

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 53

Valencia, 18-XII-2013

FLORA MONTIBERICA

Volumen 53

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia, enero de 2013

(Distribución electrónica el 18 de diciembre de 2012)



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 adjunto: *Javier Fabado Alós*.

Redactor página web y editor adjunto: *José Luis Benito Alonso, Jaca*.

Edición en Internet: www.floramontiberica.org, donde están las normas de publicación. *Flora Montiberica.org* es la primera revista de botánica en español que ofrece de forma gratuita todos sus contenidos a través de la red.



Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alejandro, 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 Valenciana)

Edita: *Flora Montiberica* (Valencia) y Jolube Consultor y Editor Botánico (Jaca)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN edición internet: 1988-799X

Depósito Legal: V-5097-1995 – Impreso en España por Publidisa

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

 Dialnet			
			



FSC (Forest Stewardship Council). La fibra virgen utilizada en el papel procede de bosques gestionados de forma sostenible.



ECF (Elemental Chlorine Free). El papel ha sido blanqueado sin utilizar cloro elemental (líquido).

Portada: *Sedum caespitosum* (Cav.) DC., procedente de la comarca de La Vall d'Albaida (Valencia). Véase pág. 69 de este número.

BREVE ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE *FLORA MONTIBERICA*

José María de JAIME LORÉN

Universidad CEU Cardenal Herrera. Edif. Seminario, s/n. 46113 Moncada (Valencia).
jmjaime@uch.ceu.es

RESUMEN: Se someten los cincuenta primeros números de la revista botánica *Flora Montiberica* a un análisis bibliométrico que permita conocer los autores más prolíficos, equipos de trabajo, su procedencia geográfica, idiomas usados, presencia de la mujer, etc. acompañado todo de los índices de productividad, colaboración, transitoriedad y de aislamiento, con la relación completa de autores y el número de colaboraciones de cada uno. **Palabras clave:** bibliometría, mujer y Ciencia, Sistema Ibérico, frente de investigación, España.

SUMMARY: Brief bibliometric analysis of *Flora Montiberica*. The first fifty numbers of the botanical journal *Flora Montiberica* are subjected to a bibliometric analysis that allows to know the most prolific authors, workforces, their geographical origin, languages used, presence of the women, etc. All accompanied by the productivity rate, collaboration, transience and of isolation, with the authors, complete relation and the number of collaborations of each one. **Key words:** bibliography, women and Science, Iberian Mountain range, forehead of investigation.

BIBLIOMETRÍA: NOCIONES GENERALES

Interesados en conocer con cierto detalle los entresijos de la revista *Flora Montiberica* y su importancia en el contexto botánico, cuando alcanza el medio centenar de números, consideramos adecuado saber además cuáles son sus autores más prolíficos, la existencia de posibles equipos de trabajo, tipos de artículos, evolución de la producción y algunas otras cuestiones que pueden apreciarse por medio de estudios bibliométricos que pretenden medir o evaluar la actividad científica canalizada en sus páginas. Pero antes, conviene explicar brevemente en qué consiste la bibliometría, concepto que ha estado tradicionalmente vinculado con la idea de representar el conocimiento humano a través de la cuantificación de los libros y artículos que produce.

Claro, este criterio choca con quienes creen que al conocimiento humano sólo

cabe aplicarle métodos cualitativos. De hecho es tradicional la polémica entre los partidarios de los métodos cuantitativos y cualitativos en la evaluación del saber. En cualquier caso, la bibliometría es un método, una forma de medir los conocimientos, que utiliza una serie de indicadores que cuantifican determinadas variables presentes en los documentos científicos. Son los llamados indicadores bibliométricos, o medidas obtenidas a partir del análisis estadístico de aspectos cuantificables de la literatura científica.

Veamos algunos de los indicadores bibliométricos que podemos aplicar a la literatura botánica difundida en nuestra revista entre 1995 y 2012:

Índice de productividad: Considera aspectos diferentes como:

Número de documentos científicos:

Indicador directo de la actividad de un autor, de un equipo de investigación, de un territorio o de una época.

Número de autores: Indicador directo de su producción, permitiendo considerar autores:

- Grandes, con 10 ó más trabajos
- Medianos, entre 2 y 9 trabajos
- Pequeños, un único trabajo.

Índice de transitoriedad: Porcentaje de autores pequeños o de un único trabajo, los llamados autores *transeúntes*.

Índice de colaboración: Número medio de firmas de autor por documento en la población estudiada. Señala la capacidad de asociación entre autores. En general se considera que un grado de colaboración alto en una disciplina indica una mayor madurez en la misma, al considerar al trabajo individual más *artesanal* que el que precisa la formación de equipos de investigación. De esta forma se consideran disciplinas:

Duras, las que aplican métodos experimentales que requieren el concurso de un equipo de trabajo, en el que no son raros índices de colaboración de cuatro o más firmas por trabajo.

Blandas, suelen tener mayor componente especulativo, su actividad es más individual y presentan un índice de colaboración entre 1 y 1,2 firmas por trabajo

Índice de Price: Porcentaje de referencias bibliográficas de 5 años de antigüedad, ó 10 según materias.

Índice de aislamiento: Porcentaje de referencias que corresponde a publicaciones de autores españoles sobre el total. Refleja el aislamiento o apertura de una disciplina respecto al ámbito internacional, de forma que los países poco desarrollados tienen un índice de aislamiento bajo al depender más de la investigación de otros países.

Factor de impacto: Mide la importancia o influencia de un autor, o de un grupo de investigación, o de un determinado país en el resto de publicaciones del tema.

APLICACIÓN A FLORA MONTIBERICA

El objeto principal de nuestros estudios bibliométricos lo constituyen los artículos publicados en los 50 primeros números de *Flora Montiberica*. En nuestro caso son *quinientos veintidos artículos* (522).

Documentos por comunidades autónomas: Dado que el ámbito de trabajo del Grupo de Estudios de *Flora Montiberica* comprendió en principio la totalidad del Sistema Ibérico, para luego ampliar el escenario a las “tierras vecinas” y que, finalmente, abarcará la totalidad de la Península Ibérica, consideramos importante conocer de qué territorios proceden los autores y cuales se muestran más activos en sus colaboraciones.

En cuanto a la procedencia de los autores de estos documentos, domina clarísimamente la Comunidad Valenciana, especialmente Valencia, pues en la misma se constituyó el Grupo de trabajo para el estudio de la flora del Sistema Ibérico, allí se edita la revista y reside su editor y promotor principal, y en esta región radica asimismo el núcleo principal de investigadores repartido en diversos grupos de trabajo. Se trata de lo que en bibliometría se llama el “núcleo básico”.

En un segundo plano quedan las comunidades y provincias situadas a lo largo del Sistema Ibérico, donde Gonzalo Mateo ha conseguido fomentar la creación de grupos de investigadores o de interesarles para que publiquen en su revista los resultados de sus estudios. Sería lo que podemos llamar la Zona 1 de investigadores, con centros importantes en Aragón, Burgos, Soria, La Rioja o incluso Álava.

A continuación damos por provincias y por comunidades autónomas, la procedencia de los autores de las 1.153 colaboraciones publicadas en *Flora Montiberica* en sus 18 años de existencia. Siempre según la dirección que los autores dan en

sus artículos, pues ocurre que a veces en este tiempo éstos han podido cambiar de destino profesional o de domicilio. Son las siguientes procedencias en orden decreciente.

- Comunidad Valenciana: 768
 - o Valencia, 581
 - o Alicante, 159
 - o Castellón, 28
- Castilla y León: 85
 - o Burgos, 30
 - o Soria, 22
 - o León, 16
 - o Valladolid, 9
 - o Palencia, 3
 - o Salamanca, 3
 - o Segovia, 2
- Aragón: 72
 - o Zaragoza, 42
 - o Huesca, 25
 - o Teruel, 5
- País Vasco: 51
 - o Álava, 31
 - o Vizcaya, 17
 - o Guipúzcoa, 3
- Madrid: 43
- Castilla La Mancha: 40
 - o Cuenca, 28
 - o Guadalajara, 6
 - o Albacete, 5
 - o Toledo, 1
- La Rioja: 29
- Cataluña: 21
 - o Barcelona, 21
- Islas Baleares: 11
- Andalucía: 5
 - o Córdoba, 3
 - o Almería, 1
 - o Jaén, 1
- Cantabria: 5
- Murcia: 5
- Asturias: 3
- Navarra: 1.

Hay además 14 artículos que tienen algún firmante extranjero. Por países se reparten de esta forma:

- o Reino Unido, 7

- o Italia, 5
- o Venezuela, 2.

Índice de aislamiento: Viene dado por el porcentaje de referencias que corresponde a publicaciones de autores españoles sobre el total. Teniendo en cuenta que apenas encontramos estos 14 firmantes no españoles sobre el total de 1.153, el Índice de aislamiento es de 98,78, cifra extraordinariamente alta que es fácilmente explicable al estar centrado exclusivamente en nuestro país el tema de la investigación.

Documentos por idiomas: Como es natural la mayor parte de los documentos están escritos en castellano, 498 de los 522 totales, pero también hay artículos redactados en estos otros idiomas:

- Inglés: 23
- Catalán / Valenciano: 1.

Autores de los documentos: Para empezar llama la atención la importante presencia de textos que están firmados por más de un autor, pues apenas hay 188 artículos de un único autor (36,01 %), frente a 334 elaborados por varios (63,98 %), es decir que tienen detrás un equipo de trabajo. Los textos con más de una firma se reparten de esta forma:

- Dos firmas: 180 (34,48 %)
- Tres firmas: 90 (17,24 %)
- Cuatro firmas: 34 (6,51 %)
- Cinco firmas: 12 (2,29 %)
- Seis firmas: 5 (0,95 %)
- Siete firmas: 1 (0,19 %)
- Ocho firmas: 0 (0 %)
- Nueve firmas: 0 (0 %)
- Diez firmas: 3 (0,57 %)
- Once firmas: 2 (0,38 %)
- Doce firmas: 1 (0,19 %)
- Trece firmas: 1 (0,19 %)
- Catorce firmas: 1 (0,19 %)
- Quince firmas: 2 (0,38 %)
- Dieciséis firmas: 2 (0,38 %).

Naturalmente, cuando aparecen más de cinco o seis firmantes pensamos que se trata generalmente de artículos que actua-

lizan el estado de la cuestión en un tema determinado. En cualquier caso, no hay duda que destacan enseguida los equipos de trabajo formados en torno al principal productor Gonzalo Mateo Sanz y, en menor medida del segundo autor más prolífico, Manuel Benito Crespo Villalba.

Índice de colaboración: Lo marca el número medio de firmas de autor por documento en la población estudiada. Señala el nivel de asociacionismo entre autores. Al margen de unos pocos documentos anónimos, en nuestro estudio tenemos 1.153 firmas en 522 artículos, lo que da una media de 2,20 autores por artículo, cifra bastante alta característica de las disciplinas consideradas entre “duras” y “blandas”. Suelen ser aquellas, como las ciencias naturales, que tienen un cierto componente especulativo o teórico y cuya actividad requiere el concurso de equipos de trabajo limitados.

Interesante es destacar la relación de los autores más prolíficos en *Flora Montiberica*, es decir, aquellos que presentan mayor número de estudios y trabajos, lo que podemos decir constituye el “Frente de la investigación”. Esta es la lista de autores más activos por orden decreciente de productividad, considerando los tres tipos que estiman los indicadores bibliométricos, si bien nosotros hemos multiplicado por diez los parámetros habituales:

- *Grandes*, con 10 ó más trabajos, si bien nosotros subimos la cifra mínima a 100:

MATEO SANZ, Gonzalo: 201, a los que si añadimos los 19 anónimos, sin duda salidos de su mano. Total 220 artículos.

- *Medianos*, entre 2 y 9 trabajos, aunque aquí consideramos entre 10 y 99:

CRESPO VILLALBA, M. Benito: 61
LAGUNA LUMBRERAS, Emilio: 38
JAIME LORÉN, José María de: 22
ALEJANDRE SÁENZ, Juan A.: 20
ARÁN REDÓ, Vicente J.: 19
GÓMEZ SERRANO, Miguel Ángel: 19
SERRA LALIGA, Luis: 19

MAYORAL GARCÍA-B., Olga: 18
ROSSELLÓ PICORNELL, J.A.: 18
FERRER GALLEGÓ, Pablo Pedro: 17
GUILLOT, ORTIZ, Daniel: 17
PISCO GARCÍA, Juan Manuel: 17
BENITO ALONSO, José Luis: 16
BENITO AYUSO, Javier: 16
FABADO ALÓS, Javier: 15
TORRES GÓMEZ, Cristina: 15
FABREGAT LLUECA, Carlos: 14
GUARA REQUENA, Miguel: 13
LÓPEZ UDÍAS, Silvia: 13
MEER, Piet Van der: 13
ESCALANTE RUIZ, María Josefa: 12
GARCÍA CARDO, Óscar: 11
MARTÍNEZ CABEZA, Alfredo: 10.
- *Pequeños*, menos de 10 trabajos: el resto.

Como puede apreciarse, destaca de forma rotunda la persona de Gonzalo Mateo Sanz, en quien se dan las circunstancias de fundador, director y editor de la revista; y eso que en los últimos años advertimos que decrece un tanto su participación, sin duda por su mayor dedicación a tareas de dirección y formación de grupos de trabajo repartidos por toda la geografía española.

Índice de transitoriedad: Porcentaje sobre el total de autores pequeños o de un único trabajo. Como hay 147 de estos autores *transeúntes* sobre un total de 271 autores distintos, el Índice de transitoriedad es del 54,24 %, es decir algo más de la mitad, y eso que, estimamos, algunos de estos autores transeúntes hayan dejado ya de serlo hoy cuando acaba de publicarse el número 51 de la revista o dejarán de serlo en un futuro inmediato.

Frente de investigación: D.J. de Solla Price lo define como el conjunto de científicos que son autores de la mitad de la literatura científica circulante sobre el tema en la publicación objeto de estudio. Si tenemos en total 522 referencias bibliográficas, la mitad exactamente son 261. Solamente con las colaboraciones del principal autor, Gonzalo Mateo, tenemos

casi alcanzada esta cifra, 220. Si a la misma añadimos los 61 artículos firmados por el segundo colaborador más prolífico, Manuel Benito Crespo, llegamos a la cifra de 262, un punto más de la mitad del total, aunque hay que señalar que ambos firman algunos artículos juntos. En cualquier caso, no hay duda que ellos dos solos constituyen lo que podemos llamar el Frente de investigación de *Flora Montiberica*.

En realidad supone un *frente* de investigación demasiado limitado, sólo dos autores, cuando lo normal es que esté formado por una docena o más de autores. Indica que en la revista escriben numerosos botánicos, aunque destaquen cuantitativamente sólo unos pocos.

Presencia de la mujer: Entre los 271 autores distintos contabilizados como colaboradores de *Flora Montiberica*, encontramos 56 mujeres (20,66 %). Es decir que más de la quinta parte de los firmantes son mujeres.

