

## NOVEDADES EN HÍBRIDOS DE *OPHRYS* L. (ORCHIDACEAE) PARA LA FLORA DE ALICANTE

Michael R. LOWE\*, Joan PIERA\*\* & Manuel B. CRESPO\*\*\*

\* School House, 17. The Village, Brancepeth, Durham DH7 8DG, United Kingdom.  
Correo electrónico: MichaelRLowe@orchid.freeseerve.co.uk

\*\* IES nº 1 "Bellaguarda". C/. Galotxa, 1. E-03590 Altea (Alicante).  
Correo electrónico: jpiera372p@cv.gva.es

\*\*\* CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante.  
Apdo. 99. E-03080 Alicante. Correo electrónico: crespo@ua.es

**RESUMEN:** Se presentan datos sobre híbridos del género *Ophrys* L. observados en la provincia de Alicante. Se describe una nueva notoespecie, *O. × fraresiana* (*O. lupercalis* × *O. lutea*), de la Sierra de Serrella. Además, se incluyen localidades inéditas de *O. × heraultii* (*O. speculum* × *O. tenthredinifera*), de *O. × lucentina* (*O. dianica* × *O. lupercalis*), cuya interpretación como híbrido se discute, y de *O. × pseudospeculum* (*O. lutea* × *O. scolopax*), un híbrido que no había sido citado en la Península Ibérica. **Palabras clave:** *Ophrys*, híbridos, endemismos, taxonomía, Alicante, España.

**ABSTRACT:** Data on hybrids of genus *Ophrys* L. from Alicante province (E of Spain) are reported. A new nothospecies, *O. × fraresiana* (*O. lupercalis* × *O. lutea*), is described from Sierra de Serrella. In addition, new records for *O. × heraultii* (*O. speculum* × *O. tenthredinifera*), *O. × lucentina* (*O. dianica* × *O. lupercalis*) and *O. × pseudospeculum* (*O. lutea* × *O. scolopax*) in Alicante are reported. The hybrid origin of the second is discussed, and the latter is cited for the first time in the Iberian Peninsula. **Key words:** *Ophrys*, hybrids, endemics, taxonomy, Alicante, Spain.

### INTRODUCCIÓN

Nuestras últimas prospecciones botánicas por las comarcas del norte de Alicante han dado como resultado el hallazgo de diversos híbridos del género *Ophrys* L., que completan los datos sobre la orquidoflora de la provincia.

Quizá lo más destacable sea el descubrimiento de una notoespecie inédita, que se une a la que recientemente describíamos (LOWE & al., 2003) con el nombre de *O. × marinaltae* (*O. dianica* × *O. speculum*). Asimismo, se han hallado nuevas poblaciones de notoespecies aún poco co-

nocidas, como *O. × heraultii* G. Keller ex W.J. Schrenk, *O. × lucentina* Delforge y *O. × pseudospeculum* DC.

En la presente nota se aportan datos sobre dichos híbridos, así como información sobre sus características morfológicas, ecología y estado de conservación.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Las abundancias relativas de las orquídeas citadas en el texto y su estado fenológico se ajustan a las categorías arbitrarias referidas en LOWE & al. (2001).

Las autorías de los táxones mencionados en el texto corresponden a las que recogen MATEO & CRESPO (2003). El tratamiento taxonómico y nomenclatura de las orquídeas que se citan en el texto se corresponde, cuando no se indica explícitamente, con las que recogen PIERA & al. (2003).

Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan a las tipologías de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002).

Los pliegos testigo están depositados en el herbario ABH (Universidad de Alicante), disponiéndose de abundante material fotográfico de archivo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Ophrys* × *fraresiana* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo, *nothosp. nov.*

[*O. lupercalis* × *O. lutea*]

**Holotypus:** Hs, ALICANTE, El Comtat: Quatretondeta hacia Benasau, Tossal de Lloses, 30SYH3288, 650 m alt., ubi inter parentes die 28-III-2002, M.R. Lowe, J. Piera, E. Camuñas & M.B. Crespo legerunt (ABH 45897). Fig. 1.

