Flora Montiberica 62: 43-66 (I-2016). ISSN: 1138-5952, edic. digital: 1998-799X

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

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ[1], Vicente J. ARÁN REDÓ[2], Pablo BARBADILLO ESCRIVÁ DE ROMANÍ[3], Juan José BARREDO PÉREZ[4], Javier BENITO AYUSO[5], María Josefa ESCALANTE RUIZ[1], Javier María GARCÍA-LÓPEZ[6], Luis MARÍN PADELLANO[7], Gonzalo MATEO SANZ[8], Gonzalo MORENO MORAL[9], Alberto RODRÍGUEZ GARCÍA[10] & Rafael SÁNCHEZ FERNÁNDEZ[11]

[1]C/ Txalaparta, 3, 1º izda. E-01006-Vitoria
[2]C/ Durazno, 5, esc. 1, 2º C. E-28044-Madrid
[3]Avda. Islas Baleares, 12, bajo A. E-09006-Burgos
[4]C/ Jesús Galíndez, 22, 11º B. E-48004-Bilbao
[5]C/ Cárcava, 1. E-26315-Alesón (La Rioja)
[6]Servicio Territorial de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. C/ Juan de Padilla, s/n. E-09071-Burgos
[7]C/ Reina Leonor, 9. E-09001-Burgos
[8]Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008-Valencia
[9]C/ Santa Clara, 9, 1º dcha. E-39001-Santander
[10]Área de Botánica. Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Fac. Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. Campus de Vegazana. E-24071-León.
[11]C/ Colón, 2, 3º izda. Espinosa de los Monteros E-09560- Burgos

RESUMEN: Se mencionan 31 táxones con citas y/o comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. De ellos 8 suponen una novedad para el catálogo provincial. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Burgos, Cantabria, Palencia, Valladolid, España.

ABSTRACT: Additions and revisions for the "Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos", IX. 31 Taxa with either quotations or remarks, related to their existence within the province of Burgos, are mentioned. 8 out of these aforementioned ones mean a novelty value for the provincial catalogue. ***Keywords*:** Flora, Vascular plants, Burgos, Cantabria, Palencia, Valladolid, Spain.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2006 se publicó 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 (ALEJANDRE & al. 2006a). Esa publicación, a la que nos referiremos en este trabajo de forma simplificada con la denominación "*Atlas*", justificó que ya a mediados de 2008 se iniciara la difusión de una serie de trabajos de "*Adiciones y Revisiones*" (cf. ALEJANDRE & al. 2008, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2013, 2014a, 2015), además de una recopilación y puesta al día de parte de esos documentos bajo el título de *Anuario Botánico de Burgos,* I (cf. ALEJANDRE & al. 2012b) y de una actualización del catálogo provincial publicada a primeros del año 2014 (cf. ALEJANDRE & al. 2014b).

En estas nuevas *Adiciones* mantenemos la misma metodología expositiva

utilizada 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 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.

La cartografía utilizada es prioritariamente la del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000. Las coordenadas UTM se refieren al Datum ETRS89 (similar al WGS84), aunque en casos concretos se indica la utilización del ED50 (que por cierto se corresponde con una gran parte de la cartografía disponible en hojas del IGN). Dicho datum se expresa en el formato de posición MGRS –con referencia al cuadrado de 100 km mediante dos letras que anteceden al conjunto de dígitos que indican las cuadrículas de orden inferior–. La precisión de la mismas se ofrece en función de lo que se estima será la que convenga para su utilización en futuros usos, de tal forma que, por ejemplo, con el fin de facilitar el seguimiento de poblaciones de interés se pretende dar la mayor posible, asistiéndose para ello de todos los medios técnicos y cartográficos disponibles. En cuanto a la toponimia mayor se precisa siempre el municipio y la localidad que se estima de mayor interés para su localización en la cartografía o sobre el terreno. En cuanto a la toponimia menor, por lo general, no se acude a la indicada en los mapas por ser ésta confusa o imprecisa en no pocas ocasiones, y se opta por soluciones variadas intentado que sean certeras y también útiles para el usuario futuro.

Se ha prestado especial interés en mejorar el conocimiento corológico de taxones incluidos en el Decreto 63/2007, de 14 de junio, de flora protegida de Castilla y León (AA.AA. 2007b) mediante el aporte de nuevas cuadrículas de 10 × 10 km que complementen a las ya conocidas.

En los casos en los que se aportan referencias de táxones 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 de citas. Así mismo en esos casos se añade el protólogo, tal como se hizo en el *Atlas* del año 2006. En un caso se comentan citas de algunas provincias limítrofes por su interés corológico.

ADICIONES Y REVISIONES

Achillea ageratum L.

BURGOS: 30TUM944946, Melgar de Fernamental, El Juncal, 800 m, suelos removidos, con humedad, una población con elevado número de individuos, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4161, Herb. Marín 4760). 30TVM46, «Gumiel, in collibus aridis margaceis», 16-VII-1956, *L. Ceballos & A. Rodríguez* (EMMA 15459-1).

Especie de la que ya se recogían y comentaban unas pocas localidades burgalesas en ALEJANDRE & al. (2006a: 160, 2008: 70 y 2012b: 11). Hasta el presente las citas conocidas se concentraban principalmente en el cuadrante suroccidental de la provincia. Sin embargo, no parecen existir razones que impidan suponerle un área más amplia y diversificada. Cerca del límite provincial de Valladolid se cita, por ejemplo en FERNÁNDEZ ALONSO (1985: 177: «Encinas de Esgueva, Valdellámara, junto a la provincia de Burgos»).

Anethum graveolens L., Sp. Pl.: 263 (1753)

***BURGOS**: 30TVM4604, Fuentelcésped, orillas de caminos y pastos subnitrófilos, 17-VI-2008, *M. Sanz Elorza* (MA 778288).

ANTHOS recoge entre las pocas referencias a pliegos de herbario ésta de MA, que representa un buen testimonio de la presencia actual de la especie en el territorio provincial (cf. ALEJANDRE &

al., 2014, anexo IV). La escasez de datos provinciales y regionales puede estar relacionada con el descaste propio de aquellas plantas que tras un cultivo más o menos sostenido en tiempos pasados ha dejado de serlo. Además, la fenología tardía de estas umbelíferas, sumada a la escasa atención que se le presta a los medios antrópicos segetales, abunda en ese desconocimiento que, en cierto modo, se puede calificar de "culpable". Conviene añadir que la referencia al Aranda de la provincia de Burgos, que cita ANTHOS (y consecuentemente la utilidad del comentario que se recoge en ALEJANDRE & al., 2006a: 629) está con toda seguridad fuera de lugar, pues el dato bibliográfico original debiera haberse interpretado obviamente como correspondiente a Aranda de Moncayo (Zaragoza), al venir de Salvador Calavia y Ortiz, que como bien recoge la nota necrológica de *El Semanario Farmacéutico* 20(5): 80 (1891), fue farmacéutico de esa población aragonesa; nacido allí y fallecido en la misma a los setenta y siete años. Dicha nota nos ilustra, además, sobre el alcance de los trabajos botánicos de Calavia, al afirmar que: «Fue tal vez el auxiliar más entusiasta del Sr. Loscos. A Calavia se deben una gran parte de la citas que Loscos hace en sus libros referentes al Moncayo».

Arbutus unedo L.

BURGOS: 30TVM501570, Comunidad de Quintanilla del Agua y Puentedura, entre El Horcajo y el Bardal Viejo, 990 m, raña silícea, un único ejemplar rebrotando de una vieja cepa tras incendio, 20-VII-2015, *J. M. García-López & M. Saiz Toledo* (obs.).

Interesante localidad por su carácter escasamente termófilo, disyunto y alejado del área principal de distribución de esta especie en la provincia, centrada en los confines más nororientales, preferentemente en áreas bajas de la vertiente cantábrica y barrancos encajados del sistema de afluentes del río Ebro.

Aristavena setacea (Huds.) F. Albers & Butzin in Willdenowia 8: 83 (1977) [= *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack.]

***BURGOS:** 30TVN1919, Villadiego, Villanueva de Puerta, sistema de turberas de "El Maello" en las vaguadas de cabecera del Arroyo del Monte, 927 m, al parecer muy localizada en zonas de borde de turbera en fondo de barranco con apenas pendiente, sustrato silíceo, 29-X-2009, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 896/15). 30TVN202564, Alfoz de Santa Gadea, Quintanilla de Santa Gadea, cabecera de vaguada de Ballurbio, muy cerca del límite con Cantabria, 857 m, zonas levemente deprimidas sobre el nivel de base de la turbera con leve encharcamiento temporal, sustrato silíceo, 6-IX-2015, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (ALEJ 805/15). 30TVN249580, Valle de Valdebezana, San Vicente de Villamezán, cerca del límite con Alfoz de Santa Gadea, "La Turbera", 842 m, vaguada con grandes turberas, dispersos individuos localizados en depresiones con escaso y circunstancial encharcamiento, suelos turbosos con apenas cobertura vegetal, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 819/15). 30TVN253603, ibíd., orilla del embalse del Ebro entre Arija y Cilleruelo de Bezana, zona de "Prieto Cotera", 840 m, banda de escasa pendiente en el nivel de máximo embalsamieto, pastos no muy densos, sustrato silíceo, 6-IX-2015, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (ALEJ 805/15 y 808/15). 30TVN265 601 y 277597, ibíd., orilla del embalse del Ebro frente a Herbosa, 838 m, suelo arenoso de pequeñas dunas que tienden a fosilizar la franja inferior de pastos poco densos, 24-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 842/15 y 841/15). 30TVN270599, ibíd., orillas del embalse del Ebro entre Arija y Cilleruelo, 838, zona deprimida en plataforma plana, suelos turbosos sobre areniscas y depósitos de arenas, 2-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 785/15). 30TVN 283604, ibíd., Estación de Cabañas de Virtus, cerca de las orillas del embalse del Ebro, 838 m, en la franja junto al límite superior de embalsamiento, en borde del matorral y pastizal con *Carex viridula*, sustrato silíceo, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 824/15). 30TVN 283604 y 286604, ibíd., ibíd., 838 m, bordes de un conjunto de charcas artificiales -antigua cantera de extracciones de arenas-, grupos de individuos

dispersos en zonas de leve pendiente o de rellanos sobre la banda de máximo encharcamiento, sustrato arenoso silíceo, 14-IX-2015 y 24-IX-2015 (ALEJ 825/15 (fig. 1), 826/15, 827/15 y 848/15). 30TVN286610, ibíd., ibíd., 837 m, en la franja de máximo embalsamiento, junto al borde de pequeñas dunas arenosas que avanzan movilizadas por el viento y tienden a fosilizar el pasto de escasa cobertura de las orillas, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 822/15). 30TVN286606, ibíd., ibíd., sobre los bordes de la desembocadura del arroyo de la Pradera, 838 m, poblaciones reducidas y localizadas en zonas convexas pró-ximas al nivel de máximo embalse normal, pastos húmedos, sustrato silíceo arenoso, 10-X-2015, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (obs.). 30TVN293 607, ibíd., ibíd., pastos de "Cuento", 837 m, zonas de pastos poco densos, junto a zanja de drenaje, sustratos silíceo, *J.A. Alejandre*, 15-X-2105 (obs.). 30TVN292 605, 297623, 298 621 y 298617, ibíd., ibíd., 838 y 839 m, muy localizada en pequeños gru-pos dispersos en una amplia y desigual zona de turberas en proceso de desaparición por modificaciones en los drenajes, 14-IX-2015 y 28-IX-2015, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 828/15, 837/15, 832/15, 830/15 y 865/15). 30TVN300 627 y 301627, ibíd., Ca-bañas de Virtus, Microrreserva de flora del Embalse del Ebro/Cabañas de Virtus, Código BU-005, 839 y 837 m, zonas deprimidas con encasa cobertura vegetal sobre suelo de turba, entre pastos, prados y charcas de origen artificial y pequeñas turberas encharcadas, sustrato silíceo, 30-VIII-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 772/15 y 780/15). 30TVN274651, 275650, 278647 y 280647, ibíd., orilla del embalse del Ebro entre el Balneario de Corconte y el límite provincial –junto al pueblo de Corconte–, 839 m, en la estrecha franja de vegetación de pastos ralos y poco densos en el nivel de máximo embalsamiento, suelos del aluvial holóceno, arenosos con capa residual de turba, sustrato silíceo, 3-10-2015, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 871/15, 872/15 y 873/15).