Según nuestras pesquisas la primera mujer que en España practicó la botánica de forma activa, fue la aragonesa Blanca Catalán de Ocón, que herborizó en las dos últimas décadas del siglo XIX en la finca Valdecabriel, junto al nacimiento del río Cabriel en la Sierra de Albarracín, asesorada por el presbítero Bernardo Zapater, y que mereció la dedicatoria de algunas especies por botánicos de la importancia de Mauricio Willkomm y Carlos Pau (cf. JAIME LORÉN, 2006). Teniendo en cuenta estos antecedentes, no parece bajo el índice de participantes femeninos en nuestra revista.

Presencia de religiosos: Mucho más frecuente ha sido históricamente la participación de sacerdotes o de religiosos en las investigaciones botánicas, sin embargo entre los autores que firman en *Flora Montiberica* tan sólo encontramos al sacerdote jesuita P. Manuel Lainz.

RELACIÓN DE LOS AUTORES DE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN *FLORA MONTIBERICA* (1-50)

ABIZANDA FERRER, Alberto: 1
AGUILELLA PALASÍ, Antoni: 2
ALBA VILLEGAS, Salvador: 1
ALCOCER CORDELLAT, Antonio: 1
ALEJANDRE SÁENZ, Juan A.: 20
ALFARO SÁIZ, Estrella: 2
ALONSO, María Ángeles: 4
ALONSO REDONDO, Raquel: 2
ÁLVAREZ JIMÉMEZ, Julio: 1
ALLUÉ CAMACHO, Carmen: 1
ANDRÉS ROS, José Vicente: 2
ANÓNIMO: 19
APARICIO ROJO, Juan Manuel: 2
ARAGONESES, Irene: 1
ARÁN REDÓ, Vicente J.: 19
ARIZALETA URARTE, José Antonio: 8
ARMENGOL, Javier: 1
ARNOLD, Enric: 1
ARREGUI, Juana M.: 1
ASCASO MARTORELL, Joaquín: 1
AUÑÓN GIRÓN, Carlos: 1
BACCHETTA, Gianluigi: 2
BALLESTER PASCUAL, Gabriel: 3
BALLETEROS, Daniel: 1
BALLESTEROS, Enric: 1
BAONZA DÍAZ, Jorge: 1
BARBA CAMPOS, Emilio: 2
BARBADILLO ESCRIBÁ de ROMANÍ, Pablo: 5
BARBER VALLÉS, Antoni: 1
BARRIEGO HERNÁNDEZ, Patricio: 5
BARONA FERNÁNDEZ, Javier: 1
BARREDO PÉREZ, Juan José: 5
BATRIU VILA, Efre: 1
BELDA ANTOLÍ, Antonio: 1
BELDA PÉREZ, Eduardo J.: 1
BELLOD CALABUIG, Francisco: 1
BENEDÍ GONZÁLEZ, Carles: 1
BENEDITO DURÁ, Vicent: 1
BENITO ALONSO, José Luis: 16
BENITO AYUSO, Javier: 16
BERNAL, Mercé: 1
BLANCO CASTRO, Emilio: 1
BLASCO, M^a Pilar: 1
BOISSET LÓPEZ, Fernando: 1

BONET JORNET, Andreu: 2
 BOTELLA GÓMEZ, Juan Vicente: 2
 BUENO, Álvaro: 1
 BUENO SANCHO, Luis Miguel: 4
 CAMUÑAS, Elena: 5
 CANTORAL GONZÁLEZ, Alberto L.: 1
 CARRERAS RUIZ, José Miguel: 1
 CARRETERO, José Luis: 2
 CARRILLO, Empar: 1
 CARRIÓN, Elena: 1
 CARIÓN VILCHES, Miguel Ángel: 1
 CARLÓN, Luis: 1
 CASTELLÓN MONSURIU, Antonio J.: 1
 CASTRO, Mercedes: 2
 CAVERO SANCHO, Luis: 1
 CERESUELA SORIA, José Luis: 1
 CIURANA PALLARDÓ, María J.: 2
 CONCA, Antonio: 2
 CONESA, Miquel À.: 1
 CONSTÁN-NAVA, Soraya: 1
 CORONADO MARTÍNEZ, Agustín: 6
 CORRAL-PONCE, Daniel: 1
 CRESPO VILLALBA, M. Benito: 61
 CRISTÓBAL, José Carlos: 2
 CRUZ ROY, Marcelino de la: 1
 CUCHILLO SASTRIQUES, Joaquín: 2
 CURRAS CAYÓN, Rafael: 1
 CUTILLAS-ITURRALDE, Antonio: 1
 CHAPPUIS, Egalantine: 1
 CHECA MANSILLA, Pedro Luciano: 1
 DÍAZ SANTIAGO, Gustavo: 1
 DÍAZ VILLAR, Carmen M.: 1
 DOMÉNECH, Miguel: 1
 DOMÍNGUEZ, José A.: 1
 DONAT TORRES, Mª Pilar: 2
 DURÁ, Josep: 1
 EGIDO MAZUELAS, Fermín del: 7
 ENCABO FOS, S. Ignacio: 1
 ENRÍQUEZ DE SALAMANCA SÁN-
 CHEZ-CÁMARA, Álvaro: 1
 ESCALANTE RUIZ, María Josefa: 12
 ESCRIBÁ, Andreu: 1
 ESCRIBÁ, Mª Carmen: 2
 ESTRELLÉS PERPIÑÁ, Elena: 3
 FABADO ALÓS, Javier: 15
 FABREGAT LLUECA, Carlos: 14
 FENU, Giuseppe: 1
 FERNÁNDEZ ARECES, Mª Pilar: 1

FERNÁNDEZ CANET, Manuel: 1
 FERNÁNDEZ PALACIO, José Vicente: 1
 FERRANDO PARDO, Inmaculada: 2
 FERRER GALLEGO, Pablo Pedro: 17
 FERRERO LOMAS, Luis María: 1
 FERRIOL MOLINA, María: 1
 FOS MARTÍN, Simón: 4
 FRAGA, Pere: 4
 GALINDO HERRERO, Javier: 1
 GARCÍA, Esperanza: 1
 GARCÍA CARDO, Óscar: 11
 GARCÍA GONZÁLEZ, Marta Eva: 2
 GARCÍA-LÓPEZ, Javier María: 8
 GARCÍA NAVARRO, Emilio: 1
 GARMENDIA SALVADOR, Alfonso: 1
 GIMENO LÓPEZ, Jesús: 3
 GIMENO NAVARRO, Antonio: 1
 GINÉS, Ángel: 1
 GÓMEZ NAVARRO, José: 3
 GÓMEZ SERRANO, Miguel Ángel: 19
 GONZÁLEZ, Santiago: 1
 GONZÁLEZ LÓPEZ, Emilio: 1
 GONZALO JIMÉNEZ, Julián: 1
 GRAU, Guillermo: 1
 GUARA REQUENA, Miguel: 13
 GUARDIOLA BELLÉS, Hércules: 1
 GÜEMES, Jaime: 2
 GUILLÓ, Ana: 1
 GUILLOT, ORTIZ, Daniel: 17
 HERNÁNDEZ, Juan Carlos: 1
 HERNÁNDEZ NAVARRO, Víctor J.: 1
 HERNÁNDEZ VIADEL, Mª Luz: 4
 HERRERO-BORGONÓN PÉREZ, Juan
 José: 9
 HERVÁS SERRANO, Juan Luis: 1
 IBARS ALMONACIL, Ana M.: 5
 IZQUIERDO, Juanjo: 1
 JAIME LORÉN, José María de: 22
 JAIME RUIZ, José María de: 1
 JUAN, Ana: 7
 JUÁREZ, José A.: 3
 LAFFARGA GÓMEZ, Jorge: 1
 LAGUNA LUMBRERAS, Emilio: 38
 LAINZ, Manuel: 1
 LÁZARO BELLO, Jesús Antonio: 5
 LIZAUR SUKÍA, Xabier: 3
 LÓPEZ AZORÍN, Fernando: 1
 LÓPEZ ESPINOSA, José Antonio: 1

- LÓPEZ UDÍAS, Silvia: 13
 LORDA LÓPEZ, Mikel: 1
 LOWE, Michael R.: 5
 LOZANO TERRAZAS, José Luis: 8
 LUQUE LÓPEZ, Enrique: 1
 MARÍN CAMPOS, Francisco: 4
 MARÍN PADELLANO, Luis: 7
 MARTÍN ATANCE, Pablo: 1
 MARTÍN GIL, Teófilo: 3
 MARTÍN MONGE, Jesús: 1
 MARTÍN POLO, Fernando: 8
 MARTÍN SALAS, Aristides: 1
 MARTÍNEZ, José María: 2
 MARTÍNEZ AZORÍN, Mario: 3
 MARTÍNEZ CABEZA, Alfredo: 10
 MARTÍNEZ CABRELLES, Maite: 1
 MARTÍNEZ FLORES, Fernando: 6
 MARTÍNEZ FORT, Javier: 2
 MARTÍNEZ-FRANCÉS, Vanessa: 3
 MARTÍNEZ LABARGA, Juan Manuel: 1
 MARTÍNEZ RIPOLL, Francisca: 1
 MARTÍNEZ SOLÍS, Isabel: 1
 MATEO SANZ, Gonzalo: 201
 MATEU ANDRÉS, Isabel: 1
 MATTANA, Efisio: 1
 MAYOL, María: 1
 MAYORAL GARCÍA-B., Olga: 18
 MEDINA DOMINGO, Leopoldo: 2
 MEDRANO MORENO, Luis Miguel: 4
 MEER, Piet Van der: 13
 MERCADAL FERRERUELA, Nuria E.: 7
 MERCADÉ LÓPEZ, Arnau: 1
 MERCÉ ZAMORA, José Miguel: 1
 MERLE FARINOS, Hugo: 1
 MIGUEL ROJO, Eduardo: 1
 MIRAVETE, Josep: 1
 MOLINA ABRIL, José Antonio: 1
 MOLINA MARTÍN, Carlos: 8
 MONRÓS GONZÁLEZ, Juan S.: 3
 MONTAMARTA PRIETO, Gonzalo: 9
 MONTOUTO GONZÁLEZ, Óscar: 1
 MONTSERRAT MARTÍ, José María: 1
 MONTSERRAT RECODER, Pedro: 2
 MORALES DEL MOLINO, César: 3
 MORENO MORAL, Gonzalo: 1
 MORENO VALDEOLIVAS, José M.: 3
 MOTA, Juan Francisco: 1
 MOYTI MARTÍN, Nicolás: 3
 MUS, Maurici: 1
 NAVARRO PERIS, Albert Josep: 4
 NIETO FELINER, Gonzalo: 1
 NOGALES RUIZ, Isabel: 1
 OLIVARES TORMO, Amparo: 9
 OLTRA BENAVENT, Josep Enric: 5
 ONA, José L.: 1
 PALACIO IZQUIERDO, Concepción: 1
 PATINO SÁNCHEZ, Santiago: 6
 PAVÓN GARCÍA, Javier: 1
 PAZ CANURIA, Elena de: 1
 PEDAUYÉ ARMENGOL, Hilarión: 1
 PEDROCCHI, César: 2
 PEÑA BRETON, Carlos: 5
 PEÑA LLOPIS, Joan: 1
 PEREPEREZ CARRILERO, Marcia: 1
 PERÉZ BOTELLA, Joan: 9
 PÉREZ CARRO, Francisco J.: 1
 PÉREZ DACOSTA, José María: 4
 PÉREZ DE ANA, Juan Manuel: 2
 PÉREZ-GARCÍA, Juan Manuel: 1
 PÉREZ-HAASE, Aaron: 1
 PÉREZ PÉREZ, Benjamín: 1
 PÉREZ ROCHER, Benjamín: 2
 PÉREZ ROVIRA, Patricia: 4
 PERICÁS, Joan: 2
 PERIS FIGUEROLA, Juan: 2
 PERIS GISBERT, Juan Bautista: 2
 PIERA i OLIVES, Joan: 9
 PIERA ORTIZ, Mercedes: 2
 PINEDO VALERO, Sergio Ovidio: 1
 PINTO CEBRIÁN, Miguel Ángel: 7
 PISCO GARCÍA, Juan Manuel: 17
 PITARCH, Ricardo: 2
 PODDA, Lina: 1
 PONT FONT, Antonio: 1
 PUCHE PINAZO, Felisa: 1
 PUENTE CABEZA, Javier: 3
 PUENTE GARCÍA, Emilio: 1
 PUJADAS SALVÁ, Antonio J.: 3
 PYKE, Samuel: 6
 REJOS BALLESTEROS, Javier: 1
 RIERA, Jesús: 1
 RÍOS RUIZ, Segundo: 4
 RIVAS-MARTÍNEZ, Salvador: 1
 RODRÍGUEZ GARCÍA, Alberto: 1
 ROMÁN HERNÁNDEZ, Ramón: 1
 ROSELLÓ GIMENO, Roberto: 4

ROSSELLÓ PICORNELL, Josep Antoni: 18
ROZAS, José Antonio: 1
RUEDA, Juan: 1
RUIZ DE GOPEGUI, Antonio: 1
SÁEZ GOÑALONS, Llorenç: 4
SAMPER LOZANO, Alfonso: 1
SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, José Manuel: 1
SÁNCHEZ MELGAR, Isabel: 4
SÁNCHEZ PEDRAJA, Óscar: 1
SÁNCHEZ SERENA, Antonio: 1
SANCHÍS DUATO, Enrique: 3
SANTOS VICENTE, María: 1
SANZ, Adriá: 1
SEBASTIÁN DE LA CRUZ, Araucana: 5
SEGURA FRAGOSO, Antonio: 1
SEGURA ZUBIZARRETA, Antonio: 4
SENAR LLUCH, Romà: 1
SERRA LALIGA, Luis: 19
SERVENT GARCERÁ, Joaquín: 1
SOLANAS, José Luis: 2
SOLER, Jaume X.: 3
SOUBA, Gabriel J.: 1
TERRONES, Beatriz: 1
TORO TORRÓ, Vicente I. del: 8
TORREGROSA, Rafael: 1
TORRES, Néstor: 2
TORRES GÓMEZ, Cristina: 15
TORRES SANCHÍS, Sonia: 2
ULIÁN, Tiziana: 1
VALDÉS FRANZI, Arturo: 1
VALENCIA JANICES, Javier: 6
VALENTÍN BENZAL, Anna: 1
VÁZQUEZ MORA, Juan Ramón: 2
VERA GARCÍA, Pablo: 5
VILA LEÓN, Ana: 1
VILLAR, José Luis: 1
VILLAR LÓPEZ, Luis: 1
YERA POSA, Javier: 1.

Impacto de la revista

El impacto de los autores o de una revista en concreto, se mide por el número de menciones que reciben en las obras publicadas con posterioridad, e indica su

importancia o influencia. Para acercarnos a su conocimiento deberíamos consultar la literatura botánica que continuamente se produce y registrar las referencias a los artículos publicados en *Flora Montiberica*. Como nosotros no estamos en condiciones de realizar un análisis de este tipo, al menos hemos querido hacernos una idea aproximada del impacto de la revista, en función de las citas que aparecen en los artículos publicados en los cinco últimos números referidas a otros artículos anteriores de nuestra publicación. Estamos hablando por lo tanto de las citas a la revista que aparecen en la misma revista.