**Paratypus:** Ibidem, 20-III-2001, M.R. Lowe (ABH 45118).

*Planta ex Ophryde lupercale et O. lutea genita, quoad flores cum priore sat congruens sed valde differt sepalis late ovatis vel suborbicularibus; labelo latiore, subdeltoideo, a basi sigillatim geniculato duabus crestis obtusis lateralibus munito, et ad margines plano, fascia glabra viridi-lutea late ornato.*

*Nomen Ophrys × fraresiana terram natalem nothospeciei accedens.*

Este notable híbrido fue observado entre sus progenitores y, aunque resulta similar a *O. lupercalis*, muestra algunas peculiaridades que lo aproximan a *O. lutea* y que denotan su origen híbrido. Así, el labelo es notablemente más ancho que en la primera, casi deltoideo, con los lóbulos superiores formando un ángulo muy abierto. Además, dicho labelo presenta una marcada geniculación longitudinal, dos crestas obtusas laterales en su base y una ancha banda marginal amarillenta y glabra, caracteres éstos que denotan la participación de *O. lutea*.

Tomamos como epíteto específico “Els Frares”, nombre con el que se conoce localmente cierto enclave de la vertiente septentrional de La Serrella, próximo al casco urbano de Quatretondeta, en áreas



Fig. 1.- *Ophrys* × *fraresiana* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo: detalles del holótipo (Fotos: J. Piera).

alcoyano-diánicas bajo bioclima mesomediterráneo seco-subhúmedo.

*Ophrys* × *heraultii* G. Keller ex W.J. Schrenk [*O. speculum* × *O. tenthredinifera*]

**ALICANTE:** Xaló, L'Anetillar, les Cases de Planisses, 30SYH5988, 565 m, altiplanicie kárstica, 17-III-2007, J. Piera & C. Piera (ABH 51177). La Nucia, km 5 de la carretera de Altea a La Nucia, 30SYH5278, 150 m, sobre yesos del Keuper, 17-III-2007, I. Baekelmans & X. Guardiola (v.v., fotografía!). Finestrat, 18-III-2007, J.C. Galey & D. Díaz (fotografía!). Fig. 2.

Aportamos tres nuevas localidades alicantinas de este interesante y raro híbrido, que hemos encontrado entre sus progenitores, en áreas diánicas bajo bioclima termomediterráneo subhúmedo, y que vienen a ampliar notablemente su distribución en la Comunidad Valenciana.

Cabe mencionar que, estando en fase de redacción el presente artículo, PERIS FIGUEROLA & al. (2007) han enmendado la evidente identificación incorrecta de este híbrido, que previamente SERRA & al. (2001: 188) habían atribuido a *O.*

*sancti-leonardii* O. Danesch & E. Danesch [*O. lupercalis* × *O. tenthredinifera*], a partir de una fotografía de E. Arnold tomada cerca del Cabo de San Antonio, en Xàbia, y que no deja lugar a dudas de su pertenencia a *O.* × *heraultii*. Justo es decir, asimismo, que la referencia a ese otro nototaxon, de la misma localidad había sido recogida anteriormente por nosotros (LOWE & al., 2001) a partir de la comunicación personal que E. Arnold nos hizo de su hallazgo –que no pudimos contrastar con material de herbario ni fotográfico– y que, a la postre, se ha demostrado errónea.

En lo que se refiere a la localidad de l'Anetillar (cases de Planisses, Xaló), se observaron dos ejemplares de *Ophrys* × *heraultii* (abundancia: I) en plena floración (FF), ambos con cuatro flores abiertas. Convivían con sus progenitores: *O. speculum* Link (II, FF) y *O. tenthredinifera* Willd. (II, FF), en unos bancales delimitados por lejas aplanadas y aclarados de vegetación autóctona por su actual propietario, quien además ha recuperado el topónimo L'Anetillar de un mapa antiguo del catastro de Llíber (Alicante).



Fig. 2.- *Ophrys* × *heraultii* G. Keller ex W.J. Schrenk: l'Anetillar, Cases de Planisses, Xaló (Fotos: J. Piera).

