Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN: 1138-5952, edic. digital: 1998-799X

NOTAS SOBRE LA ORQUIDOFLORA EN LA COMARCA DE LA VALL D'ALBAIDA (VALENCIA)

Josep E. OLTRA BENAVENT[1], Antoni CONCA FERRÚS[2], Luis SERRA LALIGA[3], Rafael MAHIQUES ESPARZA[4] & Rafael MAHIQUES SANTANDREU[4]

[1]VAERSA. Conselleria d'Infraestructuras, Territori i Medi Ambient. C/ Marià Cuber, 17. 46011-Valencia. flora_valencia2@gva.es
[2]Pl. Poeta Joan Vimbodí, 5. 46870-Ontinyent (Valencia). tconca@gmail.com
[3]Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, SS.TT. d'Alacant. C/ Churruca 29, 03071-Alicante. flora_alicante1@gva.es
[4]C/ Doctor Climent, 26. 46837-Quatretonda (Valencia). rmahiques@telefonica.net

RESUMEN: A partir del conocimiento que actualmente se dispone sobre les orquídeas en la comarca de la Vall d'Albaida (Valencia), se presenta un catálogo de las especies encontradas y se aportan datos bioclimáticos y comentarios sobre su ecología. También se aportan mapas de distribución para las especies de mayor interés corológico. **Palabras clave:** *Orquidoflora, corología, plantas vasculars, Vall d'Albaida, Valencia.*

ABSTRACT: Orchidaceae notes of the Vall d'Albaida Region (Valencia, Spain). A catalogue of the orchids of Vall d'Albaida district (prov. Valencia, E Spain) is presented. Several comments about bioclimatic data and the ecology of each species are reported. Distribution maps of the most interesting species from chorological point of view are shown as well. **Key words:** *Orchidoflora, chorology, vascular plants, Vall d'Albaida, Valencia, Spain.*

INTRODUCCIÓN

El aumento de conocimientos alcanzado durante los últimos años sobre la orquidoflora valenciana ha sido considerable. Buena prueba de ello es la cantidad de información generada en los diferentes trabajos realizados sobre el tema (LOWE, 1995; PIERA, 1999; SERRA & al., 2000b, 2001a, 2001b, 2006, 2010 y 2013; PERIS FIGUEROLA & al., 2002 y 2007; PIERA & al., 2003; ARNOLD, 2009), que han aportado datos tanto sobre aspectos taxonómicos, como sobre aspectos corológicos y del estado de conservación de las especies con mayor grado de amenaza.

Durante aproximadamente dos décadas y media, los autores de este artículo han ido recopilando datos sobre las orquídeas de la Vall d'Albaida, a partir de multitud de salidas de campo. Con todos estos datos y la revisión bibliográfica realizada, actualmente se puede ofrecer una visión bastante completa sobre la orquidoflora de esta comarca valenciana. La información que se ofrece se centra, por una parte, en la confección de un catálogo exhaustivo y actualizado de las especies que sabemos que crecen de for-

ma natural en la Vall d'Albaida y, por otra, en la elaboración de mapas de distribución de las especies de mayor interés al nivel de cuadrícula UTM de 1 km^2. Para cada especie se comentan datos relacionados con la ecología y, para algunas de las orquídeas que presentan un grado de amenaza mayor, se aportan datos sobre su estado de conservación.

MATERIAL Y METODOLOGÍA

Los datos corológicos se han recogido a partir de prospecciones realizadas por numerosas localidades de la comarca. Estos datos se han obtenido mayoritariamente a partir de observaciones de visto vivo, de manera que no se ha recolectado material de herbario, a excepción de dos pliegos de *Ophrys speculum* subsp. *speculum*, uno de *O. tenthredinifera* y uno de *Orchis morio* subsp. *champagneuxii*, que fueron depositados hace años en el herbario VAL. Los autores, no obstante, disponen en sus archivos de suficiente material gráfico en formato de diapositiva y en formato digital, que queda a disposición de los interesados en comprobar detalles morfológicos o de cualquier otro aspecto. Los datos biogeográficos y bioclimáticos siguen los criterios de RIVAS MARTÍNEZ & al. (2007).

LISTADO DE ESPECIES

Aceras anthropophorum (L.) Aiton fil.

30SXH9792, Ontinyent, Pospelat, 850 m, 7-5-1993, *A. Conca & F. García*. 30SYH0790, Bocairent, Pla de Nones, 850 m, 2-5-2010, *J. E. Oltra & L. Serra*. 30SYH0891, *Ibid.*, Casetes Noves del Pi, 850 m, 24-4-2009, *A. Burguete & A. Conca*. 30SYH0991, *Ibid.*, Casetes Noves del Pi, 850 m, 16-4-2000, *L. Serra*. 30SYH1198, Ibíd., Barranc de la Penya Alta, 560 m, 9-5-2009, *A. Conca*. 30SYH1392, Bocairent, pr. ermita de Sant Tomàs, 900 m, 8-5-2010, *L. Serra & A. Bort*. *Ibid.*, pr. Mas Nou, 920 m, 22-4-2011, *L. Serra, A. Bort, R. Orts & F. Requena.* 30SYH1399, Agullent, Senda dels Enginyers, 460 m, 20-4-2013, *J.E. Oltra & V. Ureña*. 30SYH1798, Albaida, la Covalta, 840 m, 14-5-2009, *A. Conca*. 30SYH1799, *Ibid.*, 600 m, 11-4-1995, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYH1898, *Ibid.*, Port d'Albaida, 540 m, 3-4-2008, *J.E. Oltra*. 30SYJ2301, Beniatjar, Sierra del Benicadell, 970 m, 22-4-2001, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2401, *Ibid.*, nevera del Benicadell, 1030 m, 20-4-2001, *A. Conca*. 30SYJ2402, *Ibid.,* Sierra del Benicadell, 690 m, 22-4-2001, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2501, *Ibid.,* 800 m, 18-5-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ2606, Castelló de Rugat, ermita del Remei, 370 m, 4-4-2010, *J.E. Oltra & O. Sentandreu*. 30SYJ2705, *Ibid.,* pr. nevera dels Racons, 320 m, 4-4-2010, *J.E. Oltra & O. Sentandreu*. 30SYJ2803, Salem, Sierra de Salem, 600 m, 11-4-2010, *J.E. Oltra & O. Sentandreu*. 30SYJ2805, Castelló de Rugat, ruta de la Serra, 450 m, 29-3-1998, *A. Conca*. 30SYJ2904, *Ibid.,* pr. Corral de Poldo, 670 m, 5-4-2010, *J.E. Oltra & V. Ureña*. 30SYJ2918, Quatretonda, Racó dels Cacaueros, 450 m, 10-4-2001, *J.E. Oltra*. 30SYJ2820, *Ibid.,* umbría del Buscarró, 420 m, 24-7-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ2921, *Ibid.*, pr. caseta de Cap de Bou, 400 m, 22-4-2009, *J.E. Oltra*. 30SYJ3005, Castelló de Rugat, Font de l'Estaca, 550 m, 21-4-1998, *A. Conca*. 30SYJ3020, Quatretonda, pr. alto de la Carrasca, 590 m, 8-4-2006, *J.E. Oltra*. 30SYJ3106, Aielo de Rugat, pr. Caseta del Magre, 450 m, 15-4-2002, *A. Conca & J.E. Oltra*. 30SYJ3206, *Ibid.,* Senda del Castell, 580 m, 17-4-2001, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 620 m, 12-4-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ3319, *Ibid.,* 600 m, 5-4-1997, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*.

Taxon indicado en la sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 188), en varias cuadrículas UTM de la comarca (CONCA & GARCÍA ALONSO, 1994: 208), en el Torrater (Ontinyent) (PIERA, 1999: 25) y de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2000a: 111; 2001a: 152). Recientemente se ha incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida y en el catálogo florístico del Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Se encuentra distribuido principalmente por las sierras que encierran el

valle por el sur, donde forma parte de pastizales secos (*Thero-Brachypodion retusi*), normalmente en ambientes situados en las umbrías, en áreas con ombroclima subhúmedo y en los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo. En algunas localidades se encuentran individuos dispersos, aunque en otras puede llegar a constituir poblaciones extensas, como por ejemplo en la umbría del Benicadell o en la Covalta. Actualmente se incluye en la categoría de especies *vigiladas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013..

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

En el mapa de distribución de la especie que ofrecen BOLÒS & VIGO (2001: 650) se incluye la comarca de la Vall d'Albaida. Posteriormente se ha citado en el Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2010: 80; 2012: 119). Se incluye también en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Se trata de una especie que aparece de forma muy dispersa en la comarca, normalmente formando poblaciones de pocos ejemplares. Ha sido observada formando parte de pastizales (*Teucrio-Brachypodietum retusi*, *Lathyro-Brachypodietum phoenicoidis*) que se forman en los márgenes de campos de cultivo, así como en claros de matorral e incluso en alguna rambla sobre suelos que mantienen la humedad buena parte del año. Aparece tanto en la parte interior de la comarca, bajo ombroclima seco y termotipo mesomediterráneo, como en la parte más litoral, bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo termomediterráneo. Curiosamente no aparece indicada de la Vall d'Albaida en el mapa de SERRA & al. (2001a: 115).

Barlia robertiana (Loisel.) W. Greuter

30SYJ0104, Vallada, la Balarma, 770 m, 29-3-2001, *A. Conca*.

Taxon extremadamente raro en la comarca, del que solo se dispone de la indicación genérica de SERRA & al. (2001a: 157) y de las citas para Sierra Mariola (SERRA & al., 2006: 5; 2012: 119), donde crece en pastizales vivaces (*Teucrio-Brachypodietum retusi*) en el margen de un campo de cultivo.

Como en el caso de otras orquídeas de floración especialmente llamativa presentes en el Parque Natural de la Sierra de Mariola, como por ejemplo *Orchis papilionacea* y *O. purpurea*, esta especie es objeto de recolección. Esta práctica se comprobó en marzo de 2009, cuando se observaron dos ejemplares con los escapos florales cortados hacía solo unas horas. Por otra lado, también se recolectó un ejemplar con el tubérculo incluido durante el mismo año (Antoni Bru, *com. pers.*). Actualmente es considerada *protegida no catalogada* por el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013.

En la localidad que se aporta, que se encuentra cerca del límite entre Vallada y Ontinyent, pero dentro de la comarca de La Costera, se localizó un único ejemplar en una zona que había sufrido un incendio hacía poco. En visitas posteriores a esta localidad no se ha podido reencontrar la planta. Tanto esta localidad como la de Sierra Mariola se encuentran en el termotipo mesomediterráneo, lo que llama la atención tratándose de una especie considerada termófila.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

30SYH0095, Ontinyent, Font de la Teula, 510 m, 3-5-2009, *A. Conca*. 30SYH0796, Bocairent, Barranc dels Tarongers, 450 m, 26-4-2009, *A. Conca*.

