

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 42

Valencia, V-2009



FLORA MONTIBERICA

Publicación independiente sobre temas relacionados con la flora y la vegetación (plantas vasculares) de la Península Ibérica, especialmente de la Cordillera Ibérica y tierras vecinas. Fundada en diciembre de 1995, se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Editor y Redactor general: *Gonzalo Mateo Sanz*. Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.

Redactor página web: *José Luis Benito Alonso*.

Edición en Internet: www.floramontiberica.org

Flora Montiberica.org es la primera revista de botánica en español en ofrecer de forma gratuita todos sus contenidos a través de la red.

Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alexandre, Vitoria)

Vicente J. Arán Redó (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)

José María de Jaime Lorén (Universidad Cardenal Herrera-CEU, Moncada)

Emilio Laguna Lumbreras (Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de la Comunidad Autónoma Valenciana)

Pedro Montserrat Recoder (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Jaca).

Edita: Flora Montiberica. Valencia (España)

ISSN: 1138-5952

ISSN edición internet: 1998-799X

Depósito Legal: V-5097-1995

Portada: *Clypeola cyclodonte* Delile, procedente de Peral de Arlanza (Burgos). Ver pag. 9 de este número.

ADICIONES Y REVISIONES AL ATLAS DE LA FLORA VASCULAR SILVESTRE DE BURGOS, II

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ (1), Vicente J. ARÁN REDÓ (2), Pablo BARBADILLO ESCRIVÁ DE ROMANÍ (3), Patricio BARRIEGO HERNÁNDEZ (4), Juan José BARREDO PÉREZ (5), Javier BENITO AYUSO (6), María Josefa ESCALANTE RUIZ (1), Javier María GARCÍA-LÓPEZ (7), Luis MARÍN PADELLANO (8), Gonzalo MATEO SANZ (9), Carlos MOLINA MARTÍN (10), Gonzalo MONTAMARTA PRIETO (11), Santiago PATINO SÁNCHEZ (12), Miguel Ángel PINTO CEBRIÁN (13) & Javier VALENCIA JANICES (12)

(1) C/ Txalaparta, 3, 1º izda. 01006-VITORIA; (2) C/ Durazno, 5, esc. 1, 2º C. 28044-MADRID; (3) Avda. Islas Baleares, 12, bajo A. 09006-BURGOS. (4) Servicio de Espacios Naturales. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. C/ Rigoberto Cortejo, 14. 47014-VALLADOLID. (5) C/ Jesús Galíndez, 22, 11º B. 48004-BILBAO. (6) C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (LA RIOJA). (7) Servicio Territorial de Medio Ambiente. Área de Medio Natural. Junta de Castilla y León. C/ Juan de Padilla, s/n. 09071-BURGOS. (8) C/ Reina Leonor, 9. 09001-BURGOS. (9) Jardín Botánico de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-VALENCIA. (10) Avda. de Valladolid, 37, 8º B. 42001-SORIA. (11) C/ Real, s/n. 42171-La Rubia (SORIA). (12) Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. C/ Los Baños, 55. 48910-SESTAO (VIZCAYA). (13) Aula de Medio Ambiente. Caja de Burgos. Avda. Arlanzón, 4. 09004-BURGOS.

RESUMEN: Se mencionan 56 taxones, con citas y/o comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. De ellos, 9 suponen una novedad para el catálogo provincial. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Burgos, España

SUMMARY: 56 taxa with either quotations or remark, related to their existence within the province of Burgos, are mentioned. 9 out of these aforementioned ones, mean a novelty value for the provincial catalogue. **Key words:** Flora, Vascular plants, Burgos, Spain.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2006 se publicaba el *Atlas de la flora Vascular Silvestre de Burgos*, en edición financiada por la Junta de Castilla y León y la Caja Rural de Burgos. Esa publicación, a la que nos referiremos en este trabajo de forma simplificada como “*Atlas*”, “*Atlas de Burgos*” o

“*Atlas provincial*” justificaba que ya en el año pasado iniciáramos la difusión de una serie de trabajos de “*Adiciones y Revisiones*” -cf. ALEJANDRE & al. (2008)- que se continúan con el presente documento y que tienen por objetivo, al menos esa es la voluntad del equipo firmante, el añadido al catálogo provincial de los taxones que se entiendan como novedosos, con sus

correspondientes citas (testimonios de herbario, prioritariamente), adiciones corológicas a plantas de interés regional (segundas o terceras referencias provinciales), la eliminación de los errores, principiando por los propios, elegidos de mayor a menor importancia y en último extremo la referencia a avances en la taxonomía de géneros o especies conflictivas cuya presencia en la provincia, mal estudiada, convenga al menos ir balizando para su concreción futura en tanto sea posible y quede a nuestro alcance. A tales fines se ha venido insistiendo en la exploración y herborización de diversos ambientes de la geografía provincial, añadiendo varios miles de pliegos de herbario a lo anteriormente recolectado, además de numerosos datos intercalados en las libretas de campo. Hay que señalar, con gran satisfacción, que se ha tenido acceso a una “Consulta informatizada” de los fondos del Herbario VIT (Museo de Ciencias Naturales de Álava) en base de datos con unos 4400 números, procedentes de la provincia de Burgos. Esa consulta nos ha permitido concretar varias novedades absolutas para la provincia -que ya se incluyen en el presente documento-, además de dejar abiertas a la confirmación futura alguna más y numerosas posibilidades de ampliación corológica sobre plantas de diverso interés. Además, la ayuda -tutela en algún caso- de los botánicos cántabros reunidos en torno a M. Laínz nos ha posibilitado el conocimiento más profundo de zonas -como Valnera, por ejemplo-, que se reflejan en alguno de los más importantes añadidos al *Atlas provincial*.

Mantenemos la misma metodología expositiva utilizada con anterioridad en los trabajos precedentes en cuanto a la ordenación de los datos y la exigencia de concreción de los mismos -que trata de ser la más alta posible-. En cualquier caso, quedamos a disposición de quien precise una ulterior información. En cuanto a los “acrónimos” de los herbarios, se

utilizan bien aquellos establecidos por autoridad o en el caso más frecuente, los que obviamente se refieren a los personales de los propios autores, en donde están depositados los pliegos.

Salvo contadas excepciones, las citas se corresponden estrictamente con el territorio de la provincia de Burgos. En contadas ocasiones añadimos alguna alusiva a zonas cercanas y limítrofes de Cantabria o Palencia. La cartografía utilizada es prioritariamente la del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000; las coordenadas UTM se refieren al Datum europeo 1950, aunque en esto último siempre cabe algún equívoco o confusión imposible de evitar.

En los casos en los que se aportan referencias de taxones que se consideran novedad provincial, esta circunstancia se destaca con el añadido de un asterisco antepuesto al nombre de la provincia que inicia el correspondiente listado.

ADICIONES Y REVISIONES

Aira elegantissima Schur

BURGOS: 30TVM6648, Santo Domingo de Silos, Valle de Marandilla, 1156 m, cerros arenosos, 12-VII-2007, *E. Miguel & S. Patino* (SESTAO 14468).

Hasta ahora, solamente se conocía en la provincia por la referencia de PONS SOROLLA (1980), en la localidad de Ciruelos de Cervera, al pie del Alto de la Cabeza, en una zona cercana a la que aquí se señala. Taxon muy poco recogido en la bibliografía regional (cf. ANTHOS, 2008 y SEGURA & al., 2000: 307).

Antinoria agrostidea (DC.) Parl.

***BURGOS:** 30TVM483580, Quintanilla-Tordueles, laguna de Matarredonda, cerca de las tenadas de La Rasa, 994 m, zona vadosa de la laguna con prolongado encharcamiento estacional, silíceo, 8-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1414/08). 30TVM491596, Mecerreyes, laguna de Cantoblanco, 1000 m, zona vadosa de lagunilla con prolongado encharcamiento estacional, silíceo, 8-VIII-2008, *J.A. Alejandre*

(ALEJ 1412/08). 30TVM4961, Ibídem, 1000 m, charca temporal, silíceo, 10-VII-2008, *García-López* (ALEJ 1169/08). 30TVM715878, Villafranca de Montes de Oca, puerto de la Pedraja, hacia Bargallanta, 1190 m, charca estacional en pequeño claro de pinar repoblado en ambiente de marojal, sustrato silíceo, 20-VII-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1156/08). Ibídem, 13-IX-2008, (ALEJ 1468/08). 30TVM717888, Ibídem, laguna de Las Grullas, 1195 m, lagunilla estacional, en claro de pinar, sustrato silíceo, 13-IX-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1650/08).

Novedad para el *Atlas provincial* de Burgos. Taxon escasamente tratado en la bibliografía regional (ANTHOS, 2008; SEGURA & al., 2000: 309 y MORENO & al., 1992: 110). Probablemente estas localidades que ahora se aportan no representan la totalidad del área de su distribución en la provincia, debido a que su seguimiento resulta relativamente dificultoso al coincidir la mayor parte del periodo de floración con el máximo encharcamiento de los lugares que previsiblemente habita y donde habrá de ser buscada en el futuro.

***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.**
subsp. ***septentrionale***

BURGOS: 30TVN447770, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, ladera S-SE del Castro, 1600 m, rarísimo en fisuras de las accidentadas paredes de una gran grieta estructural, banda silícea en zona de alternancias muy complejas entre carbonatos karstificados y sustratos detríticos variados, 17-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1471/08). 30TVN452762 y 30TVN453762, Ibídem, solana del Cubada Grande, 1540 y 1550 m, fisuras del gran escarpe rocoso silíceo que caracteriza a esa cumbre, 2-IX-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1606/08). 30TVN457762, ibídem, 1520 m, fisuras de escarpe rocoso silíceo a mitad de la ladera de la solana, 2-IX-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1603/08).

Novedad destacable para una amplísima zona norte de la provincia y en concreto para el macizo de Valnera, Montes de Somo y montañas cántabras circundantes, de donde se desconocía a ambos

lados de la divisoria de vertientes, cántabra y mediterránea. Al parecer son contados los individuos que se distribuyen a lo largo de los mil y un roquedos silíceos que escalonan las laderas del macizo de Valnera, formalizando una presencia casi testimonial que habla de la dificultad de su implantación allí, debida por una lado a la atlanticidad de la climatología regional y por otro lado a la estructura litológica de las areniscas -con apenas fisuras útiles que colonizar- que alternan constantemente con bandas y asomos calizos frecuentes y enérgicamente karstificados y lapiazados. En cuanto a considerar estas citas pasiegas como novedad en la región siempre cabe atender a la incertidumbre que suscita la tan conocida expresión utilizada por WILLKOMM en su Prodrómus, cuando escribe poco más o menos “utraque Cast., montes pr. Burgos”, frase utilizada también en este caso del *A. septentrionale*. En algunos casos nos parece evidente que el autor quiso referirse a la parte burgalesa del Sistema Ibérico septentrional, pero otras veces, en consonancia con lo que sugiere para nosotros el contexto y la experiencia concreta, parecería mas propio que con esa expresión estaría señalando precisamente a las montañas del norte burgalés. A esa duda, tan difícil de solventar, se añade la que nos proporciona Ó. Sánchez Pedraja al transmitirnos, contestando a nuestra petición de ayuda, una cita de NAVARRO (1919: 557) en el “valle de Carriedo”; aunque en su autorizada opinión tal vez se trate de un dato de escaso valor y desde luego a confirmar, antes de ser tenido definitivamente en cuenta. Tampoco recoge LORIENTE (1990) esa referencia histórica para el este de Cantabria; aunque, si atendemos a la lectura de la amplia bibliografía incluida en sus trabajos, ya manejó por entonces los antecedentes regionales publicados por su predecesor, especialmente dedicados al cántabro valle de Carriedo.

Butomus umbellatus L.

BURGOS: 30TVM089918, Villasandino, en la orilla de la iglesia de la Asunción, en el río Odra, 790 m, 18-VII-2008, *M.A. Pinto & García Moreno*. 30TVM1670, Barrio de Muñó, arroyo de las Tasugueras, aguas arriba del puente, 780 m, borde del arroyo, 25-VI-2008, *García-López* (ALEJ 860/08).

Tras las viejas citas de principios de siglo pasado que debemos a Font Quer, recogidas en el *Atlas*, éstas que ahora se detallan son las primeras contemporáneas que podemos ofrecer. Sirven para testimoniar la existencia actual de la planta en la cuenca del río Arlanzón –más en concreto, en alguno de sus discretos afluentes- y en el más lejano río Odra, tributario del Pisuerga. Por lo visto, queda bastante territorio que prospectar para completar su distribución provincial actual, en estos tiempos tan poco propicios a la supervivencia de plantas de ambientes riparios. Este taxon queda recogido en el Anexo III, especies catalogadas “De atención preferente” en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crean el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora*.

La lectura del interesante trabajo de rastreo histórico aparecido en la revista regional cántabra *Altamira* (cf. LAÍNZ, 2000), que no supimos incluir en su día en la bibliografía del *Atlas* y que nos la ha facilitado recientemente G. Moreno Moral, nos proporciona un ramillete de referencias provinciales verdaderamente antiguo; para este taxon en concreto y para otros varios de notable interés regional. Del entramado de cartas cursadas entre corresponsales regionales y el Real Jardín Botánico de la Corte de Madrid, entresacamos la que Juan Allar (Hallar) escribe desde “San Juan de Ortega en el Montes de Oca y Agosto 15.de (17)84”. Citamos sus palabra: “En esta tierra se hallan algunas plantas particulares, como *Genista canarensis*, (*Genista*) *pilosa*, (*Genista*) *parviflora*, *Andrómada daboecia*, *Buto-*

mus umbellatus, *Alisma damasonium*, *Phalaris bulbosa* &c.”. Por lo tanto, 140 años antes de que Font Quer encontrara el *Butomus* en el río Arlanzón, el explorador Juan Allar ya lo había encontrado por esa zona, herborizado y probablemente enviado a Madrid.

Caltha palustris L.

No queda más remedio que autoinculparnos sin excusas por el error de haber incluido entre los datos que se listaban en el *Atlas* las cuadrículas VN81 y VM89 que parecían añadir el piedemonte del Sistema Ibérico a la corología regional de esta ranunculácea. Error grave la publicación de aquellos añadidos, puesto que como ya era sabido de antemano - con el presente desmentido remachamos ese criterio-, este taxon no se encuentra en el Sistema Ibérico.

Campanula fastigiata Dufour ex A. DC.

BURGOS: 30TVM1879, Belbimbre, entre Cuesta Solana y San Cibrián, 850 m, cuestras yesosas, 26-VI-2008, *García-López* (ALEJ 859/08).

Ampliación del área provincial a una zona en la que previsiblemente debía aparecer, tal como se anticipaba en ALE-JANDRE & al. (2008: 73), sobre suelos margo-yesosos degradados en los límites entre Burgos y Palencia. Este taxon queda recogido en el Anexo III, especies catalogadas “De atención preferente” en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crean el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora*.

Carex pseudocyperus L.

BURGOS: 30TVM239703, Presencio, laguna de “La Buena Moza”, 800 m, bordes de laguna, 1-VI-2008, *García-López* (ALEJ 792/08). Ibídem, 12-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1430/08).

Nueva cita, bastante alejada de las anteriores -todas concentradas en las cercanías del río Ebro entre el embalse de Sobrón y Miranda-, que amplía la existen-

cía de esta elegante ciperácea hacia el centro de la provincia, en una de las pocas lagunas esteparias, “permanentes” -según la definición que de ella hace el *Atlas del medio hídrico de la provincia de Burgos* (1998: 123)-, pero que, como el resto de las lagunillas así caracterizadas, apenas se hace notar ya entre las extensas y uniformizadas zonas dedicadas al cultivo.



Carex pseudocyperus en Presencia (Bu)

***Carlina acaulis* L.**

BURGOS: 30TVN55734570, Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja, sierra de la Tesla, ladera de umbría cerca de la cresta al W de la cumbre de Peña Corva, 1300 m, pastobrezal con enebro rastrero en suelos pedregosos de cresta caliza, 1-X-2008, J.A. Alejandro & A. Tejeira (ALEJ 1739/08). 30TVN 565455, Ibídem, umbría junto a la cumbre y algo al E de Peña Corva, 1310 m, pastos pedregosos de cresta, carbonatos, 1-X-2008, J. A. Alejandro & A. Tejeira (ALEJ 1736/08).

Ampliación del área de esta carlina, a la que en el *Atlas* se le asignaban claras restricciones corológicas provinciales, concentradas todas las referencias dispo-

nibles entonces en los montes de Valnera y La Peña. La población existente junto a las cumbres de la sierra de la Tesla era conocida desde tiempo atrás por A. Tejeira y por su colega ornitólogo C. Palma Barcenilla, quienes nos proporcionaron los datos de su existencia, concluyentes fotografías y como se aprecia en los “legit” ayudaron sobre el terreno a la localización y recolección de las muestras para el herbario. Los ejemplares que vimos en La Tesla, casi siempre de reducido tamaño y escasísima fertilidad (plantas monocárpicas que se la “juegan” a la ruleta de un año, pero que ni en los veranos buenos llegan a producir apenas alguna semilla viable) corresponden al mismo taxon que se dispersa mucho más ampliamente por las zonas elevadas de los montes de Valnera. Variable en su desarrollo y apariencia, de monocéfalas y acaules -a veces caulescentes con tallos hasta algo más de 20 cm- hasta con un vástago ramificado y tallos cortos pero visibles y 4 ó 5 cabezuelas. Sobre las poblaciones burgalesas no parece que tenga sentido diferenciar subespecies, ni siquiera atendiendo a otros caracteres como los foliares.

***Centaureum pulchellum* (Swartz) Druce**

BURGOS: , 30TVM5760, Covarrubias, ermita de Nuestra Señora de las Mamblas, 1057 m, alrededores de la ermita, 10-VII-2007, E. Miguel & J. Valencia (SESTAO 14492). 30TVM6453, Contreras, 996 m, terrenos temporalmente encharcados cerca de antiguas escombreras, 11-VII-2007, S. Patino & J. Valencia (SESTAO 14358).

Se aportan nuevas localidades para esta especie que cuenta escasas citas en la provincia. Quizá su menor talla y la posible confusión con algunos de sus congéneres, hace que pase demasiado inadvertida.

***Chaerophyllum temulum* L.**

BURGOS: 30TVM7490, Villafranca Montes de Oca, 1010 m, en bosque de *Q. pyrenaica*, 5-VII-2007, J. Valencia (SESTAO 14577).

Aunque en el *Atlas provincial* se aporta una sola localidad, ya se deja deslizar allí el criterio de que puede ser más abundante en la provincia. De momento esta sería su segunda localidad concreta conocida por nosotros, a un lado las que hayan podido sostener la mención que de la provincia se hace en *Flora iberica* (cf. NIETO FELINER & al., 2003: 66).

Cheirolophus intybaceus (Lam.) Dostál

En la nota publicada por GARNATJE & al. (2007), se califica como errónea la única cita burgalesa de este taxon. Era evidentemente la misma que se utilizó en el Atlas para incorporarlo al catálogo de la provincia (cf. FERNÁNDEZ CASAS, 1989: 17 y MONTSERRAT MARTÍ, 1986: 193). Aceptamos naturalmente el criterio de los autores de dicha nota crítica y aprovechamos este espacio en la presente publicación para dar por sentado que *C. intybaceus* no es planta que se pueda considerar presente en la actualidad o en el pasado reciente en territorio burgalés.

Cirsium heterophyllum (L.) Hill

BURGOS: 30TVN460767, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, ladera de umbría del Cubada Grande, 1440 m, brezal bajo pequeño escalón rocoso, silíceo en zona de alternancia de estratos calizos y detríticos, 9-VIII-2008, J.A. Alejandro, M.J. Escalante & Moreno Moral (ALEJ 1421/08). 30TVN517773, Ibídem, entre los prados de las cabañas de La Imunía, 1287 m, herbazal megafórbico en dolina-sumidero, 8-VIII-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1005/08). 30TVN517775, Ibídem, circo E de La Imunía, Haza de los Morteros, 1250 m, herbazales al pie de roquedos karstificados, 8-VII-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 997/08).

Merece la pena anotar alguna de las localizaciones de este taxon en las zonas altas de los montes de Valnera y añadir de este modo un componente más a los interesantes megaforbios de aquellas destacables montañas de la divisoria cántabro-burgalesa. Por otra parte, la cita de la cuadrícula VN25 “monte Hijedo, 850 m” que se recoge en el *Atlas*, pudiera, más bien, pertenecer al municipio cántabro de

Valderredible. El término “Ijedo” es amplísimo, pero por lo que nosotros conocemos, una buena parte de los parajes de mayor interés botánico quedan al W de la divisoria provincial; criterio que se refuerza si uno analiza al detalle el conjunto de referencias a plantas de interés que para el mismo o cercano lugar se citan en AEDO & al. (1984)

Cistus albidus L.

BURGOS: 30TVN62, Oña, Hermosilla, 660 m, encinar sobre suelo arenoso con *Cistus salvifolius* y *C. laurifolius*, 30-XI-1997, C.E. Hermosilla, Ochoa de Retana, A. Letona & J. Sánchez. 30TVN6622, Los Barrios de Bureba, hacia Hermosilla, 625 m, claro de carrascal silicícola en ladera orientada al mediodía, 9-VII-2007, J.J. Barredo. 30TVN 9027, 30TVN9127 y 30TVN9226, Santa Gadea del Cid, al pie de los montes Obarenes, 660, 620 y 600 m, carrascales y sus claros, suelos algo ácidos, 9-VII-2007, J.J. Barredo. 30TVN9134, Villanueva-Soportilla, (Bozoo), junto al antiguo canal de agua sobre la senda al monte, 510 m, próxima al matorral de coscoja, 21-III-2003, J.J. Barredo. 30TVN9333, Ibídem, 540 m, cerros con enebro y sabina, escasa, 8-VI-2005, J.J. Barredo. 30TVN9532, Ibídem, por encima del cruce con la carretera Puentelarrá a Santa Gadea hasta un Km de Portilla, 500-550 m, cerros quemados. 20-IX-2003, J.J. Barredo & G. Moreno. 30TWN0622 y 0722, Miranda de Ebro, Ircio, 490-520 m, muy frecuente en pastos y matorrales degradados, calizo, 17-IX-2003, J.J. Barredo. 30TWN0921, Ibídem, montes Obarenes, 500 m, J.A. Alejandro & M.J. Escalante. 30TWN1019, Ibídem, J.A. Alejandro & M.J. Escalante. 30TWN1120, Ibídem, 490 m, J.A. Alejandro & M.J. Escalante. 30TWN0920, 1020 y 1120, Ibídem, Salinas de Herrera, 490 m, abunda entre el pasto-matorral calizo, con coscoja, solana caldeada sobre la muga con La Rioja, 17-IX-2003, J.J. Barredo.

Taxon de interés paisajístico que en el *Atlas* quedaba escasamente cartografiado, con reflejo explícito en una sola cuadrícula UTM 10x10. El seguimiento de su presencia en el territorio, entre Álava y Burgos que se describe en BARREDO & al. (2003) permite hacerse una idea bastante aproximada de la realidad de su dis-

tribución provincial, en no menos de seis cuadrículas. La cita circunstancial que se recoge en HERMOSILLA & al. (1998) resulta así mismo de interés corológico regional.

Clypeola cyclodonte Delile

BURGOS: 30TVM1160, Peral de Arlanza, solana de La Hontanilla sobre el valle de río Arlanza, 810 m y 820 m, junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 23-IV-2008 y 7-V-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 196/08 y 325/08). 30TVM1459, Ibidem, finca de Pinilla de Arlanza, Sobalinde, 818 m, cerca de madrigueras, suelos calcáreos removidos, 23-IV-2008 y 6-V-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ212/08 y 289/08).

***PALENCIA:** 30TVM1159, Palenzuela, valle del río Arlanza, solana frente a Peral de Arlanza, 815 m, rellano bajo escalón rocoso, con madrigueras, carbonatos, 28-IV-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 237/08). 30TVM1160, Ibidem, valle del río Arlanza frente a Peral de Arlanza, junto al límite provincial con Burgos, 810 m, ladera de solana, junto a madrigueras de conejos en suelos calcáreos removidos, 23-IV-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 197/08). 30TVM1559, Ibidem, enclave de Aguanales (dentro de la provincia de Burgos), 830 m, solana sobre el valle del río Arlanza, rellanos con suelo removido junto a madrigueras en claros de sabinar degradado, carbonatos, 6-V-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 276/08).

Destacable novedad regional que presentamos en ALEJANDRE & al. (2008: 75). En aquella ocasión no nos atrevimos, ante un hallazgo que tenía visos de ser casual, a valorar la importancia de aquella diminuta población de apenas un par de docenas de individuos. Tras las debidas pesquisas en el entorno próximo -y no tan próximo- se ha extendido el conjunto de subpoblaciones a cinco cuadrículas UTM 1x1 (VM1159, 1160, 1359, 1459 y 1559). La aparente ausencia más allá de esos límites en el mismo valle del Arlanza y teniendo en cuenta la existencia de lugares de semejantes características permite suponer, tal vez, un origen único para todas ellas. De momento no definible ni conje-

turable en su condicionantes temporales y modales. Todas las pequeñas y localizadas poblaciones se asocian a suelos calcáreos, en solana de pendiente no exagerada, que tuvieron o mantienen todavía restos de sabinar y en las proximidades de madrigueras de conejos. Mismas condiciones en las que por ejemplo se dan poblaciones muy locales de *Rochelia disperma*, *Omphalodes linifolia*, *Lappula barbata* subsp. *aragonensis* o *Ranunculus falcatus*. En relación a la situación poblacional de este taxon y de otra especies, raras o amenazadas de similares características biológicas, conviene tener en cuenta los datos que para la afín, *Clypeola eriocarpa* Cav. aportan GUTIÉRREZ & al. (2007: 407-411). Este taxon aparece con la categoría de “Extinta (RE)” en la “Lista Roja 2008 de la Flora vascular española” (cf. MORENO, 2008: 42), criterio que habrá que modificar por otro más acorde con los datos aquí aportados.



Detalle de muestra de *Clypeola cyclodonte* procedente de Peral de Arlanza (Bu)



Vista general de campo de la anterior

Crepis sancta (L.) Babcock

Al anotar en ALEJANDRE & al. (2008: 76) los datos de la única recolección provincial de la que tenemos noticia, se nos deslizó un error en las coordenadas UTM. La que allí se indicaba debe ser sustituida por: 30TVN9153.

Damasonium polispermum Coss.

Creemos que es a esta especie a la que hay que llevar la cita que indicábamos, no hace mucho -ut *D. alisma* Mill.- como novedad provincial (cf. ALEJANDRE & al., 2003) y que posteriormente se recogía en el *Atlas* como única. Ahora sabemos, merced al trabajo de investigación histórica sobre los primeros exploradores botánicos regionales, que ya a finales del siglo XVIII, adelantados como Juan Allar dataron y probablemente herborizaron y trataron repartir muestras de esta especie en tierras de San Juan de Ortega en los montes de Oca (cf. LAÍNIZ, 1993: 192 y LAÍNIZ, 2000).

Echium plantagineum L.

*BURGOS: 30TVM7490, Villafranca Montes de Oca, 1030 m, junto a pista en bosque de *Q. pyrenaica*, 5-VII-2007, J. Valencia (SESTAO 14576).

En el comentario en “letra pequeña” que se le dedicaba en el *Atlas*, además de poner en duda la antigua cita de GANDOGGER (1898: 24), se daba por hecho -al parecer, erróneamente- que no existían citas regionales recientes, ni en la provincia ni en “áreas periféricas”. No es esto lo que mantiene VALDÉS (2008) en el borrador de la síntesis preparada para *Flora Iberica*, -cf. http://www.rjb.csic.es/flora-iberica/floraiberica/texto/borradores/vol_XI/11_138_26_Echium.pdf-, en donde se da por comprobada la existencia de testimonios de herbario de la provincia de Burgos. A todo eso, añadimos ahora una reciente recolección en los afloramientos silíceos de los “Montes de Oca”.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.

BURGOS: 30TVN507606, Mecerreyes, charca junto a la pista agrícola entre las tenadas de Los Llanos y El Otero, 1008 m, limos en los bordes vadosos de una charca esteparia de ciclo estacional de aguas someras en zona de fincas cultivadas, sustrato silíceo, 8-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1417/08).

Segunda cita provincial, no muy valiosa teniendo en cuenta que se trata de un género -a semejanza de otros de la misma familia de las Cyperaceae- escasa-mente prospectado en la geografía provincial. Con toda probabilidad esta especie se extenderá más por las lagunas y charcas entre Mecerreyes y Quintanilla del Agua.

Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.

BURGOS: 30TVN1827, Basconcillos del Tozo, 920 m, turbera, 25-VII-2006, P. Barbadillo (Herbario BARBADILLO 2695).

Localidad que amplía la presencia de este taxon hacia una interesante zona de las Merindades y páramos del interior de la provincia. Salvo una cita descolgada hacia el Sistema Ibérico, las hasta ahora reflejadas en el *Atlas* correspondían al extremo norte de la provincia, en la vertiente cantábrica.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.

Los autores del tratamiento del género para *Flora Iberica* (JIMÉNEZ MEJÍAS & LUCEÑO, 2007: 87) reconocen dos subespecies presentes en la provincia de Burgos. Además de la típica, se admite la subsp. *vulgaris* Walters, frente a la imprecisa relación de citas que se aportan en el *Atlas de Burgos*.

Epipactis atrorubens (Hoff.) ex Besser

Conviene aclarar que la población del Alto de Pradilla no es, obviamente, límite de distribución occidental en la península Ibérica, tal como se afirmaba en el *Atlas*. Es de suponer que la distribución real se acerca mucho a lo que sabemos actualmente, ya que ha sido una especie muy seguida, sobre todo para aclarar las reiteradas confusiones con otras del género. Se sabe que es abundante en Pirineos y Cordillera Cantábrica (no puede ser, por tanto, límite occidental esta “presunta” población burgalesa sobre la que se escribía en el *Atlas*) y que “salta” al Sistema Ibérico meridional (Sierra de Gúdar), donde se encuentra muy localizada, aunque cuente con poblaciones nutridas. Las citas restantes han resultado ser erróneas, salvo la que se comentaba en el *Atlas*. El autor de esta cita (P. Delforge, com. pers.) nos comenta que no recuerda si la encontró en La Rioja o en Burgos y las anotaciones geográficas de su artículo (DELFORGE, 1995) tampoco nos sacan de dudas; más bien al contrario, ya que cree haberla fotografiado en Burgos pero la cuadrícula que adjunta pertenece a La Rioja. En todo caso el problema se reduce a añadir un nombre más (el de esta orquídea) al listado de plantas de Burgos o no. Lo positivo es que la especie se encuentra en La Demanda -sea riojana o burgalesa- y que la importancia de la cita es indudable, ya que fuera del eje pirineo-cantábrico es extremadamente rara.

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel

BURGOS: 30TVM492616, Mecerreyes, junto a una laguna esteparia estacional en el camino de Las Vargas, 995 m, bordes externo sobre la zona vadosa de la lagunilla, sustrato silíceo, 17-VII-2008, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1142/08).

Planta diminuta, de la que se disponen contadas localidades -sólo una en el *Atlas*- aunque resulta inverosímil tan extrema escasez; más propiamente derivada de la dificultad de su rastreo que de otra cosa.

Festuca rivas-martinezii Fuente & Ortúñez subsp. *rivas-martinezii*

BURGOS: 30TVM485865, Cardeñajimeno, monte de Cardeñajimeno, 920 m, robledal sobre terreno silíceo, 6-VII-2008, L. *Marín* (Herbario Luis Marín 3707).

Endemismo peninsular (cf. FUENTE & al., 1997: 341) muy poco citado en Burgos, que parece extenderse discretamente hacia la base del extremo occidental del Sistema Ibérico septentrional en las cercanías de la capital de la provincia.

Geum rivale L.

BURGOS: 30TVN443734, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, bajo la carretera al puerto de las Estacas de Trueba, 1050 m, prados de siega en las cercanía de cabañas, en zona con alta humedad edáfica, junto a otras hierbas -en el sentido indiscriminado que le confieren a este término los pasiegos del lugar- como *Trollius europaeus*, *Geranium sylvaticum*, *Senecio helenitis*, 4-VI-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 587/08).

Notable ampliación de la distribución provincial hacia la parte burgalesa de la franja cantábrica, que ya se apuntaba como probable en el comentario que se le dedicaba en el *Atlas*. A pesar de sus características escasamente pascícolas -a semejanza de cómo le ocurre al *Trollius*- no parece que se le preste la más mínima atención o interés por parte de los ganaderos pasiegos, que probablemente la ignoren, pero que la siegan como una hierba más de los prados, allá donde el encharcamiento del suelo lo hace menos productivo pero no por eso desaprovechado. De ahí que tras la siega de esos parados, la planta se oculte a los ojos del botánico, desapareciendo, como suele decirse “oculta en la superficie”.

Haplophyllum linifolium (L.) G. Don fil.

BURGOS: 30TVM174596, Santa María del Campo, Escuderos, solana al E de Torre Moronta sobre el valle del río Arlanza, 840 m, pasto-matorral en ladera muy pendiente y soleada, suelos calcáreos decapitados, 15-V-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 374/0).

Ampliación del área provincial hacia el valle del río Arlanza, de una planta más bien de muy escasa dispersión en la provincia y con discreta presencia en los pocos lugares donde puede ser avistada.

Illecebrum verticillatum L.

***BURGOS:** 30TWN3824, Condado de Treviño, Obekuri, pr. de Martinarri, 775 m, arenales descarnados entre bosques de *Q. pyrenaica*, 18-VI-2003, Uribe-Echebarría (VIT 69759).

Estos datos, que tomamos de una consulta informatizada de los materiales depositados en el herbario VIT, testimonian y concretan, por lo que conocemos, la primera cita del taxon para la provincia de Burgos.

Isaetes setaceum Lam.

***BURGOS:** 30TVM476580, Quintanilla-Tordueles, cerca de las tenadas de La Rasa junto a la granja porcina, 990 m, lagunilla con encharcamiento estacional, sustrato silíceo, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1075/08). Ibídem, 8-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1413/08). 30TVM480573, Ibídem, algo hacia el sur, 990 m, lagunilla con encharcamiento estacional y vadoso, sustrato silíceo, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1071/08). 30TVM483580, Ibídem, laguna de Matarredonda cerca de las tenadas de La Rasa, 1000 m, en las orillas vadosas de una charca estacional, sustrato silíceo, 27-VI-2008, J.A. Alejandre & J.M. García-López (ALEJ 856/08). Ibídem, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1065/08 y 1070/08). 30TVM483594, Ibídem, laguna estacional al sur de camino de Torrecilla del Monte, 1000 m, suelo limoso de la zona vadosa de la depresión, 17-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1141/08). 30TVM476628, Ibídem, laguna del Chaparral, 990 m, aguas someras de las orilla de la depresión lagunar, sustrato silíceo, 27-VI-2008, J.A. Alejandre & García-López (ALEJ 838/08). Ibídem, 17-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1149/08 y 1150/08). 30TVM485607, Ibídem, depresión junto al camino agrícola de Las Cerradas, 1000 m, encharcamientos estacionales, sustrato silíceo, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante

(ALEJ 1082/08). 30TVM493616, Ibídem, lagunilla entre las tenadas de los Llanos y El Chaparral, 980 m, orillas vadosas de una lagunilla de aguas muy someras, suelo cascajoso silíceo, 27-VI-2008, J.A. Alejandre & García-López (ALEJ 841/08). 30TVM493616, Ibídem, junto al camino agrícola de Las Vargas, lagunilla con encharcamiento estacional, sustrato silíceo limoso, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1083/08 y 1086/08). 30TVM498602, Ibídem, junto a camino agrícola entre las tenadas de Los Llanos y Cantoblanco, 990 m, lagunilla con encharcamiento estacional prolongado, sustrato silíceo, 13-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1081/08). 30TVM498618, Ibídem, lagunilla al norte del camino de las Vargas entre fincas cultivadas, 1000 m, zonas vadosas de la laguna con prolongado encharcamiento estacional, 8-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1409/08). 30TVM503615, Ibídem, entre las tenadas de Los Llanos y la laguna de Cantoblanco, vaguada con encharcamiento temporal y suelo permanentemente húmedo, sustrato silíceo, 27-VI-2008, J.A. Alejandre & García-López (ALEJ 844/08). 30TVM507607, Ibídem, entre las Tenadas de Los Llanos y El Otero, pequeña charca estacional con suelo limoso, 17-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1138/08). Ibídem, 8-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1416/08).

Interesante novedad provincial, que, tras su localización en una de las numerosas lagunillas y charcas de la zona entre Mecerreyes y Quintanilla del Agua, hemos podido documentar en casi todas las existentes en la mencionada zona, de tal forma que, a día de hoy conocemos algo más de una docena de emplazamientos desperdigados en un área comprendida en no menos de 8 cuadrículas UTM de 1x1 km, no contiguas. La existencia de estas lagunillas y charcas -la más conocida es la laguna de Cantoblanco, que aparece en la cartografía-, que deben su origen probablemente a fenómenos naturales de impermeabilización de suelos deprimidos de las rañas cuaternarias, ha debido ser respetada por su uso como abrevaderos naturales por los rebaños de ganado menor; o incluso favorecidas -ahondadas- debido

a la extracción de limos para la fabricación de adobes con los que construir la tenadas pastoriles. La introducción en la zona de ganado mayor puede derivar en un perjuicio irreparable para la permanencia en esos enclaves húmedos de una flora de interés particular, amenazados por el excesivo pisoteo y la eutrofización total de las aguas y suelos limosos.

Juncus balticus Willd. subsp. **pyrenaicus** (Timb.-Lagr. & Jeanb.) P. Fourn.