Pues bien, esta es la relación de artículos citas totales y citas dedicadas a artículos publicados en *Flora Montiberica*:

- Nº 46: 13 artículos, 313 referencias bibliográficas, 60 dedicadas a *F.M.*
- Nº 47: 11 artículos, 302 referencias bibliográficas, 19 dedicadas a *F.M.*
- Nº 48: 11 artículos, 277 referencias bibliográficas, 34 dedicadas a *F.M.*
- Nº 49: 13 artículos, 367 referencias bibliográficas, 66 dedicadas a *F.M.*
- Nº 50: 11 artículos, 184 referencias bibliográficas, 10 dedicadas a *F.M.*

Tenemos en total 59 artículos que incluyen en la bibliografía final 1.443 citas, de las cuales 189 se refieren a la propia revista (13,0 %). Cifra importante, si bien considerando el sesgo natural que supone compartir área de trabajo y la propia publicación.

BIBLIOGRAFÍA

JAIME LORÉN, J.M. DE (2006): *La mujer en la ciencia a lo largo de la historia. Blanca y Clotilde Catalán de Ocón, consideradas las primeras mujeres que ejercieron activamente la botánica y la entomología*. Moncada. Universidad CEU Cardenal Herrera, 160 pp.

(Recibido el 15-VI-2012)

FESTUCA ESKIA RAMOND EX DC. EN EL MACIZO DEL CASTRO VALNERA (EXTREMO ORIENTAL DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA). CORRECCIÓN DE UN ERROR QUE QUIERE SER ADEMÁS UN HOMENAJE

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ¹, Juan José BARREDO PÉREZ², Javier BENITO AYUSO³, María Josefa ESCALANTE RUIZ¹, Javier María GARCÍA-LÓPEZ⁴, Gonzalo MATEO SANZ⁵, Carlos MOLINA MARTÍN⁶, Gonzalo MONTAMARTA PRIETO⁷ & Miguel Ángel PINTO CEBRIÁN⁸

¹C/ Txalaparta, 3, 1º izda. 01006-Vitoria

²C/ Jesús Galíndez, 22, 11º B. 48004-Bilbao

³C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (La Rioja)

⁴Serv. Terr. Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. C/Juan de Padilla, s/n. 09071-Burgos

⁵Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia

⁶Avda. de Valladolid, 44, 8º B. 42001-Soria

⁷C/ Real, s/n. 42171-La Rubia (Soria)

⁸Aula de Medio Ambiente. Caja de Burgos. Avda. del Arlanzón, 4. 09004-Burgos

“Y fueron tan rápido que al final parecía como si estuviesen deslizándose por los aires, sin apenas tocar el suelo con los pies; hasta que de pronto, cuando Alicia ya creía que no iba a poder más, pararon y se encontró sentada en el suelo, mareada y casi sin poder respirar. La Reina la apoyó contra el tronco de un árbol y le dijo amablemente:

—*Ahora puedes descansar un poco.*

Alicia miró alrededor suyo con gran sorpresa.

—*Pero ¿cómo? ¿Si parece que hemos estado bajo este árbol todo el tiempo! ¿Todo está igual que antes!*

—*¡Pues claro que sí!* —convino la Reina—. *Y ¿cómo si no?*

—*Bueno, lo que es en mi país* —aclaró Alicia, jadeando aún bastante — *cuando se corre tan rápido como lo hemos estado haciendo y durante algún tiempo, se suele llegar a alguna otra parte...*

—*¡Un país bastante lento!* —replicó la Reina— *Lo que es aquí, como ves, hace falta correr todo cuanto una pueda para permanecer en el mismo sitio.”*

Alicia a través del espejo (Lewis Carroll)

RESUMEN: Se aporta una visión actualizada de la situación de *Festuca eskia* Ramond ex DC. (*Poaceae*) en el macizo montañoso del Castro Valnera (extremo oriental de la Cordillera Cantábrica). Con ello se rectifica el error cometido por los mismos autores en un trabajo anterior. Como homenaje a Pierre Dupont (descubridor de *F. eskia* en dicho macizo) se añade una biografía sucinta y un listado bibliográfico de sus publicaciones relacionadas con la flora de la Península Ibérica. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, *Festuca eskia*, Pierre Dupont, botánico francés, Burgos, Castilla y León, Cordillera Cantábrica, España.

SUMMARY: *Festuca eskia* Ramond ex DC. in the massif of Castro Valnera (eastern end of the Cantabrian Mountains). Correction of an error that wants to be also a tribute. This work provides an updated picture of the situation of the *Festuca eskia* Ramond ex DC. (*Poaceae*) within the mountain range of Castro Valnera (eastern end of the Cantabrian Mountains, N Spain). Thereby, the mistake made by the same authors in a previous work, is corrected. As a tribute to Pierre Dupont (discoverer of *F. eskia* in the above mentioned mountain range) a brief biography as well as a bibliographic list of his publications related to the flora of the Iberian Peninsula, are now en-

closed. **Key words:** Flora, Vascular plants, *Festuca eskia*, Pierre Dupont, French botanist, Cantabrian Mountains, Burgos, Castilla y León, Spain.

INTRODUCCIÓN

Utilizamos las poéticas palabras de Lewis Carroll para dar cuenta del tamaño de la vergüenza que nos produce tener que asumir el tremendo error que cometimos en el *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos* al negar tan categóricamente la existencia de la *Festuca eskia* en la provincia de Burgos, a pesar de que existía una manifiesta y veterana cita publicada por DUPONT (1975: 395), que posteriormente servía a LOIDI & al. (1997 a: 45; 1997b: 208) para apuntar la existencia en el macizo del Castro Valnera de una representación “finícola y topográfica” de la asociación *Junipero nanae-Vaccinietum microphylli*. A pesar, también, de que no se explica que diéramos por *Festuca picoeuropeana* todo lo que vimos y pateamos durante años en nuestras subidas a la cumbre del Castro Valnera, sin tener en cuenta que caminábamos, en aquellas altitudes superiores a los 1600 m sobre sustratos claramente ácidos y no sobre las calizas, en las que tan abundantemente se extiende esta especie.

Si reconocer el error es doloroso, ha sido por el contrario motivo de felicidad, aprovechar esa circunstancia como el motor que nos ha impulsado a reconocer a fondo la corología y las condiciones que caracterizan a la presencia de la *F. eskia* en el macizo de Valnera. Tras el “hallazgo casual” de una pequeña población casi en la misma cumbre del macizo a finales de la campaña de 2011, hemos dedicado numerosas jornadas durante 2012 a investigar todo el territorio en busca de los límites –altitudinales y ecológicos– de dispersión de la planta. El propio Pierre Dupont acudió inmediatamente en nuestra ayuda al corresponder a nuestra petición, facilitándonos copia de las notas de campo de algunas de sus jornadas de exploración y

de fotografías tomadas en el macizo en el año 1975.

Dedicar un trabajo tan sencillo como éste a quienes se esforzaron por conocer un territorio –fuera el suyo próximo o uno lejano y ajeno– no es solamente un ejercicio de reivindicación de la importancia que para la Botánica sigue teniendo esta actividad exploradora a ras del terreno; sino que pretende expresar la certidumbre que tan perfectamente se desprende del fragmento de las aventuras de *Alicia a través del espejo*: correr durante muchos años, tan deprisa como uno pueda para darnos cuenta, al detenernos, de algo tan sorprendente como esto: que nos encontramos exactamente en el mismo “lugar” que otros ocuparon antes que nosotros. En el mismo lugar exacto; e ignorando sobre las múltiples y complejas características del entorno no menos que ellos.

DATOS HISTÓRICOS

Lamarck y De Candolle publicaron la descripción de *Festuca eskia* en su *Flore Française* (3: 52, 1805), utilizando los datos y material recolectado en los Pirineos por Ramond (DE LA FUENTE & ORTÚÑEZ, 2001: 407 & SAULE-SORBÉ, 2010: 224). NEGRE (1975: 317) señala su tipo de la siguiente forma: “*Festuca eskia* Ram. fl. fr. (= *F. varia* Schrad. non Host) Ramond Pyrénées (G); determiné par Saint-Yves en février 1925 comme *F. va-ria* ssp. *eskia* Hack.”. WILLKOMM (1870: 95) describe la sección *Eskia*, con cuatro táxones en la Península Ibérica, basada en caracteres muy claros: lígula oblonga –íntegra o lacerada– y con páleas y lemas con anchos márgenes y ápices escariosos. NEGRE (1975: 318) disecciona la especie *F. eskia* describiendo dos variedades, una para la parte oriental de los Pirineos: var. *orientalis*, y otra para los montes cantábricos: var.

tenuifolia. GANDOGGER (1895: 40) cita *F. eskia* en Peña Labra como “no-vedad para la flora del noroeste de España”. GUTIÉRREZ VILLARÍAS & HOMET (1982) y GUTIÉRREZ VILLARÍAS (1992) publican notas sobre la presencia de táxones de la sección *Variae* en Picos de Europa. Por esos mismos años NAVA (1985), en un estudio centrado también en Picos de Europa, dentro del grupo que denomina *F. varia*, además de citar *F. eskia*, describe dos táxones nuevos: *F. piceoeuropea-na* y el híbrido *F. × jierru*, como un cruzamiento entre el anterior y la *F. gautieri*. DE LA FUENTE & ORTÚÑEZ (2001) en el estudio monográfico que dedican a la sección *Eskia* en la Península Ibérica elevan el número de táxones presentes en el territorio a siete (a nivel de especie): *F. pseudeskia* Boiss., *F. scariosa* (Lag.) Asch. & Graebn., *F. burnatii* St.-Yves, *F. elegans* Boiss. - con dos subespecies-, *F. gautieri* (Hack.) K. Richt., *F. quadriflora* Honck. y *F. eskia* Ramond ex DC; más otros dos táxones de origen hibridógeno, uno de ellos más o menos estabilizado en la actualidad: *F. piceoeuropeana* Nava y otro, *F. × soulie* St.-Yves (*F. eskia* × *F. quadrifolia*) cuya situación corológica no parece todavía bien conocida. En ese mismo trabajo las autoras, al tratar sobre la corología de *F. eskia*, plantean ciertas dudas –basadas en algunos detalles de la descripción que formula KRAJINA (1933: 10)– sobre el valor real de la cita para los Cárpatos meridionales (Rumanía), dando a entender que salvo una mejor demostración, este taxon representaría, más bien, un endemismo reducido a Pirineos y Cordillera Cantábrica (en sentido amplio, esto último). RIVAS MARTÍNEZ (1986: 62) y sobre todo, KÜPFER (1975: 90) comentan y parecen aceptar lo contrario al recoger, el segundo autor, sin más comentario las afirmaciones de Krajina: “les échantillons récoltés aux Muntii Retezatului son identiques aux plantes pyrénéennes tant par leurs caractères morphologiques qu’anatomiques”. SARBU

& al. (2004) no mencionan la cita de Krajina cuando tratan los pastos acidófilos alpinos de Rumanía. Recoger toda la lista de trabajos dedicados a la taxonomía y la nomenclatura de *Festuca* gr. *eskia* y taxones próximos llenaría muchas páginas. En estos últimos años las aportaciones a la taxonomía se han ido decantando hacia la utilización de técnicas moleculares con un cierto abandono de las clásicas aportaciones corológicas y de ecología (FERRERO, 1999; TORRECILLA & al., 2002, 2003; CATALÁN & al., 2003; ORTÚÑEZ & DE LA FUENTE, 2004, 2010).

En la Península Ibérica *F. eskia* está presente en 12 provincias (Bu, Ge, Hu, L, Le, Lu, Na, P, O, Or, S, y Za), más Andorra y la, al parecer, cita errónea de Urbión en Soria [cf. SEGURA & al. (2000: 317)]. De las referencias publicadas en MORENO & SÁINZ (1992: 140) y ANTHOS (2012) se puede deducir que la ingente cantidad de las que se refieren a la Cordillera Cantábrica en realidad se pueden reducir a una serie de repeticiones que se condensan en áreas aisladas y dispersas relacionadas con las más altas montañas de la cordillera, desde Ancares-Montes Aquilianos-Peña Trevinca (Sanabria) en el extremo oeste hasta el macizo de Peña Labra-Tresmares y Valdecebollas por el este. El pequeño núcleo existente en los Montes de Valnera, en la provincia de Burgos, representa un hito aislado entre las cántabro-palentinias del entorno de Tresmares y las del Pirineo navarro en Larra [cf. VILLAR (1980: 348)] –puesto que el taxon no se encuentra en los Montes Vascos, AIZPURU & al. (1999: 651)–, existiendo un llamativo hiato de unos 230 km en dirección este y de algo más de 50 km en dirección oeste. Se puede consultar una cartografía peninsular en las dos obras citadas anteriormente y también en el mapa 0910 publicado en FERNÁNDEZ CASAS & FERNÁNDEZ SÁNCHEZ (2002: 566).

En BRAUN BLANQUET (1948: 187) se describe la alianza *Festucion eskiae* –con

un carácter de vicariancia de la *Festucion varia* alpina—, dentro del orden y la clase *Caricetalia curvulae*, *Juncetea trifidi*. RIVAS MARTÍNEZ (1974), LOIDI & al. (1997a, 1997b) citan entre las asociaciones de la alianza, la *Campanulo-Festucetum eskiae*, con *Luzula pediformis*, *Campanula recta*, *Jasione perennis*, etc., la *Carici-Festucetum eskiae* de cierto carácter pionero y colonizador, la *Hieracio hoppeani-Festucetum-paniculatae*, de suelos más evolucionados. Dentro de la alianza *Juniperion nanae* Br. Bl. se ha descrito la asociación *Junipero nanae-Vaccinietum microphylli* Rivas Goday & Rivas Mart. ex F. Prieto 1983 corr. Loidi & Biurrun 1995, la cual, en criterio de LOIDI & al. (1997: 208), estaría representada a nivel vestigial en la zona de cumbres del macizo de Castro Valnera; afirmación que hacen en base a la presencia de plantas como: “*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, *Festuca eskia*, *Juniperus communis* subsp. *alpina* o *Juncus trifidus*”. EGIDO & PUENTE (2011: 95) describen recientemente la nueva asociación, *Festuco eskiae-Cytisetum oromediterraneae*.

Tampoco es escasa la bibliografía dedicada a estudiar aspectos corológicos y dinámicos de las poblaciones de *F. eskia* y de las comunidades en las que participa. No extraña, por tanto que KÜPFER (1975: 90), llegue a expresar categóricamente: “*F. eskia* est sans conteste la graminée la plus représentative de la flore pyrénéenne, tant par son habitus que par son abondance et sa sociabilité” (expresión muy parecida a la que BRAUN-BLANQUET —1948: 188— había utilizado años antes al describir su asociación *Festucetum eskiae*). Otros trabajos que se pueden consultar son los de LOSA (1955: 253-254), BAUDIÈRE & SERVE (1975) VERA DE LA FUENTE (1981), MONTSERRAT & al. (1998, 2005: 110-113), MALAVAL-CASSAN (2005), MARINAS & al. (2009).