Taxon citado por primera vez para la comarca en Bocairent (SERRA & MATEO, 1994: 82) y que presenta una población conocida desde hace años en la Sierra Mariola, concretamente en el nacimiento del río Vinalopó, dentro del parque natu-

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

ral y que ha propiciado las citas en varios trabajos (SERRA & al., 2000a: 120; 2001a: 71; 2012: 119; BOLÒS & VIGO, 2001: 614). También aparece indicado en ALARCÓN & AEDO (2002: 246) a partir de una recolección (VAL 63584, Bocairent, Maset de Giner, YH0692, 760 m, 3-V-1987, *J.R. Nebot*) y recientemente se ha incluido en el catálogo florístico que ofrecen MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida.

En la población del nacimiento del río Vinalopó se observan los ejemplares entre el fenalar (*Lathyro-Brachypodietum phoenicoidis*) que se forma bajo una chopera cultivada. Esta localidad ha sido citada recientemente por SERRA & al. (2006: 6) y, tal como se comenta en dicho artículo, está afectada por un problema de pisoteo por el hecho de estar muchos de los individus en la senda que remonta el río desde el centro de visitantes del parque natural. Además, la tala y arrastre de los troncos de los chopos para la explotación de la madera, puede afectar a parte de los ejemplares de la población, así como modificar las condiciones del hábitat al aumentar la luminosidad.

Hasta el año 2009 las únicas poblaciones conocidas en la comarca se encontraban en la Sierra Mariola. En este año se localizaron dos poblaciones más, una en el término de Ontinyent, que constaba de un único ejemplar que crecía en un fenalar (*Lathyro-Brachypodietum phoenicoidis*), y otra en Bocairent, constituida por una docena de ejemplares dispersos a lo largo de unos 100 metros alrededor del curso de agua, entre restos de bosque de ribera.

Esta especie se incluye en la categoría de especies *vigiladas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Cephalantera longifolia (L.) Fritsch

30SYH0791, Bocairent, camí de Rainer, 840 m, 6-4-2008, *L. Serra*. 30SYH0892, *Ibid.,* Sant Jaume, 750 m, 26-4-1996, *A. Conca*. 30SYJ3318, Pinet, pr. Bassa del Surar, 600 m, 30-3-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ3419, *Ibid.,* 660 m, 19-3-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*.

Citada en el Surar de Pinet (MANSANET, MATEO & AGUILELLA, 1983: 326; SORIANO, 1995: 80; ALARCÓN & AEDO, 2002: 241) y en la Sierra Mariola (PIERA & al., 2000: 2), citas que propiciaron la referencia genérica para la comarca que aparece en SERRA & al. (2001a: 73). HERRERO-BORGOÑÓN (1997: 164, 172) la indica de los municipios de Pinet, Llutxent y Bocairent, información que es recogida y publicada posteriormente por SERRA & al. (2000a: 121).

Se trata de un taxon raro en la comarca, para el que de momento se conocen dos núcleos situados a ambos extremos de la comarca: en el área del Surar, en los términos municipales de Pinet y Llutxent, donde existe una buena población que crece en el seno de un bosque mixto de *Quercus suber*, *Q. ilex* subsp. *rotundifolia* y *Q. faginea*, bajo termotipo mesomediterráneo inferior y ombrotipo subhúmedo, y en la Sierra Mariola, donde aparecen individuos dispersos en claros del pinar y restos de carracal bajo termotipo mesomediterráneo medio y ombrotipo subhúmedo. Recientemente, en esta última localidad, se han observado algunos ejemplares con comportamiento heterótrofo (SERRA & al., 2013: 108).

Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera

Citada por primera vez en la comarca en la umbría del Benicadell (NEBOT, 1986: 188, ut *E. helleborine*), posteriormente también para la parte occidental de la comarca en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209, ut *E. helleborine*), del municipio de Bocairent, Agullent y Beniatjar (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 165, ut *E. helleborine* & *E. parviflora*), de la Sierra Mariola (PIERA, 1999: 23; PIERA & al., 2000: 2, ut *E. parviflora*), de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 53) y de la parte correspondiente a la Vall d'Albaida de

varias cuadrículas UTM (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2000).

Es una especie que se encuentra distribuida por las áreas de termotipo termomediterráneo y mesomediterráneo de toda la comarca, aunque no es abundante. Crece en pastizales (*Thero-Brachypodion retusi*) de lugares que presentan una cierta sombra, al pie de fragmentos de carrascal o también en condiciones un poco más secas, como por ejemplo en el interior de pinares o entre el matorral. En las localidades donde ha sido observada aparecen siempre poblaciones con un número reducido de individuos.

Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel

Taxon extremadamente raro en la comarca que se conoce desde hace unos pocos años. Recientemente se han citado las dos únicas localidades conocidas hasta el momento en la comarca, situadas las dos en la Sierra Mariola, dentro del término municipal de Bocairent, que cuentan con un único ejemplar cada una (SERRA & al., 2010: 82; 2012: 119). Durante el seguimiento realizado al ejemplar del nacimiento del río Vinalopó -el primero que fue encontrado en 2002 por uno de los autores (A.C.) con el escapo floral medio cortado-, se ha comprobado que en años sucesivos solo creció la roseta basal de hojas y no volvió a florecer hasta el 2010.

Los dos ejemplares observados crecen formando parte de pastizales vivaces que mantienen un cierto grado de humedad (*Lathyro-Brachypodietum phoenicoidis*). Actualmente es una especie que se incluye en la categoría de especies *protegidas no catalogadas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Citada por primera vez en el puerto de Albaida (NEBOT, 1986: 188) y posteriormente para varias cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209). En el mapa de distribución de la especie que ofrecen BOLÒS & VIGO (2001: 615) se incluye la comarca de la Vall d'Albaida, en cambio, no aparece indicada en el mapa de SERRA & al. (2001a: 77). Es una especie no siempre fácil de detectar por el hecho que se confunde con bastante facilidad entre la vegetación. En la comarca presenta una abundancia media, que ha sido observada sobre todo en claros de matorrales (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni*) y en el seno de pinares, en el termotipo desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo de seco a subhúmedo.

Algunos autores indican que se trata de una especie parásita, ya que se han encontrado raíces en contacto con diversas especies. De hecho, el nombre del género *Limodorum* proviene del vocablo griego *Limodoron*, que significa *hambriento*, en relación a su supuesta biología parasítica.

Limodorum trabutianum Batt.

Especie citada recientemente por primera vez para la comarca en la Sierra Mariola, en el término de Bocairent (SERRA & al., 2010: 82; 2012: 119;, 2013: 109). Según los datos que se aportan en dichos artículos, cuenta con tres núcleos poblacionales, que crecen en pinares con sotobosque (*Helianthemo-Thymetum piperellae*) o entre restos de carrascales (*Quercetum rotundifoliae ulicetosum parviflorae*). Se trata de una de las orquídeas más raras de la comarca, que ha sido incluida en el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013, concretamente como especie *vigilada*.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

Las primeras citas que se conocen de esta especie corresponden a la indicación de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209). Posteriormente se ha citado también en el municipio de Fontanars (HERRERO-BORGO-

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

ÑÓN, 1997: 175), referencia que es recogida en SERRA & al. (2000a: 145) y que propició la mención genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 113).

Se encuentra repartida por todas las sierras de la comarca, aunque en algunas localidades las poblaciones están constituidas por pocos ejemplares. Forma parte tanto de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) como también de los claros del matorral (*Rosmarinion officinalis*), desde las cotas altitudinales más bajas, con termotipo termomediterráneo superior, hasta el área de la Sierra Mariola, con termotipo mesomediterráneo medio. En relación al ombrotipo, aparece desde el seco, en la parte occidental, hasta el subhúmedo en la parte oriental de la comarca.

Ophrys apifera Hudson

Citada para la parte occidental de la comarca en varias cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209) y posteriormente también en el Barranc dels Tarongers (Bocairent) (PIERA, 1999: 23). Aparece indicada igualmente de forma genérica para la comarca en SERRA (2001 a: 161). Recientemente ha sido incluida en el catálogo florístico que ofrecen MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida.

Se encuentra repartida por todo el área de estudio formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) cuando el ombrotipo es subhúmedo, pero cuando es seco, crece en fenalares (*Brachypodion phoenicoidis*), sobre suelos más profundos y con una cierta sombra. En relación al termotipo, está presente desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio.

Ophrys bilunulata Risso

Taxon próximo a *O. dianica*, del que no siempre es fácil de diferenciar, lo que hace que sea difícil conocer, de momento y con la sufiente exactitud, su distribución dentro del área de estudio. Los caracteres diferenciales que proponen los autores (cf. SERRA & al., 2001a: 180; MATEO & CRESPO, 2009: 444) no siempre se observan claramente en algunas poblaciones. Se han incluido dentro de esta especie los individuos con el labelo de tamaño 12-14 x 9-12 mm y con la cavidad estigmática en forma de V estrecha por cuyo surco penetra la mácula.

Forma parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*), sobre todo en los termotipos termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo. Algunas de las citas para la comarca de *O. fusca* han de corresponder a este taxon (NEBOT, 1986: 189; CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209). Ha sido citada de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (*op. cit.*). Recientemente ha sido incluida en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Ophrys dianica M.R. Lowe, Piera, M.B. Crespo & J.E. Arnold

Taxon descrito en 2001 a partir de material recolectado en Llíber (La Marina Alta, Alicante). Durante las prospecciones realizadas por el área de estudio se han incluido dentro de este taxon las poblaciones que presentan claramente el labelo de 8-12 mm, con el margen amarillo y la cavidad estigmática en forma de V ancha, que no invade a la mácula (SERRA & al., 2001a: 182; MATEO & CRESPO, 2009: 443). Con los datos que se disponen, parece estar repartida por toda la comarca.