= *J. cantabricus* T.E. Díaz, Fern.-Carv. & Fern. Prieto

***BURGOS:** 30TVN4576, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, solana del Cubada Grande, 1568 m, rellanos de leve pendiente junto a rezumaderos difusos, entre brezales subalpinos y depresiones higróturbosas, silíceo, 30-VI-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1360/08). Ibídem, 9-VIII-2008, J.A. Alejandre, M.J. Escalante & G. Moreno (ALEJ 1424/08). Ibídem, 2-IX-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1605/08).

La única población que conocemos y hemos podido acotar tras un seguimiento intenso en el macizo de Valnera ocupa apenas unos pequeños espacios discontinuos en una franja de 45 m de largo por 5 ó 7 de ancho. Numerosa floración en casi todos sus individuos, pero evidente, coetáneo y prioritario desarrollo vegetativo y aparentemente ausencia absoluta de producción de semillas. Estambres entre 1 y 1,3 mm, sin que podamos asegurar la fertilidad del polen. Curiosamente se trata de una localización en solana, muy cerca de la línea de cumbres y del techo del macizo -cumbre del Cubada a 1605 m-, lo que probablemente sugiere una situación actual crítica, que se explica en consonancia con la existencia hasta el pasado reciente de resistentes nichos nivales y de pretéritos casquetes glaciares colgados sobre las laderas y valles. Hay que señalar además que aunque se apunte un sustrato silíceo sobre el que se sustenta la población son bien conocidas en este macizo las complejas alternancias y tránsitos laterales entre los sustratos carbonatados de

todo tipo y los detríticos silíceos. Parece muy probable que esa multiplicidad de sustratos haya favorecido la implantación y el mantenimiento en el tiempo de este taxon en la zona. Se trata por todo ello, de una destacable novedad para la provincia y para el conjunto de las montañas cantábricas orientales (cf. FERNÁNDEZ-CARVAJAL, 1982: 439, DÍAZ & al., 1977; ANTHOS, 2008; ROMERO ZARCO, 2008: 37). En aplicación de nuestra propia experiencia y de los criterios recientemente sostenidos por GÓMEZ-SERRANO & al. (2003) y ROMERO ZARCO (2008), preferimos utilizar un criterio sintético, desestimando la existencia de un endemismo cantábrico, aunque la circunstancia que sugiere el monógrafo -brotes inmaduros producidos por rizomas colonizadores jóvenes- para explicar la ausencia de semillas no parece convenir a la vetusta población burgalesa. Este taxon considerado a nivel de especie (*J. cantabricus*) queda recogido en el Anexo III, "De atención preferente" en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crean el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora*. Así mismo, en la "Lista Roja 2008 de la flora vascular española" (MORENO, 2008: 48), a este taxon, que ahí se cita como *J. balticus* subsp. *cantabricus* (T.E. Díaz & al.) Snogerup, se le reconoce la categoría de "En peligro", en el amplio listado de "Especies amenazadas".

Juncus trifidus L.

BURGOS: 30TVN384710, Merindad de Sotoscueva, montes de Somo, umbría del Coteru la Brena, 1468m, muy escaso y localizado en pocas fisuras del escalón rocoso silíceo, en la loma que forma el límite provincial y la divisoria de aguas, 19-X-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1790/08). 30TVN466774, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, ladera E del Castro bajo la Cumbre, 1700 m, muy escasa en fisuras de los roquedos verticales, arenisca y microconglomerados, 15-IX-2008, J.A. Alejandre (ALEJ

1672/08). 30TVN457762, Ibídem, solana del Cubada Grande, 1520 m, fisuras de escarpes rocosos silíceos, 2-IX-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1602/08). 30TVN440718, Ibídem, macizo de Valnera, montes de Somo, vertiente N del circo del Pico del Polluelo, 1410 m, rarísimo en repisa-grieta de un pequeño escarpe rocoso, silíceo, 10-X-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1761/08). 30TVN450713, Merindad de Sotoscueva, montes de Somo, solana entre la Churra y Coteru de lo Rozao, cabecera del valle de Prado del Aido, 1340 m, repisas-grietas de un escarpe rocoso, silíceo, 6-X-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1740/08). 30TVN438714, Espinosa de los Monteros, macizo de Valnera, montes de Somo de Guzmántara, hacia el collado E del Pico del Polluelo, 1490 m, fisuras de ceja rocosa en la umbría cerca de la cresta alomada, sustrato silíceo, 29-IX-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1728/08). 30TVN448721, Ibídem, Coteru de lo Rozao, 1400 m, fisuras de escarpe rocoso en la ladera de la umbría, sustrato silíceo, 29-IX-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1731/08).

CANTABRIA: 30TVN369704, San Pedro del Romeral, montes de Somo, Cantos Calientes, 1415 m, grietas y pequeñas repisilla de alguno de los grandes bloques que caracterizan esa cumbre, sustrato silíceo, 18-X-2008, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1781/08).

Taxon de interés regional, del que ya se recoge en el *Atlas*, además de nuestra referencia a la umbría de la Cubada Grande -donde se encuentra la mejor y más extensa población de la zona-, la cita de DUPONT (1975: 395), que el autor galo añade a última hora en la Addenda del documento de ese año. Por desgracia, allí no se menciona ningún dato geográfico de su periplo por el macizo de Valnera en julio de 1975, por lo que se desconocen detalles esenciales sobre la localización exacta o aproximada del grupo de plantas que allí se citan (ni siquiera se puede deducir la provincia). De ahí que con la intención de precisar por nuestra parte, más allá de lo anecdótico, la corología de este curioso junco en los montes de Valnera, recojamos ahora el testimonio de la existencia casi fantasmal del taxon en lo más alto del “Castru”, además de otras igual-

mente diminutas poblaciones en los montes de Somo, en el alineamiento de lomas -umbrías y solanas- entre La Churra, el pico Polluelo, Coteru la Brena y Cantos Calientes. La población cántabra de Cantos Calientes -cumbre en la que participan Burgos y Cantabria- se indica, más que nada, para testimoniar que aunque la parte burgalesa es calcada a la cántabra (enormes bloques ruiformes ditribuidos curiosamente en la cumbre alomada) este junco, muy escaso, no rebasa la línea divisoria provincial. Hacia el E (Bi, montes de Ordunte) aparecen otras de las escasas poblaciones (AEDO & al., 2000: 94).

***Juniperus sabina* L.**

BURGOS: 30TVN1272, Humada, hacia el portillo de La Lorilla, 1100 m, un solo ejemplar con escaso desarrollo, sustrato calizo, 8-VII-2008, *García-López* (ALEJ 1172/08).

Segunda mención concreta de este taxon en la geografía burgalesa; esta vez, como en el caso anterior, a cuenta del hallazgo circunstancial de un único individuo. Aunque la nueva localidad no se aleje llamativamente de la anteriormente conocida -no más de 5 km-, ambas se localizan en “loras” (plataformas parameras) distintas y separadas por amplios valles en un paisaje característicamente invertido. Este nuevo hallazgo nos inclina a redactar un comentario algo más extenso a propósito de la situación actual de la sabina ras-trera en la provincia.

Ya en el *Atlas* se aventuraba la firme convicción de considerar errónea la localización de la especie en los montes de Cervera (cf. PONS SOROLLA, 1980). Lo mismo sosteníamos en ALEJANDRE & al. (2006b); criterio que todavía mantene-mos a pesar de la aparentemente concreta referencia a los mismos montes -Santo Domingo de Silos, según el Abad Sara-cha, de quien se puede consultar una nota biográfica en MERINO (1959)- que se recoge, tal cual sin ninguna valoración crítica, en ANTHOS (2008: 1570508) y que procede de la monumental *Flora Farma-*

céutica de España y Portugal (cf. TEXIDOR, 1871: 482). Por la lectura de las páginas dedicadas en esta obra al género -clave dicotómica y citas de localidades-, se comprende que en los textos se deslizan apreciaciones confusas entre *J. thurifera* y *J. sabina*, entre sus nombre vulgares, las variedades y las localidades (algunas de ellas flagrantemente erróneas) que se les atribuyen; lo que unido a la masiva presencia de la sabina blanca en el entorno del monasterio conduce a la apreciación que venimos sosteniendo.

En cuanto a la demostrada presencia de *J. sabina* en las altas parameras del extremo noroccidental de la provincia en el entorno de la Peña Amaya cabe expresar que, aunque se sostenga actualmente en la existencia de dos únicos individuos, se impone la obligación de una prospección a fondo de las zonas propicias a nuevos hallazgos, hasta completar el conocimiento razonable de su distribución real en esa zona de la provincia. Y pensamos que, tal vez, sería conveniente anticiparse a la previsible deriva hacia la desaparición total del taxon en la zona, con la aplicación de medidas correctoras, sencillas y cautas pero efectivas, que tendieran al reforzamiento de sus efectivos, teniendo en cuenta que se trata de una especie de reconocida dioecia y de tendencia longeva pero de muy fácil destrucción individual. Nuestra suposición de que se trata de individuos relícticos y testigos de una población autóctona -al menos en el caso de la Peña Amaya- se fundamenta en el reconocimiento del terreno y en las condiciones muy semejantes de supervivencia que allí presenta *J. communis* en sus más aparentes formas rastreras, sobre suelos pedregosos o lenarizados de ceja rocosa sobre cantil.

***Knautia legionensis* (Lag.) DC.**

BURGOS: 30TVN6175, Merindad de Montija, Agüera, barranco Cerneja, 850 m, taludes húmedos y umbríos, 4-VIII-2008, P. Barbadillo/3492.

Una nueva localidad que se añade a la publicada en ALEJANDRE & al. (2008: 83), para una especie y género que exigen no pocos esfuerzos de prospección territorial hasta que puedan considerarse medianamente conocidos a nivel regional.

***Lappula barbata* subsp. *aragonensis* (É. Rev. & Freyn ex Willk.) Mateo**

BURGOS: 30TVM135246 y 138244, Pedrosa de Duero, Guzmán, barranco Valdetorre, 900 y 910 m, zona alta de la solana, bajo pequeño escarpe rocoso calizo junto a madrigueras, 7-VI-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 617/08). 30TVM174596, Santa María del Campo, Escuderos, solana al E de Torre Moronta sobre el valle del río Arlanza, 840 m, al pie de escarpes rocosos, carbonatos, 15-V-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 376/08). 30TVM148596, Peral de Arlanza, finca de Pinilla de Arlanza, Sobalinde sobre el barranco de Aguanales, 817 m, ladera de solana, claros de sabinar degradado, carbonatos, 7-VI-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 635/08). 30TVM170572, Torrepadre, finca de Retortillo de Río Franco, cerca del molino de Hontoria, 860 m, solana en sabinar disperso, junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 6-VII-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 977/08). 30TVM119602, Peral de Arlanza, por encima de las tierras de la granja de Pinilla de Arlanza, 820 m, ladera de solana con asomos y escarpe rocosos, cerca de madrigueras de conejos, carbonatos, 28-V-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 515/08). Ibidem, 17-VI-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 742/08).

Planta de elevado interés biogeográfico, nada frecuente en Burgos y que conviene tener en cuenta para definir microambientes con peculiares rasgos topográficos y relacionados con la actividad de ciertos animales de ancestral experiencia esteparia. Se asemeja en su área provincial y emplazamientos a taxones tan escasos en la zona como *Rochelia disperma* o *Clypeola cyclodonte*.

***Lathyrus setifolius* L.**

BURGOS: 30TVM6356, Hortigüela, risco Estillín, 1013 m, pies de cantil calizo con zonas nitrogenadas, 11-VII-2007, E. Miguel, S.

Patino & J. Valencia (SESTAO 14389).

En ALEJANDRE & al. (2008: 83), se la mencionaba, como novedad provincial, de los alrededores de San Martín de Ubierna; por lo que esta sería su segunda cita para el territorio burgalés, además de que representa una notable ampliación de la configuración del área provincial.

***Littorella uniflora* (L.) Aschers.**

BURGOS: 30TVM4961, Mecerreyes, 990 m, charca temporal, bordes de la charca, 10-VII-2008, *García-López* (ALEJ 1168/08). 30TVM493616, Ibídem, junto al camino de las Vargas, lagunilla con encharcamiento estacional, sustrato silíceo, 13-VII-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1087/08).

Ampliación de área hacia la parte media de la provincia. Se trata de una planta que por su escasa y poco vistosa floración, a pesar de haber sido sospechada su presencia en alguna otra ocasión, las anotaciones “de visu” no llegaron a ser tenidas en cuenta y trasladadas a la base de datos del *Atlas*. Con el tiempo, lo probable es que su existencia se confirmará con los pertinentes testimonios de herbario procedentes de otros lugares de la geografía provincial: allá donde se den encharcamientos vadosos -orillas de embalses, lagunillas, charcas o navajos, depresiones temporalmente inundadas, etc.- sobre sustratos silíceos; principalmente hacia los aledaños del Sistema Ibérico. Este taxon queda recogido en el Anexo III, especies catalogadas “De atención preferente” en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crea el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León*.

***Lomelosia divaricata* (Jacq.) Greuter & Burdet (= *Scabiosa sicula* L.)**

BURGOS: 30TVM125295, Tórtoles de Esqueva, zona alta de la solana sobre Fuendemella, 930 m, pasto-tomillar en claros de carrascal, carbonatos, suelos lixiviados, 6-VII-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 954/08).

Segunda cita provincial (cf. ALEJANDRE & al., 2008: 84). Nos sigue pare-

ciendo planta dispersa y bastante escasa en la provincia, aunque reconocemos que insuficientemente documentada.



Littorella uniflora en Mecerreyes (Bu)

***Lythrum borysthenicum* (Schrank) Litv.**

***BURGOS:** 30TVM4959, Mecerreyes, cerca del Otero, 980 m, charca temporal, silíceo, 10-VII-2008, *García-López* (ALEJ 1167/08). 30TVM498618, Ibídem, lagunilla al norte del Camino de las Vargas entre fincas cultivadas, 1000 m, zona vadosa de lagunilla con prolongado encharcamiento estacional, silíceo, 8-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1411/08).

Novedad provincial de la que no teníamos referencia de su existencia, aunque fuera conocida de territorios próximos (cf. CASTROVIEJO & al., 1997: 25; SEGURA & al., 2000: 200; ANTHOS, 2008). Se han detectado pequeñas poblaciones en varias de las lagunillas y charcas entre Mecerreyes y Quintanilla del Agua, en donde se hacen apenas visibles a mediados del verano, cuando comienza a adelgazarse la lámina de agua, antes de que se des sequen del todo.

Lythrum thymifolia L.

BURGOS: 30TVM507559, Mecerreyes, 1015 m, depresiones con encharcamiento temporal y suelos alterados, sustrato silíceo, 13-VII-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ1061/08).

Nueva cita, distante de las escasas regionales documentadas, que muestra un área provincial cada vez más amplia, pero con poblaciones muy discretas, de pocos individuos y bastante inestables.

Myosotis sicula Guss.

BURGOS: 30TVM483580, Quintanilla-Tor-duelles, laguna de Matarredonda cerca de las tenadas de La Rasa, 1000 m, orillas vadosas de la lagunilla estacional, sustrato silíceo, 27-VI-2008, *J.A. Alejandre & García-López* (ALEJ 855/08). 30TVM476628, Mecerreyes, laguna del Chaparral, 985 m, zona vadosa con prolongado encharcamiento, silíceo, 8-VIII-2008, *J. A. Alejandre* (ALEJ 1408/08). 30TVM5061, Ibídem, 1000 m, charcas temporales sobre sustrato silíceo, 12-VI-2008, *García-López* (ALEJ 787/08). 30TWN2635, Condado de Treviño, Los Chorros, 700m, trampales, 8-VIII.1984, *Uribe-Echebarría* (VIT 31343). 30TWN3822, Condado de Treviño, Obécure, 730 m, trampal con *Juncus bulbosus*, *J. acutiflorus*, *Myosotis aquatica* y *Parnassia palustris*, 17-VIII-1985, *P. & I. Urrutia* (VIT 31346).

No se trata de una novedad provincial, en tanto que ya aparece en al *Atlas provincial* la antigua cita de *Font Quer* en Cardenajimeno, y porque, igualmente, se recoge el acrónimo de la provincia en el borrador que para el género publica VALDÉS (2008).

Omphalodes linifolia (L.) Moench

BURGOS: 30TVM148596, Peral de Arlanza, finca de Pinilla de Arlanza, Sobalinde sobre el barranco de Aguanales, 817 m, rellanos junto a asomos rocosos en solana entre sabinas dispersas, junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 6-V-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 280/08). Ibídem, 28-V-2008, *J. A. Alejandre* (ALEJ 489/08).

Planta con pocas, muy dispersas y modestas poblaciones provinciales que conviene destacar, seguir su deriva y tenerlas

en cuenta en el futuro, con propósito proteccionista, principalmente orientado a conservar espacios de interés florístico.

Ophioglossum vulgatum L.

BURGOS: 30TVM6159, Mambillas de Lara, dehesa bajo las Mamblas, 1022 m, terrenos encharcados, 11-VII-2007, *E. Miguel, S. Patino & J. Valencia* (SESTAO 14456).

Cita de interés regional, esta vez volcada hacia la mitad meridional de la provincia, que viene a sumarse a las escasas y siempre dispersas conocidas hasta el presente. Para su localización -en el caso de que ésta no se deba a la simple buena suerte-, se requiere una cierta pericia y mucha dedicación para distinguirlo entre las altas hierbas que medran en los trampales, turberas y lugares manantíos.

Pedicularis mixta Gren.

***BURGOS:** 30TVN459721, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, montes de Somo, vaguada inmediata al E del circo N de La Churra, 1420 m, colonia muy localizada junto a manantiales y taludes musgosos rezumantes entre el brezal que cubre la ladera de fuerte pendiente, sustrato silíceo, 6-X-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1751/08). 30TVN461722, Ibídem, umbría entre La Churra y Haza Campiza, 1410 m, taludes musgosos rezumantes junto a nacederos y primeros metros de los arroyos nacientes, sustrato silíceo, 11-X-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1770/08).

Novedad para la provincia de Burgos, cuyo único antecedente certificado para el mismo macizo, pero en la vertiente cántabra hacia el valle de Pas, hay que buscarlo en una recolección de *G. Moreno Moral* de 1986 (cf. AEDO & al., 1993: 363, MA 683601). Se trata de una especie que no parece nada dispersa en el macizo de Valnera, sino mas bien al contrario: pues todo indica que su presencia es muy puntual y queda limitada a muy pocas poblaciones, localizadas y muy a desmano en algunas de las umbrías mas frescas de los montes de Somo, donde la pendiente y el encajo entre laderas a duras penas permite la incidencia tangencial de la luz

solar, junto a manantiales de altura -cerca ya de las cumbres y collados de las crestas-, en los que a pesar de ello no faltan los coluvios de ladera, ni siquiera en los años con veranos más secos, como consecuencia de la ablación de neveros persistentes o de la canalización lenta hacia el lugar de los golpes de agua circunstanciales caídos en la parte alta de cabeceras con amplios acuíferos colgados. En el borrador del género *Pedicularis* preparado para *Flora iberica* (cf. SORIANO, 2008), se incluye el acrónimo de la provincia con interrogación. Propuesta precavida que se sostenía en el contenido del pliego MA 114666. La existencia de ese pliego nos fue comunicada por el Dr. I. Soriano; aviso que nos ha permitido estudiarlo. Se trata de un testimonio conflictivo: heterogéneo, fragmentario y excesivamente magro en su contenido y tan escaso en datos -sólo se cita el nombre de la provincia de Burgos, sin precisar recolector ni fecha- que más que a la duda invita a que se le excluya como evidencia a tener en cuenta. Las dos etiquetas que atestiguan la determinación original de Cavanilles indican "*Pedicularis comosa* L.". Las otras dos etiquetas presentes (revisiones modernas de G. Nieto, VI-1983 y de I. Soriano, X-2000) rectifican a *P. mixta* Gren & Godr. Ambas con razón aparente, pues el pliego contiene dos pequeños fragmentos de inflorescencias atribuibles s.l. cada uno de ellos a uno de esos taxones. Lo que extraña es que Cavanilles equivocara la determinación, si es que tuvo frente a sí la porción florida de *P. mixta* que hoy se puede contemplar en dicho pliego. Por otra parte, si se aceptara como cierto el dato geográfico "Burgos" y referible a esa provincia la parte del contenido del pliego, tal como aparece en la actualidad, determinable como *P. mixta*, teniendo en cuenta la previsible fecha de recolección -finales del siglo XVIII- en las fases finales de la Pequeña Edad del Hielo, cabe admitir que en aquellos tiempos la distri-

bución de esta planta en el territorio pudo ser algo más amplia que en la actualidad. Circunstancia que no es contraria a nuestra opinión sobre la introducción reciente del taxon en el macizo de Valnera por una migración desde el occidente originada en el cercano nudo de montañas del Alto Campóo. Avance hoy detenido o en fase de contracción.

***Phegopteris connectilis* (Michaux) Watt**

BURGOS: 30TVN432738, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, cerca del Puerto de las Estacas de Trueba, 1123 m, talud rocoso rezumante, umbría, silíceo, 23-VI-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 766/08). Ibídem, 31-VIII-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1588/08). 30TVN434739, Ibídem, sobre el arroyo de Penías, 1097 m, entre el brezal-argomal, talud umbroso, sustrato silíceo, 23-VI-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 767/08).

Son tres subpoblaciones -las dos presentes más la que se anota reiteradamente en el *Atlas*-, todas ellas muy reducidas y casi testimoniales, las que componen las existencias de este notable helecho en el entorno del puerto de las Estacas de Trueba, en territorio burgalés. No son tampoco muchas -no pasan de la media docena- las que se conocen en la vertiente cántabrica en el conjunto del macizo de Valnera. Hemos puesto especial interés y trabajo en tratar de localizar las que se citan en DUPONT (1975: 394), que el autor, en carta dirigida a M. Laínz reubica, procurando afinar más, pero sin concretar tampoco demasiado, una a cada lado de la divisoria provincial. Mucho interés y varias jornadas de campo completas le hemos dedicado al asunto, apurando hasta el final los vanos intentos por reencontrar ambas poblaciones. Después de tanto deambular a uno y otro lado de la divisoria provincial, cada vez nos parece más razonable concluir -sin tener seguridad total- que en las dos circunstancias que Dupont trata de revivir en su carta, se encontraba inmerso en medios forestales -hayedos- correspondientes ambos a la vertiente cántabra y

no a la de Burgos. Este taxon queda recogido en el Anexo III, especies catalogadas “De atención preferente” en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crean el *Catalogo de Flora Protegida de Castilla y León*.

Phelipanche nana (F.W. de Noë ex Rchb. fil.) Soják

BURGOS: 30TVN4107, San Martín de Ubierna, 970 m, roquedos calizos de orientación sureste, 2-VI-2007, *P. Barbadillo* (Herbario BARBADILLO 3389).

Aportación corológica que se hace modestamente, a beneficio de inventario, en este grupo de plantas que nos exigen mucha mayor atención y perfeccionada metodología de prospección que las propiamente aplicadas en la actividad de campo por un florista generalista.

Potentilla fruticosa L.

BURGOS: 30TVN457763 y 457763, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, solana del Cubada Grande, 1540 y 1530 m, junto a rezumaderos en la base de un escarpe rocoso silíceo junto a una banda de carbonatos, 4-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1367/08 y 1364/08). 30TVN460764, Ibídem, 1503 m, inicios de vaguadas con humedad edáfica temporal, carbonatos aflorantes en zona dominada por areniscas, 17-IX-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1690/08). 30TVN460759 y 462764, Ibídem, ladera E del Cubada Grande entre la Colladía de Viduleo y el Corredor de las Cubadas, sobre el valle y depresión del Curro, 1390-1410 m, pasto-brezal sobre una banda carbonatada con rezumaderos bajo unos largos escarpes rocosos escalonados de sustrato alternantes, 7-IX-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1620/08 y 1696/08).

La sucesión de alternancias litológicas -bandas silíceas de arenisca y microconglomerados y de carbonatos diversos- que en la ladera SE del Castro Valnera condicionan la vegetación y permiten la presencia allí de pequeñas pero numerosas y dispersas poblaciones de este arbusto se repiten casi miméticamente en la espalda del Cubada Grande, hacia la depresión glaciár del Curro. Ahí, precisamente, se

da la mejor población de todo el macizo de *P. fruticosa*: centenares de individuos de todo desarrollo ocupan una banda entre collados separados entre sí por una distancia no menor de 650 m, a una altitud comprendida entre 1360 y 1410 m, principalmente. Al parecer la persistente costumbre de los pastores de la zona de dar fuego, sobre todo en invierno, a los matorrales -principalmente son los brezales con *Ulex* su objetivo- no termina por descartar la *Potentilla*, sino que tal vez, como es el caso de esta población de la solana del Cubada Grande, ésta se ve favorecida, retonando con fuerza de sus cepas medio quemadas, de las que brotan unas veces tallos erectos que florecen vigorosos y otras, enramados rastreros que ocupan el terreno y favorecen su implantación en competición con el resto del matorral allí presente antes del fuego. Es de justicia destacar que de la existencia de esta población nos informaba, en una de nuestras charlas mientras explorábamos conjuntamente la zona, nuestro buen amigo y guía G. Moreno Moral, mejor conocedor del macizo de Valnera que cualquier otro botánico pretérito o presente. Este taxon queda recogido en el Anexo 2, especies catalogadas “vulnerables” en el Decreto 63/2007 (B.O.C. y L. nº 119), por el que se crean el *Catalogo de Flora Protegida de Castilla y León*.

Rhynchospora alba (L.) Vahl

BURGOS: 30TVM6159, Mambrillas de Lara, dehesa bajo las Mamblas, 1022 m, terrenos encharcados, turberas, 11-VII-2008, *E. Miguel, S. Patino & J. Valencia* (SESTAO 14451).

Interesante localidad en la parte media de la provincia que enriquece la notable flora presente en los enclaves turbosos -de pH tendente a la neutralidad- que se localizan en contados lugares del piedemonte de la umbría de la sierra de las Mamblas.

Ribes petraeum Wulfen in Jacq.

BURGOS: 30TVN450774, Espinosa de los

Monteros, macizo de Castro Valnera, ladera S-SE del Castro, 1580 m, en el fondo fresco y protegido de una torca alineada en una de las grandes grietas que cruzan el monte, alternancias calizo-detríticas, 8-IX-2008, J.A. *Alejandre* (ALEJ 1635/08). 30TVN472806. *Ibíd.*, solana del Picón del Fraile, 1410 m, muy localizado en el fondo de una grieta kárstica umbrosa, 26-IX-2008, J.A. *Alejandre* (ALEJ 1710/08). 30TVN474806. *Ibíd.*, cerca de la carretera militar a las instalaciones del Picón del Fraile, 1370 m, fondo de una grieta en zona lapiazada, carbonatos, 28-VII-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1275/08). 30TVN481807. *Ibíd.*, karst al E del Picón del Fraile, 1470 m, fondo de profunda grieta en el karst gigante cercano a la línea de cumbres y al límite provincial, 22-VII-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1194/08).

Las aportaciones que reafirman la existencia de esta especie en la vertiente burgalesa de los montes de Valnera se van añadiendo una a una, gracias al insistente esfuerzo de prospección en una difícil zona que, por su complejidad y extensión -sobre todo hacia la vertiente cántabra-, proporcionará en el futuro, sin duda, no menos puntuales ampliaciones aquí y allá, desperdigadas por las principales zonas de karts. En todos los casos conocidos hasta el presente se trata de ejemplares únicos llamativamente aislados, resistentes en el fondo de torcas o de grietas, y por lo que sabemos, de nula o muy escasa capacidad de dispersión a través de la producción de semillas viables.

***Rochelia disperma* (L. fil.) C. Koch**

BURGOS: 30TVM135246 y VM138244, Pedrosa de Duero, Guzmán, barranco Valdetorres, zona alta de la ladera de solana, 900 m, bajo pequeños asomos y escarpes rocosos calizos, en suelos removidos junto a madrigueras de conejos y entre cardales, 7-VI-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 600/08 y 605/08). 30TVM148596, Peral de Arlanza, Sobalinde sobre el barranco de Aguanales, sabinar disperso y degradado, solana, junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 6-V-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 284/08). 30TVM159599, Santa María del Campo, solana sobre el valle del río Arlanza entre Escude-

ros y Pinilla de Arlanza, 820 m, en sabinar degradado, suelos removidos junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 28-V-2008, J.A. *Alejandre* (ALEJ 485/08). 30TVM119601 y 119602, Peral de Arlanza, límite con Palencia, solana de la Hontanilla, rellanos con anuales, suelos removidos junto a madrigueras de conejos, carbonatos, 7-V-2008, 28-V-2008 y 17-VI-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 320/08, 520/08 y 739/08).

***PALENCIA:** 30TVM118601, Palenzuela, valle del río Arlanza, cerca de la granja de Pinilla, junto al límite con Burgos, 820 m, ladera de solana con asomos rocosos calizos escalonados, y madrigueras de conejos, 7-V-2008 y 28-V-2008, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 327/08 y 539/08).

Aunque sea planta de aspecto discreto y tamaño generalmente pequeño -no es así cuando crece en suelos pingües, nitrificados y al abrigo de otras plantas, cardos, etc.- se ve con facilidad en los suelos removidos cercanos a las bocas de las conejeras. Al parecer son estos animales uno de los agentes causales de su presencia y dispersión en la zona, a semejanza de como le sucede a otras plantas: *Clypeola cyclodonte*, *Lappula barbata*, *Omphalodes linifolia*, etc. La cita palentina puede suponer una novedad provincial; las burgalesas apuntalan la única que aparecía en el *Atlas* y de la que además, apenas se disponía de material de herbario que sirviera de testimonio.

***Sanguisorba lateriflora* (Coss.) A. Braun & C.D. Bouché**

BURGOS: 30TVM922386, Comunidad de Palacios de la Sierra y Vilviestre del Pinar, carretera de San Leonardo a Palacios de la Sierra, 1150 m; margen arenoso de la carretera, sustrato silíceo, bajo masa de pino albar, en las proximidades de las turberas del río Abejón, 3-VII-2008, C. *Molina* & G. *Montamarta* (Herbario Montamarta s/n).

Una referencia concreta contemporánea que se añade a la vetusta de FONT QUER (1924: 24): “monte de la Abadesa” en las cercanías de la capital (donde se describe un *Poterium Fontqueri* Pau nov.) y a la que recoge *Flora iberica* -cf. MU-

ÑOZ GARMENDIA & al. (1998: 382)-citándola allí expresamente en “los alrededores de Silos”. Planta, por lo que parece, de escasa presencia en el territorio provincial, pero de la que, muy probablemente, no se ha dicho la última palabra sobre su completa distribución regional.

Saxifraga canaliculata Boiss. & Reut.

*BURGOS: 30TVN2857, Valle de Valdebezana, Arnedo, Pico Nava, 1100 m (1105 m), repisas colgantes en roquedo calizo, norte, 5-II-1988, Uribe-Echebarría 201/1988 (VIT 47677). 30TVN2784 y 5748, Ibídem, Arnedo, umbria del Pico Nava, 1000 m, roquedos calizos, 9-XI-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1815/08). 30TVN2880 y 5694, Ibídem, umbria del cordal Pico Nava y Las Navillas frente a Quintanilla de San Román, 1080 m, pequeños rellanos colgados en los roquedos calizos, 9-XI-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1809/08).

Se trata de una importante novedad para el catálogo provincial y localidad extrema oriental del endemismo cantábrico (FERNÁNDEZ ARECES & al., 1992: 73), a unos 20 kms de la curiosa cita “en los muros de las viejas casas solariegas de la propia ciudad de Reinosna” -cf. GUINEA (1953: 45) y BORJA (1952: 403)-; zona ésta, reinosana, que por otra parte se ya recoge en el protólogo: “Spanien: auf den Bergen von Reynosa am Ebro”. Hemos podido comprobar recientemente, persiguiendo el testimonio del pliego de VIT recolectado en 1988, que la población burgalesa, bastante numerosa y bien instalada, ocupa numerosos rellanos y pequeñas repisas, muchas de ellas colgadas en el roquedo y totalmente inaccesibles, a lo largo de unos 1270 m del escarpe más o menos vertical entre el Pico Nava por el W y la cresta de Las Navias hacia el E, extendida al menos en tres cuadrículas UTM 1x1 (30TVN2757, 2856 y 2857). Prospecciones en cercanos medios rocosos de parecidas características (Peña Castro en Valderredible, Cobachos, puerto de Carrales, Paredones de Barrio, Tureña y monte Cielma en Valdebezana, etc.) no han dado

con este taxon. En todos esos lugares, en un nicho ecológico semejante al ocupado por la *S. canaliculata*, aparece abundantemente la *S. platyloba* (= *S. cuneata*). Poco más al NE, hacia los montes de Somo y Valnera es la *S. trifurcata* la que le toma el relevo (cf. VARGAS, 1990: 282; ALEJANDRE & al., 2006: 591).

Saxifraga praetermissa D. A. Webb

BURGOS: 30TVN4577, Castro Valnera, 1500-1600 m, roquedos calizos de la vertiente S, orientación norte, sombreada, 25-VIII-1982, C. Aseginolaza, Uribe-Echebarría, Fernández de Betoño & J.A. Alejandre (ALEJ 2868/82). 30TVN47, Castro Valnera, 1600 m, 25-VIII-1982, J.A. Alejandre, C. Aseginolaza & Uribe-Echebarría (VIT 82991). 30TVN47, Pto. de Lunada, Miel-Valnera, 1300-1700 m, calizas, repisas-rocas, 25-VIII-1982, J.A. Alejandre, C. Aseginolaza & Uribe-Echebarría (VIT 47582). 30TVN4577, Espinosa de los Monteros, Castro Valnera, 1620 m, pequeña vaguada donde se acumula la nieve, 6-VII-2000, V. Arán, S. Patino & J. Valencia (SESTAO). 30TVN452779, Ibídem, ladera NE del Castro, 1505 m, entre bloques y derrubios en zonas innivadas de fondo de valle estructural, 9-VII-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1031/08). 30TVN453778, Ibídem, sobre El Bernacho, 1505 m, zona de acumulación de piedras en umbria fresca al pie de roquedo, 20-VII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1499/08). 30TVN45377793 y 4531/7792, Ibídem, ladera E-NE del Castro sobre el Bernacho, valle karsto-glaciario colgado (“El Tubo” en argot de esquadores), 1480 m, 1490 m y hasta 1505 m, fondos de dolinas depresiones, suelos pedregosos, levemente insolados, con larga innivación, carbonatos, con *Geranium cinereum*, 20-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1504/08 y 1505/08). Ibídem, 1510 m, 14-IX-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1695/08). 30TVN4542/7789, Ibídem, ladera E-NE del Castro, sobre el valle karsto-glaciario colgado, cerca de la sima V.13, 1480 m, fondo de una gran torca con nevero persistente, suelos pedregosos, frescos y levemente soleados, calizas, 20-VIII-2008, J. A. Alejandre (ALEJ 1506/08).

CANTABRIA: 30TVN4679, San Roque de Río Miera, macizo de Castro Valnera, roquedos del Pico La Miel, 1500 m, 25-VIII-1982,

C. Aseginolaza, Uribe-Echebarría, Fernández de Betoño & J. A. Alejandre (ALEJ 2856/82).

Los antecedentes bibliográficos que recogen algunas de las citas reflejadas se encuentran en: ALEJANDRE & al. (2003: 75), ALEJANDRE & al. (2006: 591), ANTHOS (2008: 1473048). Las primeras recolecciones en el macizo de Castro Valnera se remontan al año 1982. Lo principal que puede decirse de ellas es que se echa en falta en los datos de las etiquetas de herbario redactadas por entonces (todos ellos como producto de la misma jornada de recolecciones colectiva) la muy necesaria precisión geográfica, toponímica y altitudinal que nos permitiría hoy día contextualizar con exactitud aquellos hallazgos novedosos. Las divergencias entre algunos de esos datos ya nos indica la poca ayuda que nos proporcionan ante la imprescindible tarea de valorar con la mayor exactitud posible la situación real de una planta que se reputa entre las más raras y escasas de macizo de Valnera (a ambos lados de la divisoria de vertientes y de provincias). Por lo que sabemos, en la actualidad sus rarísimas y puntuales poblaciones se localizarían -todas o casi todas- en el entorno de un valle karstoglaciario de aspecto muy particular (El Tubo), en el que se da una especial innivación, muy persistente y cuya orientación general en el macizo -vertiente E-NE- resulta poco frecuente a altitudes superiores a los 1500 m. Convendría confirmar la cita cántabra en el Pico La Miel que permite la sospecha de la existencia de un segundo foco de poblaciones en torno a esta montaña; tal vez en alguna de las zonas hoy ocupadas por la modesta estación de esquí de Lunada o hacia el circo de Torcaverosa.

Silene mellifera Boiss. & Reuter

BURGOS: 30TVM6055, Hortigüela, Fuenteazul, 905 m, bosque de ribera con arenales y encinar próximo, 8-VII-2007, E. Miguel & J. Valencia, (SESTAO 14390).

Ampliación del área hacia el centro de

la provincia. Como ya se comenta en el *Atlas*, se trata de uno de táxones, pertenecientes a la sect. *Siphonomorpha*, de muy difícil delimitación, que requiere, para empezar a estudiarlo, una herborización cuidada y completa de las poblaciones, cosa que no se suele hacer con el cuidado y frecuencia que fuera menester.

Sonchus maritimus subsp. **aquaticus** (Pourr.) Nyman

BURGOS: 30TVN748331, Frías, Tobera, 685 m, roca caliza rezumante al borde de acequia, pequeña población de 10-12 individuos dispersos, 19-X-2008, P. Barbado (Herbario BARBADILLO 3501).