Diversos organismos nacionales han incluido a *F. eskia* o sus comunidades en los documentos como aplicación de las norma-

tivas publicadas en el ámbito de la Comunidad Europea: en el año 1992 se publica la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), en cuyo Anexo 1 figura el código y nombre de tipo de hábitat «6140, Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*».

En el año 1995 se traspone dicha directiva al ordenamiento jurídico español (RD 1997/1995), en cuyo Anexo I “tipos de hábitat naturales” figura con el código CORINE «36.314 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*», que se corresponden con el hábitat de importancia comunitaria «6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*».

En abril de 2003 se publica el *Manual de interpretación de los Hábitats de la Unión Europea* (EUR25).

En el año 2004 se publica en el DOCE la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica (AUCT. PL. 2004). En los anexos figuran varios LIC del área del Castro Valnera. Igualmente se citan tipos de hábitats y especies de las que “no se puede afirmar que la red esté completa”. Puntualización que afectaría de lleno al territorio de los Montes del Castro Valnera.

En el borrador de adaptación del *Manual de interpretación de hábitats de interés comunitario presentes en Castilla y León de los Hábitats de la Unión Europea*. Eur 25, se recoge con la misma designación «6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*».

En la ficha resumen de formularios oficiales de la Red Natura 2000 del LIC «ES4120088 Montes de Valnera», se recogen una serie de tipos de hábitats del Anexo I (Directiva 92/43 CEE) entre las que, obviamente por desconocimiento en el momento de su última actualización (febrero de 2005), no figura el «6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*». Se ha de señalar, que en las 2236,75 ha que comprende ese LIC se incluye la totalidad de las zonas en la que hoy día se tiene cartografiado este tipo de hábitat.

La más reciente LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, recoge una vez más el hábitat «6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*» en su Anexo I de tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.

En MARINAS & al. (2009) se publica una ficha con “las bases ecológicas preliminares de la comunidad de «Prados pirenaicos y cantábricos de *Festuca eskia*», en el contexto de un trabajo de campo promovido desde el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Natural y Marino, realizado y producido por Tragsa.

FESTUCA ESKIA EN EL MACIZO DEL CASTRO VALNERA

La primera información que se tiene sobre la presencia de *F. eskia* en los montes de Valnera es el comentario que DUPONT (1975: 395) añade al final del documento a modo de *Addenda (en cours d'impression)*. Nombra las plantas siguientes: *Thymelaea coridifolia*, *Saxifraga aizoides*, *Convallaria majalis*, *Juncus trifidus* y *Festuca eskia*. En ese documento, en el que Dupont señala importantes novedades para el macizo, ya se cuida el autor de hacer constar los hallazgos —prácticamente coetáneos— de J.M. de Pereda en esos montes (*Aquilegia pyrenaica*, *Potentilla alchimilloides*, *Bartsia alpina* y *Bupleurum angulosum*), añadiendo, por su parte, algunos detalles complementarios sobre estas plantas (MORENO MORAL & al., 1996).

Tras más de 20 años en los que nadie parece haber atendido a la cita de Dupont, LOIDI & al. (1997a: 8, 28 y 44-45; 1997b: 208) la recuperan señalando la presencia de “una versión altimontana” de los pastizales silíceos subalpinos (*Teesdaliopsis confertae-Festucetum eskiae*) “en situaciones de espolón y cresta, como es el caso de la cumbre de Valnera (S-BU)”, co-

mo etapas de sustitución del *Junipero nanae-Vaccinieto uliginosi*. En el segundo de esos trabajos, como comentario a la asociación *Junipero nanae-Vaccinietum microphylli* (LOIDI & BIURRUN 1996: 171), citan de seguido para la cumbre del Castro Valnera la plantas siguientes: *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, *Festuca eskia*, *Juniperus communis* subsp. *alpina* y *Juncus trifidus*. Efectivamente, aciertan a expresar que se pronuncian sobre una “representación finícola y topográfica”, en tanto que esas cuatro especies sabemos que no llegan a coincidir en el mismo ambiente, ni formar parte ahí de una misma comunidad, puesto que difieren notablemente por su nicho ecológico: *Juncus trifidus* se comporta casi como fisurícola y *Vaccinium uliginosum* se instala en fondos en los que impera una casi permanente sombra topográfica, notable innivación y moderada humedad edáfica. Nada que ver con las condiciones que caracterizan a las poblaciones de *F. eskia* en ese macizo (LEIBOLD & GEDDES, 2005).

En la publicación del *Atlas de la flora vascular silvestre de la provincia de Burgos* (ALEJANDRE & al., 2006: 742) cometimos el error de asimilar la cita de Dupont al ítem de la *F. picoeuropeana* (calcícola preferente). Imperdonable, incluso para nuestros conocimientos de entonces, puesto que debimos leer bien el párrafo en el que el autor galo citaba la gramínea junto a *Juncus trifidus* (éste, estrictamente silicícola). Ese simple pero importante dato nos debiera haber servido como señal de alarma para haber puesto los medios de investigación suficientes antes de caer en semejante error y en indecorosa falta de rigor y de respeto.

Esta primavera pasada, tras tener ante nosotros la evidencia de un pliego de *F. eskia* recolectado el pasado año casi en la misma cumbre del Castro, nos pusimos a la tarea. Por una parte, empeñándonos en una prospección a fondo del macizo, que ha dado como resultado el conocimiento,

creemos que bastante completo, de la corología y situación de la planta en todo el macizo. Por otra parte, solicitando al propio P. Dupont que nos instruyera sobre las circunstancias de su hallazgo. Tenemos que agradecerle que nos atendiera tan amablemente como para enviarnos copia de su libreta de campo de los días 14 a 19 de julio de 1975, con los itinerarios y plantas recolectadas y anotadas, numerosas fotos de paisaje de aquellas jornadas, e incluso una en la que se le ve en la cumbre del Castro junto a uno de sus hijos, sujetando con la mano unas bolsas de plantas. A esa foto le dedica un párrafo: “Il y a certainement *Festuca eskia* et *Juncus trifidus* dans un des sacs!”. Del itinerario recorrido el 15-VII entre el Puerto de las Estacas y la cumbre del Castro se deduce que encontró y herborizó *F. eskia* en una “vallée sèche de rochers gréseux” cerca y bajo la cumbre del Castro Valnera.

Localidades y cartografía:

Se recogen a continuación únicamente los datos de las localidades de las que se guarda material recolectado y preparado como pliegos de herbario. Durante las excursiones se tomaron además numerosas coordenadas UTM con la idea de completar lo mejor posible la presencia real a día de hoy de la *F. eskia* en el macizo y de confeccionar una representación cartográfica, que nos ha parecido bien ofrecer en dos modos diferentes, aunque en una misma lámina. El primero, es un plano general de la zona, sobre un fondo del MTM con curvas de nivel cada 10 m. Y el otro se compone de dos superficies en las que se dibujan las mismas áreas a escala ampliada esta vez sobre el fondo de la fotografía aérea tomada de la herramienta digital que ofrece el Instituto Geográfico Nacional.

Con el objeto de no repetir en exceso los datos geográficos principales, comunes a todas las citas, se anticipan a continuación:

Hs, BURGOS: Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera. La coordenadas se expresan en proyección UTM, huso 30T, datum ED50; el formato de posición es el MGRS; las coordenadas se anotaron directamente en el campo con un aparato Garmin GPSmap 60Cx. En todos los casos las lecturas se compararon con la fotografía aérea de la herramienta que ofrece el IGN (www.ign.es/iberpix2/visor/).

VN4506776381, base del gran escarpe rocoso que caracteriza al espolón norte de la Cubada Grande, sobre el collado de La Canal, 1583 m, muy reducida población en la base del roquedo vertical, entre crioclastos y grandes bloques desprendidos del roquedo, sustrato silíceo, 20-IX-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 758/12 y 760/12). VN4450377146, plataforma cimera del Alto los Dojos, 1695 m, con moderada vergencia hacia el sureste, al pie de una cresta rocosa formada por bloques ruñiformes, población pequeña y muy localizada, rodeada del brezal de *Calluna* y tojos, sustrato silíceo, 15-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 87/12). *Ibíd.*, 31-V-2102, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 152712). *Ibíd.*, 17-VI-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 268/12). VN4458977107, ladera sureste bajo la plataforma cimera del Alto los Dojos, 1664 m, en una gran acumulación caótica de grandes bloques erráticos, sustrato silíceo, 31-VII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 457/12). VN4459477226, borde distal noroeste de la plataforma cimera del Alto los Dojos, 1691 m, rellano de escalón rocoso ruñiforme, poblaciones pequeñas localizadas entre el brezal de *Calluna* y los *Ulex gallii*, sustrato silíceo, 15-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 86/12). VN44557711, bajo el roquedo que forma la cumbre del Alto los Dojos, 1676 m, forma pastos densos en escalones, gradas y en la ladera al pie del roquedo que caracteriza la ladera este, sustrato silíceo (microconglomerados), 23-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 110/12). *Ibíd.* VN44577712. VN44617723, VN4468577291, *Ibíd.*, 1662 m a 1691 m, 17-VI-2012 J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 275/12, 276/12, 277/12). VN4457877102, VN4461677191, *Ibíd.*, 1665 a 1670 m, 2-VII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 341/12, 347/12, 348/12). VN4464777390, plataforma cimera del Castro Valnera, con leve pendiente hacia el sureste, 1710 m, muy escasa y localizada entre

unos asomos rocosos que sobresalen en el herbazal denso y amacollado, sustrato silíceo, 5-VI-2011, J.A. *Alejandre*, M.J. *Escalante* & J.V. *Ferrández* (ALEJ 352/11). *Ibíd.*, 15-V-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 89/12). *Ibíd.*, 14-VI-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 246/12). *Ibíd.*, 31-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 455/12). VN4466077456, borde distal noreste de la plataforma cimera del Castro Valnera (sendero de acceso montañero), 1706 m, rellanos de escalones rocosos, poblaciones pequeñas y localizadas, sustrato silíceo, 15-V-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 88/12 y 90/12). VN44467741, gradas y primeros metros de la ladera sureste al pie del roquedo cimero de Castro Valnera, 1700 m, mosaico de pasto y brezal, sustrato silíceo, 28-V-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 128/12). VN4465177341, *Ibíd.*, 1697 m, 30-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 486/12). VN4473077599, rellano de cresta de la cota 1700 m sobre el collado norte del Castro Valnera, 1696, rodales densos que ocupan el fondo de una grieta estructural que llega hasta el mismo borde del roquedo que mira hacia la vertiente cántabra, sustrato silíceo, 16-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 405/12). VN4468977501, *Ibíd.*, cerca de senda de montañeros, 1687 m, brezales que semicubren una zonas de bloques de mediano tamaño, sustrato silíceo, 16-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 409/12). *Ibíd.*, 30-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 502/12). VN 4476577626, *Ibíd.*, ladera de leve pendiente hacia el sureste, zona con asomo rocoso en medio del brezal denso, 1692 m, sustrato silíceo, 30-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 801/12). VN4471077585, VN4477177589, VN4478477593, VN4485277640, al pie de un gran roquedo ruiforme orientado al sureste (cota localizada hacia el noreste del Castro Valnera), 1665 a 1694 m, mosaico de pasto y brezal con arándano entre una gran acumulación de grandes bloques, sustrato silíceo (microconglomerados), 28-V-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 129/12, 131/12, 132/12, 133/12). *Ibíd.* 14-VI-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 249/12, 250/12). VN4478477515, ladera sureste bajo una gran formación de bloques silíceos al pie de un roquedo ruiforme, en la depresión de una grieta estructural que finaliza en torca, 1635 m, escasa entre bloques erráticos de arenisca. 14-VI-2012, J.A. *Alejandre*

(ALEJ 254/12). VN4490977630, vertiente nor-este del Castro hacia la zona de las grietas estructurales y torcas, 1629 m, rodales densos que tienden a ser monoespecíficos en rellanos entre grandes bloques derrumbados entre un escarpe rocoso y el fondo de una gran torca, sustrato silíceo, 16-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 396/12, 398/12 y 399/12). VN44947762, orientación este-sureste de la cota 1700 en la vertiente noreste del Castro Valnera, 1633 m, ladera de bloques y derrubios que finaliza en una gran torca, derrubios semicolonizados por el pasto-brezal, sustrato silíceo, 30-VII-2012, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 491/12). VN4494177583, vertiente este-noreste del Castro en la zona de las torcas, fondo fresco de la torca de entrada a la sima V.128, 1630 m, zona de alternancias y contacto entre calizas y microconglomerados, 1-X-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 783/12). VN 449776, ladera noreste del Castro en la zona de las torcas y grietas estructurales, 1627 m, pequeños grupos localizados en las zonas soleadas de las laderas de algunas torcas, sustrato silíceo, 9-X-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 793/12 y 794/12). VN4501577676, ladera noreste del Castro, zonas de grandes grietas estructurales, 1600 m, muy rara en rellano de torca, sustrato silíceo, 23-X-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 804/12).

La presencia de la *Festuca eskia* en el macizo del Castro Valnera se reduce a cuatro pequeñas zonas localizadas todas ellas en las inmediaciones de las cumbres principales del macizo (Cubada Grande, Alto los Dojos, El Castro y cota 1700 (innominada). Ninguna de esas poblaciones trasciende hacia la vertiente cántabra (S), por lo que todas ellas quedan indudablemente en territorio burgalés (por apenas unas decenas de metros en Los Dojos y en las inmediaciones de la loma de cota 1700, ver figs. 1 y 2). La altitud mínima a la que desciende -1583 m- se localiza en la Cubada Grande; en cuanto que la máxima altitud, de 1710, puede decirse que corresponde a la del propio techo del macizo, es decir a la cumbre del Castro Valnera (fig. 3). Se trata, por tanto de una situación claramente finícola, que

se ve limitada a las condiciones climáticas que únicamente imperan en las zonas más elevadas, por encima de 1600 m.



Fig. 1. Rodal de *Festuca eskia* en el macizo de Castro Valnera (VI-2012), bajo los roquedos del alto de los Dojos.

Tales condiciones climáticas se ven además matizadas por una serie de características litológicas del sustrato, geomorfológicas, edáficas, y ecológicas que, en general, no son difíciles de advertir ni de explicitar.

En cuanto a la litología, tan compleja y aparentemente caótica en el parte cenital del macizo (Los Castros), se advierte que *Festuca eskia* se ve favorecida por la absoluta dominancia de los sustratos silíceos que conforman la zonas de cumbre de tales castros, donde prácticamente no aparecen en superficie los estratos carbonatados, que, más abajo, se alternan y conforman un paisaje tan característico y llamativo. Por encima de 1600 m apenas son visibles los carbonatos (solamente en algunos puntos donde las calizas infraya-

centes se colapsaron por disolución química, arrastrando los estratos silíceos y creando puntuales sumideros kársticos). Tal disposición litológica en las zonas de cumbre hace que las aguas subsuperficiales carezcan totalmente de carbonatos en disolución. Es decir, que a partir de 1600 m todas las aguas disponibles por la vegetación son, o bien las de precipitación meteórica o las freáticas de los pequeños acuíferos colgados y netamente ácidas.