La forma de las flores (Fig. 2) es algo diferente a las ilustradas en diversas imágenes fotográficas [<http://homepage.mac.com/antang/fotos/ORQUIDEAS/hibridos/220018.jpg>; <http://www.guenther-blaich.de/hyb.php?hy=speten1&abs=>; [www.answers.com](http://www.answers.com); [www.hardyorchidsociety.org.uk](http://www.hardyorchidsociety.org.uk)] para el mismo híbrido en otras localidades ibéricas y europeas, que contemplan diversos estados de cercanía, en mayor o menor grado, hacia uno u otro progenitor. En nuestro caso, las flores tenían rasgos muy evidentes de *Ophrys speculum* –el color metálico de la mácula, dos falsos ocelos rojizos en el campo basal y los lóbulos laterales conspicuos– y de *Ophrys tenthredinifera* –la forma general del labelo, color de los pétalos y sépalos, y el color del indumento.

Centrándonos en los detalles, el labelo era más ancho que largo, alcanzando c. 12,4 × 15,6 mm en el lóbulo central y c. 15,3 × 15,6 mm desde los extremos de los lóbulos laterales. Los sépalos, de color vino, medían c. 10,6 × 6,2 mm; los pétalos tenían el mismo color (aunque más intenso), cordiformes y pilosos, c. 3,4 × 4,1 mm en su base. El apéndice del lóbulo central era pequeño y triangular, muy diferente al robusto apéndice de *O. tenthredinifera*. Los polinios estaban intactos.

Esta localidad se sitúa muy próxima a la indicada por PONT FONT & al. (2006) para *Orchis champagneuxii* Barnéoud y *Orchis conica* Willd., con las que conviven otras diez especies de orquídeas, a las que aquí cabe añadir *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. (I, EF), *Ophrys speculum* Link (II, FF), *O. lutea* Cav. (I, EF) y *Spiranthes spiralis* (L.) Koch (I, R). De todas ellas se dispone de abundante material fotográfico (17-3-2007). De igual modo, a partir de las imágenes que nos proporcionaron J. A. Huertas y A. Sellés, hemos confirmado *in situ* la presencia en zona de *Orchis italica* Poir. (II, EF) y *Ophrys scolopax* Cav. (I, EF). Dada la riqueza del inventario de orquídeas y a la innegable rareza de alguna

de ellas, reiteramos la conveniencia de declarar algunas microrreservas de flora (cf. LAGUNA, 1996) en “L’Anetillar” y “Les cases de Planisses”, que aseguren su conservación.

Respecto a las restantes localidades, y aunque las plantas que allí vimos ya tenían las flores marchitas, el material fotográfico cedido por diversos amigos y colaboradores no difiere significativamente del descrito, y permite atribuirlo sin duda alguna a *O. heraultii*.

### *Ophrys* × *lucentina* Delforge

[*O. dianica* × *O. lupercalis*]

ALICANTE, Marina Alta: Benissa, [31SBC4389](#), 130 m, 30-III-2002, J. Píera (ABH 45894). La Nucia, 30SYH5178, 150 m, 18-III-2001, J. Píera & M.R. Lowe (ABH 45117). La Nucia, Racó de Palafox, [30SYH5177](#), 190 m, 28-III-2002, M.R. Lowe, J. Píera, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 45900). Fig. 4.

Este híbrido resulta poco frecuente en las comarcas del norte de Alicante y sur de Valencia, normalmente junto a sus progenitores, y en áreas setabenses bajo bioclimas termo-mesomediterráneo seco-subhúmedo.

Como indicaron LOWE & al. (2001) y han recogido otros autores (cf. SERRA & al., 2001; PIERA & al., 2003; GALÁN CELA & GAMARRA, 2003; ALDASORO & SÁEZ, 2005), el concepto original de *O. lucentina* (DELFORGE, 1999) incluye material heterogéneo correspondiente a varias entidades biológicas, atribuibles a lo que hoy mayoritariamente se acepta como *O. dianica*, *O. bilunulata* Risso, e incluso híbridos con *O. lupercalis* Devillers-Tersch. & Devillers (– *O. fusca* auct.). TYTECA (2001) ha indicado recientemente que los ejemplares de Sierra do Louro (Portugal), que Delforge atribuyó a posibles individuos de *O. lucentina*, corresponden en realidad a una variante cromática de *O. fusca* Link (sensu stricto),