Una nueva cita a sumar a la única reflejada en el *Atlas*, esta vez en localizada en el tercio septentrional de la provincia, en la vertiente del valle del Ebro.

Tamarix africana Poir.

***BURGOS:** 30TVM168599, Santa María del Campo, Escuderos, ladera de solana de Torre Moronta, sobre el valle del río Arlanza, 810 m, muy escaso al pie de escarpes rocosos verticales cerca de rezumaderos difusos, carbonatos, 15-V-2008, J. A. Alejandre (ALEJ 369/08). 30TVM186594, Ibídem, orillas del río Arlanza, 795 m, raro en las cascaderas del río, zona vadosa entre canales activos, 17-VI-2008, J. A. Alejandre (ALEJ 733/08).

Dos localizaciones muy cercanas en el espacio pero que por sus manifiestas diferencias ambientales parecen indicar una cierta presencia estable en la zona. Se trata de una novedad para la provincia (cf. CASTROVIEJO & al., 1993: 438). Del mismo lugar se citaba en ALEJANDRE & al. (2008: 90) la *T. gallica* L., lo que no deja de introducir una cierta incertidumbre frente a nuestra determinación de antaño. Se impone, evidentemente, un estudio intenso de los posibles taxones existentes en la provincia; tras un cuidadoso muestreo completo, en el momento oportuno de la temporada de floración.

Trollius europaeus L.

BURGOS: 30TVN440733, Espinosa de los

Monteros, macizo de Castro Valnera, carretera al puerto de las Estacas de Trueba, 1066 m, escaso y local en pasto-matorral de vaguada, umbría, 29-V-2008, J.A. Alejandro, M. Infante & P. Heras, (ALEJ 543/08). 30TVN443734, Ibídem, 1050 m, prado junto a cabaña pastoril, suelos hidromorfos, con *Geum rivale*, 4-VI-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 588/08). 30TVN451765, Ibídem, base de la umbría del Cubada Grande cerca del collado de La Canal, 1450 m, un solo individuo en un herbazal megafórbico al pie de un roquedo calizo en umbría, 6-VIII-2008, J.A. Alejandro (ALEJ 1386/08). 30TVN513728, Ibídem, montes de Somo, cerca de las cabañas de La Reñeda y Las Vegas, 1050 m, borde de prado junto al hayedo-robleal, inicio de vaguada, sustrato silíceo, 3-V-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 270/08).

En el *Atlas provincial* se la consideraba “descastada o casi en la parte burgalesa del macizo de Castro Valnera”. Las citas que ahora se aportan de esa zona obligan a alguna matización que explique mejor aquella expresión, aunque las razones de la escasez de citas son ahora más evidentes. No es planta desconocida por los pastores y ganaderos de la zona, pero tampoco apreciada o perseguida por sus características o propiedades. La consideran como una hierba más de entre las de los prados y se la siega y ensila como a las demás. De ahí su repentina desaparición a principios de verano de algunos lugares y probablemente de ahí derive, en un paisaje tan humanizado como el de estas montañas, su débil presencia y el estado marginal de sus limitadas poblaciones.

Valerianella multidentata Loscos & J. Pardo in Willk.

Los autores de la síntesis del género en *Flora iberica* (DEVESA & al., 2007: 233) reconocen dos variedades dentro de *Valerianella multidentata*; ambas, por lo que se deduce de los acrónimos de provincia listados, de amplia y muy parecida distribución peninsular. Al parecer, según se desprende de los testimonios validados por ellos, los dos taxones estarían presentes en la provincia de Burgos.

El concepto que defienden para la variedad *oscensis* (Fanlo) Devesa, J. López & R Gonzalo es mucho más amplio que el original establecido y tipificado por la autora de ese taxon (cf. FANLO, 1981: 83 y 1975: 48). Bastaría atender a los diferentes rangos de medidas que se le asignan a los frutos o diásporas -2,5-2,7 mm según Fanlo y 2,5-3,8 mm según Devesa & al.

A tenor del rango altitudinal que se concede en *Flora iberica* a la especie -200 a 565 m (sic.)- la única zona o comarca del territorio provincial de Burgos de la que se han podido estudiar los correspondientes testimonios validados sería la Depresión de Miranda-Treviño, en el valle del río Ebro. Precisamente proceden de esa zona los pliegos recolectados por el H. Elías en los albores del siglo XX (años 1906, 1910 y 1920), que se conservan en MA con los números: 119261, 119262, 119263 y 119264. Los cuatro pliegos llevan etiquetas de “Plantes d’Espagne” del H. Sennen y vienen determinados de origen como *Valerianella multidentata* Loscos et Pardo. Solamente en dos de esos pliegos hay además etiquetas de revisión de Fanlo (1976) y posteriormente (año 2004) para *Flora iberica*. En estas últimas se añade a la determinación de origen el restrictivo “subsp. *oscensis* Fanlo”. Las principales características que nosotros apreciamos en tales pliegos son, por un lado, su deficiente estado de recolección (temporada muy temprana, con frutos poco madurados) y su mal estado de conservación; por otra parte, que alguno de los pliegos lleva evidente material heterogéneo. A todo esto se puede añadir que nada de lo que se puede contemplar en esos cuatro pliegos se asemeja ni de lejos a los materiales típicos de la *V. multidentata* s.l. o de la subsp. *oscensis*, en el sentido que le confiere su autora. Por lo que concluimos que, muy difícilmente se puede conceder a tales pliegos históricos el nivel de testimonios inapelables en los

que sustentar el reconocimiento a la *V. multidentata* como presente en Burgos.

Hemos mantenido durante estos dos últimos años un esfuerzo consciente de exploración del territorio de Burgos y de recolección y muestreo de materiales del género y en concreto de la sect. *Coronatae*. No todo lo recolectado se ha podido estudiar todavía -además de que somos conscientes de que quedan aún zonas de interés en las que merecerá la pena prospectar y herborizar-. Pero se puede adelantar que nada de lo que hemos visto se asimila a la *V. multidentata*, a menos que se difumine su concepto hasta hacerlo prácticamente imposible de separar de la *V. discoidea*. Y que, por otra parte, se advierte la extraordinaria diversidad en las poblaciones atribuibles a esta última especie, con formas del fruto que muy bien pudieran confundir al más avisado de los estudiosos. Algo nos queda claro: el estudio de las diásporas en *Valerianella* se ha de hacer con materiales totalmente maduros, no prensados y en cantidad suficiente como para que representen un muestreo poblacional y zonal.

Veronica sennenii (Pau) Mart. Ortega & E. Rico

BURGOS: 30TVM661455, Santo Domingo de Silos, 1010 m, prado con frutales, 21-V-2007, *P. Barbadillo* (Herb. BARBADILLO 3292).

Los datos de la etiqueta del pliego del herbario pueden completarse con éstos de la libreta de campo: “herbazal de ribera asentado sobre sustrato calizo, en el que se encuentran algunos nogales añosos y pies dispersos de viejos frutales”. No se trata de un huerto cultivado que se roture anualmente. Datos a señalar ya que estamos ante una referencia bastante alejada de las conocidas provinciales y límite sur de su área reconocida (cf. MARTÍNEZ ORTEGA & al., 2004 y 2008), y de bastante interés si se tiene en cuenta que se encuentra en el área de la *V. tenuifolia* subsp. *jevalambrensis*.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.AA. (2007) DECRETO 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. *B.O.C. y L.* nº 119: 13197-13204.
- AEDO, J.J., C. HERRÁ, M. LAÍNIZ, E. LORIENTE & J. PATALLÓ (1984) Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, III. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 125-141.
- AEDO, J.J., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, J.L. DÍAZ, J.M. GONZÁLEZ, C. HERRÁ, M. LAÍNIZ, G. MORENO, J. PATALLÓ & Ó. SÁNCHEZ (1993) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍNIZ, G. MORENO, J. PATALLÓ & Ó. SÁNCHEZ (2000) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 46: 7-120.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006a) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. http://www.floramontiberica.org/Atlas_BU/AtlasBU.htm.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, S. PATINO, J. VALENCIA & C. GARCÍA-GÜEMES (2006b) Corología de la sabina mora (*Juniperus phoenicea* L. subsp. *phoenicea*) y de la sabina rastrera (*Juiperus sabina* L.) en la provincia de Burgos. *Actas del III coloquio Internacional sobre sabinares y enebrales (género Juniperus): Ecología y gestión forestal sostenible*. Tomo 1: 193-197.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2008) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I. *Flora Montib.* 39: 69-93.
- ANTHOS (2008). Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico,

- CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es. Consulta realizada en diciembre de 2008.
- BARREDO, J.J. (2003). *Corología regional de Cistus albidus* L. (inédito)
- BARREDO, J.J. & U. BARREDO (2003) Distribución de *Cistus albidus* L. en el territorio de la cuenca del Omecillo, en Valderejo y en Sobrón (Álava-Burgos). *Munibe (Ciencias Naturales)* 54: 141-148.
- BARREDO, J.J. & U. BARREDO (2004) Distribución de veinticuatro plantas termófilas mediterráneas en el territorio de la cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón (Álava-Burgos). *Munibe (Ciencias Naturales)* 55: 127-146.
- BORJA, J. (1952) Una visita a las localidades clásicas del *Geranium subargenteum* Lge., *Onobrychis reuteri* Leresche y a los brezales de Mabe. *Anales Jardín Bot. Madrid* 10(2): 399-412.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, C. BENEDÍ, M. LAÍN, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO & J. PAIVA (eds.) (1997) *Flora iberica*. Vol. 8. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 375 pp.
- CASTROVIEJO, S., M. LUCEÑO, A. GALÁN, P. JIMÉNEZ, F. CABEZAS & L. MEDINA (eds.) (2007) *Flora iberica*. Vol. 18. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 420 pp.
- DELFORGE, P. (1995) Contribution à la connaissance des orchidées de la province de Burgos (Vieille Castille, Espagne). *Natural. Belges* (Orchid. 8) 76, 3 spécial "orchidées" 8: 232-276.
- DEVEJA J.A., R. GONZALO & A. HERREIRO (eds.) (2007) *Flora iberica*. Vol 15. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 449 pp.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., M.C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO (1977) *Juncus cantabricus* sp. nov. *Trab. Dep. Bot. Univ. Oviedo* 2: 3-24.
- DUPONT, P. (1975) Sur l'intérêt phytogéographique du massif du Castro Valnera (montagnes cantabriques orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 389-396
- FANLO, R. (1981) Posición taxonómica de *Valerianella multidentata* Loscos & Pardo subsp. *oscensis* Fanlo subsp. nov. *Soc. Éch. Plantes Vasc. Eur. Bass. Medit.* 18: 83-84.
- FANLO, R. (1975) El género *Valerianella* en la Península Ibérica, II. *Acta Bot. Malacit.* 1: 47-52.
- FERNÁNDEZ ARECES, M. P., T. E. DÍAZ GONZÁLEZ & F.J. PÉREZ CARRO (1992) Revisión del género *Saxifraga* L., sect. *Dactyloides* Tausch en el centro y norte de la Península Ibérica. *Lazaroa* 13: 49-109.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 11. *Fontqueria* 22: 5-24.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M.C. (1982) Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica II. Subgéneros *Juncus* y *Genuini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2): 417-467.
- FONT QUER, P. (1924) Datos para el conocimiento de la flora de Burgos. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, ser.Bot.* 5(5). Barcelona. 56 pp.
- FUENTE, V. de la, E. ORTÚÑEZ & L.M. FERRERO (1997) Contribución al estudio del género *Festuca* (*Poaceae*) en el País Vasco y Sistema Ibérico septentrional (Península Ibérica). *Itinera Geobot.* 10: 317-351.
- GANDOGGER, M. (1898) Notes sur la flore espagnole. *Bull. Soc. Bot. France* 45: 17-29.
- GARNATJE, T., N. IBÁÑEZ, N. NUALART & A. SUSSANA (2008) Cita errónea de *Cheirolophus intybaceus* (Lam.) Dostál en la provincia de Burgos. *Studia Bot.* 26:
- GÓMEZ-SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2003). Aportaciones a la flora de Cuenca, I. *Flora Montib.* 24: 33-42.
- GUINEA, E. (1953) *Geografía botánica de Santander*. Diputación Provincial. Santander. 420 pp.
- GUTIÉRREZ, L., J. DEL RÍO, F.B. NAVARRO, J. LORITE, B. BENITO & J. PEÑAS (2007) Novedades sobre la flora amenazada de las zonas áridas interiores de Granada (Hoyas de Guadix y Baza). *Lagascalia* 27: 407-411.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SÁNCHEZ (1998) Serie Micológica. Estudio y representación gráfica. *Est. Mus. Nat. de Álava* 13: 49-102
- JIMÉNEZ, P. & M. LUCEÑO (2007) *Pedicularis* R.Br. In: S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* Vol. 18. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 420 pp.
- LAÍN, M. (1993) Las actividades botánicas en el siglo XVIII de algún boticario cántabro: Miguel y Manuel Gómez Camaleón, de Reinosa, y Francisco del Perojo, de Vargas. *Altamira* L: 77-107. Diputación Regio-

- nal de Cantabria. Instituto de Estudios Cántabros. Santander.
- LAÍNZ, M. (2000) Algo sobre los comienzos de la exploración botánica de Cantabria. *Altamira LVI*: 185-196. Diputación Regional de Cantabria. Instituto de Estudios Cántabros. Santander.
- LORIENTE, E. (1990). *Ecología y corología de las plantas espontáneas de Cantabria (Pteridophyta-Gymnospermae)*. Ediciones Tantín. Santander. 60 pp.
- LLAMAS F., C. ACEDO, C. LENCE, R. ALONSO, A. MOLINA & V. CASTRO (2007) Flora cantábrica de Interés en Castilla y León. *Naturalia Cantabrica* 3: 57-68.
- MARTÍNEZ ORTEGA, M.M., L. DELGADO, D.C. ALBACHE, J.A. ELENA-ROSSELLÓ, & E. RICO (2004) Species Boundaries and Phylogeographic Patterns in Cryptic Taxa Inferred from AFLP Markers: *Veronica* subgen. *Pentasepalae* (Scrophulariaceae) in the Western Mediterranean. *Systematic Botany* 29(4): 965-986.
- MARTÍNEZ ORTEGA, M.M., J.A. SÁNCHEZ AGUDO & E. RICO (2008) *Veronica* L. (Scrophulariaceae). In: C. BENEDÍ, E. RICO, J. GÜEMES & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* (manuscritos inéditos del Vol. 13). Madrid. Real Jardín Botánico CSIC. <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/imprensa/vol_XIII/Veronica.pdf>.
- MERINO URRUTIA, J.J. (1959) Un botánico riojano, P. Isidoro Saracha. *Berceo* 50: 120-127.
- MONTSERRAT MARTÍ, J.M. (1986) Flora y Vegetación de la Sierra de Guara (Pirineo aragonés). *Naturaleza en Aragón* 1. Zaragoza. 334 pp.
- MORENO SÁIZ, J.C., (coord.) (2008) *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid. 86 pp.
- MORENO SÁIZ, J.C. & H. SÁINZ OLLERO (1992) *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Bases para una política de conservación*. ICONA, Colección Técnica. Madrid. 354 pp.
- MUÑOZ GARMENDIA, F. & C. NAVARRO (eds.) (1998) *Flora Iberica*. Vol. 6. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 592 pp.
- NAVARRO, B. (1919) El Valle de Carriedo: su flora. *Ibérica* Vol. X.
- NIETO FELINER, G., S.L. JURY & A. HERRERO (eds.) (2003) *Flora iberica*. Vol. 10. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 498 pp.
- PONS SOROLLA, A. (1980) *Estudio fitográfico de las Peñas de Cervera*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. Univ. Autónoma de Madrid.
- ROMERO ZARCO, C. (2008) *Juncus* L. In: S. CASTROVIEJO (coord.), *Flora iberica*, (manuscritos inéd. vol. 17). <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/borradores/vol_XVII/17_172_00juncus.pdf>.
- RUEDA GARCÍA, M. (2006) *Selección de hábitat por herbívoros de diferente tamaño y sus efectos sobre la vegetación: el papel del conejo europeo ("Oryctolagus cuniculus") en ecosistemas de dehesa*. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá de Henares. 128 pp.
- SEGURA, A., G. MATEO, & J.L. BENITO ALONSO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª ed. corregida). Diputación Provincial de Soria. Soria. 377 pp.
- SORIANO, I. (2008). *Pedicularis* L. In: S. CASTROVIEJO (coord.), *Flora iberica* (manuscritos inéditos vol. 13). <[http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/imprensa\(vol_XIII/Pedicularis.pdf](http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/imprensa(vol_XIII/Pedicularis.pdf)>.
- TEXIDOR, J. (1871) *Flora Farmacéutica de España y Portugal*. Imprenta de José M. Ducazcal. Madrid. 1248 pp.
- VALDÉS, B. (2008) *Myosotis* L. y *Echium* L. In: S. CASTROVIEJO (coord.) *Flora iberica* (manuscritos inéditos del vol. 11). <<http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/>>.
- VARGAS, P. (1990) Notas sobre algunas especies del género *Saxifraga* L. de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(1): 279-284.
- VV.AA. (1998) *Atlas del medio hídrico de la provincia de Burgos*. IGME. Caja de Burgos. Diputación provincial de Burgos. 148 pp.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870-1893) *Prodomus Florae Hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 8-I-2009)

GENISTA UMBELLATA, NOVEDAD PARA LA FLORA DE VALENCIA, Y APUNTES SOBRE PHELIPANCHE REUTERIANA

Pablo VERA GARCÍA* & Carmen M. DÍAZ VILLAR**

*Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia.
Apartado Oficial 22085. 46071 Valencia.

pablo.vera@uv.es

** c/ Río Valdecabras 1, 2ºD. 16004. Cuenca. carmen_diazvi@hotmail.com

RESUMEN: Se dan a conocer nuevas localidades para dos especies de interés para la flora valenciana: *Genista umbellata* (Desf.) Poir., especie muy rara en el ámbito autonómico, incluida en el Lista Roja de la Flora Valenciana, y *Phelipanche reuteriana* (Rchb. f.) Carlón, Gómez Casares, Lainz, Moreno Moral, Sánchez Pedraja & Schneeweiss, especie rara en el ámbito autonómico. La cita de *G. umbellata* supone la primera provincial, y se aportan comentarios acerca de la ecología de *P. reuteriana*. **Palabras clave:** flora, corología, *Genista umbellata*, *Phelipanche reuteriana*, Valencia, Alicante.

SUMMARY: New localities for two interesting species for the valencian flora are here reported: *Genista umbellata* (Desf.) Poir., a very rare species in the autonomic rank, included in the Valencian Flora Red List, and *Phelipanche reuteriana* (Rchb. f.) Carlón, Gómez Casares, Lainz, Moreno Moral, Sánchez Pedraja & Schneeweiss, a rare species in the autonomic rank. *G. umbellata* is also a noveltie for the province of Valencia, and some ecological comments are presented about *P. reuteriana*. **Key words:** flora, chorology, *Genista umbellata*, *Phelipanche reuteriana*, Valencia, Alicante.

INTRODUCCIÓN

Los datos aquí expuestos forman parte del resultado sintético de campañas de prospección botánica y herborización llevadas a cabo en distintas áreas del territorio valenciano durante el año 2007 y principios de 2008.

Se discuten a continuación las citas que han sido consideradas de interés, bien por tratarse de una novedad provincial, bien por ampliar de forma significativa su área de distribución conocida o por suponer un aporte de nueva información co-

rológica y ecológica para los táxones en cuestión.

METODOLOGÍA

Las autorías de los sintáxones citados corresponden a los referidos por RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002). Los pliegos testigos de los táxones citados han sido depositados en el herbario VAL (Jardín Botánico, Universitat de València). Aquellos pliegos consultados y referenciados como relevantes en la discusión corológica se encuentran igualmente depositados en VAL.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Genista umbellata (Desf.) Poir. subsp **umbellata**

***VALENCIA:** 30SXH8300, Fuente la Higuera, La Tasca, matorral de sucesión con estrato arborescente de pino carrasco sobre sustrato margoso-yesoso, 490 m, 30-IV-2008, P. Vera & C. Díaz (VAL-191931).

El material aquí aportado corresponde a una genistea arbustiva inerme, muy ramificada desde su base. Presenta las inflorescencias en forma de capítulo, con dos bractéolas ovadas en su base. A pesar de no haberse observado la floración en 2008, en 2007 se pudo constatar que los frutos son seríceos, carácter que, junto a otros no observados, la distingue claramente de la subespecie *equisetiformis* (Spach) Rivas Goday & Rivas Mart., distribuida ésta por el sur peninsular (TALAVERA, 1999).

Es considerada como frecuente para el Subbético cordobés (TRIANO, 1998), donde tiende a formar parte de matorrales termófilos, tanto en ambientes secos como subhúmedos, siempre sobre sustratos margosos, margo-yesosos (los cuales coinciden con los de la localidad aquí tratada) o calizos.

Esta planta no aparece en los listados valencianos de flora vascular rara no endémica (LAGUNA & al., 1998), siendo considerada como una especie muy rara para el ámbito de la Comunidad Valenciana (MATEO & CRESPO, 2003), por lo que forma parte de la Lista Roja de Flora Valenciana (LAGUNA & al., 1998).

La población aquí citada se encuentra formada por un único núcleo de 7 pies censados en julio de 2008, siendo únicamente uno de ellos aparentemente desarrollado durante el presente año. Todos los individuos se concentran en un área de apenas 100 m², habiendo resultado infructuosa la búsqueda de otros núcleos en zonas de similares condiciones edáficas en las laderas de solana de la Sierra de Enguera, pertenecientes administrativa-

mente a los términos de Fuente la Higuera, Mogente y Vallada. Asimismo, se han prospectado áreas preforestales fragmentadas en las que se desarrolla una fase algo degradada del *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954, asociación en la que participa esta especie en el área de Fuente la Higuera. La búsqueda de posibles híbridos con genisteas cercanas (RIERA, *com. pers.*), como es *G. valentina* (Willd. ex Spreng) Steud., muy abundante en la zona, ha resultado igualmente infructuosa.

A pesar de encontrarse citado para la provincia de Valencia en la monografía de Flora Ibérica, donde a escala peninsular restringe la presencia del taxón a colinas calcáreas o esquistosas cercanas al mar (TALAVERA, 1998), las citas anteriores de este taxón en la Comunidad Valenciana se restringen a la provincia de Alicante, en el territorio ayorano-villenense, citas corroboradas por el material existente en el herbario VAL, correspondientes al Hondón de las Nieves (XH7941), en áreas próximas a Canalosa Alta -Les Valls del Vinalopó- (L. Serra, 27-IV-1997, VAL-117906; N. Fuentes, 3-III-2001, VAL-117831).

Por tanto, supone la primera cita provincial de este endemismo del SE de España y NW de África (GIBBS, 1968), cuyo interés se acrecenta al suponer la localidad más septentrional de la especie descrita hasta el momento. Del mismo modo, resulta fundamental que esta ampliación de su distribución sea tenida en cuenta por la administración local para poder llevar a cabo políticas de conservación de la población, más aún al formar parte de la Lista Roja de Flora Valenciana bajo la categoría de “Amenazada” (LAGUNA & al., 1998).

Phelipanche reuteriana (Rchb. f.)

Carlón, Gómez Casares, Lainz, Moreno Moral, Sánchez Pedraja & Schneeweiss.
≡ *Phelipaea reuteriana* Rchb. f.; ≡ *Orobanchetunetana* (Rchb. f.) M. B. Crespo & A. Pujadas

ALICANTE: 30SYH2548, Alicante, Cabo de las Huertas, pastizal terofítico establecido en arenas acumuladas sobre la roca meteorizada, parásita sobre *Plantago albicans*, 10 m, 23-III-2008, P. Vera (VAL-191933).

Endemismo iberonorteafricano del que hasta hace una década no se conocía su presencia en el continente europeo (PUJADAS & al., 1997). Tras la concisa discusión nomenclatural de CARLÓN & al. (2005), los recientes análisis genéticos en *Orobanche* y *Phelipanche*, mostrados por CARLÓN & al. (2008) parecen evidenciar con los conocimientos sistemáticos y moleculares actuales, la adscripción del taxón al género *Phelipanche*.

Descrito anteriormente para el interior de la provincia de Alicante y algunas zonas costeras (PUJADAS & al., 1997) posteriormente se amplió el conocimiento de la distribución de este taxón a Murcia y Albacete (SÁNCHEZ GÓMEZ & al. 2001) y, más recientemente, a Valencia (CRESPO & PUJADAS, 2006).

La cita aquí tratada corresponde con una de las localidades clásicas de recolección del taxón en la provincia de Alicante. Durante las visitas a la zona se reconocieron varios pies formando agregados de pocos ejemplares (2-6) dispersos en las distintas calas, éstas siempre con orientación S, y sobre sustrato de arenas meteorizadas formando parte de pastizales terofíticos medianamente expuestos a la brisa marina. Se confirma la parasitización de todos los pies encontrados sobre ejemplares de *Plantago albicans* L., llantén de carácter psammófilo muy frecuente en los pastizales terofíticos y camefíticos del Cabo de las Huertas.

A pesar de lo propuesto por FOLEY (2001), y tal y como sugieren CRESPO & PUJADAS (2006), no se ha observado en esta localidad el parasitismo sobre caparáceas o quenopodiáceas. Esta localidad presenta una buena población de *Capparis spinosa* L. subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman y quenopodiáceas halonitrófilas como *Arthrocnemum macrostachyum* (Mo-

ric.) Moris, *Atriplex glauca* L., *A. halimus* L., *Sarcocornia alpini* Lag. o *Salsola oppositifolia* Desf..

El hecho de no encontrarse asociadas a éstas puede explicarse por la mayor pendiente y exposición que presentan los ambientes en los que *C. spinosa* subsp. *rupestris* habita, o por la falta de suelo sobre la que desarrollarse. La ausencia de parasitismo sobre las quenopodiáceas que habitan en microambientes muy similares –en especial *A. macrostachyum* y *S. alpini*– a los ocupados por *P. albicans* parecen evidenciar un alto grado de especificidad de esta especie sobre su hospedador.

AGRADECIMIENTOS: Queremos agradecer sinceramente a Gonzalo Mateo por una primera revisión del contenido del manuscrito original, así como a J. Riera, por su consejo para el enriquecimiento del contenido.

BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J. M. NINOT (2005) *Flora manual dels Països Catalans*. 3ª Ed. Pòrtic. Barcelona.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ, M. LAÍN, G. MORENO, O. SÁNCHEZ & G.M. SCHNEEWEISS (2008) Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel, *Boulardia* F.W. Schultz y *Orobanche* L. y (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Doc. Jard. Bot. Atlánt.* 6: 1-128.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ, M. LAÍN, G. MORENO, O. SÁNCHEZ & G.M. SCHNEEWEISS. 2005. Más, a propósito de algunas *Orobanche* L. y *Phelipanche* Pomel (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Doc. Jard. Bot. Atlánt.* 3: 1-72.
- CRESPO, M.B. & A. PUJADAS (2006). Notas sobre *Phelipaea reuteriana* Rchb. f. (Orobanchaceae). *Flora Montib.* 33: 27-31.
- FOLEY, M.J.Y. (2001) *Orobanchaceae*. In: J. PAIVA & al. (eds.), *Flora iberica* 14: 32-72. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GIBBS, P.E. (1968) *Gensita* L. In T.G. TUTIN, & al. (eds.), *Flora europaea*, 2: 94-100. Cambridge University Press.

LAGUNA, E. & al. (1998) *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medio Ambiente, Valencia.

MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Ed. Moliner-40. Valencia.

PUJADAS, A., A. LORA & M. B. CRESPO (1997) *Orobancha tunetana* G. Beck (Orobanchaceae), especie nueva para el continente europeo. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 277-283.

RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical Checklist of 2001. *Itin. Geobot.* 15(1-2): 5-922.

RIVAS-MARTÍNEZ, S.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; LOIDI, J.; LOUSA, M.; PENAS, A. (2001) Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itin. Geobot.*, 14, 5-341.

SÁNCHEZ GÓMEZ, P., M. A. CARRIÓN VILCHES, A. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ & J. B. VERA PÉREZ (2001) Adiciones a la flora del sudeste ibérico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(1): 158.

TALAVERA, S. (1999) *Genista* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, VII(1): 45-122. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

TRIANO, E.C. (1998) *Flora del Subbético cordobés*. Ed. Ayto de Rute. Excm. Diputación Provincial de Córdoba.

(Recibido el 15-I-2009)



Fig. 1. *Genista umbellata*

FLÓRULA Y VEGETACIÓN DE “ELS ULLALS DE NA MOLINS” (LA ALBUFERA, VALENCIA). REFERENCIA DE UN ESTADO INTERMEDIO DE RESTAURACIÓN DE HUMEDALES

Pablo VERA GARCÍA* & Anna VALENTÍN BENZAL**

*Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia.
pablo.vera@uv.es

**C) 238, nº82-A. La Canyada. 46182. Valencia. anvalben@yahoo.es

RESUMEN: Se describe la flora y comunidades predominantes en dos *ullals* recientemente restaurados, proponiéndose como punto de control en la evolución de humedales restaurados en el ámbito mediterráneo. Se comenta la presencia de algunas especies interesantes en el ámbito del estudio, tanto por su rareza local (*Hydrocotyle verticillata*), como por su reducida distribución (*Centaurea dracunculifolia*), o por su carácter invasor (*Heteranthera limosa*). **Palabras clave:** restauración humedales, ullal, flora, Valencia.

SUMMARY: Here is described the flora and main communities present in two *ullal* recently restored. Thus are proposed as checkpoint in the evolution of Mediterranean restored marshlands. Presence of some species is also commented, with interest in different points of view: local raritie (*Hydrocotyle verticillata*), reduced distribution area (*Centaurea dracunculifolia*) and invasiveness (*Heteranthera limosa*). **Keywords:** marshland restoration, ullal, wetland, flora, Valencia.

INTRODUCCIÓN

Los limnocremos o *ullals* son afloramientos de manantiales de aguas subterráneas de excelente calidad en los que han sobrevivido especies de fauna y flora prácticamente desaparecidas en los humedales levantinos.

Estos afloramientos dan lugar a una serie de cubetas o lagunas de dimensión variable que se han visto reducido al máximo por la ocupación agrícola y humana, habiendo un gran número que han sido colmatados con el fin de ocupar sus áreas con fines agrícolas. Algunos de estos manantiales, como el Ullal de Baldoví, presentan unas dimensiones significativas

que le otorgan un especial valor. En los *ullals* se desarrollan turberas calcáreas con *Cladium mariscus*, hábitat prioritario según la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), que en la Albufera de Valencia queda relegado a las orillas e islas interiores del lago, conocidas como *matas*.

Debido a la calidad del agua emergente en estos sistemas es frecuente encontrar el desarrollado de comunidades de macrófitos de interés. Éstas, a su vez, cumplen un papel fundamental como depuradoras del agua (OLIVARES, 1998) y suponen un interesante bioindicador del valor e interés biológico de estas zonas (CIRUJANO & al., 2005). Todos estos factores dotan a estos ambientes palustres

de un gran valor biológico. Resulta especialmente de interés desde el punto de vista botánico, por la escasez en el litoral levantino de ambientes similares que presenten agua de buena calidad y un buen estado ecológico del sistema.

El establecimiento de un estado de referencia en la restauración de un ambiente palustre como el que se muestra a continuación permitirá valorar el desarrollo de las comunidades florísticas en futuras actuaciones sobre ambientes similares. Este tipo de herramientas son fundamentales de cara a una óptima gestión de los ambientes naturales.

ÁREA DE ESTUDIO

El complejo de los Ullals de Na Molins, compuesto por el Ullal de Baldoví y el de Els Sants, se sitúa al S del área de marjal de la Albufera de Valencia, en el término municipal de Sueca (39°14'41.23"N 0°18'50.01"O), en un entorno donde predomina el cultivo extensivo de arroz (Fig. 1).

El Ullal de Baldoví es el que ocupa una mayor extensión (5,6 ha.), de la que, en la actualidad, la laguna central tiene una superficie próxima a las 0,45 ha., con unas profundidades máximas de 3,5 m en los puntos de salida del agua. El Ullal de Els Sants tiene una superficie más reducida (1 ha.) y su cubeta presenta mayor colmatación. El entorno de los Ullals de Na Molins se caracteriza por una marcada diversidad de ambientes y paisajes, entre los que destaca la Muntanyeta dels Sants, de origen cretácico.

Ambos ullals han sido objeto de un proyecto de restauración ambiental entre 2004 y agosto de 2006, que ha contemplado la retirada de materiales de relleno acumulados, y la creación de una serie de lagunas en zonas antiguamente dedicadas al cultivo de arroz. Las lagunas presentan profundidades variables (0,20-1,5 m), con orillas tendidas y varias islas que favore-

cen la diversidad de ambientes. El agua de estas lagunas presenta unos valores medios de conductividad de 3'3-3'32 mS y unas temperaturas de 21'4 a 14'6 °C en los meses de octubre-febrero.

Fruto de estas actividades, ha podido restablecerse de forma natural una buena población de la hepática *Riella notariisii* (VALENTÍN & al. 2007), entre otras.

METODOLOGÍA

Los resultados expuestos son fruto de un seguimiento anual (enero 2008-enero 2009) que abarcó el tercer año tras la finalización de las obras de acondicionamiento de los márgenes y orillas de las lagunas. Durante este período de tiempo se procedió al levantamiento de inventarios y al listado de las especies observadas en recorridos exhaustivos que abarcaron la totalidad del área de estudio.

Las autorías de los táxones citados corresponden a las indicadas por MATEO & CRESPO (2003), siempre y cuando no se indique lo contrario. Las autorías de los sintáxones citados coinciden con los referidos por RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002). Los pliegos testigos recogidos durante la elaboración del listado de flora, así como los referidos en las citas florísticas, han sido depositados en el herbario del Jardín Botánico de la Universitat de València (VAL).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Las comunidades de macrófitos se encuentran representadas por *Potamo-Ceratophylletum demersi*, claramente distinguible del *Potametum denso-nodosi*, de tendencia mucho más reófila (COSTA & al. 1984), y que aparece en algunas acequias del entorno. En aguas estacandas

tanto de las acequias perimetrales como de los propios ullals se desarrollan formaciones monoespecíficas de *Lemna minor* (*Lemnetum minoris*), aunque sin alcanzar grandes superficies de cobertura.

Los carrizales densos y maduros dominan el ambiente palustre de la mitad septentrional del Ullal de Baldoví, donde las pendientes son tendidas. En ella, participan las eneas, trepadoras y especies que toleran la inundación durante un largo período anual. Estas manchas de carrizal han sido asignadas al *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* atendiendo a la composición florística y condiciones ecológicas (Inv.C1-3).

Inv.C1: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob.: 100%. Cob. de agua: 0%. 4-VII-2008.

Phragmites australis subsp *australis* 5; *Apium nodiflorum* 2; *Lycopus europaeus* 2; *Aster squamatus* +; *Galium palustre* +; *Atriplex patula* r; *Carex cuprina* r; *Ipomoea sagittata* r; *Kosteletzkya pentacarpa* r; *Scirpus holoschoenus* r; *Typha angustifolia* r; *Verbena officinalis* r.

Inv.C2: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob.: 50%. Cob. de agua: 0%. 10-VII-2008.

Phragmites australis subsp *australis* 3; *Apium nodiflorum* 2; *Lycopus europaeus* 2; *Plantago major* 2; *Sonchus maritimus* subsp *aquaticus* 2; *Ipomoea sagittata* +; *Typha angustifolia* +; *Galium palustre* r; *Kosteletzkya pentacarpa* r.

Inv.C3: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob. 90%. Cob. de agua: 0%. 4-VII-2008.

Phragmites australis subsp *australis* 4; *Iris pseudacorus* 3; *Lycopus europaeus* 2; *Apium nodiflorum* r; *Ipomoea sagittata* r; *Kosteletzkya pentacarpa* r; *Polygonum salicifolium* r; *Typha angustifolia* +; *Galium palustre* r.

Las áreas con pendientes mayores, que sufren de menor variación en el nivel de inundación, presentan una fisionomía más abierta, y se corresponden con el *Typho-Schoenoplectetum glauci*. En estas áreas, el carrizo aparece como estrato emergente tras las obras de adecuación, dominando

un amplio abanico de ciperáceas (Inv.J1-4). De las especies utilizadas en la restauración, es precisamente *Scirpus tabernaemontani* la que ha ampliado considerablemente su área de ocupación inicial, dando sentido a la implantación de esta comunidad. Esta comunidad se encuentra enriquecida en algunos puntos por *Ranunculus peltatus* subsp *baudotii* y *R. trichophyllus*.

Inv.J1: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob.: 100%. Cob. de agua: 50%. 4-VII-2008.

Scirpus tabernaemontani 3; *Typha angustifolia* 3; *Aster squamatus* 1; *Scirpus lacustris* r.

Inv.J2: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob.: 100%. Cob. de agua: 25%. 4-VII-2008.

Scirpus tabernaemontani 3; *Apium repens* 2; *Aster squamatus* 2; *Typha angustifolia* 2; *Scirpus lacustris* 1.

Inv.J3: Ullal de Baldoví. 10 m². Cob.: 80%. Cob. de agua: 10%. 10-VII-2008.

Aster squamatus 5; *Scirpus tabernaemontani* 2; *Cyperus difformis* 1; *Typha angustifolia* +; *Scirpus lacustris* r.

Inv.J4: Ullal de Baldoví. Área: 10 m². Cobertura: 70%. cobertura de agua: 0%. 10-VII-2008.

Aster squamatus 5; *Phragmites australis* subsp *australis* 3; *Plantago major* 1; *Samolus valerandi* r; *Scirpus holoschoenus* r.