Aristavena setacea, a pesar de la dilatada y controvertida nomenclatura que ha generado desde siempre, es un taxon perfectamente fijado taxonómicamente, al que casi ningún autor ha dudado en reconocer. En la actualidad la cuestión se limita a aceptar o no el género monoespecífico *Aristavena* F. Albers & Butzin o renunciar a él y asimilarlo en *Deschampsia* P. Beauv. Una buena parte de la bibliografía del ámbito europeo que hemos consultado refleja esa circunstancia. Mayor importancia tiene el conocimiento exacto de su área mundial y particularmente la europea. Esta última se describe en el reciente trabajo de DUPONT (2015: 58-60), como eu-atlántica con ciertos matices discutibles, en tanto que su área principal es netamente atlántica pero se extiende (asegura Dupont) «jusqu´aux confins germano-polonais». Según *Flora Europaea* (cf. CLARKE, 1980: 226) se conocía de 11 países, entre ellos en España –hoy día, uno más, Letonia, según Euro+Med PlantBase–; en casi todos, como ahora sabemos, clara y a veces muy escasamente localizada en su fachada atlántica. Por otra parte han sido publicadas desde antiguo referencias de esta especie en el sur de Chile (cf. GAY, 1853: 337; PARODI, 1949: 445; CHIAPELLA, 2003; CHIAPELLA & ZULOAGA, 2010: 157); si bien todavía se duda de si se trata allí de una planta autóctona o exótica (cf. ARROYO & al. 2000, ARROYO, 2004: 96; UGARTE & al., 2011; LOCKTON, 2015). En la Península Ibérica se puede considerar taxon todavía mal conocido, a pesar de que existan referencias antiguas concretas desde LANGE (1860, 1: 38, *Lugo et Valdomar Gallaeciae*) y WILLKOMM & LANGE, (1861, 1: 66); reiteradamente repetidas por autores extranjeros. ALLORGE (1927: 949), lo vuelve a localizar en la misma provincia. PAUNERO (1954: 183-184), tras una buena descripción del taxon –apoyada en unas correctas láminas–, anota una recolección en el Herbario Merino procedente de la provincia de Lugo (de una localidad entre las que ya citaba el propio autor en su *Flora de Galicia* de 1909, 3: 295).

Mucho más tarde, gracias a las exploraciones de GARCÍA-SUÁREZ (1995) para su tesis doctoral se amplía el área peninsular hacia Cantabria, en el entorno del embalse del Ebro en el Campoo de Yuso. En esa tesis, el autor menciona la existencia de un pliego del herbario MAF. Se trata de un extraordinario pliego doble (nº 74122), con abundante material de gran calidad, cuya etiqueta dice: *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack. Humedades turbosos en las márgenes del Pantano del Ebro, en Corconte (Santander) 13–Julio– 1969/ Leg. Rivas Goday, Borja Carbonell, Ladero y Valdés. GARCÍA-SUAREZ & al. (1997) utilizan materiales de *Aristavena setacea* de las orillas de los embalses del Ebro en Corconte y de Fervenza (Coruña) para proponer en sus conclusiones *Aristavena*, *Avenella* y *Deschampsia* como géneros diferentes. Materiales de una recolección de *J. Amigo,* de una localidad lucense, fueron repartidos en los *exsiccata* de la AHIM con el nº 432, V Centuria, año 2000 (cf. VV. AA. 2000b). DUPONT (2015: 60) proporciona datos de dos localidades gallegas suyas de 1956 que permanecían inéditas. Según ANTHOS el escaso número de citas bibliográficas peninsulares –lista de pliegos de herbario (0 registros)– limita la presencia actual a tres provincias: Cantabria, Coruña y Lugo. Los datos que aportamos, la mayor parte respaldados por pliegos de herbario, añaden Burgos a la nómina de provincias, en numerosas localizaciones del entorno del embalse del Ebro –sus orillas, zonas próximas más o menos antropizadas o algo más alejadas en fondo de valles con formaciones turbosas–, ampliando, tanto en número de individuos como en superficies afectadas lo conocido con anterioridad. Recientemente, siguiendo la evidente relación de la especie con los ambientes turbosos, hemos iniciado la prospección de los más destacados de la provincia, y hemos podido localizar alguna población más en la comarca de Villadiego, bastante alejada ya de lo que se conceptúa como territorio de influencia cantábrica directa; en una comarca en la que se conoce una notable cantidad de formaciones turbosas (cf. MOLINA & MONTAMARTA, 2011b).

Aristavena setacea es considerado en la literatura anglosajona y nórdica como un *axiofito* –planta de notable interés que despierta la atención de la ciencia por su alto potencial como identificadora de hábitats importantes para la conservación–. No son, o no tienen porqué ser, plantas raras en un lugar, pero sí reflejar y definir con su tasa diferencial de presencia/ausencia (frecuente y esperable en un hábitat pero escasa o inexistente en otros lugares) la personalidad de un determinado ambiente, contribuyendo a evaluar su situación actual. Queda claro que su existencia no ha de deberse a circunstancias inexplicables o azarosas.

Este taxon se contempla como *Vulnerable* o *En peligro* en varias listas rojas de países de Europa, desde Suecia y Noruega, a Bélgica y Francia; siendo escasa en Gran Bretaña –con excepción de Escocia–. En España figura en las listas de plantas amenazadas desde 1984 (BARRENO & al., 1985; DEVESA & ORTEGA, 2004). Con la catalogación de *En peligro* (EN) se contempla en sucesivas ediciones de la *Lista Roja de la Flora Vascular española* (VV.AA., 2000a: 21; BAÑARES & al., 2004: 674; MORENO, 2008: 48; VV.AA. 2010: 15). Se cita, así mismo, en FELICÍSIMO (2011: 316), bajo un prisma de vulnerabilidad y adaptación a cambios climáticos futuros. A nivel de Comunidades Autónomas está recogida en el anexo 1: *En peligro de extinción* en el *Catálogo Galego de Especies Amenazadas* (AA.AA., 2007a); y en el anexo, II, de Especies Amenazadas con categoría de *En peligro de extinción* en *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria* (AA.AA. 2008; SILVA-PANDO & al., 2008: 43). Para esta

misma C.A. existe una documentación adicional en *Diagnóstico Integral Agenda 21 Local, municipio de Campoo de Yuso* (AA.AA. 2015) y FERNÁNDEZ PRIETO & al. (2003). Lo razonable sería que, tras estos hallazgos en Burgos –únicos por ahora en Castilla y León–, pasara a figurar en el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León* en la categoría que le corresponda.

Los datos que aporta la abundante bibliografía consultada son, además de numerosos, coincidentes al analizar tanto la problemática conservacionista frente a los peligros y circunstancias que afectan a esta especie como a su evolución hasta el presente. En algunos países –Gran Bretaña, por ej.– el número de observaciones y geolocalizaciones ha llegado a ser abrumador y se cuenta por centenares; sirviendo esto de elemento de la paradoja que se enfrenta a la desaparición que se reporta en otros territorios donde citas antiguas no han podido ser confirmadas recientemente, por lo que se da allí a la especie por desaparecida. Algo de eso parece que comienza a suceder en la Península Ibérica. En general se trata de un taxon al que le afectan directamente de forma drástica los procesos de reducción, degradación/simplificación y hasta de desaparición total de medios turbosos e higroturbosos –se cita de forma reiterada a la minería, es decir a la extracción de turba por medios industriales, como uno de los agentes principales de esos procesos destructivos–. Algunos documentos sobre etnobotánica dan cuenta del uso ancestral de la turba como combustible y describen los procesos de extracción basados en la desecación parcial de los edificios turbosos. En general se considera que ha sido el drenaje abusivo el que ha destruido y hecho desaparecer "para siempre" la mayor parte de las superficies que antaño fueron enormes y complejas formaciones turbosas. Según la bibliografía consultada el declive de esta especie en Europa va de lento y progresivo en casi todo el territorio a total en algunas zonas concretas (DUPONT, 2015: 60). La explicación más aceptada es que se trata de un taxon que exige condiciones edáficas muy precisas para hacer valer su escasa capacidad competitiva cuando la vegetación herbácea o arbustiva tiende a adensarse, bien por encharcamiento excesivo o, más frecuentemente, por desecamiento prolongado de la capa superficial del suelo –baja competitividad edáfica pero también muy dependiente de la luz disponible–. El grado de humedad del suelo, más importante que el de encharcamientos circunstancial o temporal, viene dado por un nivel de base cercano que controle el drenaje y que permita una capa freática permanentemente muy próxima a la superficie del terreno. Además, la persistencia, por un largo periodo de tiempo, en un medio cambiante y complejo como es de las turberas y medios afines depende de la cadencia "lenta" de las perturbaciones del suelo, que favorezcan sucesivas apariciones de espacios desnudos o con escasa vegetación donde reiniciar sus colonias. El pisoteo de la pezuña y la presión de los animales herbívoros puede serle favorable bajo ciertas circunstancias, en tanto que no es pasto que apetezca por arrancarse de raíz con suma facilidad. Esa misma *baja competitividad* se acusa en especies que como *Lycopodiella inundata*, *Pilularia globulifera* o *Drosera intermedia* en medios turbosos vienen a reaccionar de semejante manera y pueden ser calificados también de *axiofitos*. Esta caracterización de la autoecología de *Aristavena setacea* que se describe con exactitud y profusión en la bibliografía continental ha podido ser confirmada en nuestras propias apreciaciones sobre el terreno en las numerosas colonias burgalesas y cántabras en el entorno del embalse del Ebro. Ahí se

evidencia que el origen de la actual numerosa presencia de la especie en el territorio es debido a la existencia pretérita, anterior a la creación del embalse hacia mediados del siglo pasado, de grandes extensiones casi planas de turberas en la zona de La Virga y en las cabeceras del amplio territorio de Valdebezana, donde se daba la confluencia de una alta pluviometría directa –a la que se añadían frecuentes días neblinosos–, un sustrato dominante silíceo y una población con cultura ganadera, hasta no hace mucho relativamente respetuosa con el medio natural, que pese al uso, como se ha dicho más arriba de la turba como combustible, nunca llegó a alterar seriamente el funcionamiento hidrológico del territorio. La construcción del embalse del Ebro que anegó la totalidad de los terrenos de La Virga –y con ello una gran parte de las turberas– favoreció curiosamente la aparición de grandes extensiones de *tierra firme* en las orillas del embalse en las que, cuando la pendiente es mínima se dan bandas de vegetación mediatizadas por el lento descenso del nivel del embalse –cota de coronación del embalse 840 m; cota máximo nivel normal: 839 m y cota del aliviadero 837,49 m–. El nivel de embalse suele permanecer por largos periodos, salvo circunstancias de fuertes sequías, por encima de 835 m. Es en esa banda altimétrica donde se dan poblaciones de numerosos individuos de *Aristavena setacea*. Además, de la existencia de algunas zonas en contrapendiente en perfiles de suelo tan tendidos se deriva que a poca distancia de las orillas del embalse se hayan mantenido enclaves turbosos de una relativa madurez y complejidad (con *Lycopodiella inundata, Pilularia globulifera, Drosera intermedia*, etc.), donde aparecen también grupos dispersos pero llamativos de *Aristavena*. A ello hay que añadir una oportuna e inesperada casualidad: antiguas, y abandonadas hace ya tiempo, canteras para la obtención de arenas cuaternarias, excavadas hasta un nivel inferior al del embalse pero muy cerca de sus orillas actuales, han provocado diversos niveles de base colgados que favorecieron la existencia de suelos suficientemente húmedos como para sostener colonias de la especie –que en algún caso llaman la atención por estar formadas por bastantes centenares de individuos–.