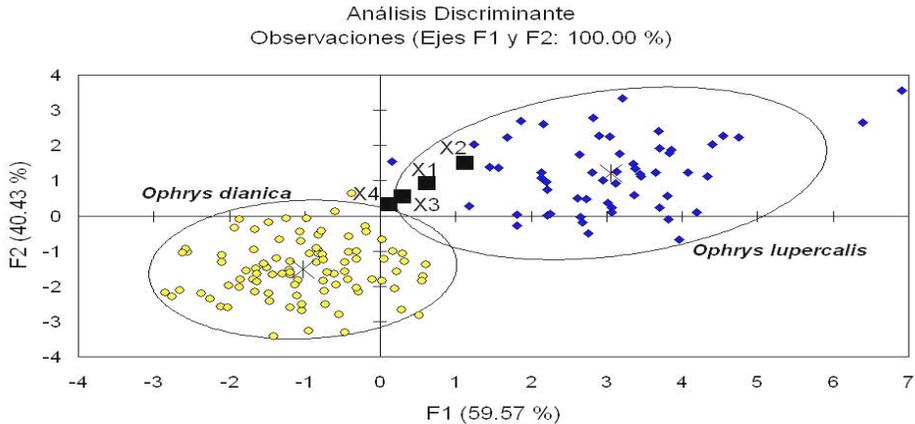


Fig. 3.- Análisis discriminante de individuos de *Ophrys dianica* y *O. lupercalis* (no se muestra el grupo externo, correspondiente a *O. lutea*), con las proyecciones de cuatro muestras modelo (X1-X4) de *O. luentina*. Los asteriscos (\*) indican los centroides de las elipses con un 95% de confianza.

planta ausente –dicho sea de paso– en la flora valenciana.

Nuestros estudios biométricos vienen a confirmar la identidad del material tipo de *O. luentina* como el híbrido entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Se han estudiado 12 caracteres florales de plantas recolectadas en 8 poblaciones de *O. dianica* de Alicante (incluyendo su localidad tipo) y Valencia, junto con 5 poblaciones de *O. lupercalis* de Aude (Francia) –su localidad tipo– y Alicante, para caracterizar biométricamente a ambos táxones. A partir de los datos obtenidos se realizó un análisis discriminante (Fig. 3) mediante el programa informático XLSTAT v2007.4 ([www.xlstat.com](http://www.xlstat.com)), con el propósito de determinar los límites de ambos táxones con un 95% de confianza, y así poder compararlos con los datos disponibles de DELFORGE (1999, 2004). La figura de la flor diseccionada utilizada por Delforge para ilustrar la *O. luentina* de la población tipo –que él definió como una colonia pequeña y uniforme en sus caracteres– se ha medido y representado a escala para que los datos biométricos de ella obtenidos fuesen comparables con el modelo “*dianica-lupercalis*”. En la Fig. 3, el punto X1 corresponde a los datos tomados de dicha

ilustración floral; los puntos X2 y X3 representan variaciones de  $\pm 5\%$  en todas sus dimensiones, para corregir posibles errores de medición; el punto X4, finalmente, corresponde a los datos obtenidos de una proyección a escala de la citada ilustración floral hasta conseguir un labelo de  $13,5 \times 11,0$  mm (longitud  $\times$  anchura), tal como se describe en el protólogo de *O. luentina*. Al incluir estos cuatro grupos de datos en el modelo *dianica-lupercalis* (Fig. 3), se observa que las cuatro proyecciones de *O. luentina* se sitúan fuera del límite de confianza del 95% de *O. dianica*, y en una posición intermedia entre ésta y *O. lupercalis*, lo cual apoya su tratamiento como un híbrido entre ambas.

En nuestra opinión, las ilustraciones fotográficas de *O. luentina* de la localidad tipo (DELFORGE, 2004) muestran caracteres intermedios entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Por esta razón, y a partir de las conclusiones del estudio biométrico, consideramos ahora apropiado aplicar el nombre *O.  $\times$  luentina* al híbrido entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Las fotografías que se presentan en la Fig. 4 son un ejemplo de este híbrido, y se tomaron de ejemplares que convivían entremezclados con sus progenitores en La Nucia, Racó de Pa-



Fig. 4.- *Ophrys* × *luentina* Delforge: Racó de Palafox, La Nucia (Fotos: J. Piera).

lafox, 28-III-2002 (ABH 45900). Estos híbridos muestran un claro carácter intermedio y se ajustan perfectamente a la descripción que dio DELFORGE (1999) para el holótipo de su especie, recolectado en los alrededores de Biar (Alicante).

