el género está mal representado en Burgos. No es así, al menos en las localidades más próximas a Miranda de Ebro, en el límite regional con el Parque de Valderejo, y en la divisoria regional con la zona riojana más occidental, donde *Serapias* es un género común y localmente abundante; valga como muestra la presencia de estos híbridos siempre escasos y entre los parentales, de modo que no puedan ser confundidos con *S. vomeracea* o con *S. olbia* (a pesar de la constatada presencia de un tercer pseudotubérculo pedunculado, caracter claramente heredado de *S. lingua*).

Según Baumann & Künkele (1989), estas flores ofrecen un receptáculo que es tomado como refugio nocturno por especies de abejas solitarias; según nuestras propias observaciones, algunas de ellas, como *Ceratina* sp., realizan movimientos copulatorios en el interior de la flor, hecho no fácilmente observable debido a la peculiar configuración de ésta. (Nótese no obstante la similitud morfológica y de tono entre el "callo" labelar de *S. lingua* y el abdomen de estas abejas).

Dibujos y fotografías Carlos E. Hermosilla.

AGRADECIMIENTOS:

A D. J.I. Cadiñanos que elaboró las diagnosis latinas, A D^a Marga que tradujo al inglés el resumen, a D. Julián Sánchez que nos acompañó en muchas de nuestras excursiones, a D. Valentín Terrazas que corrigió los primeros originales, y a D. Pello Urrutia y D. Pedro Uribe-Echebarria por su constante ánimo, en especial a este último que corrigió el texto

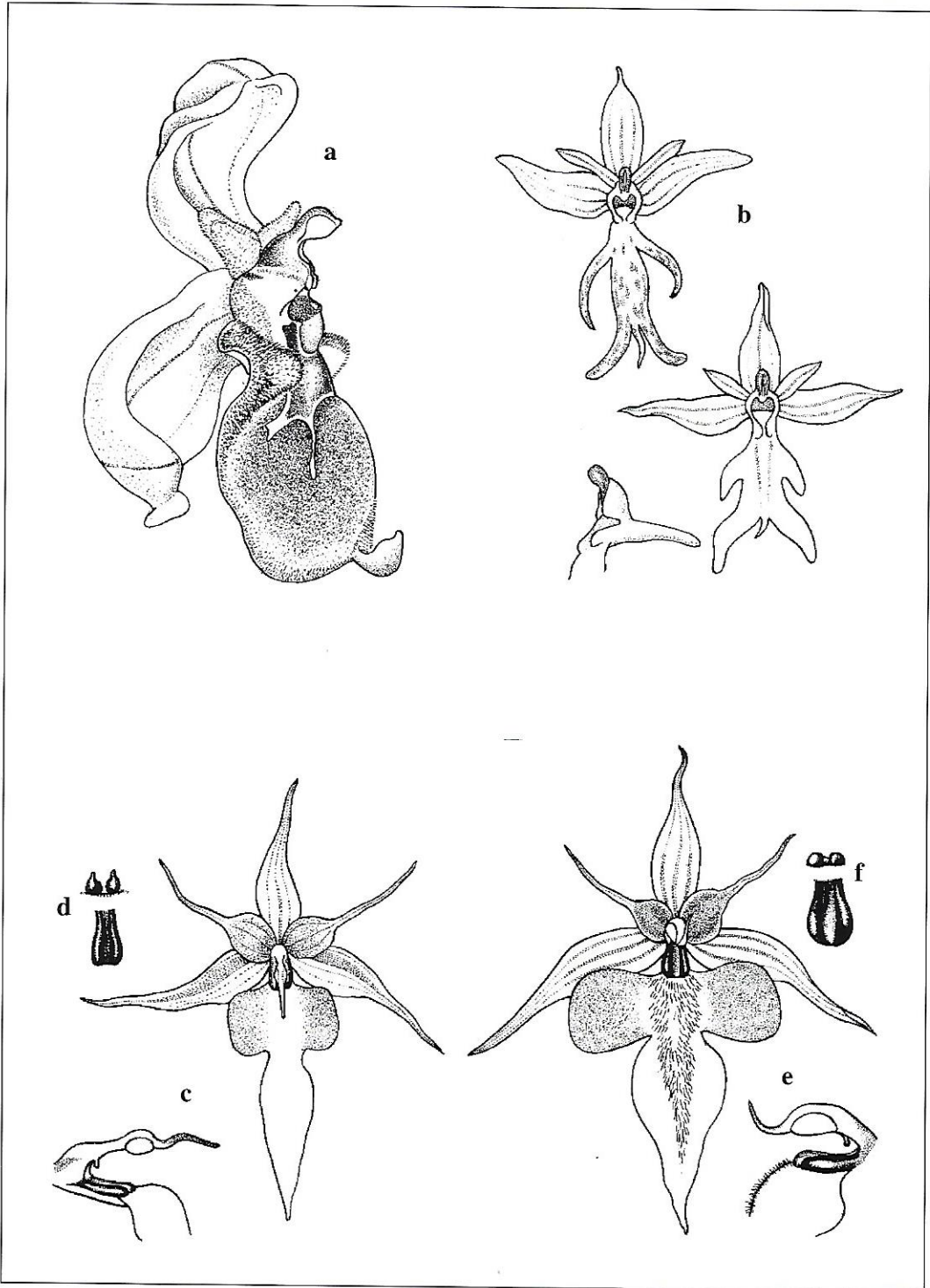


Figura 16. a *O. scolopax* x *O. tenthredinifera*. b *Orchis* x *diversifolia* y detalle gynostemo-espolón. c *S. lingua* x *S. parviflora* y detalle ginostemo. d detalle callosidad: vista cenital y corte transversal. e *S. cordigera* x *S. lingua* y detalle ginostemo. f detalle callosidad: vista cenital y corte transversal.