Crece en pastizales secos (*Thero-Brachypodion retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo. Ha sido citada de forma genérica para la comarca (SERRA & al., *op. cit.*). Recientmente se ha incluido en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Ophrys dyris Maire

30SXH9793, Ontinyent, Gamellons, 700 m, 23-3-2001, *A. Conca*. 30SXH9796, *Ibid.,* Missalgar, 520 m, 10-4-1991, *A. Conca*. 30SYH 0791, Bocairent, Pla de Nones, 850 m, 15-4-2008, *A. Conca, J.E. Oltra & A. Navarro*. 30SYH0797, Ontinyent, el Castellar, 450 m, 1-4-2009, *A. Conca*. 30SYH0990, Bocairent, Casetes Noves del Pi, 850 m, 29-4-2009, *J.E. Oltra, A. Navarro & J. Pérez Botella*. 30SYH 1198, Ontinyent, el Torrater, 650 m, 17-4-1991, *A. Conca*. 30SYH1498, Benissoda, pr. Foieta dels Carros, 691 m, 20-4-2013, *J.E. Oltra & V. Ureña*. 30SYH1898, Albaida, Port d'Albaida, 540 m, 3-4-2008, *J.E. Oltra*. 30SYJ 0203, *Ibid.,* pr. Alt de la Creu, 860 m, 9-4-1991, *A. Conca*. 30SYJ1400, Agullent, camí de Benissoda, 410 m, 11-4-1991, *A. Conca*. 30SYJ1715, Bellús, Estret de les Aigües, 140 m, 2-4-2000, *A. Conca*. 30SYJ2616, Quatretonda, Penyetes de Lissard, 360 m, 25-3-1996, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2618, *Ibid.,* camí del *Collao*, 300 m, 3-4-2004, *J.E. Oltra*. 30SYJ2717, *Ibid.,* pr. Barranc Negre, 300 m, 3-4-2004, *J.E. Oltra*. 30SYJ2718, *Ibid.,* Barranc de l'Aigua, 300 m, 13-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2820, *Ibid.,* el Buscarró, 500 m, 29-3-2008, *J.E. Oltra*. 30SYJ3216, Llutxent, el Rafal, 340 m, 20-2-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 610 m, 30-3-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ3120, Quatretonda, Pla dels Garbollers, 560 m, 6-4-2011, *J.E. Oltra & A. Navarro*.

Citada de la parte occidental de la comarca (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209, ut *O. fusca* subsp. *omegaifera*) y del municipio de Fontanars (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 172; HERRERO-BORGOÑÓN & CRESPO, 1998: 148), cita que es recogida por SERRA & al. (2000a: 146). Posteriormente se ha indicado también de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 159; BOLÒS & VIGO, 2001: 659, ut *O. fusca* subsp. *omegaifera* var. *dyris*). Recientemente se ha incluido en el catálogo de flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Se trata de una orquídea que se ha observado en cierto número de localidades de la comarca, pero que no llega a ser tan común como otras especies del género. Crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) desde el termotipo termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio, y bajo ombroclima de seco a subhúmedo.

Oprhys ficalhoana J.A. Guim. [=*O. tenthredinifera* Willd. subsp. *ficalhoana* (J.A. Guim.) M.R. Lowe & D. Tyteca]

Especie citada recientemente de forma concreta en la Sierra Mariola, dentro del término municipal de Bocairent (SERRA & al., 2013: 110) y que ya había sido denunciada su presencia en dicha sierra en ARNOLD (2009: 50), cuya referencia se había realizado a partir de la identificación de una fotografía hecha por J.A. Rozas en mayo de 2009. De momento se conoce un único ejemplar que crece en pastizales de *Teucrio-Brachypodietum retusi* bajo termotipo mesomediterráneo y ombrotipo subhúmedo.

Ophrys fusca Link

Taxon citado en la sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), en varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209, ut *O. fusca* subsp. *fusca*), en la Sierra Mariola, término munipal de Bocairent (PIERA & al., 2000: 2, ut *O. lupercalis*) y de forma genérica para la comarca en SERRA (2001a: 176). Es muy probable que en varios de los trabajos mencionados anteriormente, las citas realizadas correspondan en algunos casos a ejemplares de *O. bilunulata* y *O. dianica*. Recientmente se ha incluido también en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126, ut *O. lupercalis*) para la cuenca del río Albaida.

Los individuos que se han incluido dentro de este taxon presentan la cavidad estigmática bordeada por una franja blanquecina y tienen el labelo sin el borde amarillo, de una tonalidad no demasiado oscura y de un tamaño de 13-17 x 11-14 mm (MATEO & CRESPO, 2009: 444, ut *O. lupercalis*). Con los datos que se disponen actualmente parece una especie muy común en la comarca, que crece en pastiza-

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

les secos (*Thero-Brachypodion retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo.

Ophrys incubacea Bianca ex Tod.

30SYH0892, Bocairent, Sant Jaume, 750 m, 26-4-1996, *A. Conca*. 30SYJ1812, Bellús, Pinar de Bellús, 166 m, 26-3-2002, *F. Garcia & R. Mahiques*. 30SYJ1912, Benigànim, Barranc del Oms, 160 m, 6-4-2002, *A. Conca & F. Garcia.*

Taxon indicado ya para la parte valenciana de la Sierra Mariola por GANDOGER (1917: 320, ut *O. aranifera*), para el que existen otras citas recientes en la misma sierra (SERRA & al., 2006: 8; 2013: 111), así como para la Vall d'Albaida (SERRA & al., 2001a: 170). En el resto de la comarca, es una especie muy rara, que aparece de forma muy dispersa y normalmente con un número de individuos muy reducido, a diferencia de los núcleos poblacionales de la Sierra Mariola, que a veces se presentan con un cierto número de ejemplares. Existe una referencia de Ontinyent (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 176, ut *O. sphegodes* subsp. *atrata*) –publicada posteriormente en el mapa de SERRA & al. (2000a: 147)– y de los municipios de Quatretonda y de Sant Pere d'Albaida (SERRA & al., 2010: 82; SERRA & al., 2013: 111).

Desde hace algunos años se ha constatado la desaparición de dos de las poblaciones que se aportan en este trabajo: de Bellús y de Benigànim, como consecuencia de las subidas del nivel del agua del embalse de Bellús.

En todas las localidades donde se ha encontrado crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) desde el termotipo termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima subhúmedo. Se trata de una especie protegida por el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013, concretamente dentro de la categoría *protegida no catalogada*.

Ophrys lutea Cav.

Especie que tiene su localidad clásica en Albaida (CAVANILLES, 1793: 46) y que volvió a ser mencianada por el mismo CAVANILLES (1797: 132). Posteriormente ha sido indicada en la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), en varias cuadrículas UTM de la parte occidental de la comarca (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209), en los municipios de Albaida, Bocairent y Quatretonda (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176) –referencias que aparecen publicadas en el mapa que se ofrece en SERRA & al. (2000a: 147)–, en la Sierra Mariola (PIERA & al., 2000: 2), de forma genérica para la comarca (SERRA, 2001a: 174) y recientemente en la cuenca del río Albaida (MARTÍNEZ FORT & DONAT, 2011: 126).

Se trata de un taxon extendido por toda la comarca que forma parte, como el resto de especies del género, de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*). En relación al termotipo, en la comarca aparece desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima subhúmedo.

Ophrys scolopax Cav.

Como en el caso de *O. lutea*, se trata de una especie que tiene su localidad clásica en esta comarca, concretamente en el municipio de Albaida, según consta en la descripción locotípica (CAVANILLES, 1793: 47). Es indicada posteriormente por el mismo CAVANILLES (1797: 132) en su obra sobre el Reino de Valencia. Más recientemente, las citas que se conocen son de la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), de diversas cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209), de la Sierra Mariola (PIERA, 1999: 22; PIERA & al., 2000: 2), de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 162) y recien-

temente incluida en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Es una de las especies del género más comunes, que forma parte de pastizales secos (*Teucrio-Brachypodietum retusi*), aunque a veces también se puede observar en fenalares (*Lathyro-Brachypodietum*). En relación al termotipo, aparece desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y con ombroclima desde seco a subhúmedo.

Ophrys speculum Link subsp. **speculum**

Taxon citado por CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209) de varias cuadrículas UTM de la parte occidental de la comarca, de forma genérica en los municipios de Bellús, Montitxelvo, Quatretonda y Terrateig (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176) –referencias publicadas posteriormente en el mapa que aparece en SERRA & al. (2000a: 147)–, así como de forma genérica para la comarca (SERRA, 2001a: 166) y recientemente incluida en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Se trata de un taxon bastante extendido por la comarca, que forma parte de pastizales secos (*Thero-Brachypodion retu*si), así como de comunidades que aparecen en ambientes fuertemente expuestos a la insolación (*Sedion micrantho-sediformis*). En relación al termotipo, aparece desde el termomediterráneo superior al mesomediterraáneo medio y con ombrotipo desde seco a subhúmedo.

Ophrys tenthredinifera Willd.

Taxon indicado en primer lugar de la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 210), de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 164) y recientemente incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Como otras especies del género, se encuentra repartida por toda el área de estudio formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo desde seco a subhúmedo.

Ophrys × breviappendiculata Duffort [*O. incubacea* × *O. scolopax*]

En SERRA & al. (2001a: 188) se incluye una fotografía de este nototaxon con indicación de Bocairent como localidad. Recientemente, el mismo autor de la fotografía (J.E. Arnold) aporta datos concretos sobre esta referencia y remarca que en dicha localidad los parentales son abundantes, en cambio, este híbrido se muestra escasísimo (ARNOLD, 2009: 76). También se incluye en el catálogo florístico de la Sierra Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Ophrys × brigittae H. Baumann [*O. dyris* × *O. fusca*]

Nototaxon para el que se aporta una fotografía de J.E. Arnold en SERRA & al. (2001a: 187) con indicación de Albaida como localidad. Recientemente se aportan datos concretos para esta misma referencia a parte de dos localidades más en la Sierra Mariola (SERRA & al., 2013: 111-112). Aparece igualmente mencionada en catálogos para la Sierra Mariola (SERRA & al., 2006: 8; 2012: 119)

Ophrys × lucentina Delforge [*O. dianica* × *O. fusca*]

En PIERA & al. (2000: 2) se cita de Bocairent, concretamente de les Casetes Noves del Pi, YH0891. Ante la dificultad que presenta este taxon, de momento se incluye el material de Bocairent en el nototaxon propuesto por LOWE & al. (2007), tal y como recogen SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × minuticauda Duffort [*O. apifera* × *O. scolopax*]

La única localidad publicada que conocemos para este nototaxon se encuentra en el término municipal de Bocairent. La cita concreta es de la carretera Bocairent-Alcoi (CV-794) pr. Casa de la Baixada,

YH0691 (ARNOLD, 2009: 68), también recogida en SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × peltieri Maire [*O. scolopax* × *O. tenthredinifera*]

Híbrido localizado en la comarca únicamente en la Sierra Mariola, en el término de Bocairent, cuya cita ha sido publicada por ARNOLD (2009: 76, ut *O. ficalhoana* × *O. scolopax*) y que también es recogida en SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × pseudospeculum DC. [*O. lutea* × *O. scolopax*]

Nototaxon extremadamente raro, del que no se tenían hasta hace poco referencias previas para la Península Ibérica y que ha sido indicado en la Vall d'Albaida, concretamente en el término de Bocairent (LOWE & al., 2007: 24). Cita recogida también en SERRA & al. (2012: 119).