En contra de lo que pudiera suponerse –por su condición de taxon que ha pasado desapercibido en muchas ocasiones– o incluso de lo que se llega a afirmar en publicaciones, *A. setacea* es un taxon inconfundible y relativamente fácil de detectar en el campo –también a cierta distancia–. Basta con tener presente las múltiples descripciones que apuntan a los caracteres identitarios: panochas basales de hojas setáceas muy finas, que se deshacen fácilmente en pequeños pincelillos (PAUNERO, 1954), más glaucas cuanto más húmedas, que como en los tallos portan lígulas largas y muy agudas; panícula casi siempre visible a larga distancia por su amplio, aunque tenue, desarrollo y con ramas desnudas en la parte basal, algo inclinadas a veces (lo de que se *contrae tras la antesis* no suele ser muy determinante o incluso puede llegar a confundir con especies de *Agrostis*); espiguillas bifloras (que se detectan con una simple observación por la existencia de las dos aristas que sobresalen de las glumas), con el artejo de la segunda flor largo y un tercero muy visible por encima de la flor superior. Y sobre todo por la forma del ápice del lema que tiene dientes desiguales, los dos externos claramente más largos y aguzados que los de en medio (buenos dibujos en REICHENBACH, 1834: lám. 45; HUSNOT, 1897: 34 y lám. 12; COSTE, 1937(2): 587; PAUNERO, 1954: 207).

Astragalus glaux L.

BURGOS: 30TVM122216, Villaescusa de Roa, cabecera del barranco Fuenteoco, camino a Fuente Blanca, 895 m, zonas margi-

nales de ecotonía entre el camino, las fincas labradas y los restos de carrascal, 16-V-2014, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 290/14 y 293/14). 30TVM148596, Peral de Arlanza, finca de Pinilla de Arlanza, sobre el valle de Aguanales, 817 m, ladera de solana sobre el valle del Arlanza, sabinar degradado, rellanos cerca de madrigueras de conejos, carbonatos, 6-V-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 281/08). 30TVM1557, Santa María del Campo, algo al W de Escuderos, 709-830 m, ladera de solana bajo pequeños escarpes calizos, 9-VI-2007, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 470/07). 30TVM1559, ibíd., ladera de solana bajo escarpes frente al río Arlanza sobre la carretera N-612, pk73, 780-810 m, pasto-matorral muy degradado, con sabinas dispersas, carbonatos, 5-V-2007, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 243/07). 30TVM 1757, Torrepadre, finca Retortillo, ladera W-SW cerca del molino de Hontoria, 820-850 m, suelos calcáreos muy degradados en el sabinar disperso, 6-V-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 297/08). 30TVM44018 02774, Milagros, valle del río Riaza en dirección al límite provincial con Soria, 855 m, pastos en el borde de la carretera sobre el río, 3-V-2014, *J.A. Alejandre, J.A. Arizaleta, M.J. Escalante & G. Mateo* (ALEJ 162/14).

Estos testimonios certifican que la presencia de este taxon en la mitad sur de la provincia no es ni mucho menos tan escasa, localizada ni con tan particulares condiciones ambientales, como parecía derivarse de nuestro comentario en el *Atlas provincial* del año 2006.

Baldellia repens (Lam.) Lawalrée subsp. **cavanillesii** (J.A. Molina A. Galán, J.M. Pizarro & Sardinero) Talavera

BURGOS: 30TVM940508 (ED50), Palacios de la Sierra, 1190 m, limos encharcados, 29-VII-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Marín 4767).

Segunda cita provincial, muy alejada de las conocidas del embalse de Ebro (cf. TALAVERA & al., 2008: 314, ALEJANDRE & al., 2012b: 24). El género *Baldellia* y sus cercanos *Alisma* y *Damasonium*, a pesar de las pocas dificultades que oponen sus especies a una cuidadosa exploración, permanecen todavía como grandes desconocidos en el contexto de la flora regional.

Carex viridula Michx.

BURGOS: 30TVN225617, Valle de Valdebezana, Arija, Barrio de La Virga, 837 m, taludes de las orillas de charcas artificiales en las excavaciones abandonadas de extracción de áridos en el extremo de la península de suelo arenoso junto a las ruinas del puente Noguerol que cruzaba el Embalse del Ebro, 837 m, 10-X-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 886/15). 30T VN2460, ibíd., cerca de las orillas del embalse del Ebro, al E de Arija, 838 m, pastos con humedad edáfica en el límite superior de la cota de máximo embalse normal, sustrato arenoso silíceo, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 820/15). 30TVN269596, ibíd., orillas del embalse del Ebro frente a Herbosa, 838 m, pastos en el nivel de máximo embalse normal, sustrato silíceo, 24-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 843/15). 30TVN274592, ibíd., orillas del embalse del Ebro entre Arija y Cabañas de Virtus, 838 m, en la franja de la orilla próxima a la cota de embalse máximo normal, suelos de turba instalados sobre areniscas y depósitos cuaternarios de arenas, 2-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 786/15). 30TVN292605, ibíd., cerca de la estación de Cabañas de Virtus, en las orillas del Embalse del Ebro, 838 m, talud sobre el límite de máximo embalse normal, encharcamientos, pastos con escasa cobertura, sustrato silíceo, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 829/15). 30TVN297623, ibíd., ibíd., pastos higroturbosos bordeando turberas encharcadas, sustrato silíceo, 838 m, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 834/15). 30TVN 290641, ibíd., cerca de la orilla del embalse del Ebro entre el Balneario de Corconte y La Paloma, 839 m, pequeñas zonas turbosas residuales entre los pastos ganaderos, sustrato silíceo, 24-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 852/ 15). 30TVN301627, ibíd., Cabañas de Virtus, cerca de las orillas del embalse del Ebro, 837 m, zonas deprimidas, con vegetación residual higroturbosa, entre pastos, charcas de origen artificial y pequeñas turberas residuales, sustrato silíceo, 30-VIII-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 779/15).

CANTABRIA: 30TVN141611, Campoo de Yuso, Orzales, orillas del Embalse del Ebro al E de la población en la zona de Calguera, 838 m, pastos en la franja próxima a la de embalse máximo normal, sustrato silíceo, 2-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 797/15 y 798/15). Ibíd., 6-IX-2015, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (ALEJ 83/15).

En ALEJANDRE & al. (2015: 114) se retomaba una vez más el tratamiento corológico de esta especie en el territorio provincial, –añadiendo un comentario con motivo de su, al menos para nosotros, sorprendente hallazgo, prácticamente es exclusiva, en orillas de embalses y charcas artificiales–, sopesando la utilidad de tener en cuenta durante la exploración de campo este particular morfótipo. Con una caracterización morfológica que, a nuestro juicio, parece repetirse en abundancia en el entorno del Embalse del Ebro (Bu, S). Lo destacable de *Carex viridula* Michx. *sensu Flora iberica* es que, tratándose de un taxon más bien escaso y disperso en la Península Ibérica (cf. LUCEÑO & al, 2007), que acusa, por otra parte, una sospechosa tendencia a ocupar una disparidad de ambientes que van de aquellos caracterizados por un alto contenido en sales a los higroturbosos (propios, más bien, de su congénere *C. demissa*), en las orillas de embalses (es decir, en ambientes secundarios y relativamente recientes en el territorio) la especie llega a ser si no dominante si al menos numerosísima en estos lugares. A pesar de verse frecuentemente obligada a un periodo fenológico relativamente reducido al albur de las modificaciones de nivel de las aguas embalsadas, es capaz de producir, sin embargo, todos los años una gran cantidad de diáspora sea cual sea el tamaño que alcancen sus individuos, no verse afectada por plagas y mantener y ampliar sus poblaciones. Actitudes que parecen más bien las propias de un taxon "joven" y muy agresivo; tan recién llegado como capacitado y dispuesto a la rápida colonización del particular entorno de las orillas de esos embalses. Resulta bastante llamativo ese hecho aparentemente contradictorio: un taxon casi ausente en el medio "natural" del territorio se impone al muy próximo *C. demissa* –relativamente disperso y estabilizado en ese mismo territorio–, con el que compite, o parece competir, en algunas zonas de cota algo superior de las mismas orillas de esos embalses. Además de los lugares señalados en el listado, que recogen testimonios de pliegos de herbario, la hemos anotado en numerosas zonas, a lo largo de la orillas del embalse de la mitad oriental, es decir en la parte que mayoritariamente dominan los sustratos silíceos. *C. viridula* se cita en DURÁN (214: 269), junto a unos pocos lugares cántabros cercanos a la costa, en el «NE del Campoo», participando con su recogida de datos, como otros muchos lo estamos, en una dubitativa precisión taxonómica que no termina de aclararse (cf. SCHMID, 1983, WIĘCLAW & PODLASIŃSKI, 2013, por ej.).

Chenopodium hybridum L., Sp. Pl.: 219 (1753)

***PALENCIA**: 30TVM171535, Cobos de Cerrato, 825 m, suelos removidos y nitrificados, 7-IX-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4200, Herb. Marín 4761).

Mínima población con tres individuos. Aunque palentina, se encuentra a menos de 1,5 km de la muga de Burgos. A pesar de una intensa búsqueda en este territorio no se han encontrado más ejemplares. *Chenopodium* es un género complicado, para quien estudia toda una flora regional, ya que no se alcanzan fácilmente precisas y fiables determinaciones apoyadas demasiadas veces en recolecciones a destiempo o en exceso precipitadas. Todavía es prematuro pretender reflejar una razonablemente buena representación corológica de todo el género. Es esta situación la que reflejan la hechos conocidos: *Ch. hybridum* es considerado en *Flora iberica* como es-

pecie «dispersa por la mitad norte de la Península», presente en Burgos como única provincia castellano-leonesa. En el *Atlas de Burgos* del año 2006 se recoge el taxon sin citas, añadiéndose un comentario generalista que viene a expresar ese carácter común a varias de las especies del género que presentan una distribución muy desdibujada y una dinámica muy fluctuante, en función del elevado grado de alteración antrópica de los enclaves donde habitan y de los regímenes de inundación de cada temporada, colonizando amplias extensiones favorables en poco tiempo y desapareciendo como llegaron en otros pocos años. A día de hoy seguimos sin conocer una cita concreta para la provincia de Burgos. La que indican AEDO & al. (2000: 12), en Valderredible y la nuestra de ahora, ambas en las proximidades de los límites territoriales burgaleses, una en Cantabria y la otra en Palencia, son lo más aproximado que conocemos a la realidad burgalesa que se deduce de lo afirmado en *Flora iberica*. Añadamos que más de una vez, alguno de nosotros ha creído ver en Tierra de Campos (siempre asociados a lagunas y charcas nitrificadas) ejemplares que por las claves parecía posible llevarlos a esta especie. LLAMAS & al. (2007: 64), recogen esta especie en el *Listado de Flora Cantábrica de Interés*, donde figura como muy rara (1-3 poblac. en Castilla y León). Por otra parte, no deja de ser curioso para quienes dudan sobre la presencia actual o no de un determinado taxon en un territorio, como es el caso, escuchar el eco de realidades de tiempos pasados, como el Neolítico, transmitido por quienes estudian testimonios como los que aportan las excavaciones en cueva –El Mirador en la sierra de Atapuerca– donde según LÓPEZ-DÓRIGA & al., (2011: 297), se documenta la existencia de restos de semillas de *Chenopodium hybridum*.