Fig. 2. Detalle de la misma población de *Festuca eskia* de la fig. 1.

Se sabe que la pluviometría a esas altitudes sobrepasa ampliamente los 2800 mm, con un régimen de distribución extendido a una buena parte del año. Casi a diario se dan periodos de varias horas de niebla, fenómeno que trascendiendo la línea de cumbres desde la vertiente cántabrica se vuelca hacia la mediterránea. Las precipitaciones en forma de nieve debieron ser muy intensas en tiempos pretéritos postglaciares –en cierto modo lo siguen siendo en la actualidad–. Es indudable que ese modelo complejo de pluviometría

debió afectar a la distribución de esta especie, favoreciéndola en algunos lugares y retrayéndola en otros. Las nieves que se concentran a sotavento de los castros en las laderas con una mayor o menor componente de solana, amplían allí la cobertera, que se mantiene por algo más de tiempo; pero, contrariamente, las nieblas ven obstaculizado el paso por las masas rocosas y tienden a completar más rápidamente el descenso arrastradas los vientos hacia la vertiente mediterránea por “pasillos” que comienzan en los collados –precisamente en los lugares en los que *F. eskia* apenas se la ve–. Es decir, mientras en el periodo invernal la presencia de masas de nieve “dibuja” las áreas de las rodales principales de la *F. eskia*, los periodos casi diarios de nieblas en cualquier época del año hacen lo propio con las zonas en las que ella está ausente.

Todas las zonas en las que se han localizado poblaciones de *F. eskia* se caracterizan por corresponder a franjas de las laderas, con componente de solana, a pie de roquedos donde debieron de producirse durante la glaciación y los periodos finiglaciares intensos fenómenos de acumulación de graviclatos de todos los tamaños, derrumbados desde el roquedo inmediato y posteriormente fragmentados a lo largo de un lento proceso. Por mucho tiempo esos derrubios debieron albergar escasa vegetación –hoy día se puede ver en algunas zonas, en grietas profundas entre grandes bloques apenas unas pocas comunidades de helechos–. La capacidad colonizadora de la *F. eskia* debió facilitarle prontamente una gran dispersión en el macizo y dominio sobre el resto de competidores. A pesar de la alta pluviometría y de la moderada insolación que caracteriza al macizo, el eficaz drenaje de esos medios rocosos de clastos paralelepípedicos y angulosos, reforzado por una pendiente moderada define un tipo de suelo intersticial muy por encima de un nivel de base, cercano pero varios metros por debajo de

las superficies del terreno. Este fenómeno ha contribuido esencialmente a eliminar la competencia y a establecer una comunidad dominada por la *F. eskia* que puede considerarse climácica y muy estable.



Fig. 3: Poblaciones de *Festuca eskia* en la cresta alomada al norte del Castro Valnera.

Recientes investigadores (SERRANO, 1995, 1996; SERRANO & al., 2002, 2011; TURU, 2007a, 2007b), han confirmado con cierto detalle las grandes dimensiones que llegaron a alcanzar los aparatos glaciares en todos los valles pasiegos del entorno de las montañas de Valnera. Desde las mismas cumbres y sus altos collados se desparrramaron en todas las direcciones potentes masas de hielo, que formaron glaciares de valle, que en el caso del Trueba descendió hasta una altitud de menos de 800 m, formando un sistema de morrenas en la zona que hoy ocupa la población de Espinosa de los Monteros. Durante miles de años, la vegetación de las altas cumbres debió de quedar reducida a lo mínimo. Tras la ablación de los

hielos, la sucesión de cambios climáticos del holoceno con las fases altamente lluviosas favoreció una rápida evolución de la vegetación, con gran dinamismo de los brezales y herbazales que se adaptaron velozmente a los perfiles de los estratos rocosos de escasa pendiente y de los suelos incipientes. Los brezales citados crearon rápidamente un característico manto terroso que cubrió una gran parte de la zona media de las montañas allá donde dominaban los estratos silíceos, más o menos potente en función de la pendiente, de la humedad disponible y de las condiciones físico-químicas de la roca, sobre todo de su estado fuertemente triturado. Con alta humedad edáfica se evolucionó hacia la formación de turberas (incluso turberas de cobertor en zonas de cumbre) con *Erica tetralix* y numerosos taxones de los que hoy presentan notable interés biogeográfico –por ej. *Gentiana boryi*, o *Eriophorum vaginatum*–. Las zonas que tras la ablación de los hielos quedaron al descubierto mostrando grandes acumulaciones de bloques rocosos no pudieron ser colonizadas por el brezal, al igual que las que presentaban en superficie lastras rocosas desnudas. La colonización de estos dos últimos medios por una vegetación más especializada debió de ser mucho más lenta – hoy día, en algunos lugares la cobertura vegetal de esos medios sigue siendo escasa, aunque también más diversificada–. Sin embargo, a la manera en que hoy se puede apreciar en el relativamente cercano macizo de Tresmares, la formaciones pioneras en la que interviene *Festuca eskia* como principal componente debieron de ocupar en tiempos mayor superficie que en la actualidad. La competencia con la vegetación de evolución más dinámica (brezales excluyentes, comunidades de megaforbias en rellanos de base de roquedos, evolución de suelos intersticiales hacia unos perfiles edáficos peor drenados, nitrificación de suelos en rellanos de cumbres por deyecciones de ani-

males, etc., fueron retrayendo las formaciones de *F. eskia* hasta el estado en que hoy presentan. Interesa resaltar la importancia que como edificador de suelo útil realizó la *Festuca eskia* en la partes más altas de las laderas soleadas bajo los escarpes que caracterizan los castros –sobre todo los de Valnera y Los Dojos– y su alta capacidad actual de control sobre la retención de esos suelos intersticiales frente a la erosión por la acción directa de las lluvias o del peso de las nieves y el consiguiente papel de equilibrador de las escorrientías, tan vitales para alimentar pausadamente los destacables ejemplos de turbera –las localizadas a mayor altitud en el macizo– con presencia allí de una planta de gran interés: *Gentiana boryi*. No menos interesante sería comprobar en el lugar la relación que apuntan MONTSE-RRAT & FILLAT (2005b: 268) entre esa actividad reguladora y la los pequeños roedores del género *Microtus* –que alguna vez hemos atisbado por la zona–.

De entre los más de 60 táxones que de una u otra forma intervienen en la dinámica de las formaciones de *F. eskia* en Valnera (Anexo I), el que representa mayor nivel de competencia desde dentro de la formación es sin duda el *Vaccinium myrtillus* –mucho más que su congénere *V. uliginosum*, cuya presencia es testimonial–, junto a *Juniperus communis* subsp. *nana*; ambas son capaces de disputar por el espacio aéreo disponible entre los bloques de rocas. Incluso en zonas donde la alta densidad de la *Festuca* llega a excluir la competencia de las anteriores, aparecen sobresaliendo del tapiz dispersos tallos elevados y de especies con poderoso enraizamiento que provienen de ambientes cercanos. Entre las más destacables: *Gentiana lutea*, *Digitalis purpurea*, *Doronicum carpetanum*, *Allium victorialis*, *Asphodelus*, *Lilium pyrenaicum*, *Carex binervis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca paniculata*, *Helictochloa marginata* y *Luzula*

pediformis. Pero es el avance del brezal, muy diversificado y rico en especies el que representa mayor potencial de invasión sobre los espacios hoy dominados por la *F. eskia*. En ausencia, prácticamente total, de fenómenos de rejuvenecimiento de los perfiles de ladera y con la formación de depósitos de bloques estabilizada la tendencia es hacia la expansión masiva del brezal, que terminaría ocupando todo la superficie disponible. El abandono de las partes altas del macizo para uso de la ganadería extensiva –del que sí se tiene noticias que fue práctica común por parte de los pasiegos de la zona– y la ausencia de la práctica ancestral del fuego como dinamizador de la vegetación, puede inferir de alguna forma en el avance de los brezales. La casi ausencia de animales de pezuña en estas altitudes ha reducido su incidencia en las dinámicas evolutivas de las comunidades vegetales –pudo ser mayor en épocas pretéritas–, aunque recientemente se vienen observando grandes rebaños de cabras que desde la cercana comunidad autónoma de Cantabria rebasan el límite territorial y deambulan por las cumbres inmediatamente inferiores a las de los Castros. Cualquier iniciativa que tienda a ampliar exageradamente la presencia humana en esas cumbres, fuera aparte de la tradicional de montañeros que se atienen a caminar por la sendas ya trazadas que dan acceso a las cimas, afectaría grandemente a la estabilidad de las poblaciones actuales de *F. eskia* –no hay más que darse cuenta de que ya en algunos tramos de esas sendas su diversificación y ampliación ha comenzado ya a destruir algunos de los rodales–. En este sentido, debe de tenerse en cuenta la evidente relación que existe entre los actuales emplazamientos de la comunidad de *F. eskia* y la situación relativa entre las cumbres principales del macizo: deambular distraídamente de una de esas cumbres hacia cualquiera de las otras “casi obliga”

a atravesar las zonas donde la planta sobrevive a duras penas.

ANEXO I

Relación de algunos táxones que interrelacionan con *Festuca eskia*

Agrostis curtisii Kerguelen
Allium victorialis L.
Arnica montana L.
Asphodelus albus Mill. subsp. *albus*
Athyrium filix-femina (L.) Roth
Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv.
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth
Calluna vulgaris (L.) Hull
Carex asturica Boiss.
Carex binervis Sm.
Crocus serotinus Salisb.
Daboecia cantabrica (Huds.) C. Koch
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Dianthus hyssopifolius L.
Digitalis purpurea L.
Doronicum carpetanum Boiss. & Reut.
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray
Dryopteris expansa (K. Presl.) Fr.-Jenk. & Jermy
Erica cinerea L.
Erica tetralix L.
Erica vagans L.
Erythronium dens -canis L.
Euphorbia polygalifolia Boiss. & Reut.
Festuca heterophylla Lam.
Festuca nigrescens Lam. subsp. *microphylla* (Saint-Yves.) Markgr.-Dann.
Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell.
Fritillaria nervosa Willd.
Galium saxatile L.
Genista pilosa L.
Gentiana lutea L. subsp. *lutea*
Helictochloa marginata (Lowe) Romero Zarco [= *Avenula lodunensis* (Delastre ex Kerguelen) Kerguelen]
Jasione laevis Lam.
Juncus trifidus L.
Juniperus communis L. subsp. *nana* Syme
Lastrea limbosperma (All.) J. Holub & Pouzar
Lilium pyrenaicum Gouan
Luzula pediformis (Chaix) DC.
Nardus stricta L.
Narcissus bulbocodium L.
Polygala serpyllifolia J.A.C. Hose
Polystichum aculeatum (L.) Roth
Polystichum lonchitis (L.) Roth
Potentilla erecta (L.) Ræusch.
Rosa pendulina L.
Serratula tinctoria L.

Solidago virgaurea L.
Succisa pratensis Moench
Thesium pyrenaicum Pourr.
Thymelaea coridifolia (Lam.) Endl. subsp.
dendrobryum (Rothm.) M. Laínz
Ulex gallii Planch. subsp. *gallii*
Vaccinium myrtillus L.
Vaccinium uliginosum L.

ANEXO II

Pequeña biografía de Pierre Dupont

Pierre Dupont nace en Burdeos (Francia) el 3 de Junio de 1925. Realiza estudios secundarios en el Liceo Longchamps de esa capital, donde los finaliza en 1942. Continúa sus estudios en el Liceo Saint Louis en París. Obtiene una beca de licenciatura y elige la Facultad de Ciencias de Toulouse donde asiste a las enseñanzas del Profesor Henri Gaussen, quien le había impresionado con la lectura de su libro *La géographie des Plantes*. Es en esa universidad donde completa estudios superiores a partir de 1947: licenciado en Ciencias (1948), becario residente del CNRS en Rennes (1950), licenciado en estudios superiores en Toulouse (1951), profesor asistente de Botánica en Toulouse (1952), jefe de estudios (1957) y doctor en Ciencias (1960).

Durante todo ese periodo explora activamente los Pirineos, principalmente la parte occidental, que le atrae especialmente por razones sentimentales, como el mismo se define "*Landais et Basque à la fois, je suis particulièrement attaché a cette terre et au Béarn voisin, dont je connais la vallée d'Ossau depuis mon enfance*". Por eso, cuando el profesor Gaussen le propone como objeto para su diplomatura de estudios superiores un estudio sobre la vegetación de la región de Orthez, completado con la correspondiente cartografía, acepta entusiásticamente. Joven como es, con menos de 25 años, realiza una buena parte de los desplazamientos al campo combinando el tren con la bicicleta, en la que transporta todo lo

necesario para los largos días de exploración. Esta tarea le ocupa todo su tiempo libre entre julio de 1948 y agosto de 1950. La calidad del trabajo fue reconocida con el Premio Gaussail de la *Académie des sciences, inscriptions et belles lettres de Toulouse* en 1952. El documento fue reeditado en el año 2004.



Fig. 4. Pierre Dupont en la cumbre de Castro Valnera en compañía de su hijo René (15-VII-1975. Acababa de recolectar *Festuca eskia* y *Juncus trifidus*.

Alterna y contemporiza sus trabajos de exploración en las zonas bajas de los Pirineos Atlánticos con otros orientados al estudio de la flora y vegetación de las zonas elevadas del Pirineo Occidental, en los valles de Baretous y Aspe. Ya antes de 1960 tiene publicados numerosos trabajos sobre novedades corológicas en esas zonas, además de haber iniciado sus exploraciones en toda la cornisa atlántica de la Península Ibérica, desde el País Vasco hasta Galicia, incluyendo exploraciones en la Cordillera Cantábrica. Como fruto de esas jornadas de campo ven la luz una serie de trabajos de contenido funda-

mentalmente corológico (ver bibliografía relacionada con la Península Ibérica). En 1962 publica un documento importante: *La Flore Atlantique Européenne. Introduction a l'étude du secteur ibéro-atlantique*. Una aproximación crítica al valor de este trabajo desde el punto de vista del nivel de conocimiento de entonces se puede encontrar en ROISIN (1969: 68).



Fig. 5. Retrato de Pierre Dupont, tomado en su casa de Pessac (VIII-2012), con 87 años.

A finales de 1963 es nombrado profesor en la facultad de Ciencias de Nantes. Se aleja físicamente de los Pirineos, pero no por eso los olvida. La flora del sector atlántico a ambos lados de la divisoria pirenaica sigue presente en sus obras.