#### *Ophrys* × *pseudospeculum* DC.

[*O. lutea* × *O. scolopax*]

\*Hs, VALENCIA, Vall d'Albaida: Bocairrent, Casetes Noves del Pi (S<sup>e</sup> de Mariola), 30SYH0891, 840 m, 13-V-2007, J. Piera, J.A. Huertas & J. Calvo (ABH 51252). Fig. 5.

Rarísimo híbrido del que no se tienen referencias previas para la Península Ibérica (ALDASORO & SÁEZ, 2005) y que hemos encontrado escasísimo junto a sus progenitores, en áreas alcoyano-diánicas y bajo bioclima mesomediterráneo subhúmedo, de la Sierra de Mariola. La localidad valenciana indicada –en la que ya se había dado a conocer la presencia de otras orquídeas muy raras en la flora valenciana, como *Orchis purpurea* Huds. (cf. PIERA & CRESPO, 1997, 1999; PIERA & al., 2000)– se encuentra muy próxima al límite provincial con Alicante, por lo que

es muy probable que el híbrido crezca también en esta última provincia.

La prospección realizada el día 13-V-2007, en compañía de José Antonio Huertas y José Calvo, por las proximidades de les Casetes Noves del Pi, dio como resultado el hallazgo de un individuo robusto y en plena floración –con sus 6 flores abiertas, las basales comenzando a marchitarse–, cuyos caracteres resultaban intermedios entre *Ophrys scolopax* Cav. (II, FF) y *O. lutea* Cav. (II, FF). Un estudio más detallado permitió identificarlo, sin duda, como un híbrido entre ambas especies, al que aplicamos el nombre *O. × pseudospeculum* DC.

Debe indicarse aquí que el epíteto de De Candolle ha sido interpretado de muy distintas formas. Para algunos autores, sería una mera forma francesa de *O. lutea* o de *O. sphogodes*, mientras que para otros verdaderamente correspondería al híbrido en cuestión. El protólogo candolleano (in LAMARCK & DE CANDOLLE, 1815: 332) describe una planta notablemente relacionada con *O. lutea*, pero que muestra caracteres de *O. scolopax*. Sin embargo,



Fig. 5.- *Ophrys* × *pseudospeculum* DC.: Casetes Noves del Pi, Bocairent (Fotos: J. A. Huertas).

mientras no pueda estudiarse con detenimiento su tipo, depositado en el herbario G (Jardín Botánico de Ginebra), no vemos razón objetiva para descartar este nombre.

El ejemplar alicantino es robusto, con flores similares a las de *O. scolopax*, pero con numerosos detalles que delatan el cruzamiento con *O. lutea* (Fig. 5). Así, los sépalos son de color verde amarillento, con el nervio medio de un verde más intenso, c. 11,1 × 6,3 mm; el sépalo central es connivente sobre el ginostemo. Los pétalos son alargados y triangular-lanceolados, algo ensanchados en la base, pelosos, de color verdoso, teñidos ligeramente de pardo, c. 7,6 × 3,1 mm. El aspecto general del labelo, c. 14,6 × 13,8 mm y discretamente peloso, recuerda más al de *O. scolopax*; pero los lóbulos laterales son romos y redondeados (nunca cónicos, agudos y erectos) y el central termina en un discreto apéndice; los bordes del labelo son amarillos, color que se va difuminando hacia el pardo de la zona central. En él se observa una franja horizontal amarillo-verdosa, bordeada de dibujos laterales geométricos pardos, separados por un punto del mismo color. Las paredes de la garganta de la cavidad estigmática tam-

bién son de color pardo y el campo basal se presenta estrecho y sensiblemente asurcado en V. El ginostemo es levemente agudo, no acuminado. Todas las flores tenían los polinios intactos.

A efectos de poder comparar este ejemplar con otros de localidades europeas, puede resultar esclarecedor visitar las siguientes páginas: <<http://www.guentherblai.ch/de/hyb.php?hy=lutscol&abs=HYBLYST>; <http://perso.orange.fr/liliane.pessotto/nouveau.orchidees-02-2006.html>; <http://perso.orange.fr/liliane.pessotto/index.originales.htm>>.