Drosera intermedia Hayne

BURGOS: 30TVN1721, Humada, Fuencaliente de Puerta, 1020 m, pequeñas turberas en depresiones del brezal, 9-VIII-1987, *J.A. Alejande & M.L. Gil Zúñiga* (ALEJ 416/87).

En este caso no se trata de señalar una novedad o avance notorio de distribución del taxon en la provincia; sino de hacer notar la presencia pretérita en un lugar en el que hoy probablemente ya no exista o esté a punto de desaparecer. Y significar este apunte para un sistema de turberas comarcales, que por su complejidad y extensión merece que se tenga en cuenta que ahí, como en todos los lugares "sensibles", la máxima que debe imperar en la práctica de la conservación del espacio natural es: cuando no se conocen con exactitud las consecuencias de una actuación externa, lo mejor es "dejarlo estar". La única forma de controlar la deriva de un sistema complejo, como es una turbera de cierta extensión, es conocer anticipadamente y a fondo su funcionamiento hídrico, relacionarlo con la distribución espacial actual, de la forma más precisa posible, de los diversos componentes de la flora; principalmente de aquellos táxones que por lo que se sabe reflejan condiciones muy precisas y particulares: las edáficas, el nivel freático variable a lo largo de las estaciones del año, la capacidad de competitividad de los elementos que concurren en cada tesela, etc. *Drosera intermedia*, al igual que la que más arriba se comenta de este mismo lugar, *Aristavena setacea,* es un ejemplo de hacia dónde hay que dirigir preferentemente la atención previa a cualquier decisión intervencionista. Por decirlo de la forma más simple: no siempre tratar de regular el encharcamiento o elevar artificial y bruscamente el nivel de base y pretender evitar los eventos casuales es lo que conviene cuando de lo que se trata es de proteger o, en su caso, recuperar la complejidad de una turbera. Taxon incluido en la categoría "De atención preferente"

en el catálogo de flora protegida de Castilla y León.

Ecballium elaterium (L.) A. Richard

BURGOS: 30TVM190650, Santa María del Campo, salida del casco urbano hacia Villaverde-Mogina, 820 m, cunetas y terrenos alterados, 28-VI-2014 *J.M. García-López* (ALEJ 1164714). 30TVM194647, Ibíd., solares y perdidos del casco urbano, 23-IX-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4210, Herb. Marín 4770). 30TVM556737, Revilla del Campo, solar con suelo nitrificado, 3-VIII-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4200, Herb. Marín 4761).

Esta curiosa cucurbitácea, capaz de producir más de una sorpresa, pudiera estar presente, aún, en más localidades que las por ahora escasas conocidas de la provincia –apenas hay testimonios de un par de referencias anteriores–; pero no hay duda de que sus poblaciones tienden a enrarecerse y descastarse progresivamente debido a los múltiples cambios que afectan a la estructura de las poblaciones rurales que tienden a asemejar su arquitectura, el manejo de su medio natural y sus costumbres a las que ya imperan en las ciudades y villas populosas. Según el testimonio que nos prestan algunos de los habitantes más ancianos de Revilla del Campo, su presencia allí es conocida desde muy antiguo.

Ephedra nebrodensis Tineo ex Guss.

BURGOS: 30TVN3937, «entre Quintanilla de Escalada y Pesquera de Ebro, laderas soleadas en las hoces del Ebro, escasa, 28-IV-1985, *Galán Cela* 998 & *A. Martín*» (MA 639823).

Puesto que se trata de una especie de interés corológico regional y tan escasa como localizada en muy reductas poblaciones, conviene recoger los datos, que se reflejan en la etiqueta del pliego de MA, de la localidad que con menor precisión y sin citar la recolección dimos en el *Atlas* del año 2006 (cf. GALÁN CELA 1990: 18). Ya que no hemos tenido la ocasión en estos 30 últimos años de volver a visitar el lugar, no estaría de más que en un futuro próximo se tratase de valorar la situación actual de lo que parece una pequeña colonia que representa uno de los extremos, sino el distal, de la dispersión de esta especie en el alto valle del Ebro.

Gagea pratensis (Pers.) Dumort.

BURGOS: 30TVM59, «Quintanapalla, mayo, 1903, *J. López de Zuazo*».

Recogemos esta cita tras estudiar el contenido de un pliego de herbario conservado en el Instituto Cardenal López de Mendoza de Burgos. Se trata de una curiosidad histórico-botánica, que representa el embrión de la primera cita de la especie para la provincia (cf. FONT QUER 1924: 46). Nunca serán inoportunas las ocasiones que se nos presentan para reivindicar la utilidad y la dignidad de cuantos herbarios antiguos participen de la pequeña historia local de las comunidades que, como la burgalesa, parecería quedan al margen de las grandes gestas de la botánica. Merece la pena, por eso, dar noticia de esta recolección de 1903 de una planta tan escasamente aparente, pero a su vez de cierta importancia y rareza regional. *López de Zuazo* es el «catedrático de Historia Natural del Instituto de Burgos» al que se refiere Font Quer (cf. FONT QUER, op. cit.). En este trabajo *G. pratensis* viene citada bajo *G. gussonei* Terr. , consecuencia de las determinaciones que el propio Terracciano hizo de los materiales burgaleses.

Hordeum murinum (agr.)

LEÓN & al. (2014), en el reciente tratamiento que para el futuro volumen de *Flora iberica* publican del *Hordeum murinum* L., incluyen referencias para Burgos de los tres táxones que reconocen en el agregado: *H. glaucum* Steudel, *H. murinum* L. subsp. *murinum* y H. *murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang.

Del primero de ellos, taxon de nivel diploide, citan dos recolecciones, una de ellas «Santa Inés, *Segura Zubizarreta,* (MA363 549)», con toda probabilidad corresponderá en realidad a la provincia de Soria. La otra recolección «Covarrubias, *P. Galán & al*., (MA 750186)», puede ser considerada como novedad provincial, aunque no deje de transmitir cierta extrañeza por su ubicación en un territorio a priori ajeno a la caracterización geológica que viene a reconocerse en las zonas de las provincias limítrofes en las que en ese mismo trabajo se cita el referido taxon: charcas endorreicas, saladares, yesos, etc.

Hypericum tomentosum L.

BURGOS: 30TWM12, «Villaescusa de Roa, VII-1982, *Fernández Alonso*, 394JF» (MA 320479). 30TWM1121, «Villaescusa de Roa, monte de Villaescusa, frente a la Enebra», 11-VI-1982, *Fernández Alonso* (MA320230).

En ALEJANDRE & al. (2006a: 350) se anotaba esta referencia provincial entre las "Sin localizar". Los pliegos de MA y la expresión que se recoge en FERNÁNDEZ ALONSO (1985: 108) «prado en un claro en la zona central de "El Monte"» aseguran una localización geográfica que merece la pena retener. Esta especie, tal como se aconseja en ALEJANDRE & al. (2014a: 65), conviene rastrearla tanto cuanto sea posible y tenerla muy en cuenta puesto que es un indicador válido del estado de "salud" ambiental del territorio al estar directamente relacionada con la supervivencia de aquella extensa red de nacederos, fuentes, flujos de ladera y pequeños regatos que diversificaron antaño el paisaje y que hoy día, todos ellos, se ven abocados a la desaparición en aras de una reorganización del medio natural que procura la productividad por un lado y la domesticación de los elementos que lo "perturban" por otro.

Juniperus thurifera L.

BURGOS: 30TVM183851, Iglesias, Fuente Albilla. 880 m, sustrato carbonatado, un único ejemplar al pie de una loma margosa, en el borde de un cultivo 10-IX-2015, *J.M. García-López & M. Saiz Toledo* (obs.). 30TVM568 777, Ibeas de Juarros, entre Cueva de Juarros y Santa María de Bugedo, La Zarza, 980 m, escasos ejemplares en ambiente de quejigar, sustrato calizo, 22-XI-2015, *J.M. García-López* (obs.). 30TVM559809, Ibid., Cueva de Juarros, cerro calizo sobre el pueblo, 980 m, un único ejemplar, 22-XI-2015, *J.M. García-López* (obs.).

Localidad que completa y extiende hacia el noroeste el área de distribución conocida de esta especie en la provincia (cf. ALEJANDRE & al. 2006b: 179), que parece tender a ocupar terrenos cada vez más norteños. Se aprovecha para completar el área de distribución conocida de este taxon en la provincia con las citas de Ibeas de Juarros situadas en dos cuadrículas UTM 10×10 no contempladas en el *Atlas*.

Malva nicaensis All.

BURGOS: 30TVM180100 (ED50), San Martín de Rubiales, márgenes de pista agrícola, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Marín 4771).

Segunda cita provincial, tras la del *Atlas de Burgos* 2006, que es la misma que figura como única provincial en ANTHOS. Ante lo que parece debe tomarse como una exagerada disparidad de ambientes reflejada entre ambas citas y el hecho de que se trata de una planta de vocación nitrófilo-ruderal y no termófila en exceso, lo razonable es pensar que la razón de su aparente rareza provincial descansa, como en otros casos semejantes, en el paupérrimo interés demostrado hasta ahora por conocer su auténtica realidad regional.

Malva parviflora L., Demonstr. Pl: 18 (1753)

***BURGOS:** 30TVM327056, Adrada de Haza, entre El Torreón y Peña Negra, zona

alta de ladera junto a crestón rocoso, 884 m, suelos nitrificados en la base de extraplomos y grandes covachones, carbonato, 17-VI-2014, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 581/14).

Especie novedosa para Burgos, que parece alcanzar el sur de la provincia probablemente sin excesiva rareza ni dificultad. Que no haya sido reconocida hasta el presente indica más que nada, como en el caso anterior, la poca atención que hasta el presente se le ha dedicado al género por estos lares; y menos todavía a este taxon tan poco llamativo debido al reducido tamaño de sus modestísimas flores.

Ophrys apifera Huds. var. **trollii** (Hegetschw.) Rchb. f., Icon. Fl. Germ. Helv. 13-14: 97 (1851)

***BURGOS:** 30TWN0017, Miranda de Ebro, Enclave de Sajuela, 575 m, en retazos de carrascal aislados, rodeados de cultivos, en un claro entre coscojas, 20-V-2015, *J. Benito Ayuso* (obs. y fotografías).