La composición de los herbazales subnitrófilos varía atendiendo a la distancia de la lámina de agua, como muestran los inventarios (Inv. P1 y 2, *Cirsio ferocis-Epilobietum hirsutii*). Aquellas especies de tendencia más nitrófila ocupan la banda externa de estos herbazales (como p.ej. *Cirsium monspessulanum* subsp *ferox* o *Picris echinoides*), mientras que especies pioneras ligadas a ambientes acuáticos aparecen en las proximidades de las orillas de las lagunas (*Trifolium repens*, *Samolus valerandi*). El *Cirsio ferocis-Epilobietum hirsutii* se ve enriquecido con elementos pioneros procedentes de los arrozales que rodean las surgencias (*Echi-*

nochloa oryzoides, *Paspalum dilatatum*, *Eclipta prostrata*), propios del *Oryzo sativae-Echinochloetum cruris-galli*, dominante en ese entorno.

Inv.P1: Ullal de Baldoví. Herbazal en margen de lámina de agua. 10 m². Cob.: 75%. Cob. de agua: 0%. 4-VII-2008.

Aster squamatus 4; *Samolus valerandi* 4; *Phragmites australis* 3; *Cyperus difformis* 2; *Polygonum salicifolium* 2; *Epilobium hirsutum* r; *Trifolium repens* r.

Inv.P2: Ullal de Baldoví. Herbazal en margen de lámina de agua. 10 m². Cob.: 75%. Cob. de agua: 0%. 10-VII-2008.

Aster squamatus r; *Samolus valerandi* 2; *Phragmites australis* 1; *Cyperus difformis* r; *Polygonum salicifolium* +; *Trifolium repens* r; *Cynodon dactylon* 2; *Althaea hirsuta* r; *Iris pseudacorus* r; *Kosteletzkyia pentacarpus* r, *Verbena officinalis* r.

En aquellos ambientes menos nitrificados próximos a la lámina de agua se forman herbazales húmedos, mejor representados en el Ullal dels Sants, donde puede reconocerse, compartiendo espacio con *Sparganium erectum* subsp *erectum*, la asociación *Lippio nodiflorae-Panicetum repentis*. Estos herbazales de escasa talla forman la orla de los herbazales anteriormente comentados, más desarrollados y menos expuestos a la humedad.

A pesar de aparecer de manera puntual algunos ejemplares de *Cladium mariscus* en terreno poco frecuentemente inundable (no incluidos en los inventarios), esta comunidad dista mucho del *Soncho maritimi-Cladietum marisci*, que forma estrechas bandas entre las comunidades acuáticas y las propias del *Phragmito-Magnocaricetea* en ambientes similares del Delta del Ebro (CURCÓ, 2001) y La Mancha (CIRUJANO, 1980). La presencia mayoritaria de *C. mariscus* en ambientes inundados, junto con la rarefacción de *Hydrocotyle verticillata* impiden el desarrollo completo del *Hydrocotylo vulgaris-Cladietum marisci* (CARRETERO & BOI-

RA, 1989). La sucesión de esta comunidad derivada de una ligera nitrificación del medio conduce a la aparición de elementos más propios del *Soncho maritimi-Cladietum marisci*. Sin embargo, se puede encontrar una pequeña área en la que el *Hydrocotylo vulgaris-Cladietum marisci* se encuentra en recuperación, en ambientes de inundación temporal, como orla de los carrizales más maduros, aunque siempre en el interior de éstos, bajo el dominio de *Phragmites australis* subsp. *australis* y subsp. *chrysanthus*.

Por último, en los ambientes más alterados aparecen las correspondientes comunidades (sub-)nitrófilas, sobre las que no se has levantado inventarios. Aquellas que se encuentran asentadas en los caminos de acceso y perimetrales del Ullal de Baldoví pertenecen al *Anacyclo radiati-Hordeetum leporini*, mientras que las del Ullal dels Sants, con mayor desarrollo de herbáceas tanto en biomasa como porte, son asignables al *Amarantho delilei-Diplotaxietum eruroidis*.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

LEMNETEA Tüxen ex O.Bolòs & Masclans 1955

Lemnion minoris Tüxen ex O.Bolòs & Masclans 1955

Lemnetum minoris Oberdorfer ex Müller & Görs 1960

POTAMETALIA Koch 1926

Potamion (Koch 1926) Libbert 1931

Potamo-Ceratophylletum demersi Hild & Rehnelt 1965

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Nývák 1941.

Phragmition communis Koch 1926

Typho angustifoliae-Phragmitetum australis (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

Typho-Schoenoplectetum glaucae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Magnocaricion elatae Koch 1926

Hydrocotylo-Mariscetum serrati Rivas
Goday & Mansanet 1958

ORYZETEA SATIVAE Miyawaki 1960

Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis
O.Bolòs & Masclans 1955

Oryzo sativae-Echinochloetum cruris-galli
Soó ex Ubrizsy 1948

STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, Lohmeyer
& Preising ex von Rochow 1951.

Diploetaxion erucoidis Br.-Bl. In Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

Amarantho delilei-Diploetaxietum erucoidis Br.-Bl. In Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

Hordeion leporini Br.-Bl. In Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 corr.
O.Bolòs 1962

Anacyclo radiate-Hordeetum leporini
O.Bolòs & Rivas-Martínez in Rivas
Martínez 1978.

GALIO-URICETEA

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberdorfer
1957

Cirsio ferocis-Epilobietum hirsutii O.
Bolòs 1996 corr.

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tüxen
1937

Paspalo-Agrostion verticillati Br.-Bl. In Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Lippio nodiflorae-Panicetum repetis
O.Bolòs 1957 corr.

CITAS DE INTERÉS

Centaurea dracunculifolia Dufour

≡ *C. jacea* L. subsp. *dracunculifolia* (Dufour) A. Bolòs & O. Bolòs

VALENCIA: 30SYJ315480, Sueca, Ullal de Baldoví, herbazal en la mota perimetral del humedal. 6-V-2008. A. Valentín & P. Vera (VA s/n). *Ídem*, herbazal subnitrófilo pionero en el entorno de las lagunas. 29-VII-2008. A. Valentín & P. Vera (VAL 191942).

Endemismo iberolevantino propio de pastizales húmedos y ligeramente salinos, distribuyéndose de forma muy dispersa a lo largo de la franja costera levantina (LAGUNA & al. 2000), y considerado

raro para el ámbito valenciano (MATEO & CRESPO, 2003). Taxón descrito originalmente por Dufour de la Dehesa de la Albufera, del que se han localizado varios pies en los pastizales subnitrófilos establecidos a lo largo de una mota perimetral al ullal, formada con tierra del propio ullal, y en herbazales de hemiscriptófitos situados en áreas de transición entre lagunas. El hecho de que el número de pies aumente año a año en las proximidades de una localidad de hábitat óptimo parece indicar la persistencia de condiciones óptimas para el desarrollo de la vegetación palustre propia de los ullals.

Heteranthera limosa (Sw.) Willd.

VALENCIA: 30SYJ315479, Sueca, Ullal de Baldoví, charcas temporales en las proximidades de campos de arroz limitrofes. 20-VI-2008. A. Valentín & P. Vera (VAL 191945).

Hidrófito alóctono originario de las áreas tropicales de América del Sur. Habita en medios encharcados, donde se comporta como arvense y apareciendo fuertemente asociado a cultivos de arroz. Posiblemente su presencia en la zona se deba a la contaminación del grano empleado para el cultivo de arroz con semillas de esta especie (FERRÁNDEZ & SANZ, 2002). El material recolectado corresponde a la forma *albiflora*, caracterizada por presentar flores blancas en lugar de las azuladas de la forma nominal.

Su presencia en la Península fue constatada por primera vez en Badajoz (RODRÍGUEZ & al., 1995) y posteriormente en Aragón (SANZ & CONESA, 1998) y Cáceres (GALÁN & CASTRO, 2003). En la Comunidad Valenciana su carácter neófito fue denunciado por GUARA & al. (2003), precisamente en unas lagunas recién restauradas en Algemesí, situadas a escasos 6 km de distancia del ámbito del presente estudio, y por PEÑA & al. (2005) en diversos términos del entorno del Parque Natural de la Albufera. Se constata por tanto su presencia en una anexa a una reserva del Parque Natural.

El carácter invasor que muestra favorece su implantación en ambientes húmedos como pueden ser las pequeñas lagunas de restauración en ambientes dominados por el cultivo de arroz, por lo que puede resultar potencialmente peligrosa para la correcta gestión de estos ambientes (SANZ, 2001). De igual forma ocurre con *H. reniformis* Ruíz & Pav., que aparece en los márgenes de arrozales a escasos metros de los individuos aquí comentados (como indican PEÑA & al., 2005).

Hydrocotyle verticillata Thunb.

VALENCIA: 30SYJ319475, Sueca, Ullal dels Sants, orilla de pendiente reducida, entre el carrizo sometido a inundación periódica. 30-V-2008. A. Valentín & P. Vera (v/v, Fig. 2).

Hemicriptófito procedente de regiones tropicales de América, África y Australia (MEDINA, 2003), que ha sido tradicionalmente confundido en nuestra región con *H. vulgaris* L. (CARRETERO 1996; 1997) y del que puede distinguirse por el número de nervios de las hojas, pilosidad de los peciolo (carácter que por otro lado parece mostrar una fuerte plasticidad fenotípica) y longitud de las inflorescencias (MEDINA 2003).

Habita en marjales, charcas y cañaverales del litoral levantino. El hábitat al que aparece asociado esta planta semiacuática, correspondiente a los mansegares valencianos típicos del lago de l'Albufera de Valencia y las áreas de marjal del entorno, es el característico de del área de estudio -mientras que *H. vulgaris* aparece en mayor medida al sur del Júcar, como indica OLIVARES (1998)-. Esta especie parece resistir mejor las condiciones de desecación temporal que aparecen asociadas a la fluctuación de los niveles de inundación de los *ullals*, actuando en estos casos como hemicriptófito reptante (OLIVARES 1998).

Esta cita resulta de interés por mostrar la presencia de *H. verticillata* en las cercanías al límite de distribución marcado para *H. vulgaris*, y que puede correspon-

derse con una mejor adaptación a ambientes con niveles de inundación fluctuante y por tanto poseer una ventaja competitiva a la hora de compartir hábitat.

Debido al escaso número de individuos presentes en el área de estudio, con el objetivo de preservar la población se ha optado por fotografiar algunos individuos, determinar en el campo la especie y no recoger pliego testigo.

Modiola caroliniana (L.) G. Don.

VALENCIA: 30SYJ315480, Sueca, Ullal de Baldoví, herbazal subnitrófilo a lo largo de la mota perimetral del área de reserva, 26-VI-2008. A. Valentín & P. Vera (VAL-191944).

Originaria de América tropical, que ha colonizado ambientes similares a los originales en Europa. En la Península Ibérica su distribución se encuentra bastante localizada (PAIVA & NOGUEIRA, 1993: 204). En el litoral valenciano, desde la primera cita en Puzol (MANSANET & MATEO, 1980), su distribución aparenta ser muy local a tenor de su escasa representación en el herbario VAL. Los pliegos depositados únicamente hacen referencia, completando lo aquí expuesto, a su presencia ya comentada en Puzol y en Serra (M.J. Giménez, 30SYJ29, 17-VIII-1998, VAL-188294).

Se trata de un taxón de afinidades subnitrófilas que habita en ambientes húmedos, como los que concurren en el área de recolección. Por tanto, el carácter pionero de esta especie exótica facilita su implantación en ambientes alterados próximos a humedales.

FLORA VASCULAR

A continuación se citan los taxones inventariados en el área de estudio durante las jornadas de prospección. Se indica la presencia en cada uno de los *ullals* (B, Ullal de Baldoví; S, Ullal de Els Sants). Se indica asimismo si su presencia se debe a plantación (*) y, en ese caso, si la población ha arraigado y el número de

individuos es sensiblemente mayor al inicial tras la restauración de la vegetación (+). Las especies sobre las que se han reforzado su población, presentes con anterioridad a la restauración se indican con doble asterisco (**). En el área inventariada no hay presencia de pteridófitos ni gimnospermas.

La flora existente en la zona de estudio, dos años después del final la restauración, es eminentemente pionera, en relación a los procesos de colonización que ocurren en estos ambientes (CIRUJANO, 2002; ESCRIVÀ & al. 2008), como etapa previa a formaciones de mayor complejidad. De variar las condiciones ambientales y físico-químicas del agua, las comunidades de macrófitos pueden verse alteradas, y -a su vez- las comunidades terrestres (CIRUJANO & al. 2005).

1. ANGIOSP. DICOTILEDÓNEAS

AMARANTHACEAE

Amaranthus viridis. B

ANACARDIACEAE

Pistacia lentiscus. B*

ASCLEPIADACEAE

Cynanchum acutum. B**, S**

BORAGINACEAE

Echium creticum subsp. *coincyanum*. B

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera biflora. B*, S*

CERATOPHYLLACEAE

Ceratophyllum demersum. B

CHENOPODIACEAE

Atriplex prostrata. B. S

Beta vulgaris. B

Chenopodium urbicum. B

COMPOSITAE

Anacyclus valentinus. B

Andryala ragusina. B

Aster squamatus. B. S

Bidens pilosa. B. S

Centaurea dracunculifolia. B

Cichorium intybus. B. S

Cirsium monspessulanum subsp. *ferox*. B

Conyza bonariensis. S

Conyza canariensis. B. S

Crepis vesicaria subsp. *taraxacifolia*. B

Eclipta prostrata. B

Gnaphalium luteo-album. B. S

Picris echioides. B. S

Senecio vulgaris. B

Sonchus maritimus subsp. *aquaticus*. B

Sonchus oleraceus. B. S

Sonchus tenerrimus subsp. *tenerrimus*. S

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium subsp. *sepium*. B. S

Ipomoea sagittata. B

CRUCIFERAE

Capsella bursa-pastoris. B

Coronopus didymus. B. S

Coronopus squamatus. B

Diplotaxis erucoides. B

Lobularia maritima subsp. *maritima*. B. S

Rorippa nasturtium-aquaticum subsp. *microphyllum*. B

EUPHORBIACEAE

Euphorbia peplus. B. S

GERANIACEAE

Erodium cicutarium. B. S

Erodium malacoides. B. S

Geranium dissectum. B

Geranium pusillum. B

HALORAGACEAE

Myriophyllum spicatum. B

LABIATAE

Lamium amplexicaule. B. S

Lycopus europaeus. B. S

Marrubium vulgare. S

Mentha suaveolens. S

Scutellaria galericulata. B*

Stachys ocymastrum. S

LEGUMINOSAE

Dorycnium rectum. B*, S*

Genista tinctoria. S*

Medicago littoralis. B. S

Medicago lupulina. B. S

Medicago minima. B. S

Medicago polymorpha. B. S

Medicago truncatula. S

Melilotus indicus. B

Trifolium repens. B. S

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria. B**, S**

MALVACEAE

- Althaea officinalis*. B**, S.**
- Kosteletzkya pentacarpa*. B**, S**
- Lavatera cretica*. B. S
- Malva neglecta*. B. S
- Modiola caroliniana*. B

ONAGRACEAE

- Epilobium hirsutum*. B**, S
- Oenothera rosea*. S

PAPAVERACEAE

- Papaver rhoeas*. S

PLANTAGINACEAE

- Plantago lagopus*. B
- Plantago lanceolata*. S
- Plantago major*. B. S

POLYGONACEAE

- Polygonum arenastrum*. B
- Polygonum persicaria*. B. S
- Polygonum salicifolium*. B**, S
- Rumex crispus*. B. S
- Rumex conglomeratus*. S

PORTULACACEAE

- Portulaca oleracea*. B

PRIMULACEAE

- Anagallis arvensis* subsp. *arvensis*. B. S
- Samolus valerandi*. B.

RANUNCULACEAE

- Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii*. B
- Ranunculus sardous* subsp. *sardous*. B. S
- Ranunculus tricophyllus*. B
- Thalictrum speciosissimum*. B*, S*

RUBIACEAE

- Galium aparine*. B. S
- Galium palustre*. B. S

SALICACEAE

- Populus alba*. B*, S
- Salix atrocinerea*. B*
- Salix eleagnos*. B*

SCROPHULARIACEAE

- Scrophularia balbisii*. B. S
- Veronica anagallis-aquatica*. B

SOLANACEAE

- Solanum nigrum*. B. S

TAMARICACEAE

- Tamarix canariensis*. B*, S

UMBELLIFERAE

- Apium nodiflorum*. B
- Foeniculum vulgare*. S
- Hydrocotyle verticillata*. B. S
- Torilis arvensis* subsp. *neglecta*. B. S

URTICACEAE

- Parietaria judaica*. B

VERBENACEAE

- Verbena officinalis*. B. S
- Lippia nodiflora*. S

2. ANGIOSP. MONOCOTILEDÓNEAS

ALISMATACEAE

- Alisma plantago-aquatica*. B**

CYPERACEAE

- Carex cuprina*. B
- Cladium mariscus*. B**, S**
- Cyperus difformis*. B
- Scirpus holoschoenus*. B**, S**
- Scirpus lacustris*. B*
- Scirpus maritimus*. B
- Scirpus tabernaemontani*. B⁺. S

GRAMINEAE

- Avena barbata* subsp. *barbata*. B
- Brachypodium retusum*. B. S
- Bromus unioloides*. B.
- Cynodon dactylon*. B. S
- Hordeum murinum* subsp. *leporinum*. B. S.
- Echinochloa oryzoides*. B. S.
- Erianthus ravennae*. B*
- Panicum repens*. B. S
- Paspalum dilatatum*. B
- Paspalum distichum*. B. S
- Phragmites australis* subsp. *australis*. B. S
- Phragmites australis* subsp. *chrysanthus*. B.
- Poa pratensis* subsp. *angustifolia*. B
- Polypogon maritimus*. B. S
- Polypogon monspeliensis*. B. S

IRIDACEAE

- Iris pseudacorus*. B**, S**

JUNCACEAE

- Juncus acutus*. B*
- Juncus bufonius*. B
- Juncus maritimus*. B

LEMNACEAE

- Lemna minor*. S

PALMAE

Phoenix dactylifera. S

PONTEDERIACEAE

Heteranthera limosa. B

Heteranthera reniformis. B

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton nodosus. B

Potamogeton pectinatus. B⁺. S

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum subsp. erectum. B*. S

TYPHACEAE

Thypha angustifolia. B. S

ZANNICHELLIACEAE

Zannichiella sp. B.

AGRADECIMIENTOS: Los trabajos de restauración fueron realizados con financiación LIFE-naturaleza (Recuperación de un hábitat prioritario en el Parque Natural de la Albufera, LIFE0NAT/ES/00048). La imagen de *Hydrocotyle verticillata* e información acerca de las especies utilizadas en la restauración fue aportada por B. Dies.

BIBLIOGRAFIA

- CARRETERO, J.L. & H. BOIRA (1989) *Flora y vegetación de la Albufera de Valencia. Bases para su recuperación*. Institutió Valenciana d'Estudis i Investigació. Valencia.
- CARRETERO, J.L. (1996) Aportaciones a la distribución y ecología de las hepáticas y cormófitos acuáticos sumergidos y flotantes de la provincia de Valencia (España). *Ecología* 10: 257-272.
- CARRETERO, J.L. (1997) *Hydrocotyle verticillata* Thunb. (Umbelliferae) en la flora ibérica. *Flora Montib.* 5: 63.
- CIRUJANO, S. (1980) Las lagunas anchegas y su vegetación. I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(1): 155-192.
- CIRUJANO, S. (2002) *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico de Madrid y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Madrid.
- CIRUJANO, S., J. CAMBRA & C. GUTIÉRREZ (2005) *Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la Directiva Marco de Agua*. Protocolo de mues-

treo y análisis para macrófitos. Confederación Hidrográfica del Júcar.

- COSTA, M., J.B. PERIS & R. FIGUEROLA (1984) *La vegetación de la Devesa de la Albufera de Valencia*. Monografies 01. Ayuntamiento de Valencia.
- CURCÓ i MASIP, A. (2001) La vegetación del delta del Ebro: las comunidades helofíticas e higrófilas (Clases *Phragmiti-Magnocaricetea* y *Molinio-Arrhenetheretea*). *Lazaroa* 22: 67-81.
- GALÁN DE MERA, A. & E. DE CASTRO (2003) *Heteranthera* Ruíz & Pav. (Pontederiaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60 (1): 241-242.
- GUARA, M., P.P. FERRER & A. OLIVARES (2003). *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd., neófito para la flora valenciana. *Flora Montib.* 25: 52-55.
- ESCRIVÀ, A., J. ARMENGOL, J.S. MONRÓS, J. RUEDA, P. VERA & E. BARBA (2008) Caracterización de la vegetación subacuática y palustre del Ullal de Massalavés. *Flora Montib.* 39: 50-57.
- FERRÁNDEZ, J.V. & M. SANZ ELORZA (2002) Algunos neófitos interesantes y varias especies ruderales raras o nuevas para la provincia de Huesca. *Ecología* 16: 221-237.
- MANSANET, J. & G. MATEO (1980) Nuevas localidades de plantas en Valencia y alrededores. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36 (1): 408-410.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Ed. Moliner-40. Valencia.
- MEDINA, L. (2003) *Hydrocotyle* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, X: 24-28. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- OLIVARES, A. (1998) *Guía de macrófitos dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente. Valencia.
- PAIVA, J. & I. NOGUEIRA (1993) *Modiola* Moench. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, III: 204-205. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PEÑA, C., A. SEBASTIÁN & E. LAGUNA (2005) Nuevos datos sobre *Heteranthera* Ruíz & Pav. (Pontederiaceae) en tierras valencianas. *Flora Montib.* 30: 15-21.
- RODRÍGUEZ, A., I. MONTERO & R. TORMO (1995) *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd. (Pontederiaceae), alóctona infestante de los

arrozales pacenses, nueva para España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53 (1): 138.
SANZ ELORZA, M. & J.A. CONESA (1998) *Azolla filiculoides* Lam. y *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd., dos nuevas malas hierbas de los arrozales altoaragoneses. *ITEA. Producción vegetal*, 94 (3): 177-184.
SANZ ELORZA, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2001) Aproximación al listado de

plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en España. *Lazaroa* 22: 121-131.
VALENTÍN, A., B. DIES, C. PEÑA, A. SEBASTIÁN, A.M. IBARS, E. ESTRELLES, J.PRIETO & F. PUCHE (2007) Nuevas localidades de *Riella notarisii* (Sphaerocarpaceles) en la Comunidad Valenciana. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 30/31: 39-42.

(Recibido el 19-I-2009)

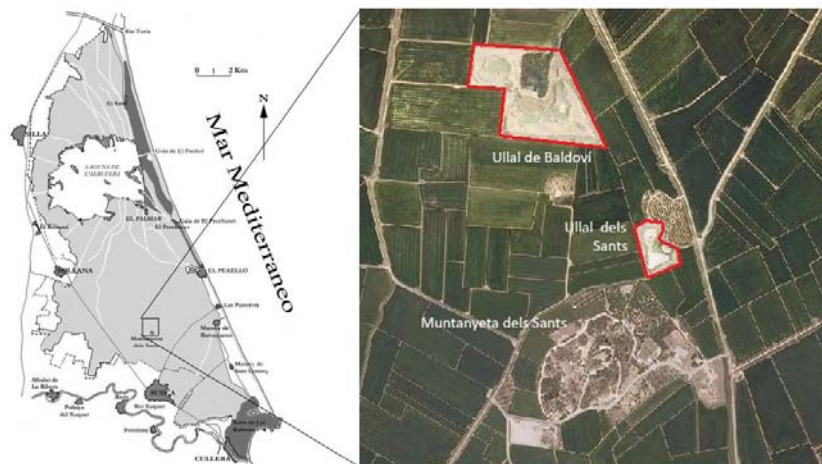


Fig. 1. Situación del área de estudio en el ámbito del Parque Natural de l'Albufera



Fig. 2. *Hydrocotyle verticillata*

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA VASCULAR DE LA PROVINCIA DE VALLADOLID (ESPAÑA)

Jesús Antonio LÁZARO BELLO

C/ Madre de Dios nº 15, 1º D. 47011-Valladolid

E-mail: chuchijalb@hotmail.com

RESUMEN: Se aportan datos corológicos de dieciséis plantas vasculares presentes en la provincia de Valladolid (España). De ellas, son primeras citas provinciales: *Acer pseudoplatanus* L., *Achillea filipendulina* Lam. y *Ononis viscosa* subsp. *breviflora* (DC.) Nyman. Además, destacan *Astragalus turolensis* Pau e *Iris spuria* subsp. *maritima* P. Fourn., por tener la categoría “De Atención Preferente” en la comunidad de Castilla y León (España). **Palabras clave:** Plantas vasculares, corología, Valladolid, España.

SUMMARY: Chorological data of sixteen vascular plants in Valladolid province (Spain) are shown. Among them, we must highlight *Acer pseudoplatanus* L., *Achillea filipendulina* Lam. and *Ononis viscosa* subsp. *breviflora* (DC.) Nyman, for they are new records in the province. Besides, *Astragalus turolensis* Pau and *Iris spuria* subsp. *maritima* P. Fourn., catalogued as of “Priority Interest” in Castilla y León (Spain), are mentioned. **Key words:** Vascular plants, chorology, Valladolid, Spain.

INTRODUCCIÓN

Como resultado de las salidas al campo realizadas durante el último año en la provincia de Valladolid, se presentan dieciséis taxones de interés corológico. De ellos, tres son novedades provinciales, otros tres no se citaban desde hace al menos un siglo, y dos entran en la categoría “De Atención Preferente” incluida en el reciente catálogo de Flora Protegida de Castilla y León. Los ejemplares fueron recogidos en nueve términos municipales distintos: El Campillo, Cigales, Corcos del Valle, La Pedraja de Portillo, Quintanilla de Trigueros, Tudela de Duero, Valoria la Buena, Valladolid y Villalba de los Alcores. Los testimonios de las plantas vasculares citadas, aún sin número de pliego, se encuentran depositados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA).

LISTADO DE PLANTAS

***Acer pseudoplatanus* L.**

***VALLADOLID:** 30TUM6627, Corcos del Valle, en el entorno del canal de Castilla, 690 m, 1-VIII-2008, Lázaro Bello (MA).

Fanerófito de hojas caducas con origen en el C y S de Europa y SW de Asia (SANZ ELORZA & al., 2004: 320), y actualmente con distribución eurosiberiana (AIZPURU & GARÍN, 1999: 362). Frecuente con carácter ornamental, hemos localizado, aparentemente naturalizados tres ejemplares, uno aislado y dos juntos a unos 500 metros de distancia del anterior, en el entorno del canal de Castilla. Es conocido en el resto de las provincias de la Cuenca del Duero, de donde ORIA DE RUEDA & DIEZ (2003: 242) ya comentan, de forma vaga, su carácter asilvestrado en la cercanía de varias de sus ciudades, entre ellas la vallisoletana.

***Achillea filipendulina* Lam.**

***VALLADOLID:** 30TUM6830, Valoria la Buena, borde de camino paralelo al canal de Castilla, 690 m, 1-VIII-2008, *Lázaro Bello* (MA).

No se incluye en el Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España (cf. SANZ ELORZA & al., 2004: 55). Recientemente la dábamos como novedad para la vecina provincia de Palencia (LÁZARO BELLO, 2008: 9). En el caso actual, se ha encontrado un único individuo al borde de un camino. Además, también la hemos visto junto a una autovía, a las afueras de la capital. En la cuenca del Duero se ha citado también en las provincias de Sa y Sg.

***Astragalus turolensis* Pau**

VALLADOLID: 30TUM5528, Cigales, claros de encinar en paramera calcárea, 850 m, 2-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Endemismo ibérico, incluído recientemente en el B.O.C. y L. nº 119, Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crea el Catálogo de la Flora Protegida de Castilla y León y la figura de Microrreserva de Flora, en la categoría “De Atención Preferente”, destinada a especies que pueden estar afectadas por diversas perturbaciones o están ligadas a hábitats en regresión o amenazadas. Especie conocida en las provincias durienses de Bu, P y So, en la de Valladolid ha sido localizada en los últimos tiempos por AEDO & al. (2003: 16) y por LÁZARO BELLO (2006b: 138). Planta escasa de la que hemos ampliado su área de distribución en las manchas de encinar dispersas por los Montes de Torozos vecinos a la provincia de Palencia. A pesar de su general escasez, en algunas zonas empieza a no ser raro localizarla sobre suelos degradados, pisoteados o majadeados.

***Cytisus multiflorus* (L'Hér.) Sweet**

VALLADOLID: 30TUL3869, El Campillo, suelos arenosos de un pinar de *Pinus pinaster*, 730 m, 5-IV-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Segunda cita provincial, tras la reciente de LÁZARO BELLO (2006a: 102), de Puente Duero. Es un fanerófito más habitual en la zona occidental de la península Ibérica (TALAVERA, 1999: 175), conocido en las provincias vecinas de Av, Le, Sa, Sg y Za, y de forma dudosa en la de Burgos (ALEJANDRE & al., 2006: 394). Sólo hemos localizado una pequeña población de alrededor de una docena de individuos muy apretados.

***Euphorbia helioscopia* L.**

VALLADOLID: 30TUM5814, Valladolid, ciudad, herbazal en medio ruderalizado al borde de una carretera a las afueras de la ciudad, 700 m, 9-II-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Terófito de distribución subcosmopolita repartido prácticamente por toda la península Ibérica (BENEDÍ & al., 1997: 250), que en la provincia de Valladolid sólo ha sido citado en una ocasión (LÁZARO BELLO, 2004: 68).

***Iris spuria* subsp. *maritima* P. Fourn.**

VALLADOLID: 30TUM5630, Cigales, quejigar en cuesta margosa, 800 m, 24-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA); *idem*, 820 m, 3-VI-2007, (MA).

Geófito rizomatoso con distribución plurirregional dentro de la zona eurosiberiana, que aparece salpicando distintos puntos de la península Ibérica (cf. BOLÒS & VIGO, 2001: 155). En la cuenca del Duero se conoce en las provincias de Bu, So, Va y Za, habiéndolo sido, en la valisoletana, citada previamente por BARRIEGO & al. (2003: 190) y por BARRIEGO & SANTOS VICENTE (2005: 76). Es una planta vascular de gran interés, incluída en la categoría “De Atención Preferente” en el Catálogo de la Flora Protegida de Castilla y León, como ya se ha mencionado, más arriba, para *Astragalus turolensis* Pau, y de la que sólo hemos encontrado una población de una treintena de individuos.

***Isolepis setacea* (L.) R. Br.**

VALLADOLID: 30TUM5926, Cigales, margas transitoriamente húmedas debido a un manantial de ladera, 760 m, 13-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Terófito cespitoso con distribución plurirregional, presente en todas las provincias de la cuenca del Duero (LUCENÓ & NARBONA, 2007: 63). En la provincia de Valladolid se conoce en la zona oriental (FERNÁNDEZ ALONSO, 1985: 226), y en el sur (DELGADO & al., 2001: 211).

***Lactuca livida* Boiss. & Reut.**

VALLADOLID: 30TUL5893, La Pedraja de Portillo, talud de caída al río Cega, 700 m, 10-VIII-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Endemismo ibérico con aspecto muy parecido a *Lactuca virosa* L. (VELASCO NEGUERUELA, 1981: 316), pero con los nervios laterales del envés de las hojas espinulosos (FERÁKOVÁ, 1976: 328). En la cuenca del Duero se conoce de las provincias de Ávila (SÁNCHEZ-MATA, 1986: 172), y de Valladolid (GUTIÉRREZ MARTÍN, 1908: 124), un poco más al sur del emplazamiento en donde hemos localizado unos pocos individuos dispersos.

***Ononis viscosa* subsp. *breviflora* (DC.) Nyman**

***VALLADOLID:** 30TUM6020, Cigales, erial en los alrededores del canal de Castilla, 700 m, 20-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Terófito distribuido por la región mediterránea con presencia, dentro de la cuenca del Duero, en las provincias de Bu y Za (DEVESA, 2000: 643). Aunque existe una alusión a la existencia de la especie en la provincia de Valladolid, por parte de BURGAZ (1983: 82), lo cierto es que en *Flora iberica* no aparece su inclusión en ninguna de las subespecies tratadas.

***Ophrys apifera* Huds.**

VALLADOLID: 30TUM4830, Villalba de los Alcores, bosque mixto de encina y pino piñonero en paramera calcárea, 850 m, 8-VI-2008, *Lázaro Bello*.

Segunda cita provincial de este geófito de distribución mediterránea (ALDASORO & SAEZ, 2005: 184), después de la de ROMERO MARTÍN & RICO (1989: 391) de Campaspero. Debido a la escasez de la especie en la provincia, y puesto que sólo hemos observado dos ejemplares, no hemos recogido pliego testigo, pero sí registro fotográfico. En el lugar, una de las buenas manchas forestales de los Montes de Torozos que todavía perviven, hemos localizado también plantas muy escasas a nivel provincial como *Campanula rapuncululus* L., *Iris xiphium* L., *Linaria amethystea* (Lam.) Hoffmanns. & Link subsp. *amethystea*, *Omphalodes linifolia* (L.) Moench, *Orchis ustulata* L., *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., *Rumex intermedius* DC., *Scorzonera hispanica* L., etc. En la cuenca del Duero también se localiza en las provincias de Av, Bu, Sa, Sg y So.

***Ophrys scolopax* Cav.**

VALLADOLID: 30TUM5528, Cigales, encinar en paramera calcárea, 850 m, 27-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Como el taxón anterior, es un geófito con distribución en el área mediterránea, del que la única alusión que conocemos en la provincia de Valladolid es la señalada en *Flora iberica* por ALDASORO & SAEZ (2005: 185). Hemos localizado una población numerosa y algunos individuos dispersos en zonas sombrías de encinar. En la cuenca del Duero también se encuentra en las provincias de Bu, Le, P, Sa, Sg y So.

***Origanum vulgare* subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens**

VALLADOLID: 30TUM6704, Tudela de Duero, talud de caída al río Duero, 700 m, 3-VIII-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Hemicriptófito presente en el área mediterránea occidental y conocido en toda la cuenca del Duero (MORALES, 2008). En la provincia vallisoletana ya ha sido señalado en la zona oriental, en el término

municipal de Rábano, por ROMERO MARTÍN & RICO (1989: 245).

Phalaris canariensis L.

VALLADOLID: 30TUM5824, Cigales, mala hierba en el casco urbano del pueblo, 740 m, 11-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Taxón alóctono cuyo origen es el NW de África y Canarias (SANZ ELORZA & al., 2004: 338), con biotipo de terófito cespitoso. Más habitual en el sur y en el este de la península Ibérica (cf. BOLÒS & VIGO, 2001: 530), ya fue señalado hace más de un siglo, por TEXIDOR (1869: 652), cerca de Valladolid. En la cuenca del Duero también ha aparecido en las provincias de Le, P, Sa, Sg y Za.

Piptatherum paradoxum (L.) Beauv.

VALLADOLID: 30TUM6237, Quintanilla de Trigueros, zona umbrosa de encinar en paramera calcárea, 850 m, 21-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Hemicriptófito distribuido por el ámbito mediterráneo occidental (cf. BOLÒS & VIGO, 2001: 535), muy escaso en la provincia de Valladolid. La de BURGAZ (1983: 117), aludiendo al pliego SALA 20358 de Castromonte, y la mención inédita de FERNÁNDEZ ALONSO (1985: 222), de Encinas de Esgueva y San Llorente, son las únicas citas conocidas. Por otra parte, conocemos referencias a su presencia en todas las provincias de la cuenca del Duero salvo de Av y P.

Senecio lagascanus DC.

VALLADOLID: 30TUM5629, Cigales, quejigar en cuesta margosa, 830 m, 24-VI-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Endemismo ibérico muy escaso en la provincia de Valladolid, de donde ha sido citado previamente por BARRIEGO & al. (2003: 191) y por LÁZARO BELLO (2006b: 140). También está presente en las provincias durienses de Bu y So.

Solidago virgaurea L.

VALLADOLID: 30TUM6704, Tudela de

Duero, talud de caída al río Duero, 700 m, 3-VIII-2008, *Lázaro Bello*, (MA).