Orchis conica Willd.

30YJ3319, Pinet, Corral del tio Carlos, 680 m, 10-4-2013, *J.E. Oltra & A. Navarro*.

Planta muy rara en la comarca, que solo aparece en unas pocas localidades de la parte oriental, bajo termotipo termomediterráneo superior-mesomediterráneo inferior con ombroclima subhúmedo. Fue citada por primera vez en los municipios de Quatretonda y Beniatjar (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176, ut *O. lactea*), referencia publicada posteriormente por SERRA & al. (2000a: 148). Igualmente, aparece indicada de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 135). Las únicas citas de localidades concretas publicadas hasta ahora son tres, correspondientes a los términos de Pinet y Quatretonda (OLTRA & CONCA, 2008: 47).

Los núcleos observados cuentan con un número bajo de efectivos, pero es muy probable que a medida que se realicen prospecciones exhaustivas del territorio, acaben apareciendo nuevas poblaciones, sobre todo si se considera la gran superficie existente en la zona de suelos constituidos por arcillas de descalcificación que se acumulan en el lapiaz, hábitat donde se encuentra siempre esta interesante orquídea, que ha sido incluida en la categoría *vulnerable* del Decreto 70/2009, por el que que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Orchis coriophora subsp. **fragans** (Pollini) Sudre

30SYJ1714, Bellús, pr. Riu Albaida, 140 m, 7-5-2010, A. Conca. 30SYJ2416, Quatretonda, pr. Cova de la Figuera, 250 m, 22-5-2008, *J.E. Oltra*. 30SYJ2519, *Ibid.,* pr. Castell de Quirella, 280 m, 22-5-2010, *J.E. Oltra*. 30SYJ2616, *Ibid.,* Penyetes de Lissard, 360 m, 19-5-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2717, *Ibid.,* Bassa de la Bova, 310 m, 26-5-2006, *J.E. Oltra*. 30SYJ2718, *Ibid.,* pr. Fonteta del Gamelló, 290 m, 26-5-2006, *J.E. Oltra*. 30SYJ2719, *Ibid.,* camí de la Falaguera, 300 m, 26-5-2006, *J.E. Oltra*. 30SYJ2815, *Ibid.,* Pla dels Arenals, 400 m, 23-11-2010, *J.E. Oltra* (roseta de hojas). 30SYJ2816, *Ibid.,* 17-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu* (roseta de hojas). 30SYJ2817, *Ibid.,* Pla de Penya, 450 m, 13-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu* (roseta de hojas). 30SYJ2918, *Ibid.,* Racó del tio Honorio, 450 m, 19-5-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2720, *Ibid.,* Pla de Mora, 230 m, 12-5-2007, *J.E. Oltra*.

Taxon que no aparece indicado en la comarca en HERRERO-BORGOÑÓN (1997) ni en SERRA & al. (2001a: 122). Resulta raro en la Vall d'Albaida, pues solo se ha observado en unas pocas cuadrículas de 1 km^2 de la parte más oriental, donde aparece formando parte de pastizales vivaces (*Thero-Brachypodion retusi*) o claros de matorral en áreas atribuibles al termotipo termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipo subhúmedo. A partir del mes de mayo se pueden observar poblaciones que presentan un número bastante alto de ejemplares, aunque la rareza en el ámbito del territorio valenciano, ha motivado la inclusión en la categoría de especie *protegida no catalogada* del Decreto 70/2009, por el que que se crea el Catálogo Valenciano de

Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Orchis mascula subsp. **olbiensis** (Reut. ex Gren.) Asch. & Graebner

Indicada de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 210), en SORIANO (1995: 234, ut *O. olbiensis*), en los municipios de Albaida, Beniatjar y Quatretonda (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176), de forma genérica para la comarca en SERRA (2001a: 143, ut *O. olbiensis*) y recientemente en MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 127, ut *O. olbiensis*). Es una especie que, sin ser especialmente común en las sierras de la Vall d'Albaida, se encuentra con una cierta facilidad en la parte oriental de la comarca, en terrenos abiertos como por ejemplo lastonares (*Teucrio-Brachypodietum retusi*) y sobre las arcillas de descalcificación que se acumulan en el lapiaz. Aparece desde el termotipo termomediterráneo superior al mesomediterráneo medio y siempre bajo ombroclima subhúmedo, lo que explica la falta de citas en toda el área de ombroclima seco de la parte occidental de la comarca.

Orchis mascula subsp. **tenera** (Landwehr) Prete

30SYH0791, Bocairent, Mas de Nones, 840 m, 29-4-2009, *J.E. Oltra & J. Pérez Botella*. 30SYH1092, *Ibid.,* el Mingolet, 880 m, 15-5-2003, *A. Conca & J.E. Oltra*. 30SYH1192, *Ibid.,* pr. els Collets, 940 m, 1-7-2007, *L. Serra & A. Bort*. 30SYH1292, *Ibid.,* pr. Mas dels Collets, 880 m, 19-6-2008, *A. Conca, L. Serra & J.E. Oltra*. 30SYH1392, *Ibid.,* pr. ermita de Sant Tomàs, 900 m, 8-5-2010, *L. Serra & A. Bort*. 30SYH1593, *Ibid.,* pr. Mas dels Arbres, 960 m, 10-5-2000, *L. Serra & A. Cardenal*..

Las citas valencianas de esta orquídea son recientes, aunque probablemente muchas de las referencias dadas como *O. mascula s.l.* o incluso como *O. olbiensis* puedan atribuirse a esta especie. En la Vall d'Albaida aparece exclusivamente en la Sierra Mariola, por tanto se trata de una especie muy rara en el ámbito comarcal, que crece en claros de matorral y pastizales (*Thero-Brachypodietalia*) bajo termotipo mesomediterráneo medio y ombrotipo subhúmedo. La única cita que se ha encontrado en la bibliografía corresponde al Mas dels Arbres (Bocairent) (SERRA & al., 2000b: 17, ut *O. tenera*), cita que propició la referencia genérica para la comarca aparecida en SERRA & al. (2001a: 145, ut *O. tenera*). También se incluye en el catálogo florístico de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

En el presente trabajo se aportan seis citas más, aunque ha de estar más repartida por otras cuadrículas UTM de 1 km^2 de la sierra a partir de los 900-1000 m.

Orchis morio subsp. **champagneuxii** (Barn.) Camus

30SYJ0103, Ontinyent, la Balarma, 800 m, 14-4-1999, *A. Conca*. 30SYJ1715, Bellús, Molí Malany, 140 m, 22-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2904, Castelló de Rugat, pr. Corral de Poldo, 670 m, 5-4-2010, *J.E. Oltra & V. Ureña*. 30SYJ2616, Quatretonda, Penyetes de Lissard, 400 m, 19-3-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2619, *Ibid.,* la Bastida, 420 m, 17-4-1996, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2717, *Ibid.,* pr. casa de l'Aigua, 300 m, 12-4-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ 2719, *Ibid.,* Barranc de les Ginestes, 270 m, 22-4-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ2816, *Ibid.,* Pinaret de l'Avenc, 460 m, 19-3-2007, *J.E. Oltra & F. Oriola*. 30SYJ2818, *Ibid.,* Barranc de l'Aigua, 460 m, 15-4-1997, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2918, *Ibid.,* umbría del Racó del Tio Honorio, 450 m, 4-1-2007, *J.E. Oltra* (roseta de hojas). 30SYJ2720, *Ibid.,* Pla de Mora, 230 m, 13-4-1995, *J.E. Oltra,* VAL 94965. 30SYJ3019, Pinet, pr. Pou de Pinet, 350 m, 23-3-2008, *J.E. Oltra*. 30SYJ 3215, Llutxent, el Rafal, 370 m, 30-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 600 m, 12-4-2007, *J.E. Oltra*. 30SYJ3319, *Ibid.,* Corral del Tio Carlos, 680 m, 29-4-2010, *J.E. Oltra & A. Conca*. 30SYJ3020, Quatretonda, pr. Alt de la Carrasca, 590 m, 2-4-2006, *J.E. Oltra*. 30SYJ 3120, *Ibid.,* Pla dels Garbollers, 550 m, 5-4-2008, *J.E. Oltra*.

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

Especie que aparece sobre todo en la parte oriental de la comarca; de hecho existen solo un par de citas en la parte occidental (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 210, ut *O. morio*; SERRA & al., 2013: 112, ut *O. champagneuxii*). También ha sido indicada en Beniatjar y Quatretonda (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176, ut *O. morio*) y de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 125, ut *O. champagneuxii*).

Aparece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) sobre suelos descarbonatados en los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombrotipo subhúmedo.

Los individuos observados en la comarca presentan variaciones en algunos de sus caracteres, como es el tamaño de las flores, el grosor del espolón, la presencia o no de máculas en el labelo o la disposición de las inflorescencias, más densas o más laxas según casos. Estas variaciones han propiciado que se hayan citado otros taxones del grupo de *O. morio*, por ejemplo en la umbría del Benicadell (NEBOT, 1986: 189, ut *Orchis morio subsp. picta*) y en la sierra de Quatretonda (MAHIQUES, 2002: 78, 80, ut *Orchis morio subsp. picta* & *O. morio subsp. morio*).

De momento y a falta de disponer de un conocimiento más preciso sobre la distribución de los táxones valencianos del grupo de *O. morio*, se sigue el criterio taxonómico de considerar a las plantas que aparecen en la Vall d'Albaida dentro del taxon *O. morio* subsp. *champagneuxii*.

Orchis papilionacea L.

Especie extremadamente rara en todo el territorio valenciano, que en la comarca aparece en unas pocas localidades de la Sierra Mariola (término de Bocairent), con un número de ejemplares reducido, donde forma parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) en el termotipo mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo subhúmedo. La aparición continua durante los últimos años de individuos dispersos hace pensar en la posibilidad que la especie acabe formando núcleos poblacionales estables en la sierra.

Fue citada por primera vez en la comarca hace pocos años en dos localidades: el Mas de Nones y el Mingol (SERRA & al., 2006: 6, 2012: 119, ut *O. papilionacea* subsp. *grandiflora*). También se ha indicado en el Pla d'Aparici (NAVARRO & al., 2010: 11) y recientemente cerca de Santa Bárbara (Bocairent) (SERRA & al., 2013: 114, ut *O. papilionacea* subsp. *grandiflora*).

Aunque las plantas valencianas se han atribuido habitualmente a la subsp. *grandiflora* (Boiss.) Malag. (SERRA & al., 2001a: 146), en este artículo se sigue el criterio taxonómico de algunos autores, que no consideran los táxones de rango subespecífico descritos para esta especie (AEDO, 2005: 116; MATEO & CRESPO, 2009: 444).