Esta variedad no es más que una anécdota, sin apenas relevancia, pero darla a conocer puede ayudar a delimitar táxones cercanos o al menos despejar dudas sobre la identidad de esta forma atípica de *O. apifera*. Fue inicialmente descrita como especie, *O. trollii* Hegetschw. (HEGETSCHWEILER, 1840) y *O. asilifera* Vayr. (VAYREDA, 1880) y ulteriormente se ha subordinado, equivocadamente, a *O. scolopax*. Por ejemplo, WILLKOMM (1893) la consideraba una monstruosidad de ésta y la *O. asilifera* de Vayreda se contempla como sinónimo de *O. scolopax* en algunas obras monográficas como la revisión del género debida a BAUMANN & KÜNKELE (1986), el listado de orquídeas ibéricas de GALÁN & GAMARRA (2003) o la *Flora iberica* (ALDASORO & SÁEZ, 2005).

ARNOLD (2008), en un artículo muy cuidado, analiza el devenir de *Ophrys asilifera* a lo largo de la historia y despeja cualquier posible duda sobre su identidad y a qué especie ha de subordinarse. En esta publicación se muestra un pliego depositado en BC (herbario Vayreda), correspondiente a R. Bolòs (*ut O. asilifera*) y una copia de la lámina original del primero, publicada por VAYREDA (1880: lámina II). Ambas imágenes son muy claras y evidencian que se trata de una forma atípica de *O. apifera,* concretamente la variedad aquí señalada, con el ginostemo muy elongado, característico de la especie y el apéndice basal del labelo agudo, dispuesto verticalmente o hacia atrás. Probablemente las interpretaciones erróneas de este taxon se deban a que, en esta forma aberrante, el labelo se alarga adquiriendo una silueta estilizada más cercana a la habitual de *O. scolopax* que a la de *O. apifera.*

Otra cuestión es la categoría infraespecífica más adecuada para este taxon, aunque, en todo caso, se trata de un asunto menor. La mayoría de las obras especializadas de referencia más recientes la consideran variedad (por ejemplo DELFORGE, 2005; KREUTZ, 2004) y es la que utilizamos nosotros porque es generalmente aceptada. En unas pocas publicaciones aparece como subespecie (SANZ & NUET, 1995; BOLÒS & VIGO, 2001; NUET, 2011) y en otras se contempla como *lusus* (monstruosidad) sin adjudicarle categoría taxonómica (BOURNERIAS & PRAT, 2005). Quizá lo más acertado fuera utilizar la categoría *forma*, poco utilizada en la bibliografía, pero probablemente más adecuada para nombrar a estos individuos aislados, que aparecen aquí y allá y son fruto de una anomalía genética casual.

Se han descrito numerosas variedades de *Ophrys apifera*, cuya génesis se atribuye al elevado grado de autogamia de esta planta. De la Península Ibérica se han citado, además de la variedad típica, *O. apifera* var. *bicolor* (O. Nägeli) E. Nelson (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2000), *O. apifera* var. *fulvofusca* M.P. Grasso & Scrugli (PÉREZ-CHISCANO &

al., 1990 *ut O. apifera* var. *almaracensis* Pérez Chiscano, Durán Oliva & Gil Llano) y *O. apifera* var. *trollii* (BOLÒS, 1991; BOU, 1984; SANZ & NUET, 1995). La variedad *bicolor* se caracteriza porque el labelo se distribuye en dos mitades, según un eje transversal, en función del color: una inferior marrón oscura y otra superior blanquecina o lechosa. La segunda (var. *fulvofusca*), tiene el labelo de color marrón ferrugíneo en su totalidad y la última (var. *trollii*) presenta un diseño abigarrado, en el que dominan los tonos claros con un labelo cuya silueta recuerda un triángulo invertido, mucho más estrecho que en las formas típicas, a la vez que unos lóbulos laterales poco prominentes.

Se incluyen imágenes de las variedades halladas en la Península para ilustrar estas diferencias y evitar posibles confusiones con otros táxones (fig. 2).

Orobanche grenieri F.W. Schultz in Flora 28(47): 739-740 (1845)

***BURGOS:** 30TVN4139, Valle de Sedano, al N de Pesquera de Ebro sobre la carretera a Cubillo de Butrón, 660 m, en rellano pedregoso calizo soleado -muy pocos tallitos, muy secos, en un concreto punto; cerca había un ejemplar, asimismo muy agostado, de lo que semejaba *Lactuca* sp.-, 6-IX-2014, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (ALEJ 1119/14). Ibíd., parásita de *Lactuca* sp., en talud pedregoso y terroso calizo soleado, 14-VI-2015, *G. Moreno Moral* (MM0054/2015, herb. SÁNCHEZ PEDRAJA s/n. & ALEJ 839/15).

Segunda localidad ibérica hallada hasta ahora (cf. CARLÓN & al., 2005: 29). Frente al escaso y envejecido material avistado, muy adelantada la temporada 2014, se impuso una ilusionante espera para confirmar en 2015 la que había sido, el año anterior, sorprendente identificación sobre el terreno. En esta ocasión pudieron verse una veintena de ejemplares también pasados, pero muy recientemente y por ello fácilmente determinables, que convivían con otros de *Phelipanche cernua*, idéntica situación a la observada en la primera colonia, descubierta cerca de las Heras de la Peña (Palencia).

Orobanche serbica Beck & Petrovic in Petrovic, Additam. Fl. Agr. Nyss. 146 (1885)

***BURGOS:** 30TVN4557, Merindad de Valdeporres, pr. Brizuela, 645 m, junto a *Artemisia alba*, en repisas pedregosas sobre calizas escalonadas, soleadas –más de 20 ejemplares, muy pasados–, 30-VIII-2014, *J.A. Alejandre & G. Moreno Moral* (ALEJ 1099/14). Ibíd., 14-VI-2015, *G. Moreno Moral* (fot.) –se vieron 2 tallitos en flor, de escasa talla, muy afectado uno de ellos por las altas temperaturas y la sequía imperante esta primavera; otros 4 empezando a brotar del suelo pero dos en muy mal estado, abortado prácticamente su crecimiento.

Análoga circunstancia a la que se daba en el caso de la especie precedente: segunda localidad ibérica (cf. CARLÓN & al., 2008: 115-116, 127; 2002: 21, 25-26 [sub *O.* cf. *artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin]; 2005: 44-46 [sub *O. ozanonis* F.W. Schultz ex Beck]), pero en esta ocasión nos permitimos introducir algunas apreciaciones encaminadas a ofrecer una primera impresión, orientativa, acerca de la conservación de *O. serbica*. Su hospedante, *Artemisia alba*, forma colonias por lo común bien perceptibles lo que anima a una exploración más o menos sistemática; de hecho, habiéndola iniciado hace tiempo, hemos rebuscado en un buen número de poblaciones de la compuesta existentes en las provincias de Cantabria, Burgos y Álava y comenzado, durante la campaña 2015, las prospecciones en la de Lérida (en el Alt Urgell y el Pallars Sobirá). Hasta el momento esta especie –bien caracterizada, escasamente variable y apenas citada (cf. CARLÓN & al., 2005)– se resiste a aparecer en más lugares. En el conjunto de las dos estaciones ibéricas el número de efectivos apenas sobrepasará, por término medio, la cincuentena. Excepcio-

nalmente, como se observó el 16-VI-2007, puede producirse una "explosión demográfica"; en aquel año contabilizamos alrededor de un centenar de ejemplares en la colonia de Villaescusa de Ebro –sorprendentemente, a muchos kilómetros de aquí, en La Grave (Hautes-Alpes, Francia), nuestros colegas franceses nos dieron noticia de una floración también excepcional (cf. CARLÓN & al., 2005)–. Un rastreo bibliográfico tras posibles citas camufladas bajo otros binómenes tampoco ha dado casi ninguna pista. La presunción de estar ante una muy rara orobanque no se diría desacertada: por ahora lo tenemos como uno de los 3 táxones más escasos de los aproximadamente 60 que reúne, entre la Península y las Baleares, en la actualidad la familia de las Orobancáceas entendida en su tradicional sentido, el adoptado no hace tantos años por *Flora iberica* (2001) –momento en el que, por cierto, se aceptaba la existencia de tan solo 33 táxones en el solar ibérico– y, a renglón seguido, en la síntesis de PUJADAS (2002: 348-451), donde se elevaba a 43 el número de orobanques admitidas.

Osmunda regalis L.

BURGOS: 30TWN38452499 y 38632506, Condado de Treviño, Obecuri, Izki, cabeceras de Arizulo en la umbría de Cerro Alto, 778 m y 772 m, trampales/esfagnales en zonas con abedular en ambiente de bosques de *Quercus pyrenaica*, sustrato silíceo, 23-X-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 891/15 y 893/15). 30TWN 38702522, Ibid., ibid., ibid., vaguada del arroyo Alamares, 751 m, trampal con abedules cerca del fondo de la vaguada, sustrato silíceo, 1-XI-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 899/59).

La localización de colonias –en dos de los casos reducidas a un solo individuo– de este singular helecho en el Condado de Treviño representa una extensión del área provincial hacia una tercera zona del territorio, que, por otra parte, ya se testimonia manifiestamente reiterada en la bibliografía desde URIBE-ECHEBARRÍA (2001: 97), en lo que se refiere a Álava. La supervivencia de pequeñas poblaciones dispersas de la *Osmunda* en una zona tan humanizada como el Condado de Treviño, indican sobre todo el relativo buen estado de la diversidad natural, en tanto que la explotación forestal hasta el momento no ha "necesitado" homogeneizar (es decir, hacer desaparecer del todo) lo que, en mala práctica, se supone "sobra": trampales, encharcamientos, zonas higroturbosas, etc.

Phagnalon sordidum (L.) Rchb.

BURGOS: 30TVN712688, Valle de Mena, Cadagua, falda de los Montes de la Peña, al W del apeadero de Cadagua cerca de la vía de FEVE, 570 m, al pie de un gran escarpe vertical con extraplomo a modo de covachón, ambiente de carrascal degradado, carbonatos, 27-XII-2003, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 2287/03).

Aunque corológicamente esta cita no aporte nada de particular, la traemos ahora, pues era a ella a quien se aludía en el comentario del *Atlas;* si bien, por olvido, no se llegó a reflejar en el consiguiente mapa. Es sabido que el taxon alcanza, sin problemas, la línea de costa cantábrica (cf. ANTHOS, 2015).

Pimpinella villosa Schousb**.**

BURGOS: 30TUM944958, Melgar de Fernamental, 800 m, suelos silíceos de textura arenosa en ubicaciones secas y soleadas, 21-VI-2014, *J.M. García López* (ALEJ 1147/14). 30TUM942 957 (ED50), Ibid., cerca de El Juncal, 795 m, orillas de charca, 8-VII-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4164, Herb. Marín 4763).

PALENCIA: 30TUN943166, Herrera de Pisuerga, páramo de Maripolillas, muy cercas del límite con Burgos, 900 m, zonas marginales entre camino de monte, fincas y pinar repoblado, sustrato silíceo, 28-VIII-2014, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1090).

Nuevas y próximas entre sí localizaciones burgalesas de esta umbelífera, cada vez mejor precisada en su corología regional, aunque todavía escasamente citada en nuestra provincia. La cercana

al "Juncal" es una población muy nutrida, con cientos de ejemplares. La cita palentina se da por su proximidad inmediata al límite provincial con Burgos.

Pisum sativum subsp. **elatius** (M. Bieb.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 6(2): 1064 (1910)

***BURGOS:** 30TVN576249, Poza de la Sal, barranco de las Salinas, 985 m, rellanos de roquedos de ofitas, 8-IV-2004, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 215/04).