Hemicriptófito presente en toda la cuenca del Duero, pero del que sólo conocemos una mención, de hace un siglo, sobre su presencia en la provincia de Valladolid: la de GUTIÉRREZ MARTÍN (1908: 120), del Partido Judicial de Olmedo.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, G. GÓMEZ, J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO, & O. SÁNCHEZ (2003) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VI. *Bol. Ci. Naturaleza R.I.D.E.A.* 48: 7-75.
- AIZPURU, I. & P. GARÍN (1999) *Aceraceae* Juss. In I. AIZPURU, C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (Eds.): *Claves ilustradas del País Vasco y Territorios limítrofes*: 361-362. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- ALDASORO, J.J. & L. SÁEZ (2005) *Ophrys* L. In S. CASTROVIEJO (Coord.): *Flora iberica*, 21: 165-195. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA LÓPEZ & G. MATEO SANZ (Eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- BARRIEGO, P. L. DELGADO, M. SANTOS & E. RICO (2003) Contribución al conocimiento de la flora de Valladolid. *Acta Bot. Malacitana* 28: 188-192.
- BARRIEGO, P. & M. SANTOS (2005) Algunas plantas de interés corológico en el extremo occidental de la cuenca sedimentaria del Duero (Valladolid y Zamora). *Flora Montib.* 29: 72-83.
- BENEDÍ C., J. MOLERO, J. SIMÓN & J. VINCENS (1997) *Euphorbia* L. In S. CASTROVIEJO & al. (Eds.): *Flora iberica*, 8: 210-285. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino. Barcelona.
- BURGAS, A.R. (1983) *Flora y vegetación gipsófila de la Provincia de Valladolid y*

- sureste de la de Palencia. Diputación Provincial de Valladolid.
- DELGADO, L., M.M. MARTÍNEZ-ORTEGA, E. RICO & J.A. SÁNCHEZ AGUDO (2001) Aportaciones al conocimiento de la flora de Valladolid. *Acta Bot. Malacitana* 26: 208-212.
- DEVESA, J.A. (2000) *Ononis* L. In S. CASTROVIEJO (Coord.): *Flora iberica*, 7(2): 590-646. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- FERÁKOVÁ, V. (1976) *Lactuca* L. In T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D. A. WEBB (Eds.): *Flora europaea*, 4: 328-331. Cambridge University Press.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1985) *Flórula del término municipal de Encinas de Esqueva y zonas limítrofes*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Facultad de Biología. Salamanca.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, D. (1908) *Apuntes para la flora del Partido Judicial de Olmedo e indicaciones de los usos medicinales que algunas plantas reciben*. Ávila.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2004) El Pinar de Antequera (Valladolid, España): flora vascular de interés. *Bot. Complut.* 28: 67-70.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006a) Contribución al conocimiento de la flora vascular de los pinares de la provincia de Valladolid (España). *Bot. Complut.* 30: 101-104.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006b) Más plantas interesantes en los Montes de Torozos (Valladolid, España). *Lazaroa* 27: 137-140.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2008) Novedades florísticas en los Montes de Torozos (Valladolid, España). *Flora Montib.* 38: 9-12.
- LUCEÑO, M. & E. NARBONA (2007) *Isolepis* R.Br. In S. CASTROVIEJO (Coord.): *Flora iberica*, 18: 62-67. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- MORALES, R. (2008) *Origanum* L. In S. CASTROVIEJO, S. (Coord.): *Flora iberica*, 12. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid. Accesible en internet en http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/borradores/vol_XII/12_140_22_Origanum.pdf.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & J. DIEZ (2003) *Guía de árboles y arbustos de Castilla y León*. Ediciones Cálamo. Palencia.
- ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8: 1-438.
- SÁNCHEZ-MATA, D. (1986) Datos florísticos y corológicos sobre el tramo oriental de la sierra de Gredos (Ávila, España), III. In RIVAS-MARTÍNEZ, S. (Ed.): *De plantis carpetanis notulae systimeaticae*, III. *Lazaroa* 9: 167-180.
- SANZ ELORZA, M., E.D. DANA SÁNCHEZ & E. SOBRINO VESPERINAS (Eds.) (2004) *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- TEXIDOR Y COS, J. (1869) Apuntes para la flora de España, o lista de plantas no citadas y raras en Galicia, Partido Judicial de Valladolid, Provincia de Madrid y Cataluña. *Revista Progr. Ci. Exact.* 18: 597-659.
- VELASCO NEGUERUELA, A. (1981) Sobre *Lactuca livida* Boiss. & Reuter. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 316.

(Recibido el 20-I-2008)

NOTAS COROLÓGICAS SOBRE EL SISTEMA IBÉRICO CENTRAL (PROVINCIA DE GUADALAJARA), II

César MORALES DEL MOLINO

U.D. Botánica, Dpto. de Silvopascicultura, ETSI de Montes, Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria s/n. 28040-Madrid. E-mail:

cesarmoralesdelmolino@gmail.com

RESUMEN: Se presentan nuevas localidades en la provincia de Guadalajara para un conjunto de 33 táxones de plantas vasculares. Entre éstas caben destacar los primeros registros provinciales de plantas como *Celtica gigantea* (Link) Vázquez & Barkworth, *Gagea bohemica* subsp. *saxatilis* (Mert. & W.D.J. Koch) Asch. & Graebn., *Gagea reverchonii* Degen. y *Peucedanum carvifolia* Crantz ex Vill., novedad en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. **Palabras clave:** flora, plantas vasculares, corología, Sistema Ibérico, Guadalajara, España.

SUMMARY: New locations for a total amount of 33 vascular plants are presented. *Celtica gigantea* (Link) Vázquez & Barkworth, *Gagea bohemica* subsp. *saxatilis* (Mert. & W.D.J. Koch) Asch. & Graebn., *Gagea reverchonii* Degen. and *Peucedanum carvifolia* Crantz ex Vill. are cited for the first time in the province of Guadalajara, constituting these data the most remarkable information presented in this paper. Indeed, *Peucedanum carvifolia* had not been previously cited all around Castilla-La Mancha region. **Key words:** flora, vascular plants, chorology, Iberian Mountain Chain, Guadalajara, Spain.

INTRODUCCIÓN

Se siguen presentando en este trabajo citas florísticas de interés procedentes de las estribaciones de la Sierra Ministra (provincia de Guadalajara), continuando con la serie que se iniciaba hace unos meses (C. MORALES, 2009).

Los pliegos testigo de las citas que se recogen en el presente trabajo han sido depositados en el Herbario EMMA (Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid).

LISTADO DE PLANTAS

Aster linosyris (L.) Bernh.

GUADALAJARA: 30TWL4936, Luzaga,

La Cuerda, 1170 m, pastos con cierta humedad rodeados por matorral de *Genista pumila* subsp. *rigidissima* con quejigos dispersos, 30-IX-2006, C. Morales. 30TWL5036, Horte-zuela de Océn, La Cuerda, 1160 m, pastos meso-xerófilos con cierta humedad sobre calizas, 23-IX-2007, C. Morales.

Esta compuesta de afinidad eurosiberiana se ha citado previamente en la provincia en Molina de Aragón (MATEO & PISCO, 1998), por lo que las localidades que se aportan constituirían la segunda población conocida en Guadalajara. Se trata de una especie con presencia muy dispersa por el Sistema Ibérico (SEGURA & al., 2000; GÓMEZ & al., 2005; ANTHOS, 2006), con lo cual cada nueva población presenta un interés significativo. Las dos poblaciones se hallan muy localizadas pero cuentan con un buen número

de individuos, que cuando florecen al inicio del otoño confieren vistosis a los pastos herbáceos donde se localizan.

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.

GUADALAJARA: 30TWL4638, Luzaga, Navaltiemble, 1070 m, charcas temporales sobre suelos arenosos, 20-VII-2008, *C. Morales*.

Planta citada previamente en la provincia en escasas localidades: algunos navajos en Algora-Laranueva-La Fuensaviñán (LLANSANA, 1984; VELAYOS & al., 1984; CIRUJANO & al., 1986) y El Pobo de Dueñas (MONTSERRAT & GÓMEZ, 1983; CARRASCO & al., 1997). La localidad que se presenta constituye una localidad intermedia que contribuye a completar el área de distribución provincial para esta especie.

Campanula glomerata L.

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, Barrancazo, 1090 m, bordes y claros de quejigar-marojal sobre areniscas, 15-VII-2006, *C. Morales*.

Especie eurosiberiana que se distribuye de forma irregular por la provincia: Sierra de Ayllón (MAYOR, 1965, 1975), entorno de Sigüenza (LLANSANA, 1984), Alto Tajo (MAZIMPAKA, 1987), Selas (VICIOSO, 1948) y El Pedregal (MONTSERRAT & GÓMEZ, 1983).

Carex disticha Huds.

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, Barrancazo, 1080 m, prados-juncas y juncas en borde de arroyo sobre areniscas, 28-V-2006, *C. Morales*. 30TWL4738, *Ibíd.*, Barrancazo, 1080 m, pastos muy húmedos junto a cauce de barranco, 17-V-2008, *C. Morales*.

Ciperácea eurosiberiana que alcanza en el Sistema Ibérico central algunas de sus localidades más meridionales en su área de distribución (BOLÒS & VIGO, 2001). En Guadalajara ha sido citado previamente en la Alcarria (CARRASCO & al., 1997) y en Orea (FERRERO & al., 2006), donde cuenta con una población muy reducida. La que nos ocupa se ca-

racteriza por estar distribuida de forma discontinua a lo largo del barranco formando agrupaciones más o menos numerosas. El Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA) de Castilla-La Mancha la recoge en la categoría “de Interés Especial”.

Carex mairei Coss. & Germ.

GUADALAJARA: 30TWL4937, Luzaga, Pradera Larga, 1130 m, pastos húmedos en zona de afloramiento de agua subterránea, 14-VII-2007, *C. Morales*.

Especie calcícola de distribución mediterránea occidental que en la provincia de Guadalajara se encuentra ampliamente distribuida (CARRASCO & al., 1997), aunque en la zona que nos ocupa no ha sido citada con anterioridad.

Celtica gigantea (Link) Vázquez & Barkworth (= *Stipa gigantea* Link)

***GUADALAJARA:** 30TWL4738, Luzaga, Navaltiemble, 1080 m, suelos muy arenosos, 20-VII-2008, *C. Morales*.

Esta gramínea silicícola se distribuye por el occidente de la península Ibérica y el noroeste de África (VÁZQUEZ & DEVESA, 1996), alcanzando en las provincias de Soria y Granada sus límites orientales ibéricos conocidos (VÁZQUEZ & DEVESA, 1996; SEGURA & al., 2000; ANTHOS, 2006). La cita que aquí se aporta constituye la única conocida para la provincia de Guadalajara hasta la fecha y aparentemente representa también uno de los límites orientales de distribución de la especie en la Península.

Únicamente se han encontrado un par de macollas adyacentes en este entorno, por lo que parece resultar muy escasa en este área.

Chaetonychchia cymosa (L.) Sweet

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, El Cerro, 1110 m, pastizales anuales sobre suelos arenosos, 22-VII-2006, *C. Morales*.

Terófito acidófilo, que en la provincia de Guadalajara se encuentra escasamente

citado (MAYOR, 1975; CARRASCO & al., 1997), concentrándose además dichas localidades en su extremo noroccidental. La localidad que aquí se aporta constituye una importante ampliación de área. En el Sistema Ibérico es una especie escasamente citada (cf. SEGURA & al., 2000; GÓMEZ & al., 2005; ANTHOS, 2006, etc.), contribuyendo esta situación a aumentar el interés de esta población.

Dactylorhiza insularis (Sommier) Landwehr

GUADALAJARA: 30TWL4736, Luzaga, La Pinadilla, 1090 m, matorral dominado por *Cistus laurifolius* y *Thymus mastichina* sobre areniscas, 2-V-2006, C. Morales. 30TWL4837, Ibíd., Campamento de Luzaga, 1120 m, pinar-quejigar ± abierto sobre areniscas, 17-V-2008, C. Morales.

Esta bella orquídea de distribución mediterránea occidental se ha citado únicamente en la provincia de Guadalajara en dos localidades: Sierra de Ayllón (CARRASCO & al., 1997) y rodinales de la Hoz del Gallo (FERRERO & al., 2006). En esta zona de rodinales debe de presentar una distribución más amplia (FERRERO & al., 2006) aunque de lo observado en la zona estudiada se desprende que forma grupos nutridos pero sobre superficies reducidas y dispersas. Como el resto de especies de su género, el CREA incluye a esta especie en la categoría “de Interés Especial”.

Dianthus armeria L. subsp. **armeria**

GUADALAJARA: 30TWL4739, Luzaga, Peñarrubias, 1080 m, pastos xero-mesofíticos sobre suelos arenosos, 2-VII-2006, C. Morales.

Especie eurosiberiana que en la provincia de Guadalajara ha sido escasamente citada, concentrándose además sus citas en la Sierra de Ayllón y aledaños (CARRASCO & al., 1997). Se amplía de forma significativa su distribución provincial. En un entorno próximo es posible encontrar esta especie en otros parajes

como la Umbría de la Cuerda o el Oro Concejo, siempre en pastos de tendencia mesófila sobre suelos de textura relativamente gruesa.

Drosera rotundifolia L.

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, Barrancazo, 1090 m, suelos higroturbosos y arenas muy húmedas, junto a *Eleocharis multicaulis*, *Molinia caerulea*, etc., 26-VII-2008, C. Morales.

Planta de distribución circumboreal que en la provincia de Guadalajara ha sido citada en zonas más o menos elevadas de las sierras de Ayllón y del Alto Rey (SILVESTRE & GALIANO, 1974; MAYOR, 1975) y de los Montes Universales y áreas adyacentes (MATEO & PISCO, 1998; FERRERO & al., 2006; GARCÍA CARDO, 2006), pero que no ha sido localizada previamente fuera de estos ámbitos. Esta población constituye pues una localidad intermedia entre esos núcleos, ampliando el área de forma significativa, máxime si se tiene en cuenta que en la vecina provincia de Soria este taxon se localiza únicamente en las sierras del Sistema Ibérico Norte (SEGURA & al., 2000). La sensibilidad de las turberas y otras comunidades higrófilas asentadas sobre sustratos higroturbosos donde suele habitar, además de las notables amenazas que se ciernen generalmente sobre estos hábitats, la hacen estar incluida -como muchas de sus compañeras en estas comunidades- en el CREA con la categoría “de Interés Especial”.

Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, Barrancazo, 1090 m, comunidad de turbera acidófila en ambiente higroturboso desarrollado sobre areniscas, 17-V-2008, C. Morales. 30TWL4737, Ibíd., Nava de las Herraduras, 1080 m, suelos higroturbosos en áreas con encharcamiento casi permanente, 16-IV-2008, C. Morales.

Esta interesante ciperácea ha sido muy escasamente citada en la provincia: El Pedregal (MONTSERRAT & GÓMEZ,

1983), Aldeanueva de Atienza (CARRASCO & al., 1997; DE LA CRUZ & al., 1997) y Sierra de La Bodega (DE LA CRUZ & al., 1997). Como le ocurría a *Drosera rotundifolia*, la sensibilidad de su hábitat y las amenazas que soporta la hacen estar incluida en el CREA en la categoría “de Interés Especial”.

Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz

GUADALAJARA: 30TWL4938, Luzaga, Pradera Larga-Barrancazo, 1130 m, pequeña fuente al lado de un cortafuegos, sobre areniscas, 19-VIII-2007, C. Morales. 30TWL4937, Ibíd., Pradera Larga, 1140 m, bordes de regueros, suelos higroturbosos, 3-V-2008, C. Morales.

Taxon borealpino cuya distribución provincial conocida se restringía a escasas localidades del entorno de la Sierra de Ayllón (CARRASCO & al., 1997) y Alcoroches (MOLINA ABRIL, 1992). Se amplía el área de distribución de una especie que en los tramos central y meridional del Sistema Ibérico resulta muy dispersa (SEGURA & al., 2000; GÓMEZ & al., 2005; ANTHOS, 2006).

Epipactis palustris (L.) Crantz

GUADALAJARA: 30TWL4937, Luzaga, Pradera Larga, 1150 m, pastos ± mesófilos y prados húmedos dominados por *Molinia caerulea*, 14-VII-2007, C. Morales.

Orquídea eurosiberiana que se distribuye en la provincia principalmente por el Alto Tajo (AHIM, 1996; CARRASCO & al., 1997; FERRERO & al., 2006), especialmente aguas arriba de la Laguna de Taravilla. Esta población presenta una nueva población bastante distante de aquéllas para esta especie considerada “de Interés Especial” en la legislación autonómica.

Gagea bohemica subsp. **saxatilis** (Mert. & W.D.J. Koch) Asch. & Graebn.

***GUADALAJARA:** 30TWL4938, Luzaga, Barrancazo, 1100 m, rellanos con suelo ± humífero sobre rocas de arenisca, 17-III-2008,

C. Morales. 30TWL4736, Ibíd., El Castejón, 1110 m, pastos en rellano de roquedo de arenisca, 15-III-2008, C. Morales. 30TWL4739, Luzaga, Peñarrubias, 1110 m, repisa sobre roquedo con suelo somero pero rico en materia orgánica, 8-III-2008, C. Morales.

No parece existir cita previa para este taxon en la provincia, aunque la complejidad del género y su nomenclatura hacen que esta determinación tenga que tomarse con cautela hasta que no se aborde con profundidad el estudio de este género en la Península. Es una especie que no se ha citado demasiado en el Sistema Ibérico (SEGURA & al., 2000; ALEJANDRE & al., 2005; GÓMEZ & al., 2005; ANTHOS, 2006), al igual que otras especies del género, quizá debido a su temprana floración.

Gagea pratensis (Pers.) Dumort.

GUADALAJARA: 30TWL4736, Luzaga, El Castejón, 1110 m, pastos xero-mesofíticos en umbría, con cierta crioturbación, 15-III-2008, C. Morales.

Planta de distribución eurosiberiana que cuenta solo con una cita previa en el marco provincial, de Villanueva de Alcorón (MAZIMPAKA & RON, 1985). Esta localidad constituye, por tanto, la segunda en Guadalajara, además de representar una ampliación significativa de su área en el Sistema Ibérico, donde aparentemente se distribuye de forma muy dispersa (SEGURA & al., 2000; GÓMEZ & al., 2005; ANTHOS, 2006).

Gagea reverchonii Degen.

GUADALAJARA: 30TWL4736, Luzaga, El Castejón, 1110 m, pastos meso-xerófilos y tomillares en umbría, sobre suelos crioturbados, 15-III-2008, C. Morales.

Orófito alpino, que en la provincia de Guadalajara no nos consta que haya sido citado con anterioridad. Aparece en otros parajes de Luzaga en pastos crioturbados basófilos en lomas provistas de suelos muy someros.

Hieracium lachenalii Gmel.

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, Barrancazo, 1080 m, jaral de *Cistus laurifolius* con rosáceas espinosas y quejigos, marojos y pinos resineros (regeneración), 2-VII-2006, *C. Morales*.

Compuesta eurosiberiana que en la provincia ha sido citada en sus dos extremos montañosos: Alto Tajo (HERRANZ, 1992; 1995; AHIM, 1996) y sierra de Ayllón (CARRASCO & al., 1997), además de la referencia provincial en la reciente síntesis de MATEO (2007), cuya propuesta taxonómica se sigue. Esta localidad se encuentra en una situación intermedia que completa el área de distribución de la especie. No es una especie rara en los enclaves más húmedos (umbrías/vaguadas) de los pinares resineros y quejigares/marojales que se asientan sobre las areniscas del Buntsandstein.

Hieracium sabaudum L.

GUADALAJARA: 30TWL4938, Luzaga, Barrancazo, 1100 m, borde de marojal en vaguada sobre areniscas, 9-IX-2006, *C. Morales*. 30TWL4937, Ibid., Umbría de la Cuerda, 1150 m, repisas musgosas de roca arenisca en pinar ubicado en umbría, 31-VII-2006, *C. Morales*.

Taxon del que se cuenta con una única cita provincial, de las estribaciones de la sierra de Ayllón (CARRASCO & al., 1997) y la referencia provincial de la síntesis de MATEO (2006), cuyos criterios taxonómicos se han seguido. Se amplía el área de la especie, a falta de conocer la procedencia de los materiales estudiados en este reciente y exhaustivo trabajo.

Hordeum secalinum Schreber

GUADALAJARA: 30TWL4736, Luzaga, Navacilancho, 1090 m, herbazales sobre suelos húmedos y removidos en claro de pinar, 27-VI-2008, *C. Morales*.

Citada en escasas ocasiones en la provincia: entorno de Sigüenza (LLANSANA, 1984) y Rueda de la Sierra (VICIOSO, 1948). Esta localidad contribuye a mejorar el conocimiento de la distribución

provincial de esta especie ampliamente distribuida pero a menudo muy dispersa.

Juncus bulbosus L.

GUADALAJARA: 30TWL4736, Luzaga, Navacilancho, 1100 m, juncuales y prados húmedos en el lecho de un barranco, 6-VIII-2007, *C. Morales*.

Esta especie ha sido citada en diversas localidades de las sierras del noroeste provincial (SILVESTRE & GALIANO, 1974; HERNÁNDEZ & SÁINZ OLLEIRO, 1978; FERNÁNDEZ CARVAJAL, 1986; CARRASCO & al., 1997) y recientemente en Checa (GARCÍA CARDO, 2006). Las poblaciones que se han encontrado en el barranco señalado, así como en otros del entorno constituyen una localidad intermedia de notable interés.

Odontitella virgata (Link) Rothm.

GUADALAJARA: 30TWL4937, Luzaga, Oro Concejo, 1110 m, pastizales terofíticos sobre suelos bastante arenosos, húmedos hasta la primavera tardía, 16-VIII-2007, *C. Morales*.

Endemismo iberoatlántico cuya presencia se ha señalado en zonas próximas a la que se indica, pero sin precisar en exceso (cf. LLANSANA, 1984). La escasez del taxon en el ámbito provincial y ese hecho hacen que se haya considerado de interés señalar esta localidad.

Peucedanum carvifolia Crantz

***GUADALAJARA:** 30TWL4938, Anguita, Pradera Larga, 1110 m, claro de pinar de pino resinero ocupado por pastos mesofíticos con brezos dispersos (*Erica scoparia*, *Erica vagans*), 9-IX-2007, *C. Morales*. 30TWL4739, Luzaga, Bco. de Peñarrubias, 1100 m, pastos húmedos en vaguada de quejigar con marojos, 20-VII-2008, *C. Morales*.

Umbelífera de distribución bastante irregular en la península Ibérica (GUILLÉN & LAÍN, 2003; ANTHOS, 2006), resultando muy escasamente citada fuera de su tercio norte. En nuestro ámbito territorial, no se ha encontrado ninguna referencia fiable para la provincia de Guadalajara ni para el resto de la comunidad

autónoma de Castilla-La Mancha (CARRASCO & al., 1997; GUILLÉN & LAÍN, 2003; ANTHOS, 2006). Tampoco parece encontrarse presente en la provincia de Madrid (ANTHOS, 2006), y cuenta con una única cita en la provincia de Segovia (ROMERO & RICO, 1989) y otra en la de Soria (ALEJANDRE & al., 2005), así como muy escasos testimonios en Aragón (GÓMEZ, 2005).

Se trata, por tanto, de una especie de gran interés que debería ser incluida con urgencia en el CREA, adoptándose las medidas de conservación oportunas para garantizar su persistencia.

Peucedanum oreoselinum (L.) Moench

GUADALAJARA: 30TWL4737, Luzaga, Barrancazo, 1080 m, orla y claros de marojal (regeneración) sobre areniscas, 18-VIII-2006, C. Morales. 30TWL4838, Luzaga, El Cerro, 1090 m, Jaral de *Cistus laurifolius* con abundante rebrote de quejigo y marojo, 3-VII-2005, C. Morales.

Especie europea que cuenta con diversas citas dispersas por la provincia: extremo noroeste (CARRASCO & al., 1997), Alto Tajo (MATEO & PISCO, 1997a; FERRERO & al., 2006) y Sigüenza (MATEO & al., 1999). Esta localidad contribuye a completar esa distribución provincial de la especie.

Potamogeton polygonifolius Pourret

GUADALAJARA: 30TWL4738, Luzaga, Barrancazo, 1070 m, "pozas" con encharcamiento estival prolongado y lecho limoso/arcilloso, 29-VI-2008, C. Morales.

Se distribuye de forma irregular por la provincia: Orea (HERRANZ, 1992; AHIM, 1996), Laranueva (LLANSANA, 1984), Molina de Aragón (MATEO & PISCO, 1997a) y estribaciones de la sierra de Ayllón (CARRASCO & al., 1997).

Potentilla argentea L.

GUADALAJARA: 30TWL4738, Luzaga, Barrancazo, 1080 m, cunetas y herbazales próximos sobre areniscas, 28-V-2006, C. Morales.

Planta que en la provincia presenta una distribución dispersa: La Huerce (MAYOR, 1975), Cincovillas (LLANSANA, 1984), Checa (HERRANZ, 1992) y Sta. M^a del Espino (DÍAZ & ÁLVAREZ, 2001). A pesar de la relativa proximidad de esta última localidad, la escasez de la especie en el ámbito geográfico provincial hace interesante su presencia en el Pinar de Luzaga.

Pterocephalidium diandrum (Lag.) G. López

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, El Cerro, 1120 m, pastos sobre suelo muy arenoso en ambiente de quejigar-marojal, 1-VIII-2006, C. Morales.

Hierba iberoatlántica que en la provincia de Guadalajara cuenta con una única cita previa, de Guijosa (LLANSANA, 1984), no siendo recogida su presencia en este ámbito en la reciente y completa síntesis de DEVESA (2007). Es una especie que en la mitad oriental de la Península se vuelve muy rara (ANTHOS, 2006; DEVESA, 2007), constituyendo aparentemente esta población de Luzaga uno de sus límites orientales de distribución.

Ptychotis saxifraga (L.) Loret & Barrandon

GUADALAJARA: 30TWL4837, Luzaga, La Cuerda, 1180 m, pastos muy pedregosos y grietas de roquedos calcáreos, 6-VII-2008, C. Morales.

Planta extendida por la provincia, citada en diversas localidades, aunque de forma dispersa: Galve de Sorbe (MAYOR, 1975; ARÁN, 1996), Sierra de Altomira (COSTA TENORIO, 1981), entorno de Sigüenza (LLANSANA, 1984), Alcorlo (ARÁN, 1996; CARRASCO & al., 1997) y Alto Tajo (CARRASCO & al., 1997). La población encontrada en Luzaga amplía el área provincial, dada la distancia a las más cercanas conocidas hasta ahora.

Sanguisorba lateriflora (Coss.) A. Braun & C.D. Bouché

GUADALAJARA: 30TWL4938, Anguita, Pradera Larga-Barrancazo, 1100 m, pastos vivaces en zona con aporte de agua subterránea sobre suelos arcillosos, 22-VII-2006, *C. Morales*. 30TWL4937, Luzaga, Pradera Larga, 1150 m, pastos xero-mesofíticos en zona de afloramiento de agua subterránea, 22-VII-2006, *C. Morales*.

Especie endémica del este peninsular, que en Guadalajara no ha sido muy citada con anterioridad: Corduente, Taravilla, Peralejos de las Truchas (AHIM, 1996) y Riba de Saelices (MATEO & PISCO, 1997b). Pequeña ampliación de área hacia el oeste, para esta especie poco citada en este ámbito territorial.

Sanguisorba officinalis L.

GUADALAJARA: 30TWL4937, Anguita, Pradera Larga, 1130 m, pastos húmedos y biercolar con jara estepa en zona con afloramiento de agua subterránea, 28-VII-2007, *C. Morales*.

Vistosa rosácea de afinidad eurosiberiana que se halla incluida en el CREA en la categoría “de Interés Especial” y ha sido citada en la provincia en Galve de Sorbe (ANTHOS, 2006) y los Montes Universales (HERRANZ, 1992; FERRERO & al., 2006; GARCÍA CARDO, 2006). Esta población presenta, por tanto, un elevado interés biogeográfico y para la conservación, dado su alejamiento de los otros núcleos conocidos.

Seseli cantabricum Lange

GUADALAJARA: 30TWL4937, Luzaga, Oro Concejo, 1130 m, pastos ± húmedos y matorral con pinos resineros y quejigos (regeneración), 31-VII-2006, *C. Morales*.

Interesante umbelífera endémica de las montañas de la mitad norte de la Península Ibérica, que parecía estar restringida en esta provincia a su extremo suroccidental: parte más elevada del Alto Tajo (HERRANZ, 1995, 1999; AHIM, 1996). Notable ampliación del área hacia el oeste. Además es destacable la abundan-

cia que presenta este taxón en los lugares apropiados de la ladera de umbría del valle del Barrancazo (Luzaga).

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich

GUADALAJARA: 30TWL4737, Luzaga, Pradera de la Teja, 1070 m, biercolar y cervunal sobre areniscas, 2-VII-2006, *C. Morales*. 30TWL4737, Ibíd., Nava de las Herraduras, 1090 m, Cervunales y prados húmedos sobre suelo higroturbosos, 14-VII-2007, *C. Morales*.

Ampliamente distribuida en la Península, aunque en Guadalajara no es frecuente (CARRASCO & al., 1997; FERRERO & al., 2006). Se ha citado de la próxima localidad de Santa María del Espino (FERRERO & al., 2006). Se encuentra incluida en el CREA en la categoría “de Interés Especial”, enfrentándose a amenazas asociadas a la destrucción de sus hábitats.

Thalictrum minus subsp. **valentinum** (O. Bolòs & Vigo) García Adá, G. López & P. Vargas

GUADALAJARA: 30TWL4837, Luzaga, Umbría de la Cuerda, 1140 m, quejigar-pinar aclarado sobre areniscas con suelo pedregoso, 13-VIII-2007, *C. Morales*.

Endemismo ibero-levantino que en Guadalajara se ha citado previamente en diversos puntos del Alto Tajo: Taravilla, Megina, Peralejos de las Truchas (AHIM, 1996) y Las Juntas del Tajo y el Hoz Seca (HERRANZ, 1999). Notable ampliación de área hacia el occidente para este taxon en la provincia. La presencia de un taxon marcadamente calcícola como éste sobre las areniscas obedece probablemente al aporte de aguas carbonatadas procedentes de la parte superior de la ladera. Este taxon se ha encontrado abundante en el paraje conocido como Albalate (30TWL 4534; 1060 m) sobre litosuelos y rendiznas desarrollados sobre calizas.

Thlaspi stenopterum Boiss. & Reuter

GUADALAJARA: 30TWL4838, Luzaga, La Presa, 1080 m, pastos mesófilos con queji-

gos, pinos resineros y *Cistus laurifolius* (regeneración), 15-IV-2006, C. Morales.

Endemismo ibérico que se encuentra distribuida en la provincia por la Sierra de Ayllón (HERNÁNDEZ & SÁINZ OLLERO, 1978) y los Montes Universales (HERRANZ, 1992), constituyendo ésta una cita geográficamente intermedia de notable interés.

BIBLIOGRAFÍA

- AHIM (1996) Noticia y comentarios de la Segunda Campaña de la AHIM (Molina de Aragón-Alto Tajo, junio de 1995). *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaron.* 1: 16-36.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & G. MATEO (2005) Adiciones al catálogo florístico de la provincia de Soria. *Flora Montib.* 29: 54-71.
- ANTHOS (2006) Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico-CSIC y Fundación Biodiversidad. [www.anthos.es, 19-IX-2008].
- ARÁN, V.J. (1996) Algunas adiciones y correcciones al "Atlas corológico de las umbelíferas apioideas". *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 15: 173-178.
- DE BOLÒS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, vol. 4. Ed. Barcino, Barcelona.
- CARRASCO, M.A., M.J. MACÍA & M. VELAYOS (1997) *Listado de plantas vasculares de Guadalajara*. Monografías de Flora Montiberica, Valencia.
- CIRUJANO, S., P. PASCUAL & M. VELAYOS (1986) Aportación al conocimiento de *Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *saniculifolius* (Viv.) C. D. K. Cook y su comportamiento fitosociológico. *Trab. Dep. Bot.* 13: 99-110.
- COSTA TENORIO, M. (1981) Aportaciones al conocimiento florístico de la alineación de Altomira. *Trab. Dep. Bot. Fisiol. Vegetal* 11: 137-152.
- DE LA CRUZ, M., J. REJOS & J. PAVÓN (1997) Notas florísticas de la provincia de Guadalajara. *Flora Montib.* 7: 90-93.
- DELFORGE, P. (2002) *Guía de las orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente*. Lynx Edicions, Barcelona. 592 pp.
- DEVESA, J.A. (2007) *Pterocephalidium* G. López In: J.A. Devesa, R. Gonzalo & A. Herrero (Eds.), *Flora iberica* 15: 317-319. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DÍAZ, G. & J. ÁLVAREZ (2001) *Quercus petraea* subsp. *huguetiana* y otras plantas interesantes del afloramiento paleozoico de Santa María del Espino (Guadalajara). *Flora Montib.* 18: 5-13.
- FERNÁNDEZ CARVAJAL, M.C. (1983) Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica, IV. Subgéneros *Juncinella* (Fourr.) Krecz. & Gontsch., *Septati* Buchenau y *Alpini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 301-379.
- FERRERO, L.M., Ó. MONTOUTO & J.M. HERRANZ (2006) *Flora amenazada y de interés del Parque Natural del Alto Tajo*. 296 pp. Ed. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2006) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional. *Flora Montib.* 33: 3-17.
- GÓMEZ, D. (2005) *Peucedanum carvifolia* Crantz ex Vill. Atlas de la Flora de Aragón. IPE-CSIC y Gobierno de Aragón. [http://www.ipe.csic.es/floragon/index.php, 19-IX-2008].
- GUILLÉN, A. & M. LAÍNIZ (2003) *Peucedanum* L. In G. Nieto, S.L. Jury & A. Herrero (Eds.), *Flora iberica* 10: 346-361.
- HERRANZ, J. M. (1992, 1995, 1999) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Meridional (España), I, II y III. *Anales Biol. (Murcia)* 18: 81-93; 20: 75-86; 22: 90-102.
- LLANSANA, R. (1984) *Catálogo florístico de la comarca seguntina*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Biología. Universidad Complutense. Madrid.
- LUCENO, M. (2008) *Carex* L. In: CASTROVIEJO, S. & al. (Eds.), *Flora iberica* 18: 109-250.
- MATEO, G. (2006, 2007) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, II. Sect. *Sabauda* y III. Sect. *Oreadea* y *Hieracium*. *Flora Montib.* 34: 38-49; 35: 60-76.
- MATEO, G. & J.M. PISCO (1997a) Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, I. *Flora Montib.* 6: 89-93.
- MATEO, G. & J.M. PISCO (1997b) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XII. *Flora Montib.* 5: 47-49.

- MATEO, G. & J.M. PISCO (1998). Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, II. *Flora Montib.* 9: 81-83.
- MATEO, G., L. MEDINA & J.M. PISCO (1999) Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, III. *Flora Monti.* 13: 23-25.
- MAYOR, M. (1965) Especies pirenaicas en el tramo oriental del Sistema Central. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 22: 407-420.
- MAYOR, M. (1975) Datos florísticos de la Cordillera Central (Somosierra, Ayllón y Pela). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 323-347.
- MAZIMPAKA, V. (1987) Contribución al estudio de la flora caracense. *Fontqueria* 14: 33-36.
- MAZIMPAKA, V. & M.E. RON (1985) De plantis vascularibus arriacensibus notulae chorologicae. *Fontqueria* 7: 5-6.
- MOLINA ABRIL, J.A. (1992) De hydrophytis hispaniae centralis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria* 33:7-10.
- MONTSERRAT MARTÍ, G. & D. GÓMEZ (1983) Aportación a la flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 383-437.
- MORALES DEL MOLINO, C. (2009) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Central (provincia de Guadalajara), I. *Flora Montib.* 41: 10-20.
- ROMERO, T. & E. RICO (1989) *Flora de la cuenca del río Duratón. Ruizia* 8. Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC, Madrid.
- SÁNCHEZ PEDRAJA, Ó. (2005) *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski. In: C. Aedo & A. Herrero (Eds.), *Flora iberica* 21: 94-111.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO ALONSO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*, 2ª edición corregida. Ed. Diputación Provincial de Soria.
- SILVESTRE, S. & E. F. GALIANO (1974) Nota sobre algunas plantas interesantes de Aldeanueva de Atienza (Guadalajara). *La-gascalía* 4(1): 49-60.
- VÁZQUEZ, F.M. & J.A. DEvesa (1996). Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (Poaceae) en la península Ibérica e islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 21: 125-189
- VELAYOS, M., S. CIRUJANO & A. MARQUINA (1984) Aspectos de la vegetación acuática de la provincia de Guadalajara. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 175-184.
- VICIOSO, C. (1946) Notas sobre la flora española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 6(2): 5-92.

(Recibido el 16-I-2009)

ADICIONES Y CORRECCIONES A LA FLORA DE LA CUENCA ALTA DEL RIO JARAMA (GUADALAJARA Y MADRID)

Álvaro ENRÍQUEZ DE SALAMANCA SÁNCHEZ-CÁMARA

Cañada Nueva, 13. 28200 - San Lorenzo de El Escorial (Madrid)

aenriquez@draba.org

RESUMEN: Se analiza la situación de algunas especies citadas en la cuenca alta del Jarama, en especial en la provincia de Madrid, cuya presencia es discutida y se aportan citas de otras especies, que contribuyen a completar la información florística de esta comarca. **Palabras clave:** Corología, Madrid, Guadalajara, España.

SUMMARY: The situation of some species mentioned in the high river basin of the Jarama is analyzed, in special in the province of Madrid, whose presence is discussed and appointments of other species are contributed, that contribute to complete the floristic information of this region. **Key words:** Chorology, Madrid, Guadalajara, Spain.

INTRODUCCIÓN

La flora de la cuenca alta del río Jarama ha sido profusamente estudiada desde finales del siglo XIX, cuando Isern colectó abundante material que reseñó Cutanda (1861) en su *Flora compendiada* hasta nuestros días, en buena parte por su singularidad con respecto a la aneja sierra de Guadarrama, cuya más evidente manifestación es la presencia relictica de hayas.

No obstante, dos aspectos recomiendan un análisis crítico de esta información. Por una parte, la profusión de estudios y citas ha llevado también a una profusión de datos erróneos, bien por erratas bien por determinaciones incorrectas. Por otra parte, la taxonomía ha avanzado mucho, sobre todo en los últimos quince o veinte años, habiéndose asentado criterios que influyen en la determinación de los vegetales.

La presente nota tiene por objeto analizar la situación de algunas especies citadas en la cuenca alta del Jarama, en especial en la provincia de Madrid, y cuya presencia es discutida. Asimismo, se aportan citas de otras especies, algunas comunes y otras de distribución restringida, que contribuyen a completar la información florística de esta comarca o a ampliar el área de distribución conocida de algunas especies escasas.

LISTADO DE ESPECIES

Las especies reseñadas entre comillas son aquellas que se propone excluir de la zona, y cuyas citas, en general, se propone referir a otro taxon. El resto de especies son adiciones a la flora local. Algunas especies, de distribución muy amplia, se incluyen por encontrar en la zona su límite altitudinal.

El herbario del autor, con los pliegos aquí citados, ha sido incorporado al herbario del Real Colegio Alfonso XII de San Lorenzo de El Escorial (herbario RCAXII).