Otras orquídeas de interés presentes en la misma localidad se describieron en PIERA & al. (2000). De nuevo reiteramos la necesidad de declarar microrreservas de flora (cf. LAGUNA, 1996) en éste y otros lugares colindantes, para salvaguardar las raras orquídeas que allí crecen, cuyas escasas poblaciones valencianas se encuentran en serio peligro de desaparición.

## AGRADECIMIENTOS

A Bernard Guillon, propietario de l'Alqueria de l'Anetillar, por su gentileza

al permitirnos prospectar en sus terrenos, junto a Carles M. Piera. Así mismo, a José Antonio Huertas, y Alfredo Sellés, por la cesión de las fotos de *Orchis italica* y *Ophrys scolopax*. A Ivo Baekelmans y Ximo Guardiola, por las fotos e indicación de la localidad de La Nucia. A Juan Carlos Galey y Dominga Díaz por el material fotográfico de Finestrat. Y, por último, a José Antonio Huertas y José Calvo por su colaboración en la visita a la sierra de Mariola; en especial, agradecemos al primero las fotos de *O. × pseudospeculum* que acompañan al texto.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALDASORO, J. J. & L. SÁEZ (2005). *Ophrys* L. In: AEDO, C. & A. HERRERO (Eds.), *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DELFORGE, P. (1999). *Ophrys arnoldii* et *Ophrys lucentina*, deux espèces nouvelles du groupe d'*Ophrys fusca*. *Nat. Belg.* 80: 244-260, 277-278.
- DELFORGE, P. (2004). Le type d'*Ophrys lucentina*. *Nat. Belg.* 85: 77-88.
- GALÁN CELA, P. & R. GAMARRA (2003). Check list of the Iberian and Balearic orchids. 2. *Ophrys* L. – *Spiranthes* Rich. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 60(2): 309-329.
- LAGUNA, E. (1996). Conservación *in situ* mediante microrreservas de flora en la Comunidad Valenciana. *Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. Tomo Extraord. 125 Anivers.:* 379-381. Madrid.
- LAMARCK, J. B. A. P. & DE CANDOLLE, A. P. (1815). *Flore française*, ed. 3, vol. 6. Desray. París.
- LOWE, M. R., J. PIERA & M. B. CRESPO (2001). The orchids of the Province of Alicante (Comunidad Valenciana), Spain: a contribution to the OPTIMA project 'Mapping of Mediterranean orchids'. *J. Eur. Orchideen* 33(2): 525-635.
- LOWE, M. R., J. PIERA & CRESPO, M. B. (2003). Un nuevo híbrido en el género *Ophrys* L. (*Orchidaceae*), del norte de Alicante. *Flora Montiber.* 24: 99-102.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª ed. Monogr. Flora Montiber. 4. Valencia.
- PERIS FIGUEROLA, J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & E. ARNOLD (2007). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Flora Montiber.* 35: 54-59.
- PIERA, J. & M. B. CRESPO (1997). Dos orquídeas nuevas para la flora de la comunidad valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 22: 219-220.
- PIERA J. & M. B. CRESPO (1999): Cuatro plantas raras de la Flora Valenciana, muy seriamente amenazadas. *Flora Montiber.* 13: 50-52.
- PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2000). Nuevos datos sobre *Orchis purpurea* Huds. *Flora Montiber.* 16: 1-3.
- PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2003). *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Alicantino de Cultura "Juan Gil Albert". Diputación de Alicante.
- PONT FONT, A., J. PIERA, M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2006). Una localidad nueva para *Orchis champagneuxii* y *Orchis conica* en el norte de Alicante. *Flora Montiber.* 33: 22-26.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- SERRA, L., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J. JUAREZ, J. PÉREZ BOTELLA, V. DEL TORO, P. PÉREZ ROVIRA, A. OLIVARES, M. C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001). *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Col. Biodivers. 9. Generalitat Valenciana. Valencia.
- TYTECA, D. (2001). The Orchid Flora of Portugal – Addendum N. 4 - Comments on the *Ophrys fusca* and *O. dyris* groups - Conservation needs and strategies. *J. Eur. Orchideen* 33: 201-215.

(Recibido el 25-V-2007)