El taxon es de dificultosa comprensión en los niveles subespecíficos –así se explica en *Flora iberica* (cf. ROMERO ZARCO 1999: 482-486)–; lo que acarrea, entre otras consecuencias, dudas sobre la valoración acertada sobre el más o menos certero origen silvestre de una determinada población. Los materiales recolectados por nosotros, pobres y en exceso tempranos, únicamente nos permiten establecer una señal de aviso que impulse la atención sobre un taxon hasta ahora poco atendido en la provincia.

Quercus robur L.

BURGOS: 30TVM629905, Barrios de Colina. San Juan de Ortega, Los Oteros, 1000 m, sustrato silíceo, varios ejemplares en bordes de fincas agrícolas, 21-VII-2015, *M. Saiz Toledo & J.M. García López &* (obs). 30TVM 460871. Burgos, Cartuja de Miraflores. 925 m, sustrato silíceo, bosquete de ejemplares añosos, 1-VII-2015, *J.M. García-López* (obs.).

La cercanía de estos ejemplares detectados en Barrios de Colina a la más extensa representación de este roble en el monte Las Mijaradas parece sugerir una mayor presencia pretérita de este taxon en la zona, probablemente ligado a áreas con niveles freáticos superficiales. Se han localizado además varios pies más jóvenes dentro de las masas forestales aledañas, probablemente procedentes de regeneración natural a partir de los ejemplares añosos remanentes. Respecto del bosquete existente en el recinto de la Cartuja de Miraflores y según información de los propios monjes, se trata en su mayor parte de ejemplares criados y plantados por los propios monjes a partir de semilla obtenida de los ejemplares, al parecer naturales, que fueron talados durante la Guerra de la Independencia para la fortificación del Castillo de Burgos. El carácter artificial de este bosquete se observa, a pesar de su edad cercana al siglo, en las alineaciones aún perceptibles del arbolado. Se trata asimismo de una ubicación con notable freatismo.

Rhamnus infectoria L., Mant. Pl.: 49 (1767)

A esta especie habría que llevar todo lo que en el *Atlas* del año 2006 se recogía –además del resto de citas bibliográfica– como presente desde el norte al límite sur provincial bajo la denominación de *Rhamnus saxatilis* Jacq., ya que este último taxon, según RIVAS MARTÍNEZ & PIZARRO (2015: 11-50), no se encuentra en esta provincia. Semejante nivel de correcciones y precisiones taxonómicas habrá que aplicar en el futuro a otras secciones y táxones del género, a tenor de lo que se mantiene en la citada síntesis.

Rhamnus lycioides L. subsp. **lycioides**

BURGOS: 30TVM15460895, San Martín de Rubiales, valle del río Duero, zona alta de la ladera SW de Carracuesta, 870 m, rellanos al pie del escarpe y escalones rocosos que coronan el cerro, carbonatos, 15-V-2014, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 222/14).

RIVAS MART. & PIZARRO (2015) en las *Observaciones* a *Rh. lycioides* abogan por utilizar la pelosidad de las hojas como carácter diferenciador entre esta especie y *Rh. oleoides*. En ese documento, al indicar el área peninsular del primero de ellos, afirman que falta en la submeseta N. Por nuestra parte, ya en el *Atlas de Burgos* del 2006: 531 indicabamos la presencia de *Rh. lycioides* en San Martín de Rubiales (Bu). El material del pliego que ahora anotamos cumple las

condiciones de pelosidad de las hojas que se le atribuyen como característica de la especie –pelosas en la cara externa y glandulosas en la interna–, por lo que se puede dar por presente en ese extremo burgalés tan próximo a la provincia de Valladolid. De la misma zona –paraje de "La Raya"– otro material recolectado con el número ALEJ 473/03, por sus hojas glabras en ambas caras, debiera llevarse según los autores citados a *Rhamnus oleoides* L. subsp. *assoana*. Ejemplo de convivencia entre estos dos táxones, que a primera vista y sobre el terreno se darían por simples variaciones de la misma entidad taxonómica.

Rhynchospora alba (L.) Vahl

BURGOS: 30TVN1721, Humada, Fuencaliente de Puerta, cerca de la Cañada del Arroyo, 1020 m, pequeñas zonas turbosas en depresiones del brezal, sustrato silíceo, con *Drosera intermedia*, 9-VIII-1987, *J.A. Alejandre & M.L. Gil Zúñiga* (ALEJ 413/87). 30TVN200 189, Villadiego, Villanueva de Puerta, vaguadas laterales del arroyo del Monte, en las amplias formaciones turbosas alteradas por el ganado y parcialmente desecadas, sustrato silíceo, 940 m, 15-V-2003, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 933/03). 30TVN277202, Basconcillos del Tozo, La Piedra, Los Barrancales, 950 m, turberas residuales en vaguada, junto a aguas nacientes en zona de brezales y pastizales higroturbosos, ambiente potencial de marojal, sustrato silíceo, con *D. intermedia*, 14-V-2002, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 876/03). 30TVN27912014, Ibid., ibid., residuos de turbera en uno de los bordes de la zona inferior de Los Barrancales, 948 m, junto a un gran carrizal en expansión, sustrato silíceo, con *D. intermedia*, 6-XI-2015, *J.A. Alejandre* (obs.).

Parece oportuno acordarse de estas especies, aunque no sea más que para dejar constancia de su presencia residual y de alto significado testimonial, ya que sobreviven a duras penas en zonas que hoy día conservan una mínima memoria de su pasado como importantes turberas. Ambos taxones figuran entre las catalogados en el Anexo III, *De Atención preferente* del Decreto 63/2007 de 14 de junio, por el que se crea el *Catalogo de Flora Protegida de Castilla y León.* Taxon incluido en la categoría "De atención preferente" en el catálogo de flora protegida de Castilla y León.

Stipa barbata Desf., *Fl. Atl*. 1: 97 (1798)

***BURGOS:** 30TVM138244, Pedrosa de Duero, Guzmán, barranco de Valdetorres, zona alta de la ladera de solana, 910 m, junto a pequeños asomos, bloques y escarpe rocoso calizo ruiniforme, cerca de madrigueras de conejos, 7-VI-2008, *J.A. Alejandre & M.J Escalante* (ALEJ 619/08). 30TVM174596, Santa María del Campo, Escuderos, ladera de solana al este de Torre Moronta frente al valle del río Arlanza, 810-870 m, 15-V-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 380/08).

PALENCIA: 30TVM1059, Palenzuela, junto al límite con Burgos (Peral de Arlanza), zona inicial del barranco de Cañopimiento, 800 m, ladera pedregoso-rocosa de solana al pie de un escarpe, carbonatos, 5-V-2007, *J.A. Alejandre & M.J. Escala*nte (ALEJ 264/07).

Novedad provincial que, a pesar de haber sido recolectada y estudiada desde el año 2008, se nos había olvidado añadirla en las *Adiciones* publicadas durante estos pasados años. Localizaciones cercanas, que parecían trazar el contorno del área de la especie por el exterior de los límites del sur de Burgos son las de FERNÁNDEZ ALONSO (1985: 222), VÁZQUEZ & DEVESA (1996: 170), ambas de Encinas de Esgueva (Va), ROMERO & RICO (1989: 370), en Rábano, cuenca del río Duratón (Va) y de SEGURA ZUBIZARRETA & al. (2000: 328) para la provincia de Soria.

Thalictrum aquilegiifolium L.

BURGOS: 30TVN5668, Espinosa de los Monteros, en la ribera del río Trueba a la altura del Albergue de Espinosa, en una zona arenosa, 715 m, un ejemplar en flor, VI-2015, *R. Sánchez Fernández* (obs. y fotografía).

Especie notable en el entorno de la montaña cántabro-burgalesa de la divisoria, de la que manejamos unas pocas

localizaciones en las zonas altas y medias del macizo del Castro Valnera. La explicación de su presencia a tan baja altitud, alejada ya del entorno montano, puede deberse a circunstancias relacionadas con las fuertes avenidas en casos de deshielo, que arrastran sedimentos, diásporas e incluso plantas capaces de enraizar, que se suman a las condiciones favorables de sombra y frescura que proporciona el maduro y bastante bien conservado bosque de ribera del río Trueba, aguas debajo de la población de Espinosa.

Veronica anagalloides Guss. subsp. **anagalloides**

BURGOS: 30TVN113334, Valle de Valdelucio, Villaescobedo, "La Nava", 1050 m, sobre limos, orilla de charca permanente, 1-VII-2015, *P. Barbadillo & L. Marín* (Herb. Barbadillo 4208, Herb. Marín 4766).

Se trata de la tercera cita provincial (cf. ALEJANDRE & al. 2012: 144). Que hubiera sido la cuarta de ser correcta –que no lo es– una que recoge ANTHOS para la provincia de Burgos con base, por partida doble, en un dato bibliográfico entresacado del párrafo que WILLKOMM & LANGE (1870: 604), dedican a *V. anagallis* L. y no a *V. anagalloides* Guss. Es la misma cita para Incinillas (Burgos) que anota LANGE (1863) en *Pugillus* 3: 214. En *Flora iberica* (MARTÍNEZ ORTEGA & al., 2009: 430) no aparecía citada para Burgos.

Agradecimientos: Manifestamos nuestro agradecimiento a Juan Antonio Durán, Luis Carlón, Carlos E. Hermosilla, y Óscar Sánchez Pedraja por sus informaciones precisas, consejos y asistencia permanente siempre que se la pedimos en cuanto a problemas concretos sobre algunos táxones, que sin su ayuda, por nosotros mismos, no hubiéramos atendido convenientemente; a Elena Ortiz de Urbina y a Marino Saiz Toledo, Agentes Medioambientales de Castilla y León, por su participación en las tareas de la exploración y en el hallazgo de varios táxones; a los responsables de los herbarios JACA, MA, MAF y VIT por su amable y profesional ayuda.

BIBLIOGRAFÍA

AA.AA. (2007a) Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies amenazadas. *DOC* 89: 7409-7423.

AA.AA. (2007b) 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.

AA.AA. (2008). Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria. *B.O.C.* 246: 17608-17622.

AA.AA. (2015) *Diagnóstico Integral Agenda 21 Local.* Municipio de Campoo de Yuso. Ayuntamiento de Campoo de Yuso. 317 pp. http://campoodeyuso.com/agenda–21.html

AEDO, C. & al. (2000) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 46: 7-119.

AIZPURU, I. & al. (1996) Contribución al conocimiento de la flora del País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54(1): 419-435.

ALBERS, F. & F. BUTZIN (1977) Taxonomie und Nomenklatur der Subtriben *Aristaveninae* und *Airinae* (*Gramineae-Aveneae*). *Wildenowia* 8: 81-84.

ALDASORO, J.J. & L. SÁEZ (2005) *Ophrys* L. in: C. Aedo & A. Herrero (eds.), *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

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.

ALEJANDRE, J.A & al. (2006b) Corología de la sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) en la provincia de Burgos. *Actas del III coloquio Internacional sobre los sabinares y enebrales (género Juniperus): Ecología y gestión forestal sostenible* 1: 175-184. Soria.

ALEJANDRE, J.A & al. (2008) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I. *Fl. Montib.* 39: 69-93.

ALEJANDRE, J.A & al. (2009) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, II. *Fl. Montib.* 42: 3-26.

ALEJANDRE, J.A & al. (2010) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, III. *Fl. Montib.* 44: 32-58.

ALEJANDRE, J.A & al. (2011) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IV. *Fl. Montib.* 47: 36-56.