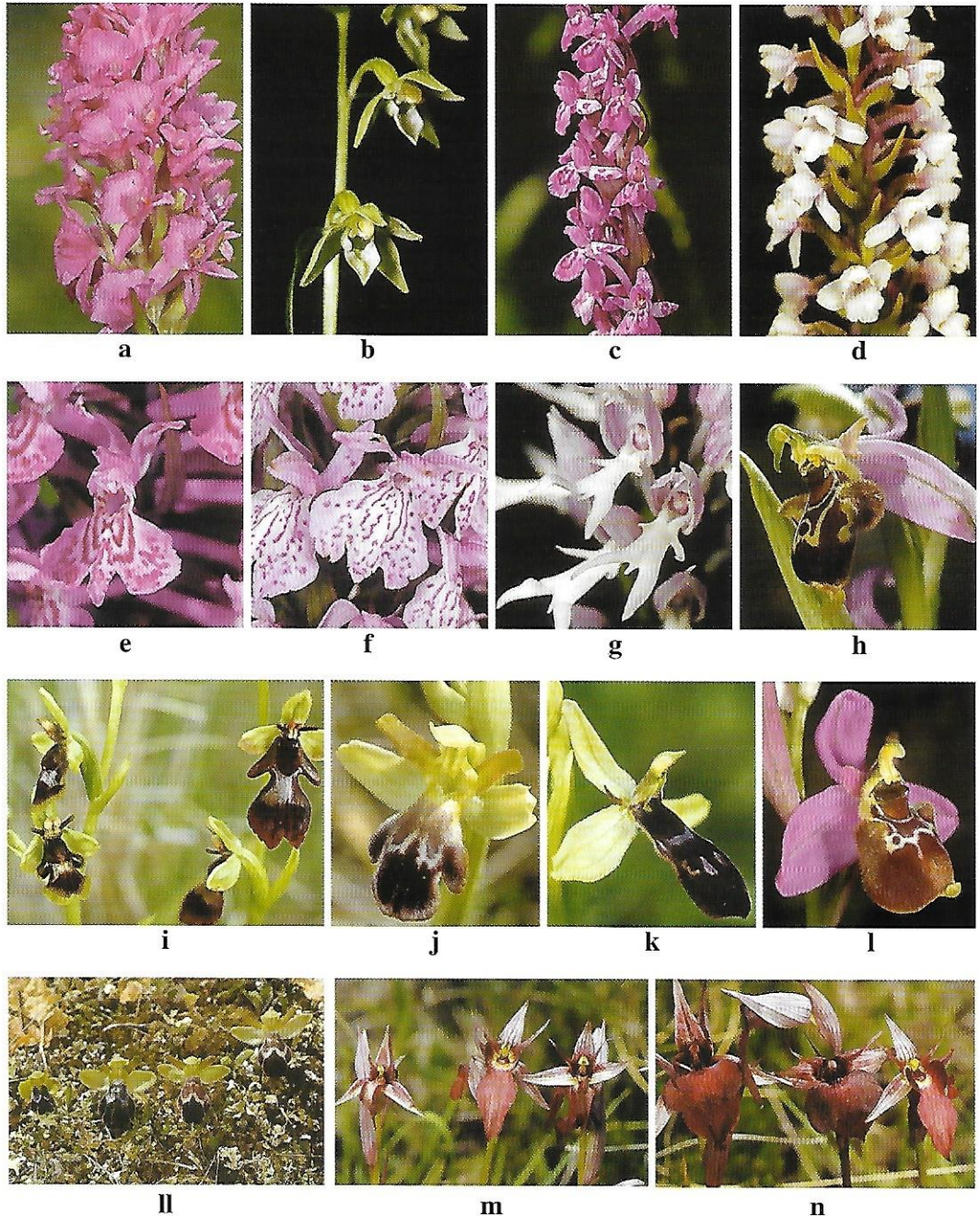


Figura 17. a x *Gymnigritella pyrenaica*. b *Epipactis leptochila*. c x *Dactyloдения lebrunii*. d *G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*. e *Dactylorhiza majalis*. f *Dactylorhiza elata* x *Dactylorhiza fuchsii*. g *Orchis* x *diversifolia*. h *O. apifera* x *O. scolopax*. i izda. *O. subinsectifera*, dcha. *O. insectifera*. j *O. x brigittae*. k *O. sphegodes* x *O. insectifera*. l *O. scolopax* x *O. tenthredinifera*. ll izda. *O. dyris*, centro izda. *O. dyris* x *O. fusca* subsp. *funerea* (parecido a la subsp. *vasconica*), centro dcha. *O. dyris* x *O. fusca* subsp. *funerea* (parecido a *O. iricolor*), dcha. *O. fusca* subsp. *funerea*. m izda. *Serapias lingua* x *Serapias parviflora*, en el centro *Serapias lingua*, a la dcha. *Serapias parviflora*. n izda *Serapias cordigera*, dcha. *Serapias lingua*, entre ambas su híbrido.

final, y que con su buen criterio aportó datos bibliográficos relevantes y nos libró de la inclusión de algún error.