A su vez colabora intensamente en trabajos colectivos: *Flore des Pyrénées* de H. Gaussen, *Flore Europaea* (volúmenes 2 a 5) *Atlas Florae Europaeae* (12 primeros tomos aparecidos entre 1972 y 1999). Participa también en acciones y declaraciones a favor de la protección de la naturaleza y en la redacción del inédito *Livre Rouge de la flore menacée de France*.

Años después de su jubilación sigue sobre su mesa de trabajo el proyecto de *La flore vasculaire atlantique d'Europe et les éléments floristiques voisins*. En la actualidad, con 87 años, nos consta que sigue trabajando en lo suyo que, por cierto, también es lo nuestro. Prueba de ello es que en la última "Lettre d'information" de la *Société Botanique du Centre-Ouest* se anuncia para el próximo año 2013 la aparición de un nuevo libro del prof. Dupont: *Les plantes vasculaires, les pyreneo-canabriques, et les éléments floristiques voisins dans la Péninsule ibérique et en France*.

DEDICATORIA: Al Dr. Pierre Dupont, *botaniste* –como se dice en Francia– y explorador. Y a todos los que desde siempre han contribuido al conocimiento científico del espléndido macizo montañoso que es el Castro Valnera.

AGRADECIMIENTOS: A Marcel Saule por habernos permitido utilizar la bibliografía que de P. Dupont se publicaba recientemente en *Les feuilles du Pin à Crochets* 9 (2010). A la Dra. Emma Ortúñez por su ayuda bibliográfica y atención a nuestras peticiones de consulta taxonómica. A Gonzalo Moreno Moral por su tutela en lo que concierne a conocimiento del Macizo del Castro Valnera.

BIBLIOGRAFÍA

- AUCT. PL. (2004) Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004, por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43 del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica. *Diario oficial de la Unión Europea* 29.12.2004: 387/1- 387/96.
- AUCT. PL. (2007) *Interpretation manual of European Union habitats EUR 27*. European Commission DG Environment. Nature and biodiversity. 142 pp.
- AIZPURU, I., C. ASEGUINOLAZA, P. M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*.

- Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 831 pp.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO, eds. (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. www.floramontiberica.org/Atlas_BU/Atlas_BU.htm.
- ANTHOS (2012) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC, Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es. Consultas realizadas en el año 2012.
- BAUDIÈRE, A. & L. SERVE (1975) *Les groupements oroméditerranéens des Pyrénées Orientales et leurs relations avec les groupements similaires de la Sierra Nevada*. In: La Flore du bassin méditerranéen. Essai de systématique synthétique. Actas del Coloquio Internacional del CNRS n° 235: 457-468. Montpellier.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1948) *La Végétation alpine des Pyrénées Orientales*. Monografía de la Estación de Estudios Pirenaicos del Inst. Español de Edaf., Ecol. y Fisiol. Vegetal. Barcelona. 306 pp.
- CATALÁN, P., P. TORRECILLA, J. A. LÓPEZ RODRÍGUEZ & R. G. OLMSTEAD (2003) Phylogeny of the festucoid grasses of subtribe Loliinae and allies (Poeae, Pooidae) inferred from ITS and trnL-F sequences *Pl. Syst. Evol.* 239: 113-139.
- DUPONT, P. (1975c) Sur l'intérêt phytogéographique du Massif du Castro Valnera (Montagnes Cantabriques Orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 389-396.
- EGIDO, F. DEL & E. PUENTE (2011) Dos nuevas comunidades de la alta montaña cantábrica. *Lazaroa* 32: 91-99.
- FERNÁNDEZ CASAS, F. J. & A. J. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ (eds.) (2002) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. *Cavanillesia Altera* 2: I-VI + 1-808 pp.
- FERRERO LOMAS, L. M. (1999) *Cytogenetics, evolution and biogeography of Festuca L. (intravaginal) and Eskia Willk. of the Festuca L. genus (Poaceae) in the Iberian Peninsula*. Tesis Doctoral. Univ. Autónoma Madrid. 326 pp.
- FUENTE de la V. & E. ORTÚÑEZ (2001) *Festuca* Sect. *eskia* in the Iberian Peninsula. *Folia Geobot.* 36: 385-421.
- GANDOGGER, M. (1985) Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts Cantabriques) et dans les provinces de nord-ouest de l'Espagne. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 42 (extr.): 1-49.
- GUTIÉRREZ VILLARÍAS, M. I. (1992) The correct name of the hybrid between *Festuca gautieri* and *Festuca eskia* (Poaceae). *Taxon* 41: 76-77.
- GUTIÉRREZ VILLARÍAS, M.I. & J.M. HOMET (1982) Estudio de un nuevo taxon del género *Festuca* L. sección *Variae* Hack. de los Picos de Europa. *Bol. Cienc. Nat. RIDEA* 34: 131-153.
- KRAJINA V. (1933) Bemerkungen zur Verbreitung und Systematik der Gattung *Festuca* in den rumänischen Karpathen. *Veröff Geobot. Inst. Rübel Zürich* 10: 3-30.
- KÜPFER, P. (1974) Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées. *Boissiera* 23. 322 pp.
- LEIBOLD, M. & P. GEDDES (2005) El concepto de nicho en las metacomunidades. *Ecol. Austral.* 15: 117-129.
- LOIDI, J. & I. BIURRUN (1996) Notas nomenclaturales sobre la vegetación del norte de la Península Ibérica, III. *Lazaroa*, 16: 170-172.
- LOIDI, J., T. E. DÍAZ & M. HERRERA (1997) El paisaje vegetal del Norte-Centro de España. Guía de la excursión. X Iter Geobotanicum, per Hispaniam septentrionalem. *Itinera Geobot.* 9: 5-160.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997b) La vegetación de centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- LOSA, T. M. (1955) Resumen de un estudio comparativo entre las floras de los Pirineos francoespañoles y los montes cántabro-leoneses. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13(1): 233-253.
- MALAVAL-CASSAN, S., G. CORRIOL & G. LARGIER (2005) *Festuca eskia* Ramond ex DC. en Pyrénées françaises, bilan nomenclatural, taxonomique et écologique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 141: 49-56.
- MARINAS, A., D. GÓMEZ, & R. GARCÍA GONZÁLEZ (2009) 6140. *Pastos pirenaicos y cantábricos de Festuca eskia*. En: *AUCT. PL. Bases ecológicas preliminares para la conservación de tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente. 84 pp.
- MONTSERRAT, P., M. A. RIVAS PONCE & C. CEBOLLA (1998) Las gramíneas en el

- ambiente pirenaico-cantábrico. *J. Bot. Soc. Bot. Fr.* 5: 91-96.
- MONTSERRAT, P. & L. VILLAR (2005) Las Montañas como reserva de la biodiversidad, eficacia ecológica y belleza paisajística. *Libro de resúmenes, conferencias y ponencias del 4º Congreso Forestal Español*: 97-102. Zaragoza.
- MONTSERRAT, P. & F. FILLAT (2005b) Los sistemas ganaderos son acumuladores de capacidad gestora. Producciones agroganaderas: *Gestión eficiente y conservación del medio natural* (Vol. 1). XV Reunión Científica de la SEEP (Sesión Sistemas Agrosilvopastoriles). Gijón.
- MORENO SÁIZ, J. C. & H. SÁINZ OLLERO (1992) Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas baleares. Icona, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 354 pp.
- MORENO MORAL, G., J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1996) Medio siglo de actividad florística en Cantabria: una labor ininterrumpida desde 1945. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 18-25.
- NAVA, H. (1985) El grupo *Festuca varia* en los Picos de Europa. *Fontqueria* 7: 21-24.
- NAVA, H. (1988) Flora y vegetación orófila de los Picos de Europa. *Ruizia* 6. Madrid. 243 pp.
- NÈGRE, R. (1975) Observations morphologiques sur les gentianes du groupe *alpinacaulis* sur *Festuca paniculata* et *F. eskia* en Pyrénées. *Candollea* 30: 301-321.
- ORTÚÑEZ, E. & V. de la FUENTE (2004) Chromosome counts in the genus *Festuca* L. (*Poaceae*) in the Iberian Peninsula. *Bot. J. Linn. Soc.* 146(3): 331-337.
- ORTÚÑEZ, E. & V. de la FUENTE (2010) Epidermal micromorphology of the genus *Festuca* L. (*Poaceae*) in the Iberian Peninsula. *Plant Syst. Evol.* 284: 201-218.
- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales de fauna y flora silvestre. BOE 310 de 28 de diciembre: 37310-37333.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1974) Los pastizales de *Festucion supinae* y *Festucion eskiae* (*Juncetae trifidi*) en el Pirineo Central. *Collect. Bot.* 9(1): 5-23.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1986) De plantis hispaniae notulae systematicae chorologicae et ecologicae, II. *Acta Bot. Malacitana* 2: 59-64.
- ROISIN, P. (1969) *Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe*. Editions J. Duculot S.A. Gembloux, 262 pp.
- SAULE-SORBÉ, H. (ed.) (2010) Les botanistes de la flore pyrénéenne. *Les feuilles du Pin à Crochets* 9, 312 pp. Pau (Francia).
- SARBU, A., G. H. COLDEA, G. NEGREAN, V. CRISTEA, J. HANGANU & P. VEEN (2004) *Grassland of Romania*. Final report on National Grassland Inventory 2000-2003. University of Bucharest. Royal Dutch Society Nature Conservation. Países Bajos.
- SEGURA, A., G. MATEO & J. L. BENITO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª edición corregida). Diputación Provincial de Soria. 377 pp.
- SERRANO CAÑADAS, E. (1995) Geomorfología glaciar del alto Trueba. *Libro-Guía de las Excursiones de las XI Jornadas de campo de geografía física*: 90-102. Asociación de geógrafos españoles. Grupo de trabajo de geografía física. Meaza Rodríguez & al. (eds.). Vitoria, Santander, Logroño.
- SERRANO CAÑADAS, E. (1996) El complejo morrénico frontal del valle del Trueba (Espinosa de los Monteros; Burgos). *Libro de Ponencias de la IV Reunión de Geomorfología* [Grandal d'Anglade & Pagés Valcarlos (eds.)]. Sociedad española de Geomorfología. O Castro (La Coruña).
- SERRANO CAÑADAS, E. & A. GUTIÉRREZ MORILLO (2002) El glaciarismo pleistocénico en la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica (Montañas de Palencia, Cantabria y Burgos). *Geomorfología y paisaje, Guía de excursiones*. SEG-Dpto. Geografía UVA, Valladolid, 2002: 91-164.
- SERRANO CAÑADAS, E., J. J. GONZÁLEZ TRUEBA, V. TURU & X. ROS (2011) Cronología glaciar pleistocénica en el valle del río Trueba (Cordillera Cantábrica): Primeras dataciones. *Resúmenes XIII Reunión Nacional de Cuaternario*: 3-6. Andorra 2011.
- TORRECILLA, P. & P. CATALÁN (2002) Phylogeny of broad-leaves and fine-leaves *Festuca* Lineages (*Poaceae*) based on nuclear ITS sequences. *Systematic Botany* 27: 241-151.
- TORRECILLA, P., J. A. LÓPEZ-RODRÍGUEZ, J. A. STANCIK & P. CATALÁN (2003) Systematics of *Festuca* L. Sect. *Eskia* Willk., *Pseudotropis* Kriv.,

- Amphigenes* (Janka) Tzvel., *Pseudoscariosa* Kriv. and *Scariosae* Hack. Based on analysis of morphological characters and DNA sequences. *Plant Syst. Evol.* 239: 113-139.
- TURU, V., G. S. BOULTON, S. ROS, J. L. PEÑA, C. MARTÍ, J. BORDONAU, E. SERRANO, C. SANCHÓ-MARCÉN, A. CONSTANTE-ORRÍOS, J. POUS, J. J. GONZÁLEZ, J. PALOMAR, R. HERREIRO & J.M. GARCÍA RUIZ (2007a) Structure des grands bassins glaciaires dans le nord de la Péninsule Ibérique: Comparaison entre les vallées d'Andorre (Pyrénées Orientales), du Gállego (Pyrénées Centrales) et du Trueba (Chaîne Cantabrique). *Quaternaire* 18(4): 309-325.
- TURU, V., E. SERRANO, X. ROS & J.J. GONZÁLEZ TRUEBA (2007b) Prospección geofísica y geomecánica del valle del Trueba (Cordillera Cantábrica): estructura del relleno sedimentario del fondo del valle glaciar. *Resúmenes XII Reunión Nacional de Cuaternario*. Ávila, 2007.
- VERA DE LA FUENTE, M.L. (1981) Pastizales de la alta montaña cantábrica (Zona Central). *Pastos* 11(1): 15-24.
- VILLAR, L. (1980) Catálogo florístico del Pirineo occidental español. *Publ. Cent. Pir. Biol. Exp*, CSIC-JACA. Vol. 2. 422 pp.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870) *Prodromus florum hispanicae* 1. Stuttgart
- Bibliografía de Pierre Dupont relacionada con la Península Ibérica**
- DUPONT, P. (1953) Contribution à la flore du Nord-Ouest de l'Espagne, I. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 88: 120-132.
- DUPONT, P. (1954a) Sur deux Saxifrages ibériques. *Mondes des Plantes* 303-314: 2.
- DUPONT, P. (1954b) Deux espèces ibériques nouvelles pour la flore française. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 101 (7-9): 385-388.
- DUPONT, P. (1955) Contribution à la flore du Nord-Ouest de l'Espagne, II. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 90: 429-440.
- DUPONT, P. (1956a) Sur le peuplement des terrains calcaires de la région littorale vasco-asturienne. *Ver. Geob. Inst. Rübel* 31: 177-185
- DUPONT, P. (1956b) Herborisations aux confins basque-béarnais. *Actes 2º Congr. Inst. d'ét. Pyr.* 3, set. II: 23-43. Luchon.
- DUPONT, P. (1956c) *Asphodelus arrondeaui*, espèce nouvelle pour l'Espagne et le Portugal. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 103: 283-285.
- DUPONT, P. (1957) Les reboisements du Nord-Ouest de l'Espagne après les gelées de février 1956. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 92: 171-176.
- DUPONT, P. (1958) Le *Pimpinella siifolia*, endémique cantabrique en territoire français. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 105(7-8): 356-359
- DUPONT, P. (1960a) Programme de l'excursion internationale de phytosociologie 22-29 mai 1960 (partie française). 11 pp. Toulouse.
- DUPONT, P. (1960b) *La Flore atlantique européenne. Introduction à l'étude phytogéographique du secteur ibéro-atlantique*. Tesis doctoral. 565 pp. Toulouse.
- DUPONT, P. (1962a) La Flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique. *Doc. Cartes Prod. Vég. Sér. Europe Atlantique*. Tome Généralités 1. 414 pp. Toulouse.
- DUPONT, P. (1962b) Un *Gnaphalium* nouveau pour la flore espagnole. *Monde des Plantes* 335: 1.
- DUPONT, P. (1963a) Sur la présence en France d'un genêt ibérique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 98: 211-214.
- DUPONT, P. (1963b) *Chrysosplenium alternifolium* dans l'Aude: sa répartition pyrénéenne. *Bul. Soc. Bot. Fr.* 110: 239-241.
- DUPONT, P. (1964) Herborisations en Espagne Atlantique, I. Biscaye et province de Santander. *Monde des Plantes* 342: 3-4, 343: 2 & 345: 4.
- DUPONT, P. (1975a) Synécologie d'une bruyère atlantique: *Erica vagans* L. *Colloques Phytosociol. Les Landes* 2: 271-299. Lille.
- DUPONT, P. (1975b) Le chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd.) et la végétation associée dans la province de Santander (Nord de l'Espagne). *Colloques Phytosociol.* 3. Les forêts acidiphiles: 167-181.
- DUPONT, P. (1975c) Sur l'intérêt phytogéographique du Massif du Castro Valnera (Montagnes Cantabriques Orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 389-396.
- DUPONT, P. (1975d) Les limites altitudinales des landes atlantiques dans les montagnes cantabriques (nord de l'Espagne). *Colloques Phytosociol.* 2: 47-58.