“*Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes*”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 15).

Es probable que la cita se refiera a la subespecie *quadrivalens* D.E. Meyer. La confusión podría deberse a que CRABBE & al. (1964) consideran la subespecie *quadrivalens* propia de rocas ricas en bases y la *trichomanes* de rocas no calcáreas, cuestión que desestiman NOGUEIRA & ORMONDE (1986) y SALVO (1990). El mapa de MORALES & FERNÁNDEZ CASAS (1989: 115) muestra el aislamiento de esta cita dentro del área de la subespecie *quadrivalens*. Todos los ejemplares que hemos colectado pertenecen a la subespecie *quadrivalens*.

***Dryopteris oreades* Fomin**

MADRID: 30TVL6144, La Hiruela, pico Porrejón, 1827 m, roquedos de pizarras, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*

Fisuras de pizarras. Especie escasa en la comarca, la cita más próxima es de ROMERO & RICO (1989: 36) en La Pinilla (Segovia, 30TVL66).

***Salix triandra* L.**

MADRID: 30TVL5850, Montejo de la Sierra, 1250 m, saucedas en las riberas del río Jarama, 24-VIII-1989, *Enríquez de Salamanca*. 30TVL6448, La Hiruela, 1100 m, ribera del río Jarama, 24-VIII-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Especie muy escasa en la zona, y poco citada en Madrid y Guadalajara, aparece dispersa por el río Jarama.

***Salix purpurea* L.**

MADRID: 30TVL6448, La Hiruela, 1100 m, ribera del río Jarama, 24-VIII-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Muy rara, encuentra su límite altitudinal por razones climáticas en la localidad señalada.

***Fagus sylvatica* L.**

MADRID: 30TVL6348, La Hiruela, 1160 m, orilla del río Jarama, 23-VI-1991, C. Soriano & Enríquez de Salamanca, 30TVL6049, Ibid., 1200 m, orilla del río Jarama, 30-VI-1991, M.J. Carrasco & Enríquez de Salamanca.

Abundante en El Chaparral donde forma bosque, hemos encontrado tres ejemplares, dos de ellos adultos, en la orilla del Jarama aguas abajo del hayedo.

***Humulus lupulus* L.**

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, alrededores, 1257 m, zarzales sobre suelos nitrificados, 12-IX-1989, *Enríquez de Salamanca*.

Muy raro, los ejemplares localizados deben proceder de antiguos cultivos.

***Polygonum alpinum* L.**

MADRID: 30TVL6144, La Hiruela, pico Porrejón, 1827 m, roquedos de pizarras, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Raro, en canchales de pizarras. ROMERO & RICO (1989: 51) lo citan en La Pinilla (Segovia, 30TVL65), señalando que es escasa en el sector oriental del Sistema Central.

***Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve**

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, alrededores, 1257 m, comunidades ruderales, 12-IX-1989, *Enríquez de Salamanca*.

Muy rara, debe tratarse de una antigua introducción, involuntaria.

***Stellaria nemorum* subsp. *montana* (Pierrot) Berher**

MADRID: 30TVL6049, La Hiruela, 1200 m, orilla del río Jarama, 30-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Citada para el Puerto de Somosierra, única localidad conocida hasta ahora en Madrid [ROMO (1990b: 255)], esta cita amplía su distribución madrileña. Muy rara, en suelos muy húmedos.

Herniaria scabrida* Boiss. subsp. *scabrida

MADRID: 30TVL6244, La Hiruela, 1540 m, rocas (micacitas), 29-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*. 30TVL6145, Ibid., Collado Salinero,

1577 m, céspedes cacuminales, 29-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*.

En suelos desnudos. Especie frecuente en el Sistema Central, pero poco citada en su extremo oriental. ROMERO & RICO (1989: 71) la citan en La Pinilla (Segovia, 30TVL66).

Silene portensis L. subsp. **portensis**

MADRID: 30TVL5849, Montejo de la Sierra, Puerto del Cardoso, 1355 m, matorral de *Adenocarpus complicatus*, 21-X-1989, *Enríquez de Salamanca*. 30TVL6046, La Hiruela, ladera al Cerro Salinero desde el Puerto de La Hiruela, 1540 m, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Muy escasa en la zona, existen citas próximas de Segovia y Guadalajara.

Silene ciliata Pourr.

MADRID: 30TVL5553, Montejo de la Sierra, Collado del Recuenco, 1850 m, céspedes cacuminales, bajo rocas (gneis), 24-VIII-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Muy rara. Citada por ROMERO & RICO (1989: 75) en el Pico del Lobo (Segovia, 30TVL65).

“Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 21)

Todos los ejemplares que hemos colectado pertenecen a *P. nanteuillii* (Burnat) P.W. Ball & Heywood, frecuente en la zona y no citada por HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983). ROMO (1990a: 425) también indica la falta de comprobación de la presencia de esta especie en Madrid.

Dianthus pungens subsp. **brachyanthus** (Boiss.) Bernal & al.

MADRID: 30TVL6144, La Hiruela, pico Po-rejón, 1827 m, prados cacuminales, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Especie poco citada en el Sistema Central, no es rara en la localidad recogida.

Dianthus laricifolius Boiss. & Reut.

MADRID: 30TVL6145, La Hiruela, cerro Salinero, 1660 m, prados cacuminales, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Endemismo ibérico poco citado en la zona, no es rara en la localidad señalada.

“Ranunculus tuberosus Lapeyr.”

MADRID: 30TVL54/55, Montejo de la Sierra; robledales de la comarca Somosierra-Montejo», RIVAS MARTINEZ (1962: 108, como *R. nemorosus* DC.).

Especie del norte peninsular, G. LÓPEZ (1986: 338) no la recoge para Madrid. No hemos localizado la especie ni existen otras citas, por lo que su presencia requiere confirmación.

Paeonia officinalis subsp. **microcarpa** (Boiss. & Reuter) Nyman

MADRID: 30TVL5747, Montejo de la Sierra, valle del arroyo de La Mata, 1200 m, melo-jar degradado, 30-IV-1994, *Enríquez de Salamanca*.

Muy escasa, solo hemos encontrado la especie en esta localidad.

“Sarcocapnos enneaphylla (L.) DC.”

MADRID: 30TVL55, [Montejo de la Sierra] lugares húmedos [de El Chaparral], BELLOT (1944: 120, 123, como *Corydalis enneaphylla* DC.).

Probablemente la cita se refiera a *Cera-tocapnos claviculata* (L.) Lidén y no a este taxon propio de ambientes calizos, inexistentes en esta zona.

“Arabis collina Ten.”

GUADALAJARA: 30TVL55/64/65, El Cardoso, CUTANDA (1861: 133, como *A. muralis* Bertol).

TALavera (1993: 150) señala esta especie solo en Baleares. Tampoco es probable que se refiera a *A. juriessi* Rothm. (*A. muralis* auct.) que habita en el cuadrante noroccidental. Pudiera referirse a *A. stenocarpa* Boiss. & Reuter. (*A. muralis* f. *magna* Cuatrec.).

Sedum maireanum Sennen

GUADALAJARA: 30TVL6449, El Cardoso de la Sierra, 1200 m, rocas junto al río Verbellido (micacitas), 23-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*. **MADRID:** 30TVL6247, La Hiruela, ladera de la Morra de la Dehesa, 1300 m, melojar-robledal, 29-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Poco citada en el Sistema Central, probablemente confundida con otras especies, es muy abundante en esta zona.

Sedum pedicellatum Boiss. & Reuter

GUADALAJARA: 30TVL6449, El Cardoso de la Sierra, 1200 m, rocas junto al río Verbellido (micacitas), 23-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*. **MADRID:** 30TVL5753, Montejo de la Sierra, 1380 m, rocas junto al río Jarama, 30-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*. 30TVL6244, La Hiruela, cuerda entre Porrejón y Pinhierro, 1700 m, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Poco citada en la zona, como la especie anterior es muy probable que se haya confundido con otras especies, porque es realmente abundante.

Saxifraga fragosoi Sennen

GUADALAJARA: 30TVL6343, El Cardoso de la Sierra, Pinhierro, 1640 m, roquedos, 11-VII-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Roquedos de pizarras y esquistos. Es abundante en el macizo del Porrejón y Pinhierro. VARGAS (1997: 210) señala la especie en Guadalajara sin cofirmar.

Cytisus striatus (Hill) Rothm.

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, ladera del arroyo de la Fuentecilla, 1200 m, melojar en el borde de la carretera, 24-VIII-1991, C. Soriano & *Enríquez de Salamanca*.

Tres ejemplares en la cuneta de la carretera, que probablemente han colonizado por esta vía.

“**Vicia cracca** L.”

GUADALAJARA: 30TVL55/64/65, El Cardoso, CUTANDA (1861: 256). Ibidem, *Cutanda*, WILLKOMM & LANGE (1877: 304).

Es muy probable que las citas se refieran a *V. tenuifolia* Roth, especie que hemos colectado abundantemente y que también citan HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 36) y MAYOR (1965: 154). ROMERO ZARCO (1999) no cita la especie en Madrid, aunque sí en Guadalajara.

Lathyrus angulatus L.

MADRID: 30TVL6347, La Hiruela, ladera de la Morra de la Dehesa, 1240 m, melojar-robleal, 13-VI-1992, *Enríquez de Salamanca*.

Citada sobre todo en Castilla y León occidental, en la zona es frecuente, pero sin abundar.

Melilotus albus Medik.

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela: Pueblo de La Hiruela, 1257 m, cunetas de la carretera», 10-VII-1994, *Enríquez de Salamanca*.

Especie poco frecuente en la comarca, es una neocolonizadora que ha entrado por la carretera.

Trifolium subterraneum L.

MADRID: 30TVL5850, Montejo de la Sierra, 1500 m, prado junto a pista forestal, 29-IV-1990, *Enríquez de Salamanca*.

Muy rara, es una especie más termófila, siendo esta localidad un extremo de su rango ecológico, seguramente introducida por el ganado.

Ornithopus compressus L.

MADRID: 30TVL6348, La Hiruela, 1160 m, prados, 23-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*.

En el valle aparece esta especie, que llega hasta 1300 m de altitud, y *O. perpusillus*, citada ya en la zona, y que localizamos desde la anterior cota hasta 1600 m. Ambas especies no conviven.

Geranium sanguineum L.

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, Ladera del arroyo de la Fuentecilla, 1260 m, prados, 30-VI-1991, *Enríquez de Salamanca*.

Especie escasa en la zona, y poco frecuente en su entorno.

Rhamnus cathartica L.

MADRID: 30TVL6348, La Hiruela, 1160 m, orilla del río Jarama, 23-VI-1991, C. Soriano & *Enríquez de Salamanca*.

Muy rara, solo hemos observado dos ejemplares, en la localidad señalada.

“**Hypericum tetrapterum** Fr.”

MADRID: 30TVL54/55, Montejo de la Sierra, MAYOR (1965: 131, como *H. quadrangulum* subsp. *tetrapterum*). 30TVL64, La Hiruela, 1000 m, exp. NW, MAYOR & al. (1975: 294, inv. 2).

RAMOS (1993: 168) no recoge esta especie para Madrid, refiriéndola al Este peninsular. Es posible que se trate de una confusión con *H. undulatum* Schousb., especie próxima que hemos colectado en la zona y que también citan

HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 24) y RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 87).

“Hypericum androsaemum L.”

MADRID: 30TVL5853, Montejo de la Sierra, El Chaparral, RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 86).

RAMOS (1993: 162) señala la falta comprobación de la especie en Madrid. No hemos encontrado esta especie, que ROMERO & RICO (1989) tampoco recogen para la cuenca del Duratón. Su presencia precisa confirmación.

Hypericum pulchrum L.

MADRID: 30TVL6148, La Hiruela, 1200 m, claros en melojar, 10-VII-1994, *Enriquez de Salamanca*.

Especie norteña, poco citada en la zona. ROMERO & RICO (1989: 184) la citan en Cerezo (Segovia, 30TVL66). Rara, en melojares.

“Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau”

MADRID: 30TVL54/55, Montejo de la Sierra; robledales de la comarca Somosierra-Montejo, RIVAS MARTINEZ (1962: 108) 30TVL55, *Ibid.*, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 25). 30TVL5853, *Ibid.*, *ibid.*, RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 88).

MUÑOZ GARMENDIA & al. (1993: 297) no recogen este taxon para Madrid, indicando que la mayor parte de las citas de la especie deben llevarse a *V. riviniana* Rchb. Hemos encontrado con frecuencia esta última violeta, también citada por HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 25), por lo que apoyamos esa asignación.

“Viola arvensis Murray”

MADRID: 30TVL55, Somosierra, CUTANDA (1861: 162, como *V. tricolor* var. *arvensis*).

La cita debe referirse a *V. kitaibeliana* Schultes, que hemos colectado profusamente y que citan HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 24) y RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 87).

“Pyrola rotundifolia L.”

MADRID: 30TVL64, Iruela de Buitrago, *Isern*, CUTANDA (1861: 464).

Según MONTSERRAT (1993) no existen muestras ibéricas de la especie. La cita debe ser referida a *P. minor* L., presente en la comarca.

“Erica umbellata L.”

GUADALAJARA: 30TVL55/64, El Cardoso, *Isern*, CUTANDA (1861: 464).

La cita puede ser una errata, refiriéndose a otro brezo, tal vez *E. scoparia* L.

“Armeria alliacea (Cav.) Hoffmanns. & Link subsp. alliacea”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 23). 30TVL5853, *Ibid.*, *ibid.*, RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 102, como *A. alliacea*).

NIETO FELINER (1990: 693) no recoge esta subespecie, calcicola y levantina, para Madrid, señalando a su vez que la subespecie *matritensis* (Pau) Borja, Rivas Goday & Rivas Mart. es propia de suelos calizos o calizas margosas. Las citas deben ser referidas a *A. arenaria* (Pers.) Schult. subsp. *segoviensis* (Gand. ex Bernis) Nieto Fel., a la que pertenecen los abundantes ejemplares que hemos colectado en la comarca.

Galium rivulare Boiss. & Reuter

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, ladera del arroyo de la Fuentecilla, 1240 m, ribera del arroyo (en melojar), 13-IX-1989, *Enriquez de Salamanca*.

Citada por ROMERO & RICO (1989: 225) en Cerezo de Arriba (Segovia, 30TVL56/66).

Galium divaricatum Pourr. & ex Lam.

MADRID: 30TVL6148, La Hiruela, 1200 m, claros en melojar, 10-VII-1994, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL6347, *Ibid.*, ladera de la Morra de la Dehesa, 1240 m, melojar-robleal, 13-VI-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Algo frecuente en melojares. Especie no muy citada en el Sistema Central.

Echium flavum Desf.

MADRID: 30TVL6248, La Hiruela, valle del arroyo de la Fuentecilla, 1200 m, melojar degradado, 19-VI-1994, *Enriquez de Salamanca*.

Conocida desde antiguo de Somosierra, con citas de PAU (1921) y RIVAS MATEOS (1927), más recientemente ROMERO & RICO (1989: 230) vuelven a recoger esta localidad (30TVL5153), la única que han encontrado en la cuenca del Duratón. En el valle del Jarama es también rara.

Myosotis persoonii Rouy

MADRID: 30TVL6346, La Hiruela, ladera de la Morra de la Dehesa, valle del arroyo de la Umbria, 1240 m, melojar-robledal, 13-VI-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Algo frecuente en melojares.

“Stachys germanica L.”

GUADALAJARA: 30TVL55/64.65, El Cardoso, *Isern*, WILLKOMM & LANGE (1868: 440).

Es probable que la cita se refiera a *S. alpina* L., especie próxima que hemos encontrado en algunos puntos del valle, y que ya citaban HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 43).

Thymus praecox Opiz subsp. **praecox**

MADRID: 30TVL6145, La Hiruela, ladera al pico Porrejón desde el Collado Salinero, 1600 m, 11-VII-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Escasa en la zona, donde domina la subespecie *britannicus* (Briq.) J. Holub.

Thymus praecox Opiz subsp. **britannicus** (Briq.) J. Holub

MADRID: 30TVL5454, Montejo de la Sierra, nacimiento del río Jarama, 1900 m, prados encharcados, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*, 30TVL5553, Ibid., collado del Recuenco, 1850 m, cespices cacuminales, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL6046, La Hiruela, ladera al Cerro Salinero desde el Puerto de La Hiruela, 1540 m, 11-VII-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Citada por ROMERO & RICO (1989: 246) en La Pinilla (Segovia, 30TVL66). Es abundante.

“Scrophularia nodosa L.”

GUADALAJARA: 30TVL55, [El Cardoso de la Sierra] vertiente del Saltadero, BELLOT (1944: 120 y 121, como *S. nodosa* L. var. *guadarramica* Pau). **MADRID:** 30TVL55, Somosierra, CUTANDA (1861: 504); *Quer y Colmeiro*, (WILLKOMM & LANGE, 1870: 551).

Las citas deben referirse a *S. alpestris* Gay ex Benth., que hemos encontrado en la zona, opinión acorde con HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 46) y con las distribuciones de ORTEGA & DEVESA (1993).

Veronica serpyllifolia L.

MADRID: 30TVL55, Somosierra, CUTANDA (1861: 516, como *V. repens* DC.). 30TVL

5747, Montejo de la Sierra, valle del arroyo de La Mata, 1200 m, prado encharcado, 30-IV-1994, *M.J. Carrasco & Enriquez de Salamanca*.

Poco citada, ROMERO & RICO (1989: 72) la recogen del Pico del Lobo (Segovia, 30TVL65). *V. repens* Clarion, citada por Cutanda, es una subespecie corsa de *V. serpyllifolia*. La cita debe referirse, por tanto, al taxon que nos ocupa.

Veronica agrestis L.

MADRID: 30TVL5751, Montejo de la Sierra, 1600 m, pinar albar, 29-IV-1990, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL5850, Ibid., 1500 m, prados húmedos y encharcados, 29-IV-1990, *Enriquez de Salamanca*.

Especie poco citada en el entorno.

Bartsia trixago L.

MADRID: 30TVL6046, La Hiruela, acceso al Cerro Salinero desde el Puerto de La Hiruela, 1540 m, 11-VII-1992, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL6145, Ibid., entre el Cerro Salinero y el Collado, 1660 m, 11-VII-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Especie abundante en zonas más secas, existen pocas referencias en el Sistema Central oriental.

Viburnum lantana L.

MADRID: 30TVL6348, La Hiruela, 1160 m, abedular y orlas, 23-VI-1991, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL6448, Ibid., 1100 m, ribera del Jarama, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Especie escasa en el Sistema Central, citada en Somosierra, no es rara en el valle del Jarama.

Phyteuma spicatum L.

MADRID: 30TVL6348, La Hiruela, riberas del Jarama, 1160 m, abedular, 19-VI-1994, *Enriquez de Salamanca*.

Muy rara, en una pared terrosa rezumante a la orilla del río Jarama. Especie sumamente escasa en el Sistema Central.

Jasione crispa (Pourret) Samp. subsp. **crispa**

GUADALAJARA: 30TVL5950, El Cardoso de la Sierra, ladera de El Saltadero, 1400 m, matorrales, 23-VIII-1989, *Enriquez de Sala-*

manca. **MADRID:** 30TVL5849, Montejo de la Sierra, Puerto de El Cardoso, 1351 m, matorral de *Adenocarpus complicatus*, 23-VIII-1989, *Enriquez de Salamanca*. 30TVL5850, *Ibid.*, *ibid.*, 1300 m, cuneta, 24-VIII-1989, *Enriquez de Salamanca*.

Citada por ROMERO & RICO (1989: 280, como *J. crispa* subsp. *centralis*) en el Pico del Lobo (Segovia, 30TVL65), son escasas las citas somoserranas, donde sin embargo es frecuente. SALES & HEDGE (2001: 163) no recogen la provincia de Guadalajara dentro de la distribución de esta especie.

Jasione laevis Lam.

GUADALAJARA: 30TVL6343, El Cardoso de la Sierra, Pinhierro, 1640 m, roquedos, 11-VII-1992, *Enriquez de Salamanca*.

SALES & HEDGE (2001: 163) no recogen la provincia de Guadalajara dentro de la distribución de esta especie. Aunque no abunda, aparece dispersa por Montejo de la Sierra (30TVL54 y 55) y La Hiruela (30TVL64) en Madrid, y muy probablemente por todo el Sistema Central oriental, ya en Guadalajara.

Solidago gigantea Aiton

MADRID: 30TVL6147, La Hiruela, alrededores del pueblo Hiruela, 1257 m, ruderal, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Muy localizada, se ha asilvestrado en comunidades ruderales, estando en expansión.

Tanacetum vulgare L.

GUADALAJARA: 30TVL55/64, El Cardoso, *Cutanda*, WILLKOMM & LANGE (1865: 97, como *L. vulgare* subsp. *gracilicaule* DC.). **MADRID:** 30TVL64, Iruela de Buitrago, *Isern*, CUTANDA (1861: 383). 30TVL6147, La Hiruela, alrededores del pueblo, 1257 m, comunidades ruderales, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*.

La cita de Willkomm, pese a ser una sinonimia de *Leucanthemum gracilicaule* (Dufour) Alavi & Heywood, podría referirse también a *Tanacetum vulgare*, que hemos encontrado en comunidades ruderales

de La Hiruela donde está naturalizada desde hace más de un siglo.

Artemisia vulgaris L.

MADRID: 30TVL64, Iruela de Buitrago, *Isern*, CUTANDA (1861: 383); WILLKOMM & LANGE (1865: 71), 30TVL6147, La Hiruela, alrededores del pueblo, 1257 m, comunidades ruderales, 12-IX-1989, *Enriquez de Salamanca*.

Especie, naturalizada, que persiste un siglo después en la misma localidad, la única del entorno.

Tragopogon porrifolius subsp. **australis** (Jordan) Nyman

MADRID: 30TVL5751, Montejo de la Sierra, 1580 m, repoblación de *Pinus sylvestris*, 23-VI-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Muy escasa, existen pocas citas en el Sistema Central oriental.

Sonchus tenerrimus L.

GUADALAJARA: 30TVL6149, El Cardoso de la Sierra, 1278 m, comunidades ruderales, 17-XI-1990, *Enriquez de Salamanca*. **MADRID:** 30TVL6147, La Hiruela, casco urbano, 1257 m, muros de piedra, 17-XI-1990, *Enriquez de Salamanca*.

De distribución principalmente litoral, debe haberse asilvestrado en los dos pueblos citados.

Lactuca virosa L.

MADRID: 30TVL5850, Montejo de la Sierra, ladera del Puerto de El Cardoso, 1300 m, cuneta de la carretera, 24-VIII-1989, *Enriquez de Salamanca*.

Frecuentemente citada en Guadarrama, pero poco más al este.

Pilosella vahllei (Froel.) F.W. Sch. & Sch. Bip.

MADRID: 30TVL5454, Montejo de la Sierra, 2000 m, piornal, 23-VI-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Citada con frecuencia en Guadarrama, las citas orientales son raras. Escaso en piornales.

Anthericum liliago L.

MADRID: 30TVL6347, La Hiruela, ladera de la Morra de la Dehesa, 1240 m, melojar-robleal, 13-VI-1992, *Enriquez de Salamanca*.

Especie muy escasa en Madrid, como recogen CEBOLLA & RIVAS PONCE (1994), también aquí es muy rara.

Muscari comosum (L.) Mill.

GUADALAJARA: 30TVL5754, El Cardoso de la Sierra, 1400 m, prados nitrificados, 30-VI-1991, *Enriquez de Salamanca*. **MADRID:** 30TVL6348, La Hiruela, 1160 m, prados, 23-VI-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Las citas completan la distribución de CEBOLLA & RIVAS PONCE (1994).

Allium guttatum subsp. **sardoum** (Moris) Stearn

MADRID: 30TVL6448, La Hiruela, 1100 m, ribera del río Jarama, 24-VIII-1991, *Enriquez de Salamanca*.

Especie con bastantes citas guadarrámicas pero pocas en esta zona, donde escasea.

“**Narcisus triandrus** L. subsp. **triandrus**”

MADRID: 30TVL5853, Montejo de la Sierra, El Chaparral, RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 153).

La cita debe ser referida a la subespecie *pallidulus* (Graells) D.A. Webb, abundante en la zona. CEBOLLA & RIVAS PONCE (1994) no citan la subespecie *triandrus* en Madrid.

“**Narcissus pseudonarcissus** subsp. **nobilis** (Haw.) A. Fern.”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 62)

Las citas debe ser referidas a la subespecie *major* (Curtis) Baker (*N. confusus* Pugsley), que hemos colectado en la zona. La subespecie *nobilis* no alcanza el Sistema Central. CEBOLLA & RIVAS PONCE (1994) tampoco la citan en Madrid.

“**Micropyrum patens** (Brot.) Rothm.”

MADRID: 30TVL64, La Hiruela, MAYOR (1965: 218; 1975: 344), como *Catapodium patens*.

La cita, muy norteña para la especie, es probable que se refiera a *M. tenellum* (L.) Link, especie que hemos colectado abundantemente y que también citan HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 57) y FUENTE (1985: 168, tab. 30).

“**Avenula versicolor** (Vill.) Lainz”

GUADALAJARA: 30TVL55, [El Cardoso de la Sierra] vertiente del Saltadero, BELLOT (1944: 121, como *Avena versicolor* Vill.).

Según ROMERO ZARCO (1984: 132) la especie vive en el Pirineo Oriental. Debe ser una confusión con *A. sulcata* (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *sulcata*, especie que hemos colectado abundantemente y que citan, con sinónimas, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 55), RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 162) y FUENTE (1985: 168).

Deschampsia refracta (Lag.) Roem. & Schult.

MADRID: 30TVL6148, La Hiruela, 1200 m, claros de melojar, 10-VII-1994, *Enriquez de Salamanca*.

Muy escasa, en melojares. Citada en Guadarrama y en la vertiente segoviana de Somosierra.

Aira praecox L.

MADRID: 30TVL5553, Montejo de la Sierra, 1850 m, codeseda con piorno, 22-X-1989, *Enriquez de Salamanca*.

Especie noroccidental con citas salpicadas por todo el Sistema Central. Es muy rara en la zona.

“**Agrostis capillaris** L.”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 54). 30TVL5853, *Ibid.*, *ibid.*, RUIZ DE LA TORRE & al. (1982: 166).

ROMERO GARCIA & al. (1988: 114) indican que *A. capillaris* L. no aparece en Madrid, tratándose de formas no aristadas de *A. castellanica* Boiss. & Reuter, que se incluyen en la variedad *mutica* (Boiss. & Reuter) Kerguelén, taxon que hemos visto abundante en la zona.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. **palustris**

MADRID: 30TVL6148, La Hiruela, río Jarama, 1200 m, en zonas encharcadas poco profundas, 10-VII-1994, *Enriquez de Salamanca*.

Muy citado en el norte y oeste peninsular, pero poco en esta parte oriental del Sistema Central.

“**Carex muricata** L. subsp. **muricata**”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El

Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 61).

Subespecie que según LUCEÑO (2008: 129) solo se presenta en Huesca, Teruel y Lérida dentro del territorio peninsular. La cita parece una confusión con la subespecie *pairaei* (F. W. Schultz) Čelak que hemos colectado en La Hiruela y que también citan ROMERO & RICO (1989), como subsp. *lamprocarpa* Čelak, en Somosierra.

“*Carex acuta* L.”

MADRID: 30TVL55, Montejo de la Sierra, El Chaparral, HERNÁNDEZ BERMEJO & SAINZ OLLERO (1978: 135, como *C. gracilis* Curt.); HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1983: 60). 30TVL 55/54/64, río Jarama, MAYOR (1965: 237, como *C. gracilis* Curt.).

Las citas parecen referirse a *C. elata* All. subsp. *reuteriana* (Boiss.) Luceño & Aedo, realmente frecuente en el río Jarama, y que también cita FUENTE (1985: 136, tab. 4, como *C. broteriana*) en Colmenar de la Sierra.

Carex demissa Hornem.

MADRID: 30TVL6148, La Hiruela, 1200 m, claros en melojar», 10-VII-1994, Enríquez de Salamanca.

Especie norteña, presente en el Sistema Central. Las citas complementan su distribución.

BIBLIOGRAFÍA

BELLOT, F. (1944) Estudios sobre la vegetación y flora de la comarca de Somosierra. *Anales de la Real Acad. Farm.* 2: 109-129.
CEBOLLA, C. & M.A. RIVAS PONCE (1994) Atlas florae matritensis (*Amaryllidaceae*, *Iridaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae*). *Fontqueria* 41.
CRABBE, J.A., A.C. JERMY & J.D. LOVIS (1964) *Asplenium* L. In T.G. TUTIN & al. (eds.) *Flora europaea* 1: 14-17. Cambridge University Press.
CUTANDA, V. (1861) *Flora compendiada de Madrid y su provincia*. Madrid.
FUENTE, V. de la (1985) Vegetación ófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España). *Lazaroa* 8: 123-219.
HERNANDEZ BERMEJO, J.E. & H. SAINZ OLLERO (1978) *Ecología de los hayedos*

meridionales. Somosierra y Ayllón. M.A.P.A. Madrid.

HERNANDEZ BERMEJO, J.E., M. COSTA TENORIO, H. SAINZ OLLERO & M. CLEMENTE MUÑOZ (1983) Catálogo florístico del hayedo de Montejo de la Sierra (provincia de Madrid). *Lagascalia* 11(1): 1-65.

LÓPEZ GONZALEZ, G. (1986) *Ranunculus* L. (p.p.). In S. CASTROVIEJO & al (eds.) *Flora iberica* 1: 301-371. Real Jardín Botánico, C.S. I.C. Madrid.

LUCEÑO, M. (2008) *Carex* L. In S. CASTROVIEJO & al (eds.) *Flora iberica* 18: 101-250. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

MAYOR, M. (1965) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras de Pela, Ayllón y Somosierra. Cordillera Central tramo oriental*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

MAYOR, M. (1975) Datos florísticos sobre la cordillera central (Somosierra, Ayllón y Pela). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 323-347.

MONTERRAT, G. (1993) *Pyrola* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 4: 529-533. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

MORALES ABAD, M.J. & J. FERNÁNDEZ CASAS in FERNÁNDEZ CASAS, J. (ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 14. Mapa 300. *Fontqueria* 25: 109-118.

MUÑOZ GARMENDIA, F., P. MONTERRAT, M. LAINZ & J.J. ALDASORO (1993) *Viola* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 3: 276-317. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

NIETO FELINER, G. (1990) *Armeria* Willd. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 2: 642-721. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

NOGUEIRA, I. & I. ORMONDE (1986) *Asplenium* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 91-103. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

ORTEGA, A. & J.A. DEVESA (1993) Revisión del genero *Scrophularia* L. (*Scrophulariaceae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 11.

PAU, C. (1921) Notas sueltas sobre la flora matritense. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 20: 176-200.

RAMOS NUÑEZ, A.F. (1993) *Hypericum* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*

- 3: 157-185. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1962) Contribución al estudio fitosociológico de los hayedos españoles. *Anales Ins. Bot. Cavanilles* 20: 99-128.
- ROMERO GARCÍA, A.T., G. BLANCA & C. MORALES (1988) Revisión del género *Agrostis* L. (*Poaceae*) en la Península Ibérica. *Ruizia* 7.
- ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8.
- RIVAS MATEOS, M. (1927) Especies nuevas o raras de la flora de la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 27(4): 184-189.
- ROMERO ZARCO, C. (1984) Revisión taxonómica del género *Avenula* (Dumort.) Dumort. (*Gramineae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalía* 13(1): 39-146.
- ROMERO ZARCO, C. (1999) *Vicia* L. In S. CASTROVIEJO (ed.) *Flora iberica*. 7(1): 360-417. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ROMO, A.M. (1990a) *Petrorragia* (Ser.) Link. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 2: 420-426. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ROMO, A.M. (1990b) *Stellaria* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 2: 253-260. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J., A. ABAJO, E. CARMONA, R. ESCRIBANO, C. ORTEGA, A. RODRIGUEZ & J. RUIZ DEL CASTILLO (1982) *Aproximación al catálogo de la flora vascular de Madrid*. Comunidad de Madrid. Madrid.
- SALES, F. & I.C. HEDGE (2001) *Jasione* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 14: 153-170. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- SALVO TIERRA, E. (1990) *Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares*. Madrid.
- TALAVERA, S. (1993) *Arabis* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 4: 135-163. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- VARGAS, P. (1997) *Saxifraga* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 5: 162-242. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865-1877) *Prodomus florae hispanicae*. 3 vols. Stuttgart.

(Recibido el 23-I-2009)

PÉRDIDA DEL ÁREA DE OCUPACIÓN Y DEL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE *VELLA LUCENTINA* (CRUCIFERAE)

Andreu BONET*, Beatriz TERRONES**, Soraya CONSTÁN-NAVA**
& Manuel B. CRESPO***

*IMEM, Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio “Ramón Margalef”;

ECFRN UA, Estación Científica Font Roja Natura UA; *CIBIO, Instituto de la Biodiversidad; Universidad de Alicante. Apartado 99. E-03080 Alicante.

Correo electrónico: andreu@ua.es

RESUMEN: Se presenta nueva información sobre los tamaños de población de *Vella lucentina*, endemismo alicantino propio de matorrales esteparios calcícolas, bajo bioclima termomediterráneo semiárido. A partir de muestreos de campo durante la época de floración (abril a junio de 2008), se han delimitado en un SIG los polígonos envolventes de los tres núcleos de población conocidos. Se ha localizado y delimitado un nuevo núcleo en la Serra dels Castellans (Agost). Se han estimado los efectivos poblacionales en cada una de las subpoblaciones. La superficie total de ocupación actual es de 351,52 ha. El tamaño de población, según criterios de la UICN (individuos maduros), puede estimarse en 385.671 individuos. A partir de la realización de un diagnóstico de la situación actual y de su evolución en un período superior a 50 años, se constata que tres de las subpoblaciones se encuentran severamente fragmentadas. La subpoblación de Bec de l'Àguila, la mayor, más extensa y continua, presenta, sin embargo, un riesgo inminente de declive. A pesar de su elevado tamaño de población local, se recomienda la catalogación de *V. lucentina* como “en peligro” (EN) y su inclusión como “especie en peligro de extinción” en el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada. **Palabras clave:** *Vella*, catalogación UICN, endemismos, España.

ABSTRACT: We report new information about population size of *Vella lucentina*, a taxon endemic to the Thermomediterranean semiarid territories of the central areas of Alicante province (SE of Spain), which grows in calcicolous stepic bushes. We delimited polygon envelopes for the three known subpopulations in a GIS. Field work was carried out during flowering time (April to June, 2008), which resulted in the discovering of a new subpopulation in Serra dels Castellans (Agost). The current total occupation area is 351,52 ha, and the total population size is estimated in 385.671 adult individuals, according to UICN criteria. A 50-year period diagnostic indicates that three of the subpopulations are severely fragmented. The subpopulation of Bec de l'Àguila, the greatest, extensive and continuous one, showed an imminent decline risk. According to the available data, and in spite of the high local population size, we support labelling *V. lucentina* as “endangered” (EN), as well as its inclusion in the Valencian red list as “species threatened with extinction”. **Key words:** *Vella*, IUCN categories, endemism, Spain.

INTRODUCCIÓN

Los primeros datos de la presencia de la especie *Vella lucentina* M.B. Crespo

(*Brassicaceae*) se presentaron hace algo más de quince años (CRESPO, 1992), localizando el holótipo en la población del Bec de l'Àguila (30SYH1560), a 350 m

de altitud, en el término municipal de Mutxamel (Alicante). El área de distribución que se le atribuyó en un principio fue de 0,5 km², posteriormente se descubrió otra subpoblación que incrementó la superficie de distribución a 2 km² (LLEDÓ & al., 1995). Hasta el momento se habían reportado tres localidades: Bec de l'Àguila (Mutxamel, Xixona, Sant Vicent del Raspeig), Los Garroferos-l'Alcoraia (Monforte del Cid) y Sierra de los Tajos (Alicante) (LAGUNA & al., 1998; GRAS & al., 2002; BONET & al., 2005; CRESPO & al., 2006, 2007), todas ellas en condiciones ambientales semiáridas de la provincia de Alicante.

Como resultado de los estudios previos, fue catalogada como especie endémica de la provincia de Alicante, incluyendo en las listas de taxones de distribución exclusiva en la Comunidad Valenciana (CRESPO, 1992; GÓMEZ-CAMPO & al., 1994). Observaciones realizadas anteriormente señalan que la vulnerabilidad de la especie se acentúa debido a que se desarrolla en suelos sometidos a factores de riesgo, como las urbanizaciones y las actividades agropecuarias (CRESPO, 1992). Además fue clasificada como especie vulnerable (VU) (LAGUNA & CRESPO, 1996) para la adaptación de los criterios UICN (1994) en la Comunidad Valenciana, indicando los criterios VU (A1c, A2c, B1+ B2c, C1, D2). Posteriormente fue incluida en la Lista Roja (VVAA, 2000), y luego en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Española (BAÑARES & al., 2003), con dicha clasificación. TAPIA & al. (2005) la incluyen con los criterios VU: A2c, D2. Sin embargo, la alarmante pérdida de calidad de su hábitat y la desaparición de algunos núcleos poblacionales por actividades que también amenazan las restantes subpoblaciones, han conducido a su recatalogación como Amenazada (CRESPO & al., 2006, 2007). Dichos autores indican los criterios EN A3c+4ac; B1+2ac (i, ii, iii, iv, v) para su

catalogación según UICN (2001); conclusión que recoge asimismo SERRA (2007).