Agradecemos a D. Emeterio Espinosa, a D. Santiago Patino, a D. Guillen Alomar y a Marian Van der Sluys y D. Jesús González Artabe las referencias dadas sobre la localización de algunas especies.

Asimismo agradecemos a D. Angel Romo la búsqueda de algunas referencias sobre la denominación de algunos híbridos, y al Dr. Hans R. Reinhard la aportación sobre el correcto nombre del nothotaxon *Gymnigritella*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALOMAR, G. (1994). *Petita Guia de les Orquídies de les Balears*. Govern Balear, Conselleria d'Agricultura i Pesca.
- ASEGINOLAZA, C., GOMEZ, D., LIZAU, X.
- MONSERRAT, G., MORANTE, G., SALAVE RRIA, M., URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & ALEJANDRE, J. A. (1984). *Catálogo florístico de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Ed. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- BAUMANN, H. & KÜNKELE, S. (1988). *Die Orchideen Europas*. Kosmos-Naturführer.
- BONAFE, F. (1978-80). *Flora de Mallorca*. Ed. Moll, Palma de Mallorca.
- BUBANI, P. (1901). *Flora pyrenaica per Ordines Naturales gradatim digesta* 4. Ed. Ulricus Hoepli. Medilani.
- BUTTLER, K.P. (1991). *Field guide to the Orchids of Britain and Europe*. The Crowood Press.
- DUPONT, P. (1975). Sur l'intere phytogeographique du massif du Castro Valnera (montagnes cantabriques orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 389-396.
- GALÁN CELA, P. (1986). Datos previos para un catálogo de las orquídeas burgalesas. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 43 (1).
- GATHOYE, J. L. & TYTECA, D. (1994). Clé et inventaire synonymique des Dactylorhiza (Orchidiaceae) de France et du Benelux. *Lejeunia* N° 143 Juillet 1994.
- GIFFHORN, HANS. (1992) *Ibiza un paraíso natural desconocido*. Brawnschweig, pag. 63.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1993). Notas sobre orquídeas. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava: (1993)* 8 : 73-84.
- HERRERA, M. (1988). *Estudio de la vegetación y la flora vascular de la cuenca del río Asón (CANTABRIA)*. Tesis doctoral inédita.
- LANDWEHR, J. (1971). *Les Orchidees Sauvages de France et D'Europe*. Vereniging tot Behoud van Natuurmonument, S-Graveland
- 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.
- PÉREZ CHISCANO, J. L., GIL LLANO, J. R. & DURÁN OLIVA, F. (1991). *Orquídeas de Extremadura*. Ed. Fondo Natural, S. L.
- PÉREZ RAYA, J. & MOLERO MESA, J. (1990) *Orquídeas Silvestres de la Provincia de Granada*. Univers. Granada.
- BUTTLER, K., P. (1991) *Field guide to Orchids of Britain and Europe*. The Crowood Press.
- REINHARD, H. R., GOLZ, P., PETER, R. & WILDERMUTH, H. (1991). *Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Ed. Fotorotar A. G., Druck + Verlag.
- RIBERA NUÑEZ, D. & LÓPEZ VELEZ, G. (1987) *Orquídeas de la Provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses de la Excm. Diputación de Albacete.
- URIBE-ECHEBARRIA, P. M. & ALEJANDRE, J. A. (1982). *Aproximación al catálogo florístico de Alava*. Ed. J. A. Alejandre. Vitoria-Gasteiz.
- TEPPNER, H., & KLEIN, E. (1993). *Nigritella gbasiana spec. nova, N. nigra susp. iberica subsp. nova (Orchidaceae-Orchideae)* und deren Embryologie. *Phyton*. vol. 33, fasc. 2: 179-209.
- TUTIN, T.G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N.A., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H. WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (1980). *Flora Europaea*, Vol. 5. Cambridge University Press. Cambridge
- VAN DER SLUYS, M. & GONZÁLEZ ARTABE, J. (1982). *Orquídeas de Navarra*. Ed. Dip. Foral de Navarra. Pamplona.
- VIDAL, J.M. & HEREU, R. (1992). Notes florísticas i corológicas de la família ORCHIDACEAE a l'Empordà i zones adjacents (CATALUNYA). *Fol. Bot. Misc.* 8 : 125-158.

**Diputación
Foral de Alava**

Departamento de Cultura y Euskera
Servicio de Museos



**Arabako
Foru Aldundia**

Kultura eta Euskarako Saila
Museo Zerbitzua