Es una especie estrictamente protegida por el Decreto 70/2009, por el que que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, concretamente dentro de la categoría *en peligro de extinción*.

Orchis purpurea Huds.

30YH0789, Bocairent, pr. Mas de la Penyeta, 797 m, 28-4-2011, *J.E. Oltra, A. Navarro & J. Pérez*. 30SYH1090, *Ibid.,* pr. Font de la Cova, 913 m, 23-4-2013, *L. Serra*. 30SYH 1091, *Ibid.,* pr. Mas del Cipreret, 850 m, 13-5-2012, *L. Serra, A. Bort, M. Salas & P. Francés*. 30SYH1093, *Ibid.,* Sierra de Mariola, 900 m, 25-2-2012, *L. Serra & A. Bort*. *Ibid.,* 860 m, 27-4-2003, *L. Serra & A. Bort*.

La primera cita valenciana de este taxon se hizo de una zona próxima a les Casetes Noves del Pi, en el término municipal de Bocairent, (PIERA & CRESPO, 1997: 219). Esta única población conocida en aquel momento, contaba tan solo con unos 30 individuos (PIERA & CRESPO, 1999: 25), lo que hizo que se considerara en peligro crítico (CR, según la UICN). Posteriormente se encontraron dos núcleos poblacionales nuevos próximos al inicial, uno en la misma zona boscosa, y un segundo en la cuneta de la carretera

Bocairent-Alcoi (PIERA & al., 2000: 2). Estas citas propiciaron que fuese indicada en varios trabajos posteriores (SERRA & al., 2000a: 149; BOLÒS & VIGO, 2001: 636; SERRA & al., 2001a: 148). Recientemente se ha citado también en cinco cuadrículas UTM de 1 km^2 nuevas: dos en las Casetes Noves del Pi; una en la casa Tollos y otra en el Mingolet (NAVARRO & al., 2010: 11).

La tendencia de esta orquídea desde que se localizó por primera vez, ha sido la de aumentar el área de distribución dentro del Parque Natural de la Sierra de Mariola, así como un aumento considerable del número de efectivos de los núcleos poblacionales conocidos, que aparecen, excepto un ejemplar encontrado en Alfafara (El Comtat) (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 56) y otros 23 en Banyeres de Mariola (L'Alcoià) (SERRA & al., 2010: 84), dentro de la Vall d'Albaida. Este extremo hace pensar que la planta ha tendido a formar poblaciones estables en los últimos años. No obstante, continua siendo una de las orquídeas más raras del territorio valenciano, donde solamente se conoce en la Sierra Mariola. Esto ha motivado que esté estrictamente protegida en el Decreto 70/2009, por el que que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, en el que se incluye en la categoría *protegida no catalogada*.

Los núcleos observados aparecen en pastizales vivaces (*Thero-Brachypodietalia*) de claros de matorral y de pinar, en el termotipo mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo subhúmedo.

Orchis ustulata L.

30YJ3319, Pinet, Corral del tio Carlos, 680 m, 27-4-2010, *Mahiques Santandreu*.

Especie localizada en la comarca inicialmente en el Surar (4-V-1986), en el término municipal de Pinet, YJ3419 (J.F. Benavent, *com. pers.*), referencia para la que no existe ningún material de herbario ni de tipo fotográfico que pueda acabar de confirmarla. Con la localización de esta rarísima orquídea en una localidad entre el Pla dels Garbollers y el Surar, parece muy probable que el ejemplar encontrado hace años en el Surar perteneciese a esta especie.

Es un taxon de distribución eminentemente eurosiberiana, que es muy raro en el área mediterrànea, de hecho, en territorio valenciano, tal y como aparece en el mapa que ofrecen SERRA & al. (2000a: 149), existen algunos puntos en la zona maestracense, bajo unas condiciones climáticas que se pueden calificar de submediterráneas. Pero a medida que descendemos hacia las comarcas meridionales se hace muy raro, de manera que son escasas las citas existentes: la Hunde (Ayora, PERIS, 1983; BOIRA, 1983: 87); Circo de la Safor (Vilallonga, HERRERO-BORGOÑÓN & CRESPO, 1998: 148). Recientemente se ha citado también del Pla de la Cava y la Sierra de Salinas (l'Orxa y Villena, SERRA & al., 2010: 84).

El único ejemplar encontrado de momento, a pesar de haber realizado una prospección exhaustiva por la zona donde se ha observado, crece formando parte de un pastizal (*Teucrio-Brachypodietum retusi*), que se forma en el suelo que se acumula entre los huecos de un lapiaz. En relación al termotipo, aparece en el mesomediterráneo inferior bajo ombrotipo subhúmedo. Se tratra de una especie que aparece en la categoría *protegida no catalogada* en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Serapias parviflora Parl.

30YJ2614, Quatretonda, el Cap de Bou, 252 m, 29-4-2012, *I. Garrido*. *Ibid.,* 29-4-2013, *I. Garrido & J.E. Oltra*.

Taxon para el que no existe ninguna cita previa para la comarca y que se detectó por primera vez en la primavera de 2012, en el término municipal de Quatretonda, donde el único ejemplar encontrado crecía en un pastizal al borde de un

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

campo de cultivo. La localización de nuevas poblaciones valencianas durante los últimos años (SERRA & al., 2010: 85; 2013: 115) augura que es probable que puedan encontrarse nuevos núcleos poblaciones de esta interesante especie dentro de la comarca durante los próximos años.

Es una especie que aparece en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, concretamente en la categoría *protegida no catalogada*.

Spiranthes spiralis (L.) Chev.

30SYJ3019, Quatretonda, pr. Pou de Pinet, 450 m, 8-10-2007, *J.E. Oltra.*

Indicada recientemente sin aportar una localidad concreta en MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 127). La localidad más próxima a la Vall d'Albaida de donde se conocía hasta ahora era el Pla de Suros (Barx), en la comarca vecina de La Safor, localidad a la que probablemente se refiere la indicación de SORIANO (1995: 147).

En la nueva localidad que se aporta en este tabajo, solo se encontró un único ejemplar formando parte de un lastonar (*Teucrio-Brachypodietum retusi*) en condiciones de cierta sombra y en el termotipo mesomediterráneo inferior bajo ombrotipo subhúmedo.

Es una especie que aparece en la categoría *vigilada* en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna.

Táxones dudosos o que han de buscarse

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Especie para la que no se dispone de ninguna cita para la comarca, aunque por el hábitat que ocupa –áreas forestales, sobre todo carrascales y bosques mixtos bajo termotipo mesomediterráneo y supramediterráneo con ombroclima al menos subhúmedo– no es de extrañar que acabe encontrándose, en los próximos años, si se prospectan localidades con estas condiciones ecológicas dentro de la parte correspondiente a la comarca de la Sierra de Mariola. La presencia de esta especie en la vecina sierra del Carrascal de la Font Roja (SERRA & SOLER, 2011: 542), donde no es rara, apoya esta tesis. La inclusión de este taxon en la lista de orquídeas presentes en el Parque Natural de la Sierra de Mariola que se ofrece en SERRA & al. (2006: 8) corresponde a una confusión (L. Serra, *com. pers.*).

Epipactis cardina Benito Ayuso & Hermosilla

Planta citada por BARNADES (1785: 7, ut *Serapias helleborine*) de la Sierra Mariola, sin indicación de si se trataba de la parte valenciana o alicantina. Esta cita es recogida también SERRA & al. (2012: 119). Se trata de una especie a localizar dentro de la parte de la sierra correspondiente al término municipal de Bocairent.

Epipactis tremolsii Pau

Especie citada recientemente en la parte de la Sierra Mariola correspondiente a la Vall d'Albaida en SERRA & al. (2012: 119), a partir de un pliego recolectado a finales de la década de los años ochenta del siglo pasado (VAL 63400, Bocairent, els Brulls, YH08, 650 m, *J.R. Nebot*, 20-V-1988). A falta de realizar la revisión correspondiente de dicho pliego, mantenemos esta especie como dudosa.

Ophrys arnoldii P. Delforge

Taxonómicamente muy próxima a *O. fusca*, a la que podrían corresponder les citas de esta última especie para individuos de floración tardía. Los caracteres diferenciales respecto *O. fusca* son que *O. arnoldii* presenta un labelo más largo, de hasta 18 mm de longitud, más oscuro y dispuesto perpendicularmenmente respecto el suelo (SERRA & al., 2001a: 189; MA-

TEO & CRESPO, 2009: 444). Estos caracteres son poco consistentes para muchos autores como para considerar que se trate de especie diferente. Además, el mismo himenóptero (*Andrena nigroaena*) es encargado de polinizar las dos especies, aunque en *O. arnoldii* lo hacen los individuos de la segunda generación. La fenologia parece el carácter más importante para diferenciar estos dos táxones, así los individuos de *O. fusca* comienzan a florecer de forma muy temprana (finales de diciembre) y se prolonga hasta marzo, mientras que los individuos de *O. arnoldii* comienzan la floración durante la segunda quincena de abril y esta se alarga hasta principios del mes de junio. De momento no se ha considerado esta especie en el catálogo de la comarca por la problemática taxonómica que presenta y por la falta de datos concretos. Recientemente se ha incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Orchis italica Poiret

Solo se dispone de la referencia genérica que proporciona el mapa de distribución que ofrecen SERRA & al. (2001a: 137), en el que la Vall d'Albaida aparece como una de las comarcas donde ha sido observada la especie. Se ha indicado de unas pocas localidades próximas a la comarca: Pla de la Vall (l'Orxa), YJ3401 y YJ3502, de donde se cita el nototaxon × *Orchiaceras bivonae*, cuyos individuos aparecen mezclados entre los parentales (*Aceras anthropophorum* y *Orchis italica*) (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 58); vertiente oeste del Picaio, (Moixent) (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 56) y Sierra de La Safor (l'Orxa) (SERRA & al., 2013: 113). De momento, no se ha podido encontrar esta interesante orquídea, que en caso de crecer actualmente en la Vall d'Albaida, habría de ser extremadamente rara.

Serapias lingua L.

Orquídea que no ha sido encontrada de momento en la comarca, pero que se ha indicado en dos localidades próximas: Puerto de Genovés (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 56, Microrreserva de Flora "Serra de la Creu"), y en las proximidades del Pla de Suros, en el término municipal de Barx (NAVARRO & al., 2010: 13). Estas dos localidades se encuentran a pocos metros de los términos municipales de Benigànim y Quatretonda respectivamente, lo que hace pensar que pueda aparecer dentro de la Vall d'Albaida, más aun si tenemos en cuenta que se trata de una especie que crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodietea*), un tipo de hábitat muy extendido por todas las sierras de la comarca.