- DUPONT, P. (1980) Richesse, originalité et diversité des landes ibéro-atlantiques. *Bull. Ecol.* 11(3): 405-411.
- DUPONT, P. (2010) Les formations de Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd.) du Sillon de Bretagne (Loire-Atlantique). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*. N. Sér. 41: 33-42.
- DUPONT, P. & S. DUPONT (1956) Additions à la flore du Nord.Ouest de l'Espagne, I. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 91: 313-334.
- DUPONT, P. & S. DUPONT (1959) Additions à la flore du Nord.Ouest de l'Espagne, II. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 94: 262-272.
- DUPONT, P., M. GODEAU & G. RIVIERE (1984) Remarques sur des espèces ibériques d'ajoncs et de genêt semées au long des routes du Morbihan, de Loire-Atlantique et de territoires voisins. *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest. Fr*, N. Sér. 6: 125-129.
- GAUSSEN, H. (avec la collaboration de F. Bagnouls et P. Dupont) (1960) Sous-régions climatiques de la Péninsule ibérique, carte au 1/4.000.000, in: H. GAUSSEN (ed.) Les ensembles écologiques de la Péninsule ibérique. *Inst. Biol. Apl. Barcelona* 26.

(Recibido el 30-V-2012)



Fig. 6. Otro rodal de *Festuca eskia* en el macizo de Castro Valnera (VI-2012), bajo los roquedos del alto de los Dojos.

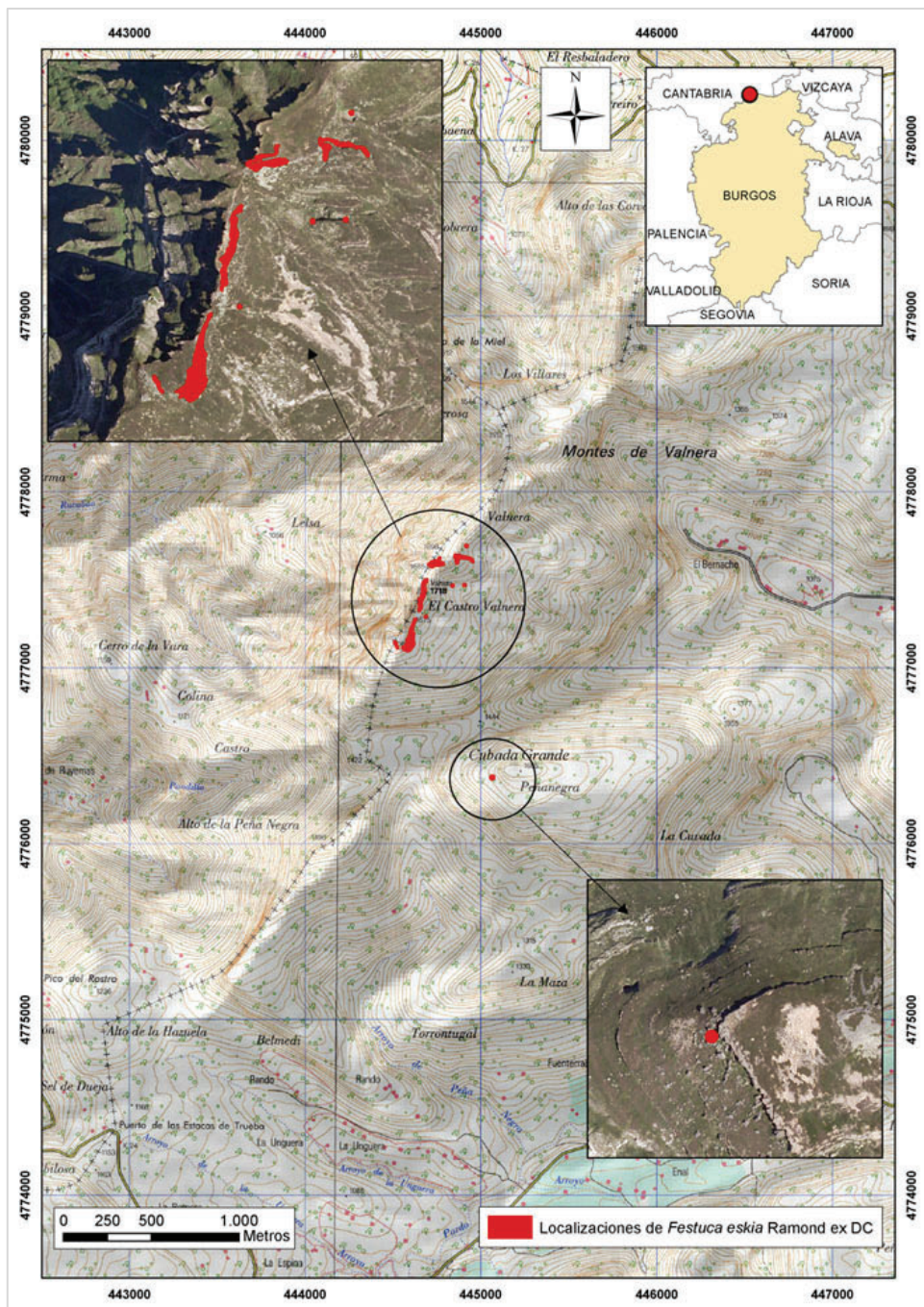


Fig. 7. Mapa de la distribución de *Festuca eskia* Ramond ex DC., en el macizo de Castro Valnera (Cordillera Cantábrica).

SOBRE EL COMPLEJO TAXONÓMICO DE *TEUCRIUM GNAPHALODES* L'HÉR. (SECT. *POLIUM*, LAMIACEAE) Y ALGUNOS DE LOS HÍBRIDOS EN LOS QUE INTERVIENE

P. Pablo FERRER-GALLEGÓ¹, Roberto ROSELLÓ², Alberto GUILLÉN³, Emilio LAGUNA¹, José GÓMEZ⁴, & Juan Bautista PERIS³

¹ Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930 Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

² IES Jaume I, Plaza Sanchis Guarner s/n, E-12530 Burriana (Castellón).

³ Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100 Burjassot (Valencia).

⁴ Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n, E-02071 Albacete.

RESUMEN: Se comenta la variabilidad morfológica de *Teucrium gnaphalodes* L'Hér. (Sect. *Polium*, *Lamiaceae*), a partir del estudio de poblaciones repartidas por toda el área de distribución del taxon. Se concluye la necesidad de diferenciar la subsp. *jaennense* (Lacaita) Rivas-Mart. y también dentro de la subespecie tipo la variedad *illerdense* Sennen para discriminar ciertos patrones morfológicos con entidad taxonómica propia y reparto geográfico concreto. Se comentan algunos aspectos relacionados con la sistemática y nomenclatura del complejo *T. gnaphalodes*, al tiempo que se realizan tres lectotipificaciones. Se describe el nuevo híbrido *T. × conquense* nothosubsp. *stuebingii*, producto del cruce natural entre *T. capitatum* subsp. *gracillimum* y *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*. **Palabras clave:** Taxonomía, nomenclatura, tipificación, *Teucrium × conquense* nothosubsp. *stuebingii*, *Lamiaceae*, Península Ibérica, España.

ABSTRACT: Taxonomic complex of *Teucrium gnaphalodes* L'Hér. (Sect. *Polium*, *Lamiaceae*) and some involved hybrids. The morphological variability of *Teucrium gnaphalodes* L'Hér. (Sect. *Polium*, *Lamiaceae*) are commented, from the study of populations distributed throughout the range of the taxon. We concluded the need to differentiate the subsp. *jaennense* (Lacaita) Rivas-Mart. and the var. *illerdense* Sennen within the subspecies type, to discriminate certain morphological patterns with own entity taxonomic and specific geographical distribution. Some aspects of systematic and nomenclature of *T. gnaphalodes* complex are discussed. Three lectotypes are designated. The new hybrid: *T. × conquense* nothosubsp. *stuebingii*, a product of natural cross between *T. capitatum* subsp. *gracillimum* and *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense* is described. **Keywords:** Taxonomy, nomenclature, typification, *Teucrium × conquense* nothosubsp. *stuebingii*, *Lamiaceae*, Iberian peninsula, Spain.

INTRODUCCIÓN

La sect. *Polium* (Mill.) Schreb. del género *Teucrium* L. (*Lamiaceae*), constituye un grupo de plantas ampliamente repre-

sentado en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica (PUECH, 1976; NAVARRO, 1988, 1995). Esta sección, constituye para el género uno de los complejos taxonómicos más activos e interesantes

desde el punto de vista evolutivo, donde los diferentes procesos de diversificación y radiación evolutiva activa (PUECH, 1984, 1976; EL-OUALIDI, 1991) junto con el intenso estudio al que ha sido sometido durante los últimos años (cf. ALCARAZ & *al.*, 1986; NAVARRO & ROSÚA, 1990; PERIS & *al.*, 1989; CRESPO & MATEO, 1991; DE LA TORRE & ALCARAZ, 1992; SOLANAS & *al.*, 1993; CRESPO & *al.*, 1994; SÁNCHEZ-GÓMEZ & *al.*, 1996; CARRILLO & *al.*, 1997; MATEO & ARÁN, 1998; SÁNCHEZ-GÓMEZ & NAVARRO, 1999; SÁNCHEZ-GÓMEZ & *al.*, 1999; CIRUJANO & *al.*, 2000; SÁNCHEZ-GÓMEZ & *al.*, 2003), ha permitido la diferenciación de un considerable número de táxones y nothotáxones, alguno de los cuales con distribución restringida al sureste peninsular ibérico, territorio que supone para el grupo uno de sus centros genéticos de diversificación más importantes que en la actualidad existen dentro del arco occidental de la cuenca mediterránea (PUECH, 1984; NAVARRO & EL-OUALIDI, 2000a).

Dentro de este complejo grupo, *T. gnaphalodes* L'Hér., es una especie de amplia distribución por la Península Ibérica, principalmente por la mitad oriental, aunque también con amplia representación en la parte central de este territorio. Desde el punto de vista morfológico, PUECH (1984) en su estudio sobre la sect. *Polium* en el área del Mediterráneo occidental, consideró dentro de esta especie cierta variabilidad que a su juicio evidenciaba la separación de dos táxones con rango subespecífico, ambos con el mismo nivel de ploidía $2n = 26$ (PUECH, 1984: 52). Según esta autora, el color de la corola y el aspecto y color que muestran los tallos durante el periodo de floración, son dos caracteres diferenciales bien correlacionados y constantes, que permiten diferenciar la subespecie típica de otra presente en la parte más oriental de su

área de distribución. En esta obra, a pesar de aportar una completa descripción para la especie, donde se recoge su variabilidad morfológica y caracteres diagnósticos entre esta nueva forma frente a la subespecie típica, e incluir material fotográfico para ambos táxones y un estudio corológico, S. Puech no llegó a realizar ninguna descripción formal para la nueva planta, quedando hasta la actualidad como taxon inédito.

Para PUECH (1984), mientras que el típico *T. gnaphalodes* presenta flores blancas y tallos floríferos amarillentos, las poblaciones orientales presentan corolas de color rosa vivo y tallos floríferos de color gris, con tonalidades parecidas a las de los tallos vegetativos, caracteres que demostró se mantenían a lo largo de los años a través del cultivo de las plantas e incluso que podían mostrarse mezclados en determinadas poblaciones, lo que interpretó como posibles híbridos entre estos dos táxones. En este trabajo, resulta del todo interesante la convicción con la cual la autora francesa afirma la existencia de esta nueva forma fundamentada principalmente por el color rosa de las flores, el color gris de los tallos floríferos, el tamaño de las corolas, cálices y aque-nios en relación con la longitud de los filamentos estaminales y la fertilidad de las anteras (PUECH, 1984: 42).

Esta interpretación entra en controversia con la diagnosis bajo la cual fue publicado el taxon por L'Héritier, quien registraba bajo esta especie (L'HÉRITIER, 1788: 84) el "*Polium montanum quintum purpureo flore*" de CLUSIUS (1601: 362) y el icón 1083 de Barrelier "*Polium montanum, gnaphalodes, incanum, flore rubro, supinum*" (BARRELIER, 1714: 35). L'Héritier describió este taxon para "*Hispania*" a partir de material recolectado por M. H. Vahl, tal y como indicó en su descripción "*In Hispania legebat & communicabat semina celeb. Bot. Prof. Martinus Vahl, e quibus nonnullas obtinui*

plantas” y referenció al tiempo como sinónimo el icón de Clusius; *Polium montanum* V. *purpureo flore* y la planta de Barrelier “*Polium montanum*, *gnaphalodes*, *incanum flore rubro*, *supinum*” añadiendo en su diagnosis que esta especie tiene la inflorescencia subcapitada solitaria y las hojas lineares serradas y lanosas, caracteres diferenciales frente a *T. polium* L. (cf. L’HÉRITIER, 1788: 84).

Por su parte, VAHL (1790: 41) dos años después de la publicación de la especie por parte de L’Héritier, además de incluir como éste las referencias a las descripciones e icones de Clusius y Barrelier, indica además la sinonimia con la planta del autor francés, pero añadiendo como indicación locotípica “*circa Siguntiam & Guadalaxaram in Hispania collegi, locis montanis*”, localidad que fuera posteriormente recogida por WILLKOMM & LANGE (1865: 480).

Después del estudio del material propio recolectado por Vahl que se conserva en G-De Candolle, FERRER-GALLEGO & al. (2012) han realizado la correspondiente tipificación para el correcto uso del nombre de L’Héritier. El material tipo pertenece al grupo de plantas dentro de este complejo con los caracteres propios que S. Puech atribuyó a la planta que ella consideraba inédita, con tallos poco gruesos, corolas rosadas y aspecto general de la planta grisáceo, con tallos floríferos de color gris, con tonalidades parecidas a las de los tallos vegetativos. Por otro lado, los caracteres que la autora francesa asignó al típico *T. gnaphalodes*, flores blancas y tallos floríferos amarillentos (PUECH, 1984), creemos que deben de atribuirse a las plantas de distribución más continental y meridional del área de distribución de *T. gnaphalodes* s.l., tal y como indicó que se repartían corológicamente ambos táxones por el territorio español, al igual que ya apuntaron STÜBING & al. (1999). A nuestro juicio estas plantas más continentales y meridionales se corresponden

con la que describiera Lacaita para la Sierra de Jabalcruz de Jaén (LACAITA, 1930), bajo la variedad *jaennense* Lacaita [= *T. gnaphalodes* var. *lutescens* Lange in Willkomm, Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 162 (1893), nom. inval, s. descr., reconocido por RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ (1969)] (Fig. 1).