Ante esta situación, resultaba necesario identificar y cartografiar las áreas de presencia y el número de efectivos de esta especie en sus diferentes núcleos poblacionales conocidos, así como el rastreo del territorio entre ellos para confirmar o descartar su presencia. Un estudio detallado sobre la distribución y demografía de la especie, utilizando técnicas cuantitativas aplicadas a un Sistema de Información Geográfica, ha aportado más información sobre *V. lucentina*, permitiendo mejorar los datos sobre su corología, distribución y tamaños de población. A la luz de esta nueva información se presenta una nueva aportación sobre los criterios a considerar en su calificación según las categorías de amenaza de la UICN (2001) que completan anteriores trabajos (CRESPO & al., 2006, 2007).

METODOLOGÍA

Los censos se realizaron durante la época de floración (abril-junio) y posteriores visitas en agosto de 2008. En el desarrollo metodológico se consideró una adaptación del Manual AFA (IRIONDO, 2003; IRIONDO & al., 2003), pero a una escala de mayor detalle (cuartiles de 100 × 100 m), incorporando además las modificaciones de las principales pautas y umbrales exigidos para el estudio de campo de los taxones CR, EN y VU que se estudiaron en 2005 y 2006 en el proyecto AFA, según TAPIA et al. (2005). A diferencia de estudios anteriores (GRAS & al., 2002; BONET & al., 2005), no se han utilizado estadísticos espaciales que permitiesen interpolar los datos a partir de una malla de muestreo, sino que para inferir los tamaños de población, se ha partido de muestreos en parcelas de 10 × 10 m. Para cuantificar y delimitar la distribución espacial de la especie, se ha rea-

lizado la cartografía temática georreferenciada de los núcleos poblacionales y se han elaborado las capas de SIG correspondientes a la cartografía detallada de sus áreas de ocupación utilizando ESRI ArcGIS 9.2. Tras visitar cada cuartil ocupado de 100×100 m, se asignó una clase de densidad, determinada a partir de los datos obtenidos en los muestreos previos. Posteriormente, utilizando GPS se delimitaron en campo los polígonos envolventes de áreas con el mismo valor de clase de densidad, mediante el método del polígono convexo mínimo (UICN, 2001), ayudándose de fotografías aéreas georreferenciadas.

Con el fin de realizar un diagnóstico de las variaciones de la extensión de la presencia de *V. lucentina* y de los tamaños de población en el tiempo, se obtuvo una cartografía temática del hábitat disponible y de usos del suelo y cubierta vegetal, mediante fotointerpretación y digitalización en pantalla de las categorías correspondientes. Para ello se utilizaron ortofotografías a escala 1:5.000, tomadas en 2002, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, Generalitat Valenciana. Con el fin de actualizar la información cartográfica, la corrección de los cambios de uso ocurridos en la zona entre 2002 y 2008, se estimó a partir de la digitalización de los polígonos correspondientes mediante trabajo de campo. Las categorías consideradas en la fotointerpretación y posterior base cartográfica fueron a) arbolado: áreas cubiertas por *Pinus halepensis*, b) plantaciones forestales: plantaciones con cubierta baja de *P. halepensis*, generalmente sobre subsolado, c) vaguada: fondos de valle, a menudo con vegetación de rambla, d) matorral bajo, e) litosuelo, f) cultivos activos: arbóreos de secano (almendros, olivos, algarrobos), incluida la vegetación de márgenes de bancales, y g) cultivos abandonados.

El material base para el diagnóstico cartográfico sobre la variación del hábitat

disponible se ha determinado mediante consulta de fotografías aéreas en blanco y negro de 1956 y 1997. Se han utilizado los siguientes vuelos: 1) estereopares de fotografías aéreas de 1956 (23×23 cm) facilitada por el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire del Ministerio de Defensa a escala 1:33.000 (vuelo americano), y 2) SIG Oleícola, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, vuelo de 1997, a escala 1:30.000.

Para los cálculos de las estimaciones de la variación de la dinámica poblacional se ha operado con los valores de densidad media actual (áreas de ocupación perdidas). También se ha partido de los valores de densidad media obtenidos en parcelas en GRAS (2001) para la subpoblación de Monforte, afectados por actuaciones de infraestructuras viarias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estimación de la población actual

Tras la delimitación en campo de las población conocida y el rastreo de nuevos núcleos de población, se ha determinado la distribución espacial de las tres localidades descritas (Bec de l'Àguila, Monforte-Alcoraia y Serra dels Talls). Se ha localizado una nueva subpoblación, en la Serra dels Castellans, en el término municipal de Agost (30SYH05). Dicha subpoblación podría haberse formado como resultado de una fragmentación severa de la más cercana en la Serra dels Talls. La población de Monforte-Alcoraia también se encuentra severamente fragmentada, pero con pequeños núcleos intermedios remanentes, conservados en una matriz agrícola y de plantaciones forestales, por lo que se deduce que la población de *V. lucentina* estaría constituida inicialmente por tres núcleos de población que han dado origen a las subpoblaciones actuales por un proceso de fragmentación.

Tabla 1. Estimación del número de individuos y del tamaño de las diferentes subpoblaciones de *V. lucentina*, considerando sólo los individuos maduros, según criterios de UICN (2001).

<i>Localidad (Subpoblación)</i>	<i>Municipio</i>	<i>Cuadrícula UTM</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>Nº de individuos estimado</i>	<i>Tamaño de población UICN</i>
Bec de l'Àguila (BA)	Mutxamel, Xixona, Sant Vicent del Raspeig	30SYH15 30SYH16	246,01	244.962,48	237.809,57
Los Garroferos- L'Alcoraia (GA)	Monforte del Cid	30SYH04	61,06	94.442,93	90.948,54
S ^a dels Talls (ST)	Agost	30SYH05 30SYH15	22,73	30.974,99	30.655,95
S ^a dels Castellans (SC)	Agost	30SYH05	21,72	26.567,00	26.256,85
Total			351,52	396.947,39	385.670,91

Los datos globales sobre las estimaciones de tamaños de población actuales para el conjunto de las áreas localizadas se indican en la Tabla 1. El número total de individuos censados de *Vella lucentina* puede estimarse en unos 397 mil. La superficie total de ocupación es de más de 350 ha, repartidas de forma desigual entre las subpoblaciones. En general, las densidades predominantes oscilan entre los 100 y 2000 individuos por ha. Sin embargo, cabe destacar la presencia de determinados núcleos de población con elevadas densidades que pueden llegar hasta los 5000 individuos por ha. La estimación del

tamaño de población según la definición de la UICN (2001); es decir, el número de total de individuos maduros (mayores de 2 cm de altura) es de más de 385 mil individuos.

La estimación del número de individuos censados en cada categoría de usos del suelo y cubierta vegetal se presenta en la Tabla 2. Se observa claramente una dominancia del hábitat de litosuelo, que coincide también con la categoría dominante en la subpoblación más extensa: la del Bec de l'Àguila. La abundancia de *V. lucentina* en otros tipos de cubierta es menor. De hecho, apenas está presente en

Tabla 2. Superficie ocupada (ha) y estimación del número de individuos de la población actual total (2008) y en cada subpoblación, por tipos de usos suelo y cubierta vegetal. BA: Bec de l'Àguila; GA: Los Garroferos-L'Alcoraia; ST: S^a dels Talls; SC: S^a dels Castellans

Uso suelo	BA	GA	ST	SC	Superficie	Nº individuos
Arbolado	0,77	4,24	-	0,37	5,38	9.207,45
Plantaciones forestales	41,80	-	0,30	-	42,10	32.374,54
Vaguada	1,55	-	0,75	0,14	2,44	1.751,18
Matorral bajo	7,19	-	-	-	7,19	9.745,26
Litosuelo	166,07	49,05	20,78	20,76	256,65	305.680,46
Cultivos abandonados	27,63	7,75	0,45	0,46	36,29	37.012,52
Cultivos activos (margen)	1,00	0,02	0,46	-	1,48	1.175,99
Total	246,01	61,06	22,73	21,72	351,52	396.947,39

Tabla 3. Proyección del área de ocupación estimada de *V. lucentina* antes de la fragmentación (anterior a 1956) y pérdida de hábitat de las subpoblaciones.

Localidad	Superficie anterior a 1956 (ha)	Superficie 2008 (ha)	% pérdida
Bec de l'Àguila	306,41	246,01	19,71
S ^a Castellans y S ^a dels Talls	149,08	44,46	70,18
Los Garroferos-L'Alcoraia	237,75	61,06	74,32
Total	693,24	351,52	49,29

las amplias extensiones de espartales que ocupan el pasaje semiárido del centro de la provincia de Alicante.

La especie coloniza también áreas ocupadas por campos abandonados, matorrales bajos y residualmente algunos márgenes de los cultivos arbóreos de secano en activo (bancales). Destaca también el elevado número de individuos presentes en áreas sometidas a plantaciones forestales de *Pinus halepensis*, que supera el 10% del total de individuos. Cabe mencionar que ha sido demostrado que los individuos afectados por estas actuaciones forestales presentan un notable descenso de su capacidad reproductiva y en su supervivencia (GRAS, 2001; GRAS & al., 2006). Como se observar en la Tabla 2, las áreas de arbolado originadas por antiguas plantaciones presentan poblaciones residuales.

Diagnóstico de los tamaños de población

El área de ocupación de *V. lucentina* ha sufrido un marcado descenso durante el período analizado. La Tabla 3 recoge las proyecciones sobre las diferentes subpoblaciones del área de ocupación previa

a los cambios de usos del suelo que han podido originar su fragmentación (anterior a 1956). Se ha estimado una disminución cercana al 50% del área total de ocupación. Éste proceso ha sido más acusado en las subpoblaciones fragmentadas de Serra dels Talls-Serra dels Castellans y de Los Garroferos-L'Alcoraia.

Cabe destacar que durante la realización del estudio, en agosto de 2008, las obras de explanación previas para el desarrollo urbanístico y proyecto de campo de golf en San Vicente del Raspeig afectaron a una porción de la subpoblación de Bec de l'Àguila, estimada en unos 8 mil individuos en la fecha de realización de este estudio, pudiendo llegar a afectar a cerca de 9 mil individuos si se transforma toda la superficie prevista coincidente con el área de ocupación de *V. lucentina*. Por otra parte, el efecto deletéreo de las plantaciones forestales sobre la supervivencia de los individuos instalados (GRAS & al., 2006) hace prever un descenso del hábitat disponible, así como de los efectivos poblacionales (Tabla 4).

Los análisis realizados indican una disminución continua del área de ocupa-

Tabla 4. Dinámica de la población inferida desde antes de 1956 y área de ocupación estimada para el conjunto de la población de *V. lucentina*.

	Área (ha)	% pérdida acumulada	Núm. individuos estimado	% pérdida acumulada
< 1956	693,24	-	587.349,85	-
1956	417,72	39,74	436.178,69	25,74
1997	373,04	46,19	411.602,44	29,92
2008	351,53	49,29	396.947,39	32,42
> 2008	306,83	55,74	364.258,43	37,98

ción, con un marcado declive poblacional (Tabla 4). El descenso de la extensión de la presencia de *V. lucentina* en los períodos considerados sería de 693 ha ocupadas hace más de 50 años, hasta 351 ha en la actualidad, y un área proyectada de 307 ha en un futuro inmediato, si se reduce el actual área de ocupación en riesgo de desaparición (una estimación de reducción del 56% de extensión de presencia, en total durante todo el período, considerando la previsión sobre la población en riesgo actual). A partir del análisis del área de ocupación, se ha estimado un tamaño de población de más de 587 mil individuos en el período anterior a 50 años, de más de 436 mil hace aproximadamente 50 años, de poco más de 411 mil individuos hace unos 10 años, de cerca de 396 mil individuos en la actualidad, con una estimación de una población total de cerca de 364 mil individuos considerando una proyección futura de la dinámica que actualmente afecta a las fracciones de población que se encuentran en riesgo inminente de desaparición.

Es conveniente destacar que el total de individuos obtenido en el presente estudio contrasta con los valores presentados en estudios anteriores (cf. CRESPO & al., 2006, 2007). Ello se debe no sólo a que la metodología utilizada en aquéllos fue menos precisa (basada en estimaciones sobre cuartiles de 500×500 m), sino también al hecho –quizá más importante– de que entonces sólo se consideraron individuos de 5 o más años de edad, despreciándose los más jóvenes por ser éstos los que sufren las tasas de mortalidad más severas a corto y medio plazo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para favorecer la conservación de las poblaciones de *V. lucentina* cabría focalizar esfuerzos hacia la preservación de los

núcleos de mayor densidad en las subpoblaciones localizadas, pues ello permitiría mantener una producción de semillas que facilitaría el mantenimiento de la viabilidad de la población, con el posterior reclutamiento de individuos juveniles. La ubicación de nuevas Microrreservas de Flora en los núcleos con mayor tasa de reclutamiento facilitaría la conservación de la población.

La limitación de los cambios de usos del suelo y la preservación del hábitat aparecen como la estrategia más viable de conservación *in situ*. Sería muy conveniente dotar de alguna figura de protección a los territorios incluidos en la subpoblación del Bec de l'Àguila, como "Espacio Natural Protegido" de la Comunidad Valenciana. La figura de "Paisaje Protegido", incluyendo el cercano valle del Riu Monnegre, podría ser adecuada, ya que permitiría compatibilizar la continuidad de las actividades tradicionales y favorecería el efecto corredor con las sierras del interior de la provincia de Alicante. Por otra parte facilitaría la regulación de las actividades deportivas motorizadas, muy frecuentes, que pudieran llegar a ser una amenaza en el futuro.

La estimación del actual tamaño de población (individuos maduros; UICN, 2001) de *V. lucentina* ronda en conjunto los 396 mil individuos. Sin embargo hay indicios que evidencian la existencia de un claro y continuo declive poblacional. Según las estimaciones realizadas, la pérdida de hábitat en los últimos 50 años superaría el 50%, y el declive poblacional en el período analizado sería del 38%. Por todo lo anteriormente citado, sugerimos la aplicación de la categorías de amenaza según criterios de la Lista Roja de la UICN aplicables en este caso, como "En peligro": EN [B1a + 1b + B2a + 2b] (véase la explicación en el Anexo I). Según esto, *V. lucentina* debería incluirse urgentemente como "especie en peligro de extinción" en el futuro Catálogo Valenciano

de Especies de Flora Amenazada (en su Anexo I, apartado Ia).

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias al proyecto "Asistencia técnica para el conocimiento corológico y demográfico del endemismo valenciano *Vella lucentina*", subvencionado por la DG de Gestión del Medio Natural de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana, bajo la dirección facultativa de Simón Fos, del Servicio de Biodiversidad. Queremos agradecer la colaboración de Lluís Serra, así como la participación en el trabajo de campo de Javier Acosta, Encarni Rico, Sara Pérez y Anahí Ocampo.

BIBLIOGRAFÍA

- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2003) *Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España*. 1072 pp. Dirección Gral. Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- BONET, A., M.J. GRAS & J. RAVENTÓS. (2005) Análisis de los patrones espaciales de distribución de *Vella lucentina* M.B. Crespo para la selección de áreas de la Red de Microrreservas de Flora de la Comunidad Valenciana. *Mediterranea SEB* 18: 8-43.
- CRESPO, M. B., M.A. ALONSO, A. JUAN, M. MARTÍNEZ AZORÍN & F. MARTÍNEZ FLORES (2006) Recatalogación de *Vella lucentina* M.B. Crespo (*Cruciferae*) según las categorías UICN (2001). *Fl. Montiber.* 32: 32-38.
- CRESPO, M.B., M.A. ALONSO, A. JUAN, M. MARTÍNEZ AZORÍN & F. MARTÍNEZ FLORES (2007) *Vella lucentina* M.B. Crespo. In: BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO & S. ORTIZ (eds.), *Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España*. Adenda 2006: 54-55. Mº de Medio Ambiente. Madrid.
- CRESPO, M.B., S. RÍOS, J.L. VIVERO, J. PRADOS, E. HERNÁNDEZ-BERMEJO. & M. D. LLEDÓ (2005) A new spineless species of *Vella* (Brassicaceae) from the high mountains of south-eastern Spain. *Bot. J. Linn. Soc.* 149: 121-128.
- CRESPO, M.B. (1992) A new species of *Vella* L. (Brassicaceae) from the south-eastern part of Iberian Peninsula. *Bot. J. Linn. Soc.* 109: 369-376.
- CRESPO, M.B., M.D. LLEDÓ, M.F. FAY & M.W. CHASE (2000) Subtribe Vellinae (Brassicaceae, Brassicaceae): a combined analysis of ITS nrDNA sequences and morphological data. *Ann. Bot.* 86: 53-62.
- GÓMEZ-CAMPO, C., L. BERMÚDEZ, M.J. CAGIGA, M.J. & M.D. SÁNCHEZ (1984) Endemism in the Iberian Peninsula y Balearic Islands. *Webbia* 38: 709-714.
- GRAS, M.J. (2001) *Ecología de la conservación de un endemismo exclusivo de la provincia de Alicante: Vella lucentina* M.B. Crespo. Estudio en ambientes contrastados. Tesis de licenciatura (iné.). Universidad de Alicante.
- GRAS, M.J., J. RAVENTÓS, A. BONET & D.A. RAMÍREZ (2002) Análisis pluriescalar de los patrones de distribución espacial del endemismo alicantino *Vella lucentina* M.B. Crespo (Brassicaceae) e implicaciones sobre su conservación. *Geographicalia* 42: 93-112.
- GRAS, M.J., A. BONET & J. RAVENTÓS. (2006) Estructura de las poblaciones de la especie endémica *Vella lucentina* M.B. Crespo sometida a distintas condiciones de uso del suelo. En: GARCÍA NOVO, F., F. DÍAZ PINEDA & A. GOMEZ SAL (coord.), *Diversidad Biológica y Biodiversidad*: 137-140. Fundación Ramón Areces. Madrid.
- IRIONDO, J.M (coord.) (2003) *Manual de metodología de trabajo corológico y demográfico del Proyecto Atlas de Flora Amenazada, versión 4.2*. 53 pp. Disponible en <www.bioveg.uma.es/Manual_de_Metodologia_AFA.pdf>
- IRIONDO, J.M., M.J. ALBERT, A. BAÑARES, M.D.L. CRUZ, F. DOMÍNGUEZ, A. ESCUDERO, M.B. GARCÍA, D. GUZMÁN, M. MARRERO, J.C. MORENO, H. SAINZ, F. TAPIA & E. TORRES (2003) Metodología de obtención de datos en las poblaciones naturales. In: BAÑARES, A. & al. (eds.), *Atlas y libro rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. 1072 pp. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- LAGUNA, E. & M.B. CRESPO (1996) Asignación de las nuevas categorías UICN a la

- flora endémica de la Comunidad Valenciana. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* Tomo Extraord. 125 Aniversario: 385-387.
- LAGUNA, E., M.B. CRESPO, G. MATEO, S. LÓPEZ UDIAS, C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGONÓN, J.L. CARRETERO, A. AGUILELLA & R. FIGUEROLA (1998) *Flora endémica rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Colecc. Biodivers. 1. 443 pp. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medio Ambiente. Valencia.
- LLEDÓ, M.D., M.B. CRESPO & J.B. DEL AMO (1995) In vitro multiplication of *Vella lucentina* M.B. Crespo (Brassicaceae), a Spanish threatened endemic species. *In Vitro Cell. Dev. Biol. Plant* 31: 199-201.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- TAPIA, F., E. BERMEJO, D. GALICIA, A. BAÑARES, G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. & ORTIZ (2005) *Estado actual del Proyecto Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Tragsa y Ministerio de Medio Ambiente.
- UICN (2001) *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de supervivencia de Especies de la UICN*. UICN, Gland (Suiza) y Cambridge (Reino Unido). ii + 33 pp.
- VV. AA. (2000) Lista roja de la Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conserv. Veg.* 6 (extra): 11-38.
- (Recibido 5-II-2009)

ANEXO I

Adaptación de los criterios UICN (2001) aplicados a la catalogación de *Vella lucentina*.

Criterio B [distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) y B2 (área de ocupación) o ambas]:

- B1. Extensión de la presencia estimada menor a 5000 km², y estimaciones que afectan a los siguientes aspectos:
- a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
- B2. Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones que afectan a los siguientes puntos:
- a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de los siguientes aspectos:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros

TEUCRIUM RONNIGERI SENNEN (LAMIACEAE) Y SUS VARIACIONES

Manuel B. CRESPO* & P. Pablo FERRER**

* CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante. Apdo. 99.

E-03080 Alicante. Correo electrónico: crespom@ua.es.

** Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF),

Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencia, 114.

E-46930 Quart de Poblet (València). Correo electrónico: flora.cief@gva.es

RESUMEN: Se aportan datos sobre *Teucrium ronnigeri* Sennen, nombre prioritario para el endemismo iberolevantino que ha venido denominándose *T. aureum* subsp. *latifolium* o *T. homotrichum*. Se discute su variabilidad morfológica a lo largo de su área de distribución, sobre todo en lo que afecta a la coloración general de la planta, anchura de las hojas superiores, color de la corola y tamaño de los cálices y glomérulos florales. Pese a la enorme variación observada, se acepta que las poblaciones del extremo meridional de Alicante y áreas limítrofes con Murcia, constituyen una entidad particular, para la que se propone la nueva combinación *T. ronnigeri* subsp. *lagunae*, la cual se diferencia de la típica, *T. ronnigeri* subsp. *ronnigeri*, principalmente por los caracteres del indumento calicino. Se discuten aspectos nomenclaturales de ambos táxones, seleccionándose un lectotipo para el primero. Asimismo, se aportan datos ecológicos, bioclimáticos y biogeográficos para ambos táxones. **Palabras clave:** *Teucrium*, endemismo, plantas vasculares, taxonomía, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: Data are reported on *Teucrium ronnigeri* Sennen, a name having priority for the Iberolevantine endemism usually referred as *T. aureum* subsp. *latifolium* or *T. homotrichum*. Morphological variability of this taxon along its distribution area is discussed, mostly concerning the general colour, width of upper leaves, corolla colour, and calyx and inflorescence size. Despite of the wide variation observed, populations from the southern part of Alicante province and neighbouring areas of Murcia are accepted to constitute a taxonomic entity to which the new combination *T. ronnigeri* subsp. *lagunae* is proposed. It differs mainly from the typical *T. ronnigeri* subsp. *ronnigeri* by characteristics of calyx indumenta. Nomenclatural aspects are discussed for both taxa, and a lectotype is selected for the former. Other data on ecology, bioclimatology and biogeography are also offered for each one. **Key words:** *Teucrium*, endemics, vascular plants, taxonomy, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Teucrium* L. es uno de los más diversificados de la flora mediterránea. Particularmente, la Península Ibérica incluye uno de sus principales centros genéticos, pudiendo reconocerse actualmen-

te 77 táxones en los rangos de especie y subespecie (NAVARRO, 2008).

En la Comunidad Valenciana se han venido aceptando habitualmente 29 táxones (cf. MATEO & CRESPO, 2003), de los que 16 son endemismos iberolevantinos, de área más o menos restringida y

que sufren diversos grados de amenaza. Uno de ellos es *T. ronnigeri* Sennen [= *T. homotrichum* (Font Quer) Rivas Mart.], cuya distribución abarca principalmente el centro y sur de la Comunidad Valenciana, desde donde penetra ligeramente en los territorios limítrofes con Murcia, Albacete y Cuenca.

El estudio detallado de numerosas poblaciones iberolevantineas de *Teucrium*, que venimos llevando a cabo en los últimos años, permite ahora realizar una nueva interpretación de *T. ronnigeri*, que se esboza en la presente contribución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados en el texto corresponden a las que indican MATEO & CRESPO (2003), de acuerdo con BRUMMITT & POWELL (1992) y el IPNI (<http://www.ipni.org>).

Las indicaciones bioclimáticas y biogeográficas se ajustan a la tipología de RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

Los materiales estudiados se encuentran depositados en los herbarios ABH, BC, MA y VAL (abreviaturas de acuerdo con HOLMGREN & HOLMGREN, 1998).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teucrium ronnigeri fue descrito por SENNEN (1931), a partir de materiales recogidos a finales de la primavera de 1915 por C. Vicioso, en las sierras del centro-oeste de Valencia, que éste había dado a conocer como *T. aureum* var. *latifolium* (cf. VICIOSO, 1916) y que el propio Sennen había distribuido con el número n° 2465 de su serie de exsiccata 'Plantes d'Espagne' (Fig. 1). Es interesante destacar que la etiqueta impresa que acompañaba a dicho número recogía dos identificaciones: "*Teucrium aureum* Schreb. var. *latifolium* Willk. – Fidei Pau = *T. aureum*

× *T. polium* ? Fidei Coste". Esta discrepancia en la opinión de Pau y Coste pudo llevar a Sennen a proponer un nombre distinto, que a la postre resulta prioritario en el rango específico.

De ese mismo territorio, C. VICIOSO (1916) dio a conocer asimismo *T. × bico-leoreum* Pau, taxon que se ha relacionado con *T. ronnigeri* (cf. MATEO & al., 2007), pero que realmente ha de interpretarse como un híbrido local entre *T. ronnigeri* y *T. expassum*.

No obstante, el estudio del material original de *T. ronnigeri*, que se conserva en el herbario personal de Sennen (BC), no deja dudas sobre la identidad de la planta herborizada por Vicioso en los alrededores de Ayora y Bicorp, y de la que éste escribió: "Frecuente por todos los montes, llegando hasta la cumbre de Carroche". En efecto, el epíteto senneniano es el que corresponde a un taxon de amplia distribución setabense y alicantina, al que se han aplicado numerosos epítetos en diferentes rangos taxonómicos.

Primeramente, CAVANILLES (1793) lo identificó con *T. aureum* Schreb. – en la actualidad tratado como sinónimo de *T. luteum* Mill. – y lo asimiló, entre otros, al "*Polium montanum, luteum, supinum, capite oblongo*" de BARRELIER (1714: icon 1082); de hecho, los icones y descripciones presentados en ambas obras coinciden plenamente. Después, WILLKOMM (in WILLKOMM & LANGE, 1870) diferenció dos variedades en esta especie y refirió las plantas valencianas a *T. aureum* var. *latifolium* Willk., taxon que trató en un sentido muy amplio que incluía también las formas catalanas típicas de *T. luteum*. Dicho taxon ha sido combinado en diferentes rangos (véase sinonimia de *T. ronnigeri* más abajo), siendo el epíteto prioritario para la planta valenciana como subespecie, en la combinación *T. luteum* subsp. *latifolium* (Willk.) Greuter & Burdet.

PAU (1898, 1905) defendió la inde-

pendencia del taxon valenciano y alicantino frente a *T. luteum*, planta que consideraba más septentrional. Sin embargo, lo relacionó con *T. carthaginense* Lange, reconociendo una amplia variabilidad en el color del indumento (grisáceo o dorado) y aspecto de las hojas superiores (anchas y planas o estrechas y revolutas), que plasmó en dos variedades que crecían juntas en el centro de Valencia: *T. c.* var. *latifolium* Pau y var. *angustifolium* Pau. Pese a que esta opinión se ha mantenido hasta tiempos recientes (cf. TUTIN & WOOD, 1972; RIGUAL, 1972), actualmente *T. carthaginense* se considera un endemismo murciano restringido al litoral entre Portmán y Cartagena (cf. NAVARRO, 2008).

De forma similar, FONT QUER (1920) consideró distintas a las plantas valencianas y catalanas, reconociendo de nuevo en *T. aureum* dos entidades diferenciadas biogeográficamente: *T. a.* raza *flavescens* Font Quer (provenzal-catalano-aragonesa) y raza *barrelieri* Font Quer (valenciana). No obstante, más tarde el propio FONT QUER (1945) retomó la idea de Pau y relacionó el taxon setabense con *T. carthaginense*; pero propuso un nuevo nombre para éste, *T. c.* var. *homotrichum* Font Quer, sobre la base de las evidentes diferencias en el indumento de ambos táxones. Este epíteto se ha venido utilizando últimamente en el rango específico, bajo la combinación *T. homotrichum* (Font Quer) Rivas Mart. (cf. RIVAS-MARTÍNEZ, 1986).

Las diferencias morfológicas que existen entre el taxon catalano-provenzal y el setabense, sobre todo en la naturaleza del indumento, permiten tratarlos en el rango de especie, como hace NAVARRO (2008). Sin embargo, y a diferencia de lo que indica esta autora, los nombres prioritarios para cada uno de dichos táxones son, respectivamente: *T. luteum* Miller [= *T. aureum* Schreb.], para la planta distribuida por la Provenza francesa, Cataluña, este de Aragón y montañas maestracenses

del norte de Castellón; y *T. ronnigeri* Sennen [= *T. homotrichum* (Font Quer) Rivas Mart. = *T. luteum* subsp. *latifolium* (Willk.) Greuter & Burdet], para la planta de Valencia, Alicante y territorios limítrofes (sudeste de Castellón, Cuenca, Albacete y Murcia), como ya veníamos manteniendo desde hace años (cf. MATEO & CRESPO, 2003).

El estudio de *T. ronnigeri* en toda su área de distribución revela una amplia variabilidad morfológica, que parcialmente se ajusta a un patrón bioclimático o biogeográfico. Las poblaciones setabenses más típicas incluyen individuos con tallos elevados, con hojas superiores anchas y casi planas; cálices grandes, con indumento sólo de pelos coraliformes, con dientes muy largos y alesnados; corola amarillenta –o, por excepción, rojiza en algunas formas, seguramente por introgresión con *T. capitatum* subsp. *gracillimum* (Rouy) Valdés Berm.–; y, con frecuencia, las plantas muestran en la época de floración un color dorado muy llamativo (que afecta a los tallos y hojas superiores de los brotes florales, y a las piezas florales). Sin embargo, estas formas –que corresponden a lo que se ha llamado subvar. *barrelieri* Font Quer ex Bolòs & Vigo– conviven entremezcladas con individuos idénticos, pero de indumento blanquecino, nunca dorado, o a lo sumo con tintes amarillentos en los tallos y cálices –que coinciden con las formas típicas de *T. ronnigeri* (= *T. homotrichum*)–. Igualmente, junto con los ejemplares de hojas planas y anchas, crecen otros de hojas estrechas y de márgenes revolutos, que indistintamente pueden tener o no un aspecto dorado en todas o algunas de sus partes. Ocasionalmente, se encuentran ejemplares con los glomérulos florales largamente espiciformes, no globosos. Estas variaciones en la coloración y anchura de las hojas y forma de la inflorescencia no responden a ningún patrón ecológico (altitudinal, edáfico, etc.) ni biogeográfico, como en parte ya dejaba

entrever PAU (1898).

A medida que se avanza hacia el sur —a partir de la solana del Mascarat y Sierra de Benia, cerca de Altea—, y una vez se entra en las sierras del centro de Alicante, la situación se mantiene; aunque aumenta la frecuencia de ejemplares con corolas blanquecinas. Siguen encontrándose, no obstante, poblaciones en las que se entremezclan individuos con hojas anchas y estrechas, y con indumento dorado o grisáceo (p. ej., Serra Gelada, Fontcalent, S^a del Ventós y Monnegre en Alicante, Pinoso, Elda, Crevillente, Santa Pola, etc.). No parece apropiado, pues, reconocer táxones infraespecíficos basados en tales caracteres.

Por el contrario, en las áreas más secas cálidas del tercio meridional alicantino se observan ejemplares que poseen diferencias notables en el indumento calicino. Estas poblaciones fueron denominadas *T. lagunae* por ROSELLÓ & al (2002) y se diferenciaron sobre la base de su reducida talla, cabezuelas y cálices menores, e indumento calicino heterogéneo (con tricomas coraliformes junto con otros simples y ramosos). Este taxon ha sido sinonimizado a *T. ronnigeri* por SERRA (2007, bajo *T. homotrichum*), mientras que NAVARRO (2008) incluye sus caracteres diferenciales dentro del rango de variación de la especie (como *T. homotrichum*) y los atribuye —sobre todo los del indumento— a posibles introgresiones con *T. murcicum*, taxon con el que convive ampliamente en el sudeste ibérico.

Las prospecciones que hemos realizado sobre el terreno, así como el estudio de abundante material alicantino, permiten interpretar la cuestión de un modo diferente. De los caracteres aducidos por ROSELLÓ & al. (2002) sólo el tipo de indumento resulta diagnóstico y constante en *T. lagunae*, siendo los restantes muy variables dentro de una misma población (p. ej., en la Sierra de Orihuela o en San Miguel de Salinas) y consecuentemente

no aptos para establecer diferencias taxonómicas absolutas. De ellos, sólo el tamaño calicino podría resultar orientativo para el diagnóstico, pero presenta solapamientos con algunas formas alicantinas de *T. ronnigeri*. Así, en la banda litoral comprendida entre Altea y Alicante abundan individuos de *T. ronnigeri* con cálices algo más pequeños (4-6 mm) y hojas estrechas, pero con glomérulos grandes e indumento homogéneo de pelos coraliformes (nunca mezclados con simples o ramosos). Ejemplares de talla reducida y cespitosos conviven con otros mayores y erguidos o ascendentes (p. ej., Elche, Crevillente, Alicante, Santa Pola, etc.), y plantas de inflorescencias pequeñas, hojas revolutas e indumento homogéneo se encuentra junto con otras de caracteres contrarios (p. ej., Crevillente, Elda, Novelda, Villena, etc.).

CONCLUSIONES

Según lo anterior, la variabilidad morfológica observada en el agregado de *T. ronnigeri*, incluye la mayor parte de los caracteres presuntamente diferenciales de *T. lagunae*, por lo que no parece adecuado separar ambos táxones con el rango específico, como propusieron ROSELLÓ & al. (2002). Sin embargo, ambas entidades no conviven, ocupando territorios biogeográficamente distintos, por lo que pueden tratarse cómodamente como dos subespecies —con características morfológicas, ecológicas, bioclimáticas y biogeográficas bien definidas—. Éstas son:

Teucrium ronnigeri Sennen in Bol. Soc. Iber. Ci. Nat. 30: 47 (1931) subsp. ***ronnigeri***

= *T. aureum* var. *latifolium* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 478 (1870), pro parte [locis catalaunicis et aragonensibus exclusis] ≡ *T. polium* var. *latifolium* (Willk.) Rigual, Fl. Alicante: 343 (1972), comb. inval. ≡ *T. aureum* subsp. *latifolium* (Willk.)

- Puech ex Valdés Berm. & Sánchez Crespo in Acta Bot. Malacitana 4: 43 (1978) $\equiv$ *T. luteum* subsp. *latifolium* (Willk.) Greuter & Burdet in Willdenowia 15: 80 (1985) $\equiv$ *T. polium* subsp. *latifolium* (Willk.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 236 (1996)
- = *T. aureum* raça *barrelieri* Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona 5, ser. bot. 3: 221 (1920) $\equiv$ *T. polium* subvar. *barrelieri* (Font Quer) Font Quer ex O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 92 (1983)
- = *T. carthaginense* var. *homotrichum* Font Quer, Fl. Hispan. Quinta Cent.: 7 (1945) $\equiv$ *T. capitatum* subsp. *carthaginense* var. *homotrichum* Font Quer ex Borja & Rivas Goday in Anales Jard. Bot. Madrid 19: 441 (1961), comb. inval. $\equiv$ *T. polium* subsp. *homotrichum* (Font Quer) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 92 (1983) $\equiv$ *T. homotrichum* (Font Quer) Rivas Mart. in Opusc. Bot. Pharm. Complutensis 3: 88 (1986) $\equiv$ *T. polium* subsp. *latifolium* subvar. *homotrichum* (Font Quer) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 236 (1996)
- *T. aureum* sensu Cav., Icon. 2: 16, lám. 117 (1793) [non Schreb., Pl. Verticill. Unilab. Gen. Sp.: 43 (1774)]
- Ind. loc.: “Valencia: Sierra de Ayora, Bicorp, etc. Leg. C. Vicioso”.
- Lectótipo (seleccionado aquí):** BC 869587: fragmento en la mitad inferior del pliego [ut “*Teucrium aureum* Schreb. (sec. syn. Clusii et Barrelieri). Cav! ic. genuinum = α latifolium Willk. prod. II. 478. In rupestribus calcareis. (P^{cia}. Valencia), Bicorp, Sierra de Ayora, etc. 9-VII-1915. Leg. Vicioso, C. [Plantes d’Espagne – F. Sennen n° 2465. *Teucrium aureum* Schreb. var. *latifolium* Willk. – Fidei Pau = *T. aureum* $\times$ *Polium* ! Fidei Coste”]. Fig. 1.

Caracteres diagnósticos: Dientes del cáliz provistos solamente de tricomas coraliformes, profusamente ramosos, con ramas cortas. Lóbulos posteriores de la corola pelosos. Cáliz (4)5-7(8) mm de longitud. $2n=26$, 52 [$x=13$] (cf. PUECH, 1984; BOSCAIU & al., 1998).

Ecología y bioclimatología: Matorrales seriales calcícolas o sabulícolas (más raramente gipsícolas), en áreas termomediterráneas a supramediterráneas y bajo ombrótipos semiárido a subhúmedo.

rráneas a supramediterráneas y bajo ombrótipos semiárido a subhúmedo.

Distribución y biogeografía: Endemismo del este y sudeste de la Península Ibérica, con óptimo desde el centro de Valencia hasta la mitad norte de Alicante, extendiéndose hacia el sudoeste de Castellón y penetrando ligeramente en los territorios limítrofes con Cuenca, Murcia y Albacete. Biogeográficamente su óptimo es setabense y alicantino, pudiendo penetrar ligeramente en las áreas maestracenses y manchegas colindantes. Ver Apéndice.

Conservación: LC (UICN, 2001).

Observaciones: NAVARRO (2008) considera a *T. aureum* raça *barrelieri* como sinónimo de *T. $\times$ bicoloreum*, seguramente porque ambos táxones comparten la misma localidad clásica: el macizo del Caroche. Sin embargo, el estudio de los materiales tipo de ambos no deja dudas sobre la diferente adscripción de cada uno de ellos.