CONCLUSIONES

Actualmente, con los datos que se disponen, el catálogo de orquídeas presentes en la comarca valenciana de la Vall d'Albaida asciende a 31 táxones. También se incluyen 6 nototáxones.

En relación al grado de protección, de los 31 táxones presentes en la comarca 1 se incluye en la categoría *En peligro de extinción*, 1 en la de *Vulnerables*, 7 en la de *Protegidos no catalogados* y 4 en la de *Vigilados*.

Finalmente, se considera probable la presencia de los táxones: *Cephalanthera rubra*, *Epipactis cardina*, *Orchis italica* y *Serapias lingua* por existir citas conocidas próximas al límite comarcal, mientras que en el caso de *Ophrys arnoldii*, debido a la problemática taxonómica y a la falta de datos concretos, se ha optado de momento por no incluirlo. Igualmente, se considera de momento dudosa la presencia de la especie *Epipactis tremolsii*.

AGRADECIMIENTOS: Al amigo y biólogo Isaac Garrido Benavent, por habernos facilitado la primera cita de la especie *Serapias parviflora* en la Vall d'Albaida.

BIBLIOGRAFÍA

AEDO, C. (2005) *Orchis* L. In: C. AEDO & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* 21: 114-148. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

ALARCÓN, M.L. & C. AEDO (2002) Revisión taxonómica del género *Cephalanthera* (*Orchidiaceae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59 (2): 227-248.

ARNOLD, J.E. (2009) Notes sobre el gènere *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) a Catalunya i el País Valencià. *Acta Bot. Barcin.* 52: 45-82.

BARNADES, M. (1785) *Viaje desde Madrid a Aranjuez, Albacete, Tobarra, Cieza, Murcia, Cartagena, Guardamar, por la marina y la Gola, a Alicante, a Mariola por Jijona, Elche, Orihuela, Murcia, Jumilla, Tobarra y por el mismo camino de Albacete a Madrid: desde primeros de mayo hasta mediados de junio de 1785*, Manuscrito inédito. Madrid.

BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2000) Apuntes sobre orquídeas (Principalmente del Sistema Ibérico). *Estud. Mus. Cien. Nat. Álava* 15: 103-126.

BOIRA, H. (1983) Aportaciones a la flora valenciana. *Collect. Bot.* 14: 85-87.

BOLÒS, O. de & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino. Barcelona.

CAVANILLES, A.J. (1793) *Icones et descriptiones plantarum quae ant sponte in Hispania crescunt ant in hortis hospitantur*, vol. II. Madrid.

CAVANILLES, A.J. (1797) *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. Madrid.

CONCA, A. & F. GARCIA ALONSO (1994) *Estudi botànic de la Vall d'Albaida (zona occidental)*. Textos Bàsics 6. Ajuntament d'Ontinyent.

GANDOGER, M. (1917) *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 á 1912*, París.

HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (1997) *Programa general de conservación de flora amenazada de la provincia de Valencia*. Conselleria de Medi Ambient. València. Informe inédito.

HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. & M.B. CRESPO (1998) Fragmenta chorologica occidentalia, 6679-6688. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 147-148.

LOWE, M.R. (1995) Les orchideés de la province d'Alicante, Espagne. *Natural. Belges* (*Orchid.* 8) 76: 78-83

LOWE, M.R., J. PIERA & M.B. CRESPO (2007) Novedades en híbridos de *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) para la flora de Alicante. *Fl. Montib.* 36: 19-26.

MAHIQUES ESPARZA, R. (2002) *Orquídies i altres bulboses de la Vall d'Albaida*. Estudio inédito.

MANSANET, J., G. MATEO & A. AGUILELLA (1983) Novedades florísticas valencianas, IV. *Lazaroa* 5: 325-327.

MARTÍNEZ FORT, J. & M.P. DONAT (2011) *El riu Albaida, qualitat ambiental de les seues riberes*. Institut d'Estudis de la Vall d'Albaida. Ontinyent.

MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana,* 4ª edición. Librería Compás. Alicante.

NAVARRO, A., J.E. OLTRA, C. PEÑA, A. SEBASTIÁN, P. PÉREZ ROVIRA, J. PÉREZ BOTELLA, E. SERRA & AL., S. FOS, A. OLIVARES, L. SERRA, V. DELTORO & P.P. FERRER (2010) Aportaciones corológicas al catálogo valenciano de especies de flora amenazadas. *Fl. Montib.* 45: 3-20.

NEBOT, J.R. (1986) *Aportació al coneixement de la flora vascular de la Serra del Benicadell (La Vall d'Albaida-El Comtat)*. Tesis de licenciatura. Universidad de Valencia.

OLTRA, J.E. & A. CONCA (2008) Aportacions a la flora de la comarca de la Vall d'Albaida, II. *Toll Negre* 10: 43-50.

PERIS FIGUEROLA, J.A., J. MATAIX & M. C. JORDÁ (2002) *Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante*. Diputación Provincial de Alicante. Área de Medio Ambiente.

PERIS FIGUEROLA, J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & J.E. ARNOLD (2007) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Fl. Montib.* 35: 54-59.

PERIS GISBERT, J.B. (1983) *Contribución al estudio florístico de las sierras del Boquerón y la Palomera*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.

PIERA, J. (1999) Distribució i fenologia de les orquidàcies de la Marina Baixa (Alacant). *Fl. Montib.* 11: 19-26.

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 sensiblemente amenazadas. *Fl. Montib.* 13: 50-52.

PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2000) Nuevos datos sobre *Orchis purpurea* Huds. *Fl. Montib.* 16: 1-3.

PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2003) *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Juan Gil Albert. Diputación Provincial de Alicante.

RIVAS MARTÍNEZ, S., A. ASENSI, B. DÍEZ GARRETAS, J. MOLERO, F. VALLE, E. CANO, M. COSTA, M.L. LÓPEZ, T.E. DÍAZ, J.A.F. PRIETO, L. LLORENS, M.J. ARCO, F. FERNÁNDEZ, D. SÁNCHEZ MATA, A. PENAS MERINO, R.M. MASALLES, M. LADERO, A. AMOR, J. IZCO, J. AMIGO, J. LOIDI, J.A. MOLINA, G. NAVARRO, P. CANTÓ, F. ALCARAZ, J.C. BÁSCONES & P. SORIANO (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. *Itinera Geobot.* 17*:* 5-436.

SERRA, L, J.E. ARNOLD, C. FABREGAT, S. GONZÁLEZ, G. GRAU, J.C. HERNÁNDEZ, D. LIÑANA, S. LÓPEZ UDÍAS, J.E. OLTRA, P. ORTÍN, H. PEDAUYÉ, P. PERALES, E. PUEO, J.A. RODRÍGUEZ, J.A. ROZAS, J.X. SOLER & R. TORREGROSA (2013) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, V. *Fl. Montib.* 54: 106-120.

SERRA, L., A. CONCA, A. CUTILLAS-ITURRALDE, J. DURÀ, J.C. HERNÁNDEZ, G. GRAU, S. GONZÁLEZ, J.E. OLTRA, J. PERIS FIGUEROLA, M. PIERA, A. SANZ, J.A. ROZAS, J. X. SOLER & R. TORREGROSA (2010) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Fl. Montib.* 46: 79-89.

SERRA, L., A. CONCA, N. LARA, J. PÉREZ BOTELLA & F. GARCIA ALONSO (2006) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, II. *Toll Negre* 7: 5-8.

SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ (2000a) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada en la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana. València.

SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & J. BENITO AYUSO (2000b) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Fl. Montib.* 15: 10-20.

SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001b) Asignación de las nuevas categorías U.I.C.N. a la orquidoflora valenciana. *Flora Montiberica* 18: 51-60.

SERRA, L. & G. MATEO (1994) Sobre la presència de *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce al País Valencià. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 61: 81-82.

SERRA, L., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J. JUÁREZ, J. PÉREZ BOTELLA, V. DELTORO, P. PÉREZ ROVIRA, A. OLIVARES, M.C. ESCRIBÁ & E. SERRA & al. (2001a) *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana.

SERRA, L., J.E. OLTRA, A. CONCA, J.X. SOLER & J.R. NEBOT (2012) Catálogo de la flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alicante-Valencia). *Fl. Montib.* 51: 97-125.

SERRA, L.. & J.X. SOLER (2011) *Flora del Parc Natural de la Font Roja*. Caja Mediterráneo. Alcoi.

SORIANO, P. (1995) *Flora y vegetación de la comarca de La Safor* (Valencia). Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

(Recibido el 10-VIII-2013.
Aceptado el 10-IX-2013)