ALEJANDRE, J.A & al. (2012a) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, V. *Fl. Montib.* 50: 81-99.

ALEJANDRE, J.A & al. (2012b) *Anuario Botánico de Burgos I. Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos 2007-2012.* Aula de Medio Ambiente, Caja de Burgos, 176 pp. & anexo fotográfico.

ALEJANDRE, J.A & al. (2013) Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos, VI. *Fl. Montib.* 53: 109-137.

ALEJANDRE, J.A & al. (2014a) Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos, VII. *Fl. Montib.* 56: 53-79.

ALEJANDRE, J.A & al. (eds.) (2014b) Actualización del catálogo de la flora vascular de la provincia de Burgos. Estado de conocimiento en el invierno-primavera 2013-2014. *Monografías de Botánica Ibérica* 12. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca. Huesca. 88 pp.

ALEJANDRE, J.A & al. (2015) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VIII. *Fl. Montib*. 59: 111-127.

ALLORGE, P. (1927) Sur quelques plantes rares ou intéressantes de Galice, I. *Bull. Soc. Bot. France* 74: 947-952.

ALLUÉ CAMACHO, C. & J.M. GARCÍA LÓPEZ (2003) Las turberas en Castilla y León: unos sistemas singulares a conservar. *Medio Ambiente en Castilla y León* 10: 31-40. Junta de Castilla y León.

ANTHOS (2015) *Sistema de información de las plantas de España.* Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.

ARNOLD, E. (2008) La problemàtica taxonòmica d´*Ophrys asilifera* Vayr. i d´*Ophrys passionis* Sennen (*Orchidaceae*). *Acta Bot. Barc*. 51: 5-16.

ARROYO, M.T.K. (2004) *Bioseguridad en Chile: Biodiversidad y estudios de caso de especies exóticas. Modelos actuales, predicciones futuras y recomendaciones generales.* Centro Millenium de Estudios Avanzados en Ecología e Investigación en Biodiversidad. Facultad de Ciencias. Univ. Chile. 118 pp.

ARROYO, M.T.K., C. MARTICORENA, O. MATTHEI & L. CAVIERES (2000). Plant invasions in Chile: present patterns and future predictions; p. 385- 421. *In* H.A. Mooney and H.A. Hobbs (eds.). *Invasive Species in a Changing World*. California: Island Press.

BAÑARES Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO &. S. ORTIZ (eds.) (2004) *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.069 pp.

BARRENO, E. & al. (1985) Listado de plantas endémicas, raras o amenazadas de España. *Información Ambiental* MOPU 3: 48-7.

BAUMANN, H. & S. KUNKELE (1986) Die Gattung *Ophrys* L., eine taxonomische Übersicht. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ*. 18 (3): 306-688.

BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2000) Apuntes sobre orquídeas (principalmente del Sistema Ibérico). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 15: 103-126.

BOLÒS, O. DE & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans,* vol. IV. Editorial Barcino. Barcelona. 750 pp.

BOU, J. (1984) *Flora i paisatge vegetal de la regió muntanyenca de l'Alt Empordà (Massís de les Salines*). Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona, 590 pp.

BOURNÉIRAS, M. & M. PRAT (2005) *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Parthénope, Paris, 504 pp.

BUSCHMANN, A. (1948) Charakteristik und systematische Stellung von *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack. *Phyton* 1(1): 24-41.

CARLÓN, L. & al. (2002). A propósito de algunas *Orobanche* (*Orobanchaceae*) del noroeste peninsular y de su tratamiento en FLORA IBERICA vol. XIV (2001). *Docum. Jard. Bot. Atlántico* 1: I-IV+1-44.

CARLÓN, L. & al. (2005). Más, a propósito de algunas *Orobanche* L. y *Phelipanche* Pomel (*Orobanchaceae*) del oeste del Paleártico. *Docum. Jard. Bot. Atlántico* 3: 1-71.

CARLÓN, L. & al. (2005). *Index of Orobanchaceae*. http://goo.gl/oFE8j

CARLÓN, L. & al. (2008). Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel, *Boulardia* F. W. Schultz y *Orobanche* L. (*Orobanchaceae*) del oeste del Paleártico. *Docum. Jard. Bot. Atlántico* 6: 1-128.

CHIAPELLA, J.O. (2003) Infrageneric classification and phylogeny of *Deschampsia* (*Poaceae*, *Aveneae*). *Problems of Evol.* 5: 221-231.

CHIAPELLA, J.O. (2009) Neotypification of *Aira setacea* Hudson (Poaceae). *Watsonia* 27: 239-242.

CHIAPELLA, J.O. & F.O. ZULOAGA (2010) A revision of *Deschampsia*, *Avenella* & *Vahlodea* (*Poaceae*, *Poeae*, *Airinae*) in South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 97: 141-162.

CLARKE, G.C.S. (1980) *Deschampsia* in T.G. Tutin & al. (eds.) *Flora Europaea,* vol. 5, *Alismataceae-Orchidaceae*. Cambridge University Press. Cambridge. 452 pp.

COSTE, H. (1937) *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes.* Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard. Paris.

DELFORGE, P. (2005) *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient.* 3ª ed. Delachaux et Niestl. París. 640 pp.

DEVESA, J.A. & A. ORTEGA (2004) *Especies vegetales protegidas en España: plantas vasculares (Península Ibérica y Baleares)*. Serie Técnica. ICONA. Madrid. 576 pp.

DUPONT, P. (2015) Les plantes vasculaires atlantiques, les pyrénéo-cantabriques et les éléments floristiques voisins dans la Péninsule ibérique et en France. *Soc. Bot. Centre-Ouest* 45. Jarnac. 494 pp.

DURÁN, J.A. (2014) Catálogo de la flora vascular de Cantabria. *Monografías de Botánica Ibérica.* 13. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca. Huesca. 423 pp.

FELICÍSIMO, Á.M. (coord.) (2011) *Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española. 2. Flora y vegetación.* Oficina Española de Cambio Climático, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid, 552 pág.

FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1985) *Flórula del término municipal de Encinas de Esgueva y zonas limítrofes.* Tesis doctoral inédita. Universidad de Salamanca. 249 pp.

FERNÁNDEZ CASAS, F.J. & A.J. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ (eds.) (2002). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. *Cavanillesia Altera* 2: 1-808.

FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., A. BUENO, B. JIMÉNEZ-ALFARO & J.L. ALONSO (2003) Proyecto AFA, campaña 2003. *Aster pyrenaeus*, datos de campo 2003. Revisión final de datos para *Ranunculus parnassifolius* subsp. *muniellensis*, *Deschampsia setacea* y *Armeria bigerrensis* subsp. *legionensis.* Base de datos elaborada por el Indurot. Oviedo.

FONT QUER, P. (1924) Datos para el conocimiento de la flora de Burgos. *Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, ser. Bot.* 5(5): 3-56.

FREY, L. (1984) Cytotaxonomical studies on the genus *Deschampsia* P. B. *sensu lato* in Poland. *Fragm. Fl. Geobot.* 28(2): 117-144.

FREY, L. (1999) *Avenella* – a genus of the Avenae (Poaceae) worthy of recognition. *Fragm. Fl. Geobot. Suppl.* 7: 27-32.

GALÁN CELA, P. (1990) Contribución al estudio florístico de las comarcas de La Lora y Páramo de Masa (Burgos). *Fontqueria* 30: 1-167.

GALÁN, P. & R. GAMARRA (2003) Check list of the Iberian and Balearic orchids. 2. *Ophrys* L. - *Spiranthes* Rich. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 309-329.

GARCÍA SUÁREZ R. (1995) *Diversidad y sistemática del género Deschampsia Beauv. en el noroeste de la Península ibérica.* Tesis doctoral inédita. Univ. de Oviedo. 120 pp.

GARCÍA SUÁREZ R. & al. (1997) Diversity and systematics of *Deschampsia* sensu lato (*Poaceae*), inferred from karyotypes, protein electrophoresis, total genomic DNA hybridization and chloroplast DNA analysis. *Pl. Syst. Evol.* 205: 99-110.

GAY, C. (1853) *Historia física y política de Chile, Botánica.* Tomo sexto. 551 pp. Museo Historia Natural. Santiago. Chile.

HACKEL, E. (1880) *Catalogue raisonné des graminées du Portugal*. Coimbra. 34 pp.

HAGERUP, O. (1939) Studies on the significance of polyploidy, III. *Deschampsia* and *Aira*. *Hereditas* 25: 185-192.

HEGETSCHWEILER, J. (1840) *Die Flora des Schweiz*. Zúrich, 1135 pp.

HUSNOT, T. (1896-99) *Graminées. Descriptions, figures et usages des graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, îles Britanniques, Suisse*. A. Cahan, par Athis (Orne). 92 pp. + 33 lám.

JANSEN, P. (1951) *Gramineae*, in T. Weevers, J. Heimans, B.H. Danser, A.W. Kloos, S.J. van Ostroom & W.H. Watcher (eds.) *Flora Neerlandica*. 1-274. Royal Botanic Gardens. Amsterdan

KÅLÅS J.A., Å. VIKEN, S.HENRIKSEN & S. SKJELSETH (2010) *The Norwegian Red List for Species*. Norwegian Biodiversity Information Centre. Trondheim. 480 pp.

KREUTZ, C.A.J. (2004) *Kompendium der Europäischen Orchideen – Catalogue of European Orchids*. Kreutz Publishers, Landgraaf, 239 pp.

LANGE, J. (1860-1866) *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit.* Copenhage

LEÓN, E., E. LÓPEZ NIETO, M. LÓPEZ MARTÍNEZ & A.J. PUJADAS (2014) El agregado de *Hordeum murinum* (*Poaceae*) en "Flora iberica". *Acta Bot. Malacitana* 39: 311-319.

LLAMAS, F., C. ACEDO, C. LENCE, R. ALONSO, A. MOLINA & V. CASTRO (2007) Flora cantábrica de interés en Castilla y León. *Naturalia Cantabricae* 3: 57-78.

LOCKTON, A.J. (2015) Species account: *Deschampsia setacea.* Botanical Society of the British Isles, www.bsbi.org.uk.

LÓPEZ-DÓRIGA, I.L., E. CARMONA, S. PASCUAL, J. VEGA (2011) Análisis de restos carpológicos de los yacimientos arqueológicos de Fuente Celada y el Hornazo (Burgos). *Munibe (Antropología-Arqueología)* 62: 289-302.

LUCEÑO, M. & M. ESCUDERO (2007) *Carex* Sect. *Spyrostachiae* in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica.* Vol. XVIII, *Cyperaceae-Pontederiaceae.* Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 420 pp.

MARTÍNEZ ORTEGA, M.M., J.Á. SÁNCHEZ AGUDO & E. RICO (2009) *Veronica* L. in C. Benedí & al. (eds.) (2009) *Flora iberica.* Vol. XIII, *Plantaginaceae-Schophulariaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 677 pp.

MERINO, B. (1909) *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia*, 3. Tipografía Galaica. Santiago de Compostela. 602 pp.

MOLINA, C., J.A. ALEJANDRE, G. MONTAMARTA & J.M. GARCÍA LÓPEZ (2011 a) *Ficha de la Microrreserva de flora del Embalse del Ebro/Cabañas de Virtus (Valle de Valdebezana, Burgos). Código BU-005.* Convenio entre la Universidad de León y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León para la realización de trabajos científicos vinculados al desarrollo del decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de flora. 39 pp.