Teucrium ronnigeri* subsp. *lagunae (Roselló, Peris & Stübing) M.B. Crespo & P.P. Ferrer, **comb. nov.**

$\equiv$ *T. lagunae* Roselló, Peris & Stübing in Bol. Soc. Castellonense Cult. 78 (3-4): 355 (2002) [basion.]. Fig. 2.

– *T. carthaginense* auct., non Lange

Ind. loc.: “Es un endemismo de sector Alicantino, de la provincia Alicantino-Almeriense [sic], concretamente del sur de la provincia de Alicante y zonas adyacentes murcianas”.

Holotipus: ESP, ALICANTE: Sierra de Albaterra, en colinas litorales frente a las playas de Albaterra, 20-V-1998, Roselló, Peris, Stübing & Urquiola (MA 698971). Fig. 2.

Caracteres diagnósticos: Dientes del cáliz provistos de pelos simples o escasamente ramificados, que se entremezclan con tricomas coraliformes, profusamente ramosos. Lóbulos posteriores de la corola con cierta frecuencia glabros. Cáliz 3-5(5,5) mm de longitud.

Ecología y bioclimatología: Matorrales seriales calcícolas o sabulícolas, en el piso termomediterráneo semiárido.

Distribución y biogeografía: Endemismo del sudeste de la Península Ibérica, concretamente del tercio meridional de la provincia de Alicante, penetrando ligeramente en los territorios limítrofes con Murcia, siempre en el sector Murciano-Meridional. Véase Apéndice.

Conservación: LC (UICN, 2001).

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN

Seguidamente se presenta una clave sencilla, basada en los principales caracteres diagnósticos mencionados, para identificar las subespecies aquí aceptadas de *Teucrium ronnigeri* Sennen:

- a. Cáliz (4)5-7(8) mm de longitud, con dientes recubiertos sólo de pelos coraliformes subsp. **ronnigeri**
- Cáliz 3-5(5,5) mm de longitud, con dientes recubiertos de pelos simples y pelos ramificados, mezclados con otros cortos coraliformes subsp. **lagunae**

Agradecimientos: A Neus Ibáñez (Herbario BC, Institut Botànic de Barcelona), por la información del archivo y herbario personal de Sennen, así como por la imagen del tipo de *T. ronnigeri*. Igualmente, a Mauricio Velayos y Concha Baranda (Herbario MA, Real Jardín Botánico de Madrid), por la imagen del material tipo de *T. lagunae* que acompaña al texto. Así mismo, a los conservadores de los herbarios citados en el texto, por el préstamo de material vegetal, sin el cual el presente estudio no hubiera sido posible.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1996) *Flora dels Països Catalans* 3. Barcino. Barcelona.
- BARRELIER, J. (1714) *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae, iconibus aeneis exhibitae*... S. Ganeau. Paris.

- BOSCAIU, M., J. RIERA, E. ESTRELLES & J. GÜEMES (1998) Números cromosómáticos de plantas occidentales, 786-808. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 119-120.
- BRUMMITT, R.K. & C.E. POWELL (1992) *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CAVANILLES, A.J. (1793) *Icones et descriptiones plantarum quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur*, 2. Typographia Regia. Madrid.
- FONT QUER, P. (1920) Contribució al coneixement de la flora catalana occidental. *Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 5, ser. bot. 3: 194-233.
- HOLMGREN, P.K. & N.H. HOLMGREN (1998) [en actualización permanente]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. [<http://sweetgum.nybg.org/ih/>]
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 3ª ed. Moliner-40. Valencia.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2007) Adiciones al catálogo de la flora de las comarcas valencianas de Los Serranos y Ademuz, VII. *Flora Montiber.* 35: 28-39
- NAVARRO, T. (2008) *Teucrium* L. In: CASTROVIEJO, S. (coord.), *Flora iberica* 12. [borrador inédito]. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid [http://www.rjb.csic.es/floraiiberica/floraiiberica/texto/borradores/vol_XII/12_140_00_Teucrium.pdf]
- PAU, C. (1898) Herborizaciones por Valldigna, Játiva y Sierra Mariola, en los meses de abril, mayo y junio de 1896. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 411-462
- PAU, C. (1905) *Materiales para la flora valenciana*. Tipografía Moderna. Valencia.
- PUECH, S. (1984) Les *Teucrium* (Labiées) de la sect. *Polium* (Miller) du Bassin Méditerranéen occidental (France et Péninsule Ibérique). *Naturalia Monspel., Hors Sér.* : 1-107.
- RIGUAL, A. (1972) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante (el paisaje vegetal alicantino)*. Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1986) De plantis Hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, IV. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis* 3: 87-88.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de se-

- ries, geoserries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- ROSELLÓ, R., J.B. PERIS & G. STÜBING (2002) *Teucrium lagunae* sp. nov. (*Lamiaceae*), nuevo endemismo del SE ibérico. *Bol. Soc. Castellonense Cult.* 78(3-4): 355-359.
- SENNEN, F. (1931) Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Iber. Ci. Nat.* 30: 35-50.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1416.
- TUTIN, T.G. & D. WOOD (1972) *Teucrium* L. In: TUTIN, T.G. & al. (eds.), *Flora europaea* 3: 129-135. Cambridge University Press. Cambridge.
- UICN (2001) *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Version 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies UICN. Gland (Suiza) & Cambridge (Reino Unido).
- VICIOSO, C. (1916) Plantas de Bicorp (Valencia). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 16: 135-145.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870) *Prodromus florae hispanicae* 2. E. Schweizerbart (E. Koch). Stuttgart.

(Recibido 20-II-2009)

APÉNDICE

Teucrium ronnigeri subsp. *ronnigeri*

Material seleccionado: **ESP, ALBACETE:** Tamayo, 700 m, J. Mansanet & G. Mateo, VI-1980 (VAL 7203). Riópar a Cotillas, 1000 m, G. Mateo (VAL 48125). **ALICANTE:** Denia, Montgó, J. Borja, 20-V-1944 (VAL 155450). Jávea, Cabo de San Antonio, BC59, 50 m, 7-V-1988, E. Barreno & al. (VAL 61082). Calp, Penyal d'Ifac, 31SBC4580, 200 m, 6-VI-1996, L. Serra & al. (ABH 18753). Calpe, Puig Toix, 1-V-1958, A. Rigual (ABH 22307). Altea, S^a de Oltà, 7-VI-1954, A. Rigual (ABH 22306). Jalón, S^a Ferrer, YH58, 600 m, G. Mateo & R. Figuerola, 22-V-1985 (VAB 85/130). S^a Bèrnia, Coll de Fajuc, 30SYH6081, 400 m, 19/11/1995, M.R. Soler & al. (ABH 15870). Benidorm, Serra Gelada, 30SYH5571, 300 m, 5-VII-1992, J.L. Solanas (ABH 3985). Orcheita, YH37, 300 m, 5-IV-1988, G. Mateo (VAL 57227). Finestrat, Puig Campana, 26-VIII-1979, J.L. Solanas (ABH 1935). Aigües de Bussot, Umbria del Bacorero, YH2867, 500 m, 13-V-2000, J.J. Herrero-Borgoñón (VAL 43075). Cocentaina, Alt de Montcabrer, YH 1893, 1300 m 6-VIII-1987, J.R. Nebot (VAL 72027). S^a Mariola, pr. Font de Sanxo, 30S YH1992, 1050 m, 4-VI-1995, J.C. Cristóbal (ABH 13057). Alcoy, Serra del Carrascal, 30S YH18, 1000 m, 8-VI-1980, J.L. Solanas (ABH 1939). Alcoi, Barranc del Sinc, YH18, 600 m, 20-V-1988, J.R. Nebot (VAL 63384). Villena,

XH87, 25-VI-1992, C. Calabuig (ABH 7124). Villena, Cerro del Rocín, XH7894, 835 m, 8-VI-1996, L. Serra (ABH 30120). Sierra de Serrella, Penya Alta, 30SYH3487, 1100 m, 7-VII-1988, J.L. Solanas (ABH 4514). S^a Aitana, cerca Font de l'Arbre, 1300 m, 25-VI-1991, E. Laguna (ABH 4164, 4165). Monóvar, S^a del Reclot, 30SXH8250, 500 m, 21-V-1995, A. Navarro (ABH 15543). Pinoso, S^a del Reclot, Alto del Algarejo, 30SXH7749, 800 m, 30-V-1997, A. Navarro & M.B. Crespo (ABH 35287). Novelda, Cerro de la Mola, 30SXH 9253, 350 m, VI-1997, J.C. Monzó (ABH 37107). Monforte del Cid, Sierra del Cid, barranco de Bonitol, XH9856, 550 m, 29-V-1994, A. Juan & I. Juan (ABH 9525). Alicante, S^a del Ventós, 30SYH0861, 820 m, 26-V-1998, E. Camuñas & J.C. Cristóbal (ABH 39158). Alicante, Sierra de los Caracoles, 30S YH1160, 400 m, 26-IV-1996, M.B. Crespo et al. (ABH 17314). Alicante, Fontcalent, yesos, YH1048, 160 m, 6-V-1997, E. Camuñas & A. Juan (ABH 34395). Elche, Arenales del Sol, 30SYH1735, 5 m, 18-IV-1997, A. Pujadas & M.B. Crespo (ABH 35037). S^a de Crevillente, pr. Monte Alto, 30SXH8236, 460 m, 30-V-1993, L. Serra (ABH 5281). Cabo de Santa Pola, 30SYH13, 30 m, 28-IV-1994, L. Rull & J.C. Cristóbal (ABH 11926). **CASTELLÓN:** Sierra del Toro por Begís, 15-VI-1984, Mateo & al. (VAL ex VAB 84/2602). **CUENCA:** Aliaguilla, matorrales calcícolas del Pico Pelado, 1300 m, G. Mateo (VAL 46609). **VALENCIA:** Gestalgar, 8-V-1998, T. Sala-

vert (VAL 105970). Chulilla, río Turia, el Charco Azul, XJ8092, 300 m, 10-VII-1997, *J. Riera* (VAL 37811). Godelleta, S^a Perenchiza, XJ96, 250 m, matorrales, 2-V-1999, *P. López Estellés* (VAL 108224). Chera, pico Ropé, XJ7388, 1000 m, 10-VII-1997, *J. Riera* (VAL 37806). Sot de Chera, 450 m, 16-V-1984, *G. Mateo & R. Figuerola* (VAL 51201). Chiva, S^a de Chiva, 550 m, VI-1982, *J. Mansanet* (VAL 71642). S^a de Malacara, Junto a Collado Umán, XJ67, 21-VI-1990, *E. Laguna & M.B. Crespo* (VAL 72726). Llombai, Alts de Besori, YJ15, 300 m, 15-V-1995, *J. Riera et al.* (VAL 142976). Torrente, S^a Perenchiza, 150 m, 21-II-1982, *Mateo & Aguilera* (VAL 48126). Cullera, 9-VI-1984, *R. Figuerola* (VAL 51226). Carcaixent, Solana de la Parra, YJ22, 150 m, 9-VI-1986 (VAL 54071). La Barraca, 22-V-1932, *E. Moroder* (VAL 155444). Llaúri, S^a Cavall Vernet, Font Sansofi, 30SYJ2934, 400 m, 1-V-1996, *J.J. Herrero-Borgoñón* (ABH 16814). Tabernes de Valldigna, 27-V-1934, *E. Moroder* (VAL 155445). Llocnou d'En Fenollet, Ermita de la Mare de Deu del Puig, YJ1720, 225 m, 18-V-1996, *J. Riera* (VAL 38562). Simat, Montdúber, 600 m, VI-1976, *J. Mansanet & G. Mateo* (VAL 71644). Xàtiva, serra de Vernissa, YJ1216, 340 m, 3-VII-1996, *J. Riera* (VAL 38118). Bicorp, Araña, XJ8431, 540 m, 8-VI-1996, *J.J. Herrero-Borgoñón* (ABH 30330). Bicorp, El Burriquet, 3-VII-1997, XJ8530, 680 m, *J. Riera & F. Marco* (VAL 37075). Millares, Alto de Cámara, XJ9642, 600 m, 8-VI-1996, *J.J. Herrero-Borgoñón* (ABH 30368). Ayora, La Matea, XJ8014, 860 m, 10-VI-1997, *J. Riera* (VAL 37477). Ayora, Chofleras, XJ8117, 790 m, 6-VI-2004, *J. J. Herrero-Borgoñón* (VAL 182054). Cortes de Pallás, Cuesta Millares, XJ8147, 800 m, 6-V-1997, *J. Riera* (VAL 37927). Enguera, carretera a Ayora km 33, XJ91, 700 m, 8-VI-1988, *P. Soriano & J. Güemes* (VAL 40289). Quesa, El Planil, XJ92, 600 m, 28-IV-1994, *J. Riera* (VAL 38090). Teresa de Cofrentes, Macizo del Carroche, XJ8029, 1050 m, 12-VI-1990, *G. Mateo & al.* (VAL 67958). Teresa de Cofrentes, pr. Alto de Tona, XJ73, 1050 m, 15-VI-1994, *J. Riera* (VAL 38836). Tous, L'Heretat,

YJ03, 430 m, 29-V-1996, *J. Riera* (VAL 39225). Requena, Pico del Tejo, 1200 m, salviares, 25-VI-1984, *G. Mateo* (VAL 51192). Requena, Hoya de la Cebada, 30SXJ7357, 800 m, 3-VII-1996, *J.J. Herrero-Borgoñón* (ABH 30171). Utiel, Cerro del Majadal, 30SXJ6090, 1120 m, 22-VII-1993, *A. Juan & al.* (ABH 6397). Quatretonda (La Vall d'Albaida), els Cuderellets, YJ2719, 250 m, 26-VI-1996, *J. Riera* (VAL 38046). Vilallonga de la Safor, Circ de la Safor, 18-V-1994, *P. Soriano* (VAL 149988). Mallada de l'Ovella, Sierra del Benicadell, YJ20, 850 m, 12-V-1985, *J. R. Nebot* (VAL 52949). Bocairente, YH09, 800 m, 27-VI-1985, *G. Mateo & R. Figuerola* (VAL 51695).

Teucrium ronnigeri subsp. *lagunae*

Material seleccionado: **ESP, ALICANTE:** Sierra de Albatera, colinas litorales frente a las playas de Albatera, *R. Roselló & al.*, 20-V-1998 (MA 698971). Albatera, Sierra de Callosa, *R. Roselló & al.* 19-V-1998, MA 698969). Redován, S^a de Callosa, XH8122, 60 m, 4-VI-1996, *L. Serra* (ABH 19927). S^a de Callosa, 2-VII-1954, *A. Rigual* (ABH 22305). Ibidem, XH8422, 180 m, 31-V-1993, *A. de la Torre* (ABH 6406). Orihuela, S^a de Orihuela, 30SXH7719, 350 m, 25-V-1997, *P. Espinosa & al.* (ABH 48466). Ibidem, 24-V-1958, *A. Rigual* (ABH 22310). Orihuela, Cruz de la Muela, XH7919, 440 m, 19-III-1997, *P. espinoza & J.C. Cristóbal* (ABH 34574). Orihuela, Bco. de la Glea, 5-VIII-1963, *A. Rigual* (ABH 22304). Sierra de Cox, 7-VI-1964, *A. Rigual* (ABH 20748). Benferri, Cabezo Ros, XH7823, 100 m, 5-V-1996, *P. Espinosa & M. Espinosa* (ABH 18084). San Miguel de Salinas, Bco. de Fayona, XH9605, 50 m, 16-III-1996, *M.B. Crespo & E. Camuñas* (ABH 16244). San Miguel de Salinas, hacia Pilar de la Horadada, km 27, río Nacimiento, XG9498, 60 m, 29-VI-2003, *M.B. Crespo & E. Camuñas* (ABH 16244). Ibidem, 27-VI-2003, *M.B. Crespo & A. Juan* (ABH 47288). **MURCIA:** Santomera, hacia S^a de Orihuela, 30SXH7218, 27-III-1997, *P. Espinosa & J.C. Cristóbal* (ABH 34548).



Fig. 1: Lectótipo de *Teucrium ronnigeri* Sennen (Herb. Sennen, BC):
fragmento en la mitad inferior del pliego.



Fig. 1: Holótipo de *Teucrium lagunae* Roselló, Peris & Stübing (MA).

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA DEL ALTO PALANCIA (CASTELLÓN)

Juan Ramón VÁZQUEZ MORA

C/ Padre Salvador 54 A, 46135 Albalat dels Sorells (Valencia)

jvazque6@yahoo.com

RESUMEN: Se aportan algunos datos de interés corológico para catorce taxones hallados en la comarca del Alto Palancia (Castellón). Entre ellos destacan como novedades para la flora valenciana: *Gnaphalium uliginosum* L., *Lathyrus odoratus* L., *Opuntia pestifer* Briton & Rose, y *Nicotiana rustica* L., así como tres novedades provinciales: *Bidens frondosa* L., *Lindernia dubia* (L.) Penell y *Panicum miliaceum* L. **Palabras clave:** Flora, corología, Castellón, Comunidad Valenciana.

SUMMARY: Interesting chorological notes on fourteen taxa found in the region of Alto Palancia (Castellón) are provided. It has to be remarked that some of them are novelties for Valencian Community flora (Spain): *Gnaphalium uliginosum* L., *Lathyrus odoratus* L., *Opuntia pestifer* Briton & Rose, and *Nicotiana rustica* L., as well as three provincial novelties: *Bidens frondosa* L., *Lindernia dubia* (L.) Penell and *Panicum miliaceum* L. **Key words:** Flora, chorology, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

La comarca del Alto Palancia, situada en el extremo suroriental de la provincia de Castellón, presenta una gran diversidad florística motivada por su extensión y por la diversidad de ambientes ecológicos que en ella se encuentran. Una pequeña porción de esta comarca, correspondiente a los alrededores de Navajas, Gaibiel y el embalse del Regajo, fue estudiada por nosotros para la preparación del trabajo de investigación (VÁZQUEZ, 2003), lo que unido a las diversas prospecciones realizadas posteriormente en estos municipios, nos ha dado la oportunidad de poder localizar diversos taxones que resultan muy raros o novedosos para la provincia de Castellón o la Comunidad Valenciana, al tiempo que ampliar el conocimiento sobre la distribución corológica de otros.

Como base para la determinación de posibles novedades florísticas hemos tomado como referencia el Catálogo florístico de la provincia de Castellón publicado por SAMO (1995), el Catálogo florístico del Alto Palancia de GIMENO (2005) y el Manual para la determinación de la flora valenciana de MATEO & CRESPO (2003).

LISTADO DE PLANTAS

Amarantus blitum subsp. **emarginatus** (Moq.) Carretero & al.

CASTELLÓN: 30SYK1219, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410 m, 18-VIII-2001.

Neófito subtropical que aparece de forma dispersa en las comunidades nitrófilas arvenses de la zona litoral, pero que resulta muy rara en las zonas de interior, donde ocupa los suelos húmedos que que-

dan al descubierto con el retroceso de las aguas del pantano.

Bidens frondosa L.

***CASTELLÓN:** 30SYK1219, Jérica, barranco de las Clochas, 420 m, 22-IX-2002; 30SYK1218, Navajas, orillas del río Palancia, 370m, 5-X-2008.

Neófito de origen subtropical que se presenta naturalizado en los bordes de barrancos, embalses y cursos permanentes de agua. Constituye novedad florística para la provincia de Castellón.

Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen

CASTELLÓN: 30STK1219, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410m, 12-X-1998.

Planta cosmopolita, que resulta rara en la Comunidad Valenciana, donde suele localizarse en ambientes húmedos, nitrófilos y salinos de la zona litoral. No aparece citada de la provincia de Castellón (cf. MATEO & CRESPO, 2003), si bien TIRADO (1998; 196) menciona dos pliegos de Calduch recolectados en la Plana Alta.

Con la presente cita confirmamos su presencia en la provincia de Castellón, al tiempo que aportamos una localización del interior de la provincia, un tanto atípica para la planta.

Crypsis schoenoides (L.) Lam.

CASTELLÓN: 30STK1119, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 405m, 1-X-2005.

Aparece ocasionalmente en las orillas del pantano, cuando desciende el volumen embalsado en años con déficit hídrico. Tras la cita de MARTÍN SALAS (2007: 64) para la comarca de la Plana Alta, constituye la segunda citación provincial.

Gnaphalium uliginosum L.

***CASTELLÓN:** 30STK1219, Jérica, orilla del pantano del Regajo, 410m, 1-X-2005.

Planta de apetencias atlánticas, que se desarrolla sobre suelos ricos en arcilla y limos que quedan al descubierto tras la retirada de las aguas del pantano del Regajo

y que presentamos como novedad para la Comunidad Valenciana.

Juncus compressus subsp. compressus Jacq.

CASTELLÓN: 30STK1219, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410m, 1-X-2005.

En la Comunidad Valenciana sólo parece estar presente en la provincia de Castellón (MATEO & CRESPO, 2003).

Lathyrus odoratus L.

CASTELLÓN: 30STK1322, Gaibiel, camino de la Balsa, 560m, 24-V-2003.

Se cultiva como ornamental a pequeña escala y lo hemos localizado naturalizado en bordes de caminos.

Lindernia dubia (L.) Penell

***CASTELLÓN:** 30SYK1219, Jérica, orilla del pantano del Regajo, 410 m, 2-IX-2000.

Neófito de origen norteamericano que aparece naturalizado como mala hierba de los arrozales en la provincia de Valencia (CARRETERO, 1985; AGUILELLA & CARRETERO, 1995), pero de la que no conocemos citas para la de Castellón. Lo hemos localizado en los pastizales húmedos sobre suelos arcillosos formados en las orillas del pantano.

Linum usitatissimum L.

CASTELLÓN: 30SYK1219, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410 m, 2-XI-2006.

Cultivado en épocas pasadas, es actualmente una especie poco frecuente en la provincia de Castellón. Sólo conocemos las citas de Benicassim y Alcalá de Chivert recogidas por SAMO (1995: 206).

Nosotros hemos visto algunos ejemplares dispersos en las orillas del pantano del Regajo, sobre suelo pedregoso.

Nicotiana rustica L.

***CASTELLÓN:** 30STK1223, Gaibiel, veredero del Pinarico, 550m, 1-X-2005.

Neófito de origen norteamericano de apetencias nitrófilas y del cual no conocemos citas previas para la Comunidad Va-

lenciana.

Opuntia pestifer Briton & Rose

***CASTELLÓN:** 30SYK1317, Navajas, casas colgantes, 375 m, 12-VI-2002.

Planta ornamental de origen americano que hemos encontrado naturalizada en los paredones de toba caliza de los alrededores de Navajas. Constituye novedad para la flora de la Comunidad Valenciana y no aparece mencionado en *Flora iberica* (BERTHET, 1990).

Orobanche icterica Pau

CASTELLÓN: 30STK1217, Navajas, camino de la cantera, 430m, 2-V-2003.

Planta parásita descrita por Pau (1889, 5) de los viñedos de las cercanías de Segorbe, de la cual se tienen pocas referencias posteriores para la provincia de Castellón (PUJADAS, 1999). La hemos encontrado parasitando ejemplares de *Centaurea aspera* subsp. *aspera*.

Panicum miliaceum L.

CASTELLÓN: 30SYK1219, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410 m, 26-XI-2006.

Hemos encontrado algunos ejemplares naturalizados junto a ejemplares de lino. No conocemos citas para la provincia de Castellón.

Quercus x auzandrii Gren. & Godron

CASTELLÓN: 30STK1118, Jérica, orillas del pantano del Regajo, 410m, 25-II-2007; 30SYK1423, Gaibiel, 540m, 30-VIII-2008.

Está formado por hibridación entre *Q. ilex* subsp. *rotundifolia* y *Q. coccifera*, conociéndose diversas citas para la provincia de Castellón (SAMO, 1995: 158), si

bien siempre a mayor altitud que las que nosotros aportamos.

BIBLIOGRAFÍA

- BERTHET, P. (1990) *Opuntia* Mill. In S. CASTROVIEJO & al. (Eds.) *Flora iberica* 2: 62-70. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- CARRETERO, J.L. (1985) Aportaciones a la flora exótica valenciana. *Collect. Bot.* 16(1): 133-136.
- CARRETERO, J.L. & A. AGUILELLA (1995) *Flora y vegetación nitrófilas del término municipal de la ciudad de Valencia*. Ayuntamiento de Valencia.
- GIMENO, R. (2005) *Catálogo florístico, etnobotánica y plantas medicinales de la comarca del Alto Palencia*. Diputación de Castellón.
- MARTÍN SALAS, A. (2007) Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana Alta (Castellón). *Flora Montib.* 37: 63-67.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª edición. Valencia.
- PAU, C. (1889) *Notas botánicas a la flora española*, 3. Madrid.
- PUJADAS, A.J. (1999) *Orobanche icterica* Pau, taxon minusvalorado del Sistema Ibérico. *Flora Montib.* 11: 15-18.
- SAMO, A.J. (1995) *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Diputación de Castellón.
- TIRADO, J. (1998) *Flora vascular de la Comarca de la Plana Alta*. Diputación de Castellón.
- VÁZQUEZ, J.R. (2003) *Flora de Navajas, Gaibiel y el pantano del Regajo*. Facultad de Farmacia. Universitat de València. Inédito.

(Recibido el 20-II-2009)

CARLOS PAU ESPAÑOL: NUEVA APORTACIÓN ICONOGRÁFICA

José María de JAIME LORÉN* & Jorge LAFFARGA GÓMEZ**

* Universidad CEU-Cardenal Herrera (Moncada, Valencia)

** Centre de Salut Comunitaria. Àrea 03. Generalitat Valenciana

RESUMEN: Se da a conocer el hallazgo de una fotografía inédita de Carlos Pau, de importante valor histórico al estar realizada en Segorbe, próximo a cumplir cuarenta años, época de la que apenas tenemos imágenes suyas. **Palabras clave:** Carlos Pau, Retratos de botánicos, Personalidades de Segorbe.

SUMMARY: It has been discovered an unpublished picture of Carlos Pau. This photograph has a great historical value, as it had been taken in Segorbe when he was forty years old, time we have very few images from him. **Keywords:** Carlos Pau, Botanists portraits, Segorbe celebrities

INTRODUCCIÓN

Revisando los materiales gráficos que conocemos sobre Carlos Pau, tanto relativos a su vida como a su producción científica con vistas a elaborar una adecuada biografía ilustrada (DE JAIME & LAFFARGA, 2009), hemos tenido la fortuna de encontrar una fotografía suya de enorme interés, lo mismo por su belleza intrínseca como por su valor iconográfico al corresponder a una etapa de la que no teníamos apenas información gráfica.

El hallazgo ha tenido lugar realizando un repaso rutinario a los fondos de la biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid donde, como se sabe, fue depositada la totalidad de su biblioteca personal y de su herbario. Efectivamente, consultando sus “Notas botánicas a la flora española” aparece pegada en la página dos o contraportada la fotografía que adjuntamos. Sin duda se trata del mismo ejemplar de las “Notas” que manejaba personalmente Pau

en sus estudios, y fue él mismo quien la puso allí por el motivo que fuese.

OBSERVACIONES

Tal como se lee en el pie según escribe Pau de su propia mano, la foto fue realizada en marzo de 1896, cuando aún no contaba con cuarenta años de edad. Parece tomada en las inmediaciones de Segorbe, seguramente cerca del puente que hay sobre el Palancia en la carretera de Segorbe a Castelnovo, pues al fondo se adivina el cerro de la Estrella con su castillo, a media distancia los terraplenes por donde más tarde discurrirán las vías del ferrocarril, y tras el personaje los campos de la vega segorbina.

Por la sombra que proyecta el bastón parece hecha por la mañana, posiblemente para tener una buena iluminación natural. Esta circunstancia, unida a la pulcritud del atuendo y, hasta cierto punto, la pose erguida que adopta el protagonista, nos

hace pensar que se trata de un retrato concertado de antemano con el fotógrafo.

La forma de posar de Pau, recuerda bastante la fotografía que algo más de veinte años después se hará en Barcelona junto a Pío Font Quer y el Hermano Senen, foto que se conserva en el Jardín Botánico de Barcelona. Es curioso que ambas fotos, propiedad de Pau, hayan ido a parar a estas dos instituciones científicas, esta última por su propia voluntad y la primera en la requisita que sufrieron sus libros y pliegos botánicos.

Con todo, encontramos entre ellas bastantes diferencias. En la de 1896 aparece en solitario, sin duda posando ante la cámara. Va vestido tal como solía vérselo en Segorbe, con sencilla elegancia. Sombrero de ala ancha, abrigo nuevo de media piana, chaqueta oscura bien guarnecida y vistosamente ribeteada, pantalón también oscuro tal vez de abrigada pana. Camisa blanca con corbata del tipo de lazo, y como calzado lo que parecen gruesas botas. En la mano derecha el característico garrote o gayata segorbina, y en la izquierda un buen cigarro puro.

Sobre su aspecto físico es importante esta foto porque es de las pocas que conocemos de cuerpo entero. Se aprecia su corpulencia y condición saludable, así co-

mo el formidable mostacho con las guías algo bajas. En conjunto, un buen mozo.

La foto barcelonesa de 1918 nos ofrece a Pau con sesenta años, asimismo con el imprescindible sombrero, esta vez de ala corta del tipo tirolés, abrigo también nuevo, ahora tobillero, traje con chaleco de *tweed*, reloj de bolsillo, camisa clara y corbata convencional, zapatos finos. En la mano izquierda lleva un objeto que bien pudiera ser otro cigarro puro. Se nota el atuendo mucho más cuidado, por algo está de visita en la capital condal donde debía estar citado con otros botánicos importantes (cf. MATEO, 2008).

BIBLIOGRAFÍA

JAIME LORÉN, J.M. DE & J. LAFFARGA GÓMEZ (2009) *Carlos Pau Español. Biografía ilustrada*. Inéd.

MATEO, G. (2008) Carlos Pau, maestro de sus contemporáneos y generaciones siguientes. *Carlos Pau Español. En el 150 aniversario del nacimiento y 70 de la muerte del gran botánico y farmacéutico de Segorbe (1857-1937)*: 149-160. Ed. J.M. de Jaime Lorén, Segorbe.

(Recibido el 21-III-2009)



Fig. 1. Carlos Pau en los alrededores de Segorbe



Fig. 2: Pau (centro) con el hermano Sennen (a su derecha) y Pío Font Quer (a su izquierda). Barcelona, 1918.



NORMAS DE PUBLICACIÓN

FLORA MONTIBERICA, es una revista independiente que publica artículos originales sobre temas relacionados con la flora y la vegetación vascular de la Península Ibérica, con preferencia por las tierras situadas en la Cordillera Ibérica y territorios vecinos. Se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Los manuscritos originales enviarán a la redacción en soporte informático, redactados mediante el procesador de textos WORD para WINDOWS o compatible. Si el archivo es de gran tamaño (más de 500 Kb), se recomienda mandarlo comprimido en formato WinZip o WinRar.

El artículo original deberá seguir el siguiente esquema:

- **Fuente:** Times New Roman

- **Configuración de página.** Tamaño papel: 16 x 24. Márgenes: superior 2 cm; inferior 2,2 cm; interior 1,7 cm; exterior 1,7 cm; encuadernado 0; encabezado 1 cm; pie 1 cm.

Además deberán constar de los apartados siguientes:

- **Título.** Suficientemente claro, expresivo del contenido y lo más breve posible. Irá en mayúsculas y negrita, centrado, con cuerpo de 12 puntos.

- **Autoría.** En negrita, centrado, con cuerpo de 10 puntos, especificando el nombre completo (sin abreviaturas) y dos apellidos de cada autor. Los apellidos irán en mayúsculas.

- **Direcciones** de todos los autores, en redonda, centrado, con cuerpo de 10 puntos. Incluirá la dirección postal completa y el correo electrónico. Si trabajan en alguna institución científica se especificará.

- **Resumen.** En lenguas española (**RESUMEN**), e inglesa (**SUMMARY**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos.

- **Palabras clave.** Mínimo de tres y un máximo de diez, en lengua española (**PALABRAS CLAVE**), e inglesa (**KEY WORDS**) o francesa (**MOTS CLÉS**), con cuerpo de 9 puntos.

- **Texto.** En lengua comprensible por la mayor parte de los suscriptores, preferentemente en español o inglés, con cuerpo de 10 puntos. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes. Los títulos de los apartados irán centrados, en mayúsculas y negritas. El texto llevará un sangrado en primera línea de 0,7 cm.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita, sin sangrar, con el autor en redonda. En párrafo a parte, con un sangrado de 0,7 cm en la primera línea, vendrán las localidades de la siguiente forma: provincia en mayúscula y negrita; tras los dos puntos, cuadrícula UTM completa, subrayada; después el término municipal seguido de la localidad y otras indicaciones geográficas; después vendrá la altitud expresada en metros; a continuación la fecha de la cita/recolección, con el mes en números

romanos; le seguirá el listado de abreviado de autores de la cita/recolección, en cursiva; finalmente, para las recolecciones se hará constar la referencia al pliego de herbario, con acrónimo y número, todo ello entre paréntesis. Cuando se trate de una novedad provincial, o de cualquier otro ámbito geográfico, se podrá destacar poniendo un asterisco delante del nombre de la provincia o entidad geográfica implicada.

Los autores de táxones se indican sólo la primera vez que se citan y se abreviarán conforme al [Authors of Plant Names](#) (Brummit & Powell, 1992). Los acrónimos de los herbarios seguirán el [Index herbariorum ed. 8ª](#) (Holmgren & al., eds., 1990, Regnum Veg. 120). Para las abreviaturas de libros y obras autónomas se recomienda usar el [Taxonomic Literature ed. 2](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas el [Botanico-Periodicum-Huntianum, 2](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [Flora iberica](#) (Castroviejo & al., eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989).

- **Imágenes:** Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto, con numeración y pie que las relacione con el mismo, en formato JPG, TIFF, PSD o compatible, con una calidad mínima de 200 ppp. Los dibujos deberán incluir una escala gráfica. Los mapas deberán llevar una escala gráfica y referencias geográficas como UTM o latitud/longitud.

- **Bibliografía.** Las referencias en el texto deberán explicitar la autoría en mayúsculas, el año separado por coma, y -si se alude a una frase o párrafo concreto- la página. Al final del artículo se enumerarán las referencias que se han ofrecido, por orden alfabético de autores, con cuerpo de 9 puntos y sangría francesa de 0,7 cm. Para facilitar la redacción de los artículos en la elaboración de la bibliografía, se puede descargar de [nuestra web](#) (apartado Normas de publicación), el archivo de estilos en formato [EndNote](#) **EndNote**. A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

ALEJANDRE, J.A. in FERNÁNDEZ CASAS, J., Ed. (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 11. Mapa 100 (adiciones). *Saxifraga moncayensis* D.A. Webb. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 22: 5-24.

FERNÁNDEZ CASAS in FERNÁNDEZ CASAS, J. & R. GAMARRA, Eds. (1991) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 31: 259-284.

LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997) La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.

NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1989) Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo. *Opusc. Bot. Pharm. Compl.* 5: 5-64.

VARGAS, P. (1997) *Saxifraga losae* Sennen ex Luizet. In CASTROVIEJO, S. & al., (Eds.): *Flora iberica*, 5: 232. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.



Los manuscritos deben enviarse a:

Gonzalo Mateo Sanz (Flora Montiberica)

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

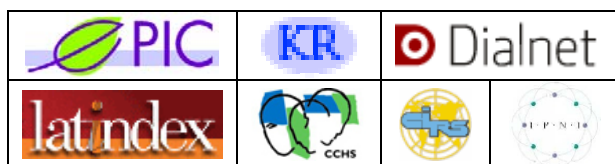
C/ Quart, 80. E-46008-Valencia.

Por correo electrónico a la dirección: gonzalo.mateo@uv.es

* * *

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en *Electronic Plant Information Centre*, *Kew Record of Taxonomic Literature*, *Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas (DIALNET)*, *Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología*, *Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)* y *Centro Internacional de Investigaciones Científicas*.

Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index (IPNI)*.



La edición electrónica y el mantenimiento de la página web de la revista, www.floramontiberica.org, corre a cargo de José Luis Benito Alonso (Jolube Consultor y Editor Ambiental, www.jolube.es).

FLORA MONTIBERICA

Vol. 42. Valencia, V-2009 (Distribución electrónica 5-V-2009)

ÍNDICE

ALEJANDRE SÁENZ, J.A. & al. – Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, II	3
VERA GARCÍA, P. & C. M. DÍAZ VILLAR. – <i>Genista umbellata</i> , novedad para la flora de Valencia, y apuntes sobre <i>Phelypanche reuteriana</i>	27
VERA GARCÍA, P. & A. VALENTÍN BENZAL – Flórula y vegetación de “Els Ullals de Na Molins” (La Albufera. Valencia). Referencia de un estado intermedio de restauración de humedales	31
LÁZARO BELLO, J.A. – Aportaciones al conocimiento de la flora vascular de la provincia de Valladolid (España)	41
MORALES del MOLINO, C. – Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico central (provincia de Guadalajara), II	46
ENRÍQUEZ de SALAMANCA, A. – Adiciones y correcciones a la flora de la cuenca alta del río Jarama (Guadalajara y Madrid)	55
BONET, A., B. TERRONES, S. CONSTÁN-NAVA & M.B. CRESPO – Pérdida del área de ocupación y del tamaño de la población de <i>Vella lucentina</i> (Cruciferae)	65
CRESPO, M.B. & P.P. FERRER – <i>Teucrium ronnigeri</i> Sennen (Lamiaceae) y sus variaciones	73
VÁZQUEZ MORA, J.R. – Contribución al conocimiento de la flora del Alto Palancia (Castellón)	83
DE JAIME LORÉN, J.M. & J. LAFFARGA GÓMEZ – Carlos Pau Español: nueva aportación iconográfica	86