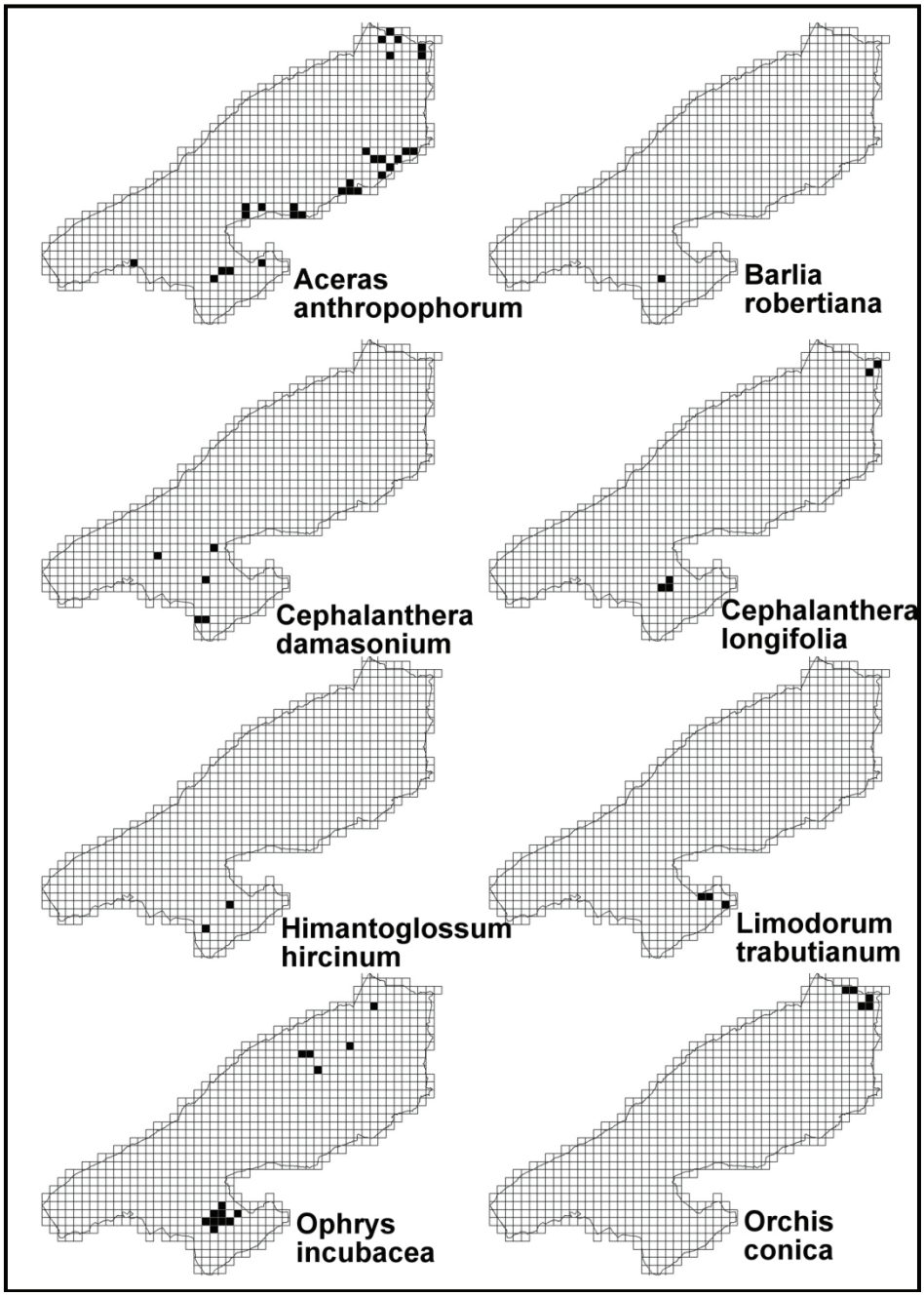


Fig. 1: Distribución de las orquídeas raras en la comarca (1).

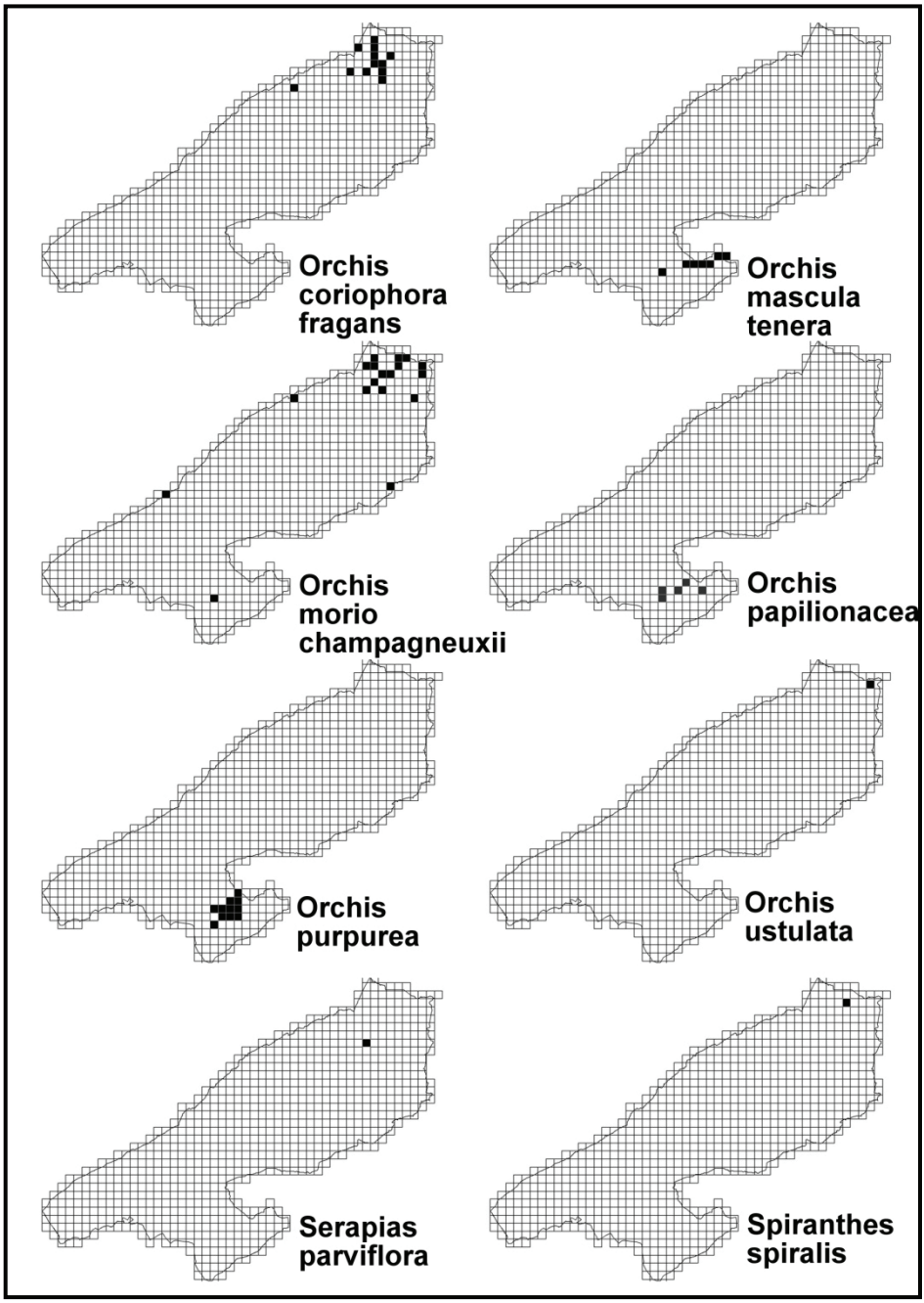


Fig. 2: Distribución de las orquídeas raras en la comarca (2).