MOLINA, C. & G. MONTAMARTA (2011b). *Ficha de la Microrreserva de flora de la turbera de Basconcillos del Tozo (Burgos) Código: BU-008.* Convenio específico (véase 2011a). 36 pp.

MORENO, G., Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA, M. LAÍNZ, J. PATALLO, J. J. ALDASORO & C. AEDO (2001) *Flora de Cantabria [Bibliografía básica. Plantas amenazadas (Lista Roja de la Flora Vascular cántabra*)]. "Versión: Septiembre 2005". http://goo.gl/91wL1f.

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*. Icona. Colección Técnica. 354 pp.

NUET, J. (2011) *Atles d´orquídies de Catalunya*. Publicacions de l´Abadia de Montserrat, Badalona, 191 pp.

ORTIZ, S. (1988) Las plantas gallegas del Herbario de Willkomm (COI). *Bol. Soc. Brot.,Sér 2,* 11-40.

PARODI, L.R. (1949) Las Gramíneas sudamericanas del género *Deschampsia*. *Darwiniana* 8(4): 415-475.

PAUNERO, E. (1954) Las aveneas españolas, I. *Anales Jard. Bot. Madrid.* 13: 149-229.

PÉREZ CHISCANO, J.L., F. DURÁN & J.R. GIL (1990) Nueva variedad de *Ophrys apifera* Huds. *Studia Botanica* 9: 113-117.

PUJADAS, A. (2002) *Orobanche* L., in J.A. López Sáez, P. Catalán & L. Sáez (eds.). *Plan-*

tas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 529 pp.

REICHENBACH, H.G.L. (1834) *Iconographia botanica seu plantae criticae. Centuria XI.* Lipsiae. Apud Friedericum Hofmeister. Leipzig. 50 pp. + 110 lám.

RIVAS MARTÍNEZ, S. & J.M. PIZARRO (2015) *Rhamnus* in F. Muñoz Garmendia & al. (eds.) (2015) *Flora iberica.* Vol. IX, *Rhamnaceae-Polygalaceae.* Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 564 pp.

ROMERO BUJÁN, M.I. (2007) La Flora vascular amenazada en Galicia. Catalogación y protección de las especies. *Naturalia Cantabricae*, 3: 15-24.

ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8. CSIC. Madrid. 438 pp.

ROMERO ZARCO, C. (1999) *Pisum* L. in C. Aedo, S. Castroviejo, C. Romero Zarco, L. Sáez, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.) (2009) *Flora iberica.* Vol. VII(I), *Leguminosae* (partim). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 578 pp.

RUIZ TÉLLEZ, T., J.A. DEVESA & J. LÓPEZ (1998) Anatomical plasticity in species of *Deschampsia* P. Beauv. (*Poaceae*) in SW Europe (Iberian Peninsula). *Acta Bot. Gallica* 145(4): 281-305.

SANZ, H. & J. NUET (1995) *Guia de camp de les orquídies de Catalunya*. Ed. Montblanc-Martín, Barcelona, 211 pp.

SCHMID, B. (1983) Notes on the nomenclature and taxonomy of the *Carex flava* group in Europe. *Watsonia* 14: 309-319.

SEGURA, A., G. MATEO, G. & J.L. BENITO ALONSO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª edición). Diputación Provincial de Soria. Soria. 377 pp.

SILVA-PANDO, F.J., R. PINO, J.J. PINO & J.L. CAMAÑO (2008) Flora y vegetación protegida de Galicia. *Boletín BIGA* 4: 37-45.

TALAVERA, S., R. CASIMIRO, F. BALAO, J.A. MOLINA & J. PIZARRO (2008) El género *Baldellia* Parl. (*Alismataceae*) en la Península Ibérica, Baleares y Marruecos. *Acta Bot. Malacitana* 33: 309-319.

UGARTE, E., F. LIRA, N. FUENTES & S. KLOTZ (2011) Vascular alien flora, Chile. *Check List. Journal of species list and distribution* 7(3): 365-382. www.checklist.org. br.

URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2001) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños, X. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 16: 93-101.

VAYREDA, R. (1880) Plantas notables, por su utilidad o rareza, que crecen espontáneamente en Cataluña II. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 53-130.

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.

VV.AA. (1986) *Estudio descriptivo de la flora y fauna vertebrada del Embalse del Ebro.* Grupo de Estudios para la Defensa de los Ecosistemas Burgaleses, GEDEB. Burgos. Informe inédito. 311 pp.

VV.AA. (2000a) Lista Roja de Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal* 6 (extra): 11-38.

VV.AA. (2000b) *Exsiccata de Flora Ibero-macaronésica selecta, V Centuria*. Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos. Jardín Botánico. Univ. de Valencia. 35 pp.

VV.AA. (Tragsatec) (2010) *Lista Roja de la flora vascular española. Actualización con los datos de la Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Española.* Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marítimo. Madrid. 43 pp.

WIDGREN, Å. (2011) Sjötålel i Sverige [*Deschampsia setacea* in Sweden.]. *Svensk Bot. Tidskr.* 105: 9-13. Upsala.

WIĘCLAW, H. & M. PODLASIŃSKI (2013) Morphological differences between natural populations of *Carex viridula* (Cyperaceae):effects of soil conditions. *Ann. Bot. Fennici* 50: 13-22.

WILLKOMM, H.M. & J. LANGE (1870) *Prodromus florae hispanicae* 2. Stuttgart. 680 pp.

WILLKOMM, H.M. (1893) *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. Stuttgart. 370 pp.

(Recibido el 14-XII-2015.
Aceptado el 22-XII-2015)

Fig. 1. Recolección de *Aristavena setacea* (Huds.) F. Albers & Butzin pr. Cabañas de Virtus (Burgos).

Ophrys apifera var. *apifera*, Navarrete (Lo), 3-VI-2010.

Ophrys apifera var. *bicolor:* Montoro de Mezquita (Te), 6-VI-2002.

Ophrys apifera var. *fulvo-fusca:* Almaraz (Cc), 28-IV-2002.

Ophrys apifera var. *trollii:* Miranda de Ebro (Bu), 20-V-2015.

Fig. 2. Variedades de *Ophrys apifera* observadas en la Península Ibérica.

Catálogo editorial Jolube - *NOVEDADES*

Rosas de Aragón y el resto de la Península Ibérica

Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ, José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL

***Monografías de* Botánica Ibérica, nº 14**

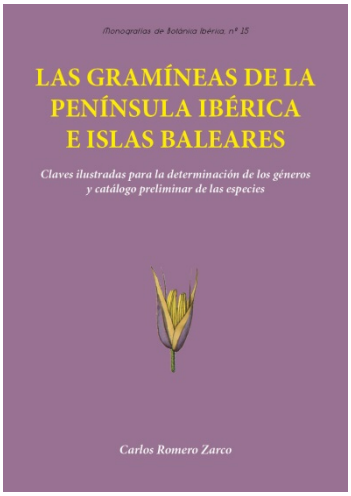
Encuadernación rústica 27 × 21 cm

Aprox. 300 páginas en color

Fecha lanzamiento: marzo de 2015

ISBN: 978-84-941996-9-1

PVP: consúltese en www.jolube.es



Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

***Monografías de* Botánica Ibérica, nº 15**

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

Aprox. 180 páginas en color

Fecha lanzamiento: marzo de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: consúltese en www.jolube.es

Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense

Emilio BLANCO CASTRO

***Monografías de* Botánica Ibérica, nº 16**

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

Aprox. 320 páginas en color

Fecha lanzamiento: marzo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: consúltese en www.jolube.es

Haz tu pedido a jolube@jolube.net

Claves Ilustradas para la Flora Valenciana

Gonzalo Mateo Sanz y Manuel B. Crespo Villalba

***Monografías de Flora Montiberica*, nº 6.**

Encuadernación cosida 17 × 24 cm

503 páginas **con 2140 ilustraciones en B/N**.

Primera edición: septiembre de 2014

ISBN: 978-84-941996-7-7.

PVP: 19,95 € + (envío: 2,5€ España; 7,5€ UE)

Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

***Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 2.**

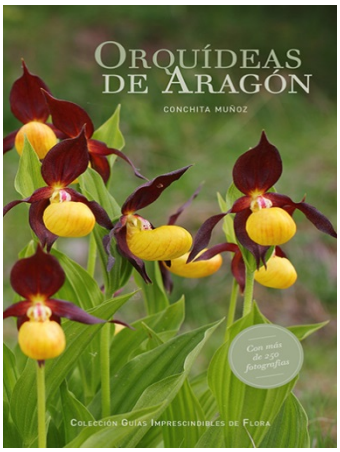
Encuadernación cosida 10 x 21 cm

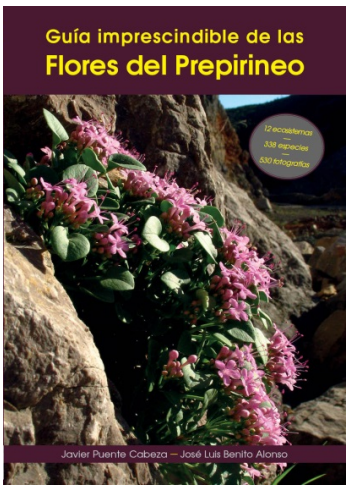
202 páginas **en color** con **250 fotografías**.

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5.

PVP: 17,50 € + (envío: 2,5€ España; 5,5€ UE)





Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

Javier PUENTE & José Luis BENITO

***Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 3.**

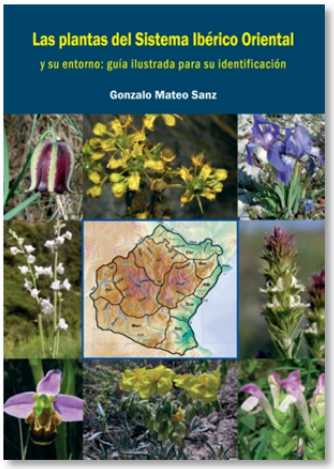
Encuadernación cosida 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías**.

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6.

PVP: 17,50 € + (envío: 2,5€ España; 5,5€ UE)



Las plantas del Sistema Ibérico oriental y su entorno: guía ilustrada para su identificación

Gonzalo Mateo Sanz

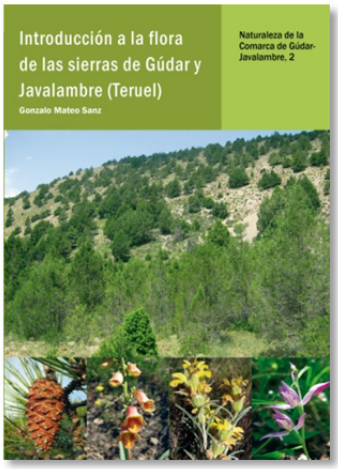
Monografías de Flora Montiberica, nº 5.
Edita Jolube Consultor y Editor Botánico
Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente **ilustradas con dibujos en blanco y negro**.

Primera edición: julio de 2013
ISBN: 978-84-939581-7-6.
PVP: 16€ (sin gastos de envío a España; + 5,5€ gastos envío UE)

Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ, José Luis LOZANO TERRAZAS y Antoni AGUILELLA PALASÍ

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico
Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.
Primera edición: agosto de 2013
ISBN: 978-84-939581-5-2
PVP: 9,60€ + (envío: 3€ España; 5€ UE)



Introducción a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico
Rústica 15×21 cm, 178 páginas, **ilustrado con 200 fotografías a color**

Primera edición: agosto de 2013
ISBN: 978-84-939581-6-9
PVP: 7,50€ + (envío: 3€ España; 5€ UE)

Haz tu pedido a jolube@jolube.net