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X

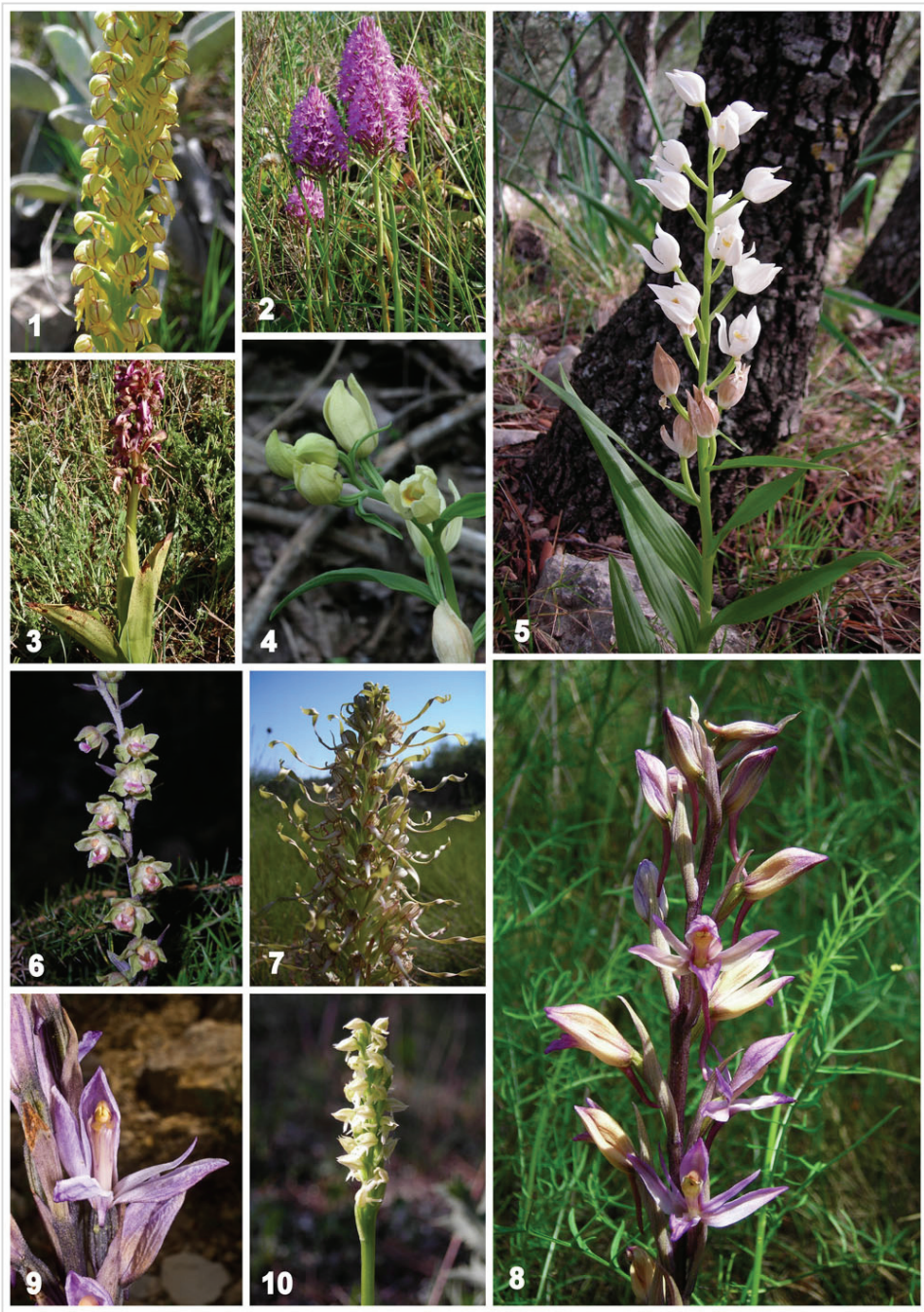
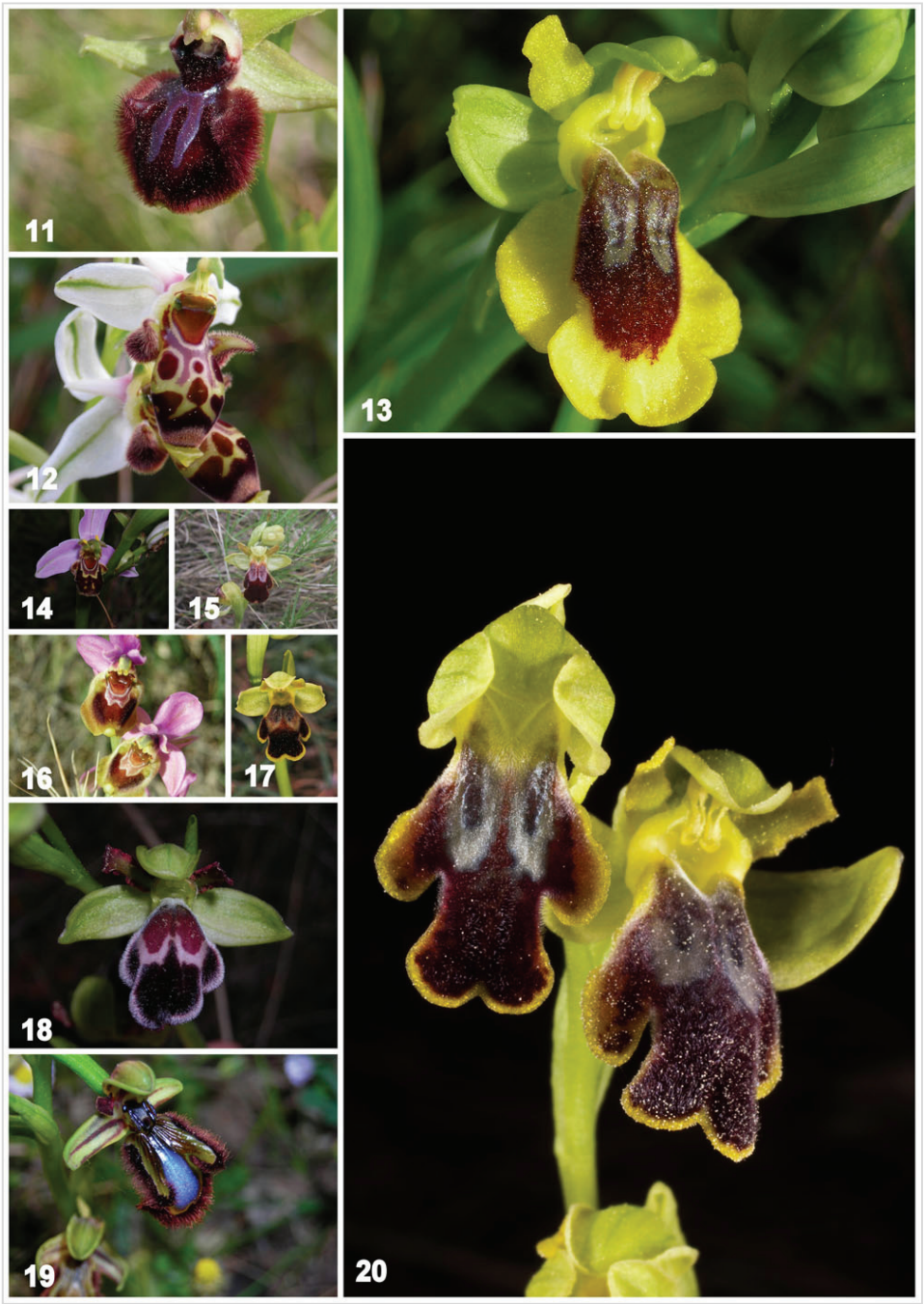
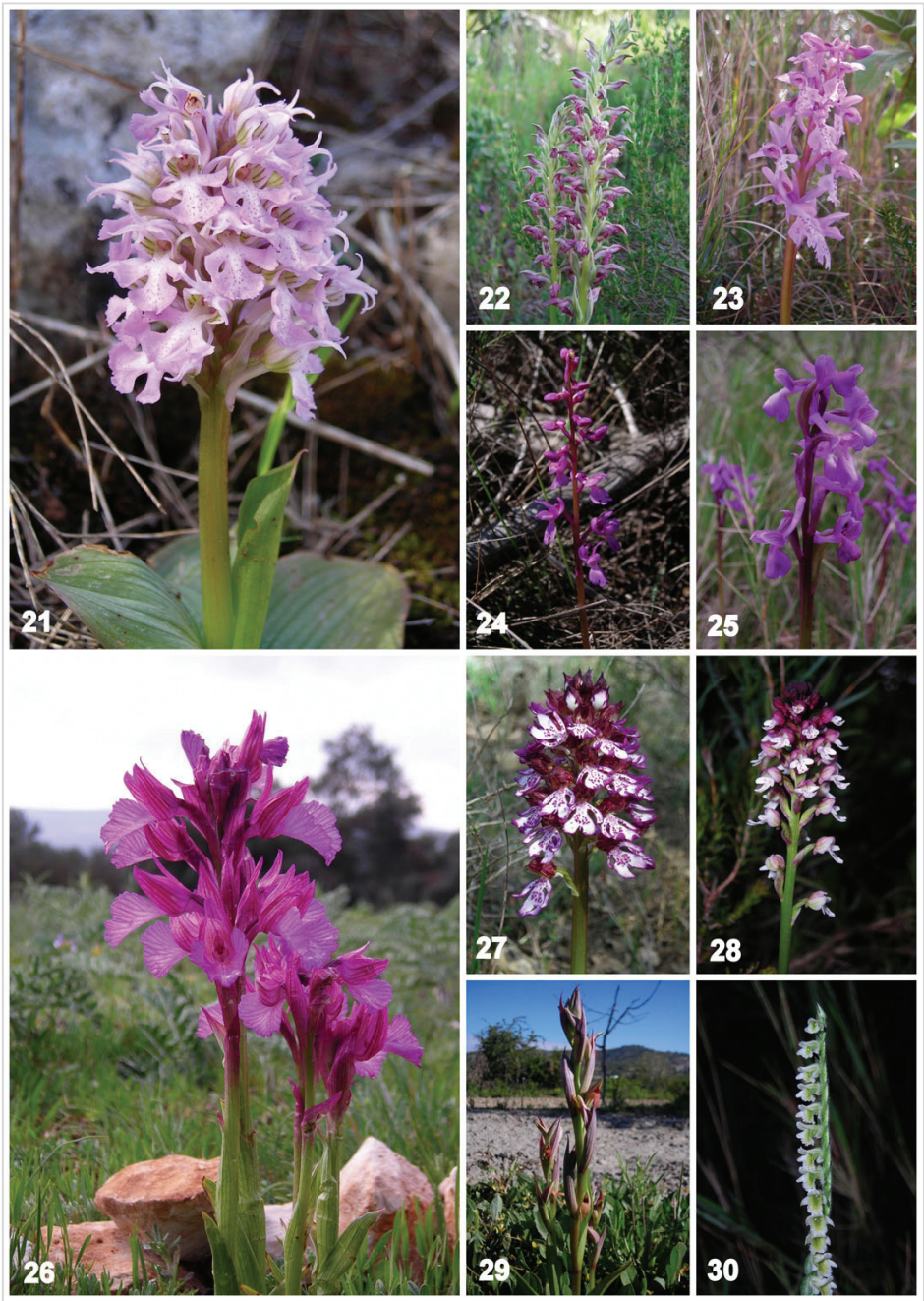


Foto 1. *Aceras anthropophorum*, Beniatjar (J. Oltra). **2**. *Anacamptis pyramidalis,* Benigànim (J. Oltra). **3**. *Barlia robertiana*, Bocairent (L. Serra). **4**. *Cephalanthera damasonium,* Bocairent (A. Conca). **5**. *C. longifolia*, Pinet (J. Oltra). **6**. *Epipactis kleinii*, Llutxent (J. Oltra). **7**. *Himantoglossum hircinum*, Bocairent (J. Oltra). **8**. *Limodorum abortivum*, Quatretonda (J. Oltra). **9**. *L. trabutianum*, Bocairent (L. Serra). **10**. *Neotinea maculata*, Bocairent (J. Oltra).



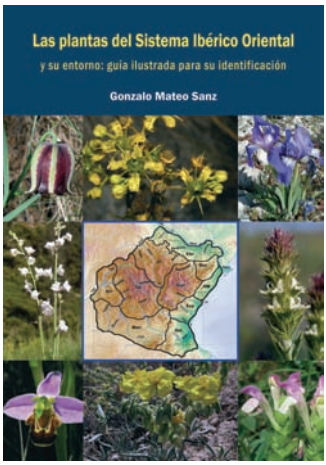
Fotos 11. *Ophrys incubacea*, Quatretonda (J. Oltra). **12**. *O. scolopax*, Pinet (J. Oltra). **13**. *O. lutea*, Quatretonda (J. Oltra). **14**. *O. apifera*, Benigànim (J. Oltra). **15**. *O. fusca*, Castelló de Rugat (J. Oltra). **16**. *O. tenthredinifera*, Pinet (J. Oltra). **17**. *O. dianica*, Bocairent (L. Serra). **18**. *O. dyris*, Bocairent (J. Oltra). **19**. *O. speculum* subsp. *speculum*, Benigànim (J. Oltra). **20**. *O. bilunulata*, Bocairent (L. Serra).

Flora Montiberica 55: 54-75 (3-X-2013). ISSN 1998-799X



Fotos 21. *Orchis conica*, Pinet (J. Oltra). **22**. *O. coriophora* subsp. *fragans,* Quatretonda (J. Oltra). **23**. *O. mascula* subsp. *olbiensis*, Castelló de Rugat (J. Oltra). **24**. *O. mascula* subsp. *tenera,* Bocairent (J. Oltra). **25**. *O. morio* subsp. *champagneuxii*, Quatretonda (J. Oltra). **26**. *O. papilionacea*, Bocairent (J. Oltra). **27**. *O. purpurea*, Bocairent (J. Oltra). **28**. *O. ustulata*, Pinet (J. Oltra). **29**. *Serapias parviflora*, Quatretonda (J. Oltra). **30**. *Spiranthes spiralis*, Quatretonda (J. Oltra).

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA FLORA MONTIBÉRICA

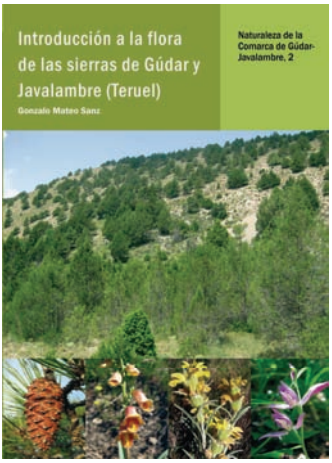


LAS PLANTAS DEL SISTEMA IBÉRICO ORIENTAL Y SU ENTORNO: guía ilustrada para su identificación.

Gonzalo Mateo Sanz
Monografías de Flora Montiberica, nº 5.
Edita Jolube Consultor y Editor Botánico
Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente ilustradas con dibujos en blanco y negro.
Primera edición: julio de 2013
ISBN: 978-84-939581-7-6.
PVP: 16€

CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz, **José Luis Lozano Terrazas** y **Antoni Aguilella Palasí**
Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico
Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.
Primera edición: agosto de 2013
ISBN: 978-84-939581-5-2
PVP: 9,60€



INTRODUCCIÓN A LA FLORA DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz
Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico
Rústica 15×21 cm, 178 páginas, ilustrado con 200 fotografías a color
Primera edición: agosto de 2013
ISBN: 978-84-939581-6-9
PVP: 7,50€

A LA VENTA en www.jolube.es