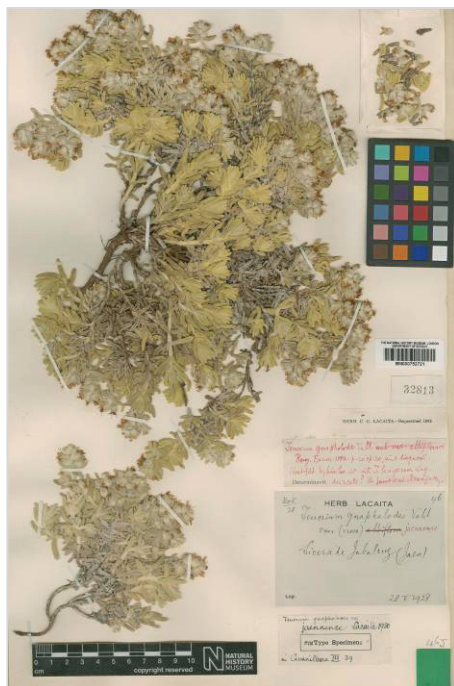


Fig 1. Lectótipo de *Teucrium gnaphalodes* subsp. *jaennense* (Lacaita) Rivas-Mart. (Herbario Lacaita, BM 000752721), designado por NAVARRO (1995: 219) con el número de pliego BM-Lacaita 32813. © Herbario BM, reproducido con permiso.

Se trata de un taxon bien caracterizado frente a la variedad típica por su mayor tamaño, con tallos más gruesos y lanosos, aspecto general de la planta aureo, corolas de color blanco, en ocasiones crema o amarillento, hojas muy lanosas, más gruesas y de mayor tamaño que el tipo, tanto en anchura como en longitud, con lóbulos generalmente muy profundos, planas de manera frecuente, de color amarillo, con indumento muy abundante de color blan-

co amarillento y cálices de mayor tamaño 6-7 mm.

Este taxon fue recombinado con rango subespecífico por RIVAS-MARTÍNEZ (1976: 114) y estudiado desde el punto de vista cariológico por PUECH (1976, sub *T. gnaphalodes* s.l.), VALDÉS-BERMEJO & GÓMEZ (1976, *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*) y VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ-CRESPO (1978: 44-45, *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*) a partir del estudio de material procedente de las poblaciones del centro y sur de la Península Ibérica (Madrid, Toledo, Cuenca, Albacete, Ciudad Real y Granada), aportando como número cromosomático $2n = 26$, número idéntico al de las plantas de distribución más oriental (Cuenca, Albacete y Valencia), también estudiado por PUECH (1974, sub. *T. gnaphalodes* s.l.) y VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ-CRESPO (1978: 44, sub *T. gnaphalodes* s. str.).

Por otro lado, Fr. Sennen publicó otra variedad para *T. gnaphalodes* a partir de una recolección realizada por los Hermanos Crisógono y Teodoro en sitios áridos de los alrededores de Lérida (BC 47372), con el número 7489 de su *exsiccata* (SENNEN, 1936: 102) a la que denominó var. *illerdense*, descrita en función de la presencia de tallos elongados ramosos y gráciles, menos lanosos, con hojas lineares revolutas y sublobuladas. Añadiendo que esta variedad difiere toda ella de la forma recolectada por ellos en Teruel y por el Hno. Jerónimo en las sierras murcianas de Lorca.

Posteriormente, BOLÒS & VIGO (1983: 92) publican una nueva planta bajo el nombre de *T. polium* L. subsp. *gnaphalodes* (L'Hér.) Masclans ex Bolòs & Vigo var. *illerdense* Bolòs & Vigo, Collect. Bot. 14: 92 (1983), atendiendo a la menor talla de la planta, hojas de 4-8 mm y cálices más pequeños 3-4(5) mm que las formas típicas, y tipificando el nombre sobre material de Lérida (BC 613639) (Fig. 2)

recolectado por M. Compañó el 4 de mayo de 1879 (BC 47366 y BC 613640; duplicados), al parecer en la comarca de El Segrià, según la interpretación de IBÁÑEZ (2006: 73). Algunos años más tarde, el propio BOLÒS (1991: 146) consideró más apropiado el rango subespecífico para este taxon. Tras la revisión de material de herbario procedente de la provincia de Lérida (véase el apartado material estudiado), consideramos que los caracteres descritos por Fr. Sennen se mantienen constantes en muchos especímenes estudiados y discriminan una morfología propia y diferente respecto a la forma típica de *T. gnaphalodes*, geográficamente localizada en el cuadrante noroccidental del área de distribución de esta especie.



Fig 2. Holótipo de *Teucrium polium* subsp. *gnaphalodes* var. *illerdense* Bolòs & Vigo (BC 613639) designado por BOLÒS & VIGO (1983: 92). © Herbario VAL, reproducido con permiso.

El propio SENNEN (1936: 221), describe al mismo tiempo la variedad *longe-*

pedunculatum Sennen (con el número 9138 de su *exsiccata*) a partir de una recolección realizada por el Hno. Jerónimo el 18 de junio de 1934 en la Sierra de María de Almería, a 1.230 m de altura (MA 98335, VAL 155455, BC 803560, BC 80783), atribuyendo como caracteres diagnósticos las hojas amarillentas de sus ramas estériles y la inflorescencia con cabezuelas blanco lanosas muy pedunculadas. Por nuestra parte, a partir del estudio de los pliegos de herbario arriba indicados concluimos que esta variedad puede ser incluida dentro de la propia variabilidad morfológica de *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*.

Fr. Sennen incluye también una referencia a *T. cymosum* Pers. en la misma obra donde describió los anteriores táxones (SENNEN, 1936: 221). Esta especie fue descrita por PERSOON (1806) para Aranjuez “*flor. paniculato-cymosis, fol. linearib. dentatis, caul., lanato subfrutescente*” a partir de plantas recolectadas por Jean-Baptiste Thibaut. Posteriormente, este taxon fue interpretado por VICIOSO (1946: 67) como planta de posible origen híbrido entre *T. capitatum* y *T. gnaphalodes*, a partir del estudio de pliegos recolectados en la localidad clásica por B. Lázaro (i.e. PO 49901) y determinados (cf. LÁZARO, 1900) como *T. gnaphalodes* var. *erectum* Lázaro in *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 163 (1900), taxon caracterizado por sus tallos erguidos casi desde su base y ampliamente desarrollados, hojas mayores que en la forma típica y proporcionalmente algo más estrechas.

Asimismo, NAVARRO (1995: 251), al igual que C. Vicioso considera la posibilidad del origen híbrido de la especie descrita por Persoon y referencia el material estudiado por Lázaro a *T. × conquesense* M.B. Crespo & Mateo, *Fl. Medit.* 1: 197 (1991) [= *T. capitatum* L. subsp. *capitatum* × *T. gnaphalodes* L'Hér.]. Curiosamente dentro del pliego de herbario que contiene el material tipificable de *T. gnaphalodes* en el herbario G-De Candolle, aparece un

fragmento (fragm. G00210218) anónimo y de procedencia desconocida determinado bajo *T. cymosum* con indicación en la misma etiqueta del número 292 (FERRER-GALLEGO & al., 2012).

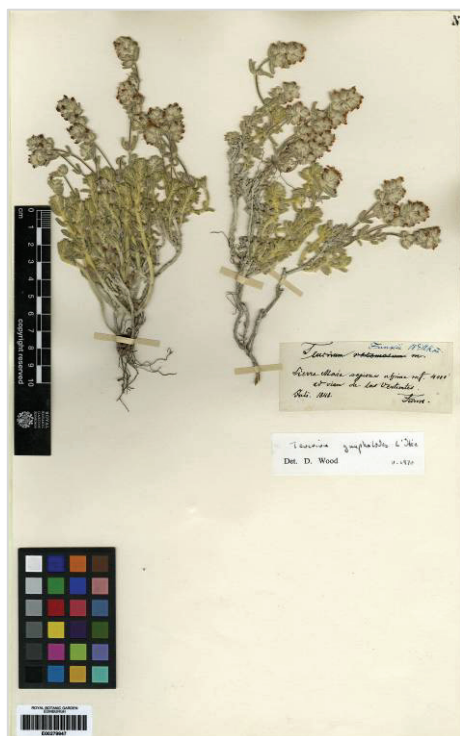


Fig 3. *Teucrium funkianum* Willk., procedente de la Sierra de María y recolectado por Michael Funk en julio 1848 (E 00279947). © Herbario E, reproducido con permiso.

Por otro lado, WILLKOMM (1852: 134-135) publica su *T. funkianum* Willk., *Die Strand- Steppengeb. Iber. Halbinsel*: 134-135 (1852), indicando su presencia en la Sierra de María gracias a una recolección de Michael Funk realizada en julio 1848 (COI-Willk. 00047311), en la Sierras de Gor entre Guadix y Baza a partir de recolecciones propias realizadas el 9 de julio de 1845 (COI-Willk. 00047313) y también cerca de Aranjuez en base a una recolección de Estéban Boutelou en 1844 (COI-Willk. 00047308). Junto a este material, hemos localizado asimismo un duplicado

del pliego de Funk conservado en el herbario de Edimburgo (E 00279947) (Fig. 3). Después del estudio de estos pliegos, concluimos que todos los especímenes corresponden a *T. gnaphalodes* subsp. *jaenense* al tiempo que designamos como lectótipo del nombre de la planta de Willkomm el espécimen que contiene el pliego COI-Willk. (00047311) procedente de la Sierra de María “*Sierra María regiones alpina mt. 4000' / ad viam de las Vertientes / Juli 1848 / Funk*” (véase el apartado de tipificaciones).

Desde el punto de vista nomenclatural, la combinación con rango subespecífico de la planta de Willkomm publicada por RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ (1969: 173) como *T. gnaphalodes* subsp. *funkianum* (Willk.) Losa & Rivas Goday, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 25: 173 (1969), resulta inválida por falta de indicación del respectivo basiónimo en la publicación original [Art. 33.4 del ICBN (McNEILL & al., 2006)]. Esta planta fue considerada por NAVARRO (1995) bajo *T. gnaphalodes* subsp. *funkianum* (Willk.) Rivas-Mart., al tiempo que sinonimizaba a la forma típica de *T. gnaphalodes* [CWRIS PGR Forum Crop Wild Relative Information System, accedido en 2010, sub *T. gnaphalodes* subsp. *funkianum* (Willk.) Rivas Goday & Rivas-Mart.], aunque no ha sido posteriormente registrada dentro de la sinonimia del taxon (NAVARRO, 2010).

A partir del esquema taxonómico mostrado en la introducción y del estudio de numeros pliegos de herbario, este trabajo pretende mostrar el resultado del estudio y revisión del complejo asociado a *T. gnaphalodes*, tipificando una serie de nombres que están estrechamente relacionados con este agregado de táxones, reivindicando o subordinando determinados táxones y describiendo una nueva notosubespecie.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material biológico ha sido estudia

do a partir de los análisis morfológicos clásicos y de tipo biométrico. Los datos cuantitativos y las observaciones cualitativas corresponden a los criterios habitualmente utilizados en la identificación y diagnosis de las especies del género *Teucrium* (cf. PUECH, 1976; NAVARRO, 1995, 2010).

En el estudio de los tricomas se ha seguido fundamentalmente la tipología empleada en NAVARRO & EL-OUALIDI (2000b) basada principalmente en las clasificaciones de ROE (1971), CANTINO (1990) y HARDIN (1976), observando el tipo básico de tricomas presentes en diferentes órganos de las plantas (tallos, hojas, cálices y corolas) bajo microscopía óptica de reflexión (Leica DMLB), metodología que resulta normalmente suficiente para apreciar la estructura básica del indumento (MANZANARES & al., 1983).

Los pliegos testigo estudiados se encuentran depositados en diferentes herbarios oficiales nacionales y extranjeros: BC, COI, E, G, MA, PO y VAL (HOLMGREN & al., 1990; THIERS, 2011). Las autorías de los táxones indicados en el texto se ajustan al IPNI (2012) siempre y cuando éstas aparecen recogidas en esta fuente de información. Para los datos biogeográficos y bioclimatológicos se ha seguido lo expuesto por RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De manera general, *T. gnaphalodes* s.l., se considera una especie propia de matorrales y tomillares seriales, presente también en formaciones boscosas de pinar y encinar, aunque no es rara en ambientes más perturbados como bordes de caminos, terrenos removidos y áreas cortafuego. Su presencia en territorios con substratos ricos en yesos y margas condiciona en ocasiones su aspecto morfológico, sobre todo en lo que respecta al tamaño y aspecto general de las plantas.

El estudio exhaustivo del complejo *T. gnaphalodes* en toda su área de distribución peninsular permite diferenciar al menos dos claros patrones morfológicos bien caracterizados y repartidos geográficamente como ya fuera defendido anteriormente por PUECH (1984). Sin embargo, en determinadas áreas es posible la presencia de formas intermedias y de transición que bien pueden atribuirse al proceso de hibridación e introgresión de caracteres entre poblaciones. Además, existen algunas formas extremas presentes en territorios limítrofes, como por ejemplo la variedad *illerdense*, presente en determinados puntos del cuadrante noroccidental de su área de distribución (véase material estudiado).

Morfológicamente, los caracteres de mayor valor diagnóstico para diferenciar entre las dos estirpes de *T. gnaphalodes* radican en el hábito de las plantas, aspecto y color de los tallos - sobre todo de los estériles- y de las hojas, tamaños de las flores y el color de las corolas, aunque éste se puede mostrar bastante variable dentro de una misma población. Sin embargo, existe una fuerte correlación entre el color blanco o crema de las corolas y la morfología propia de la subsp. *jaennense*; tallos vegetativos y hojas más robustas y gruesas, aspecto amarillento de la planta, cálices mayores y mayor densidad de indumento (ver tabla 1); y entre el color púrpura de las corolas y tallos y hojas más finas, aspecto general de la planta grisáceo, cálices y corolas menores, caracteres que resultan más propios de la subespecie tipo.

En este sentido, defendemos la división de *T. gnaphalodes* en dos subespecies y una variedad como modelo que mejor explica la variabilidad morfológica que presenta este taxon en toda su área de distribución, considerando el siguiente esquema:

ESQUEMA NOMENCLATURAL

Teucrium gnaphalodes* L'Hér., Stirp. Nov.: 84 (1788) subsp. *gnaphalodes

= *T. polium* subsp. *gnaphalodes* (L'Hér.) Masclans ex O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 92 (1983)

Lectotypus: G-De Candolle (FERRER-GALLEGO & al., 2012: 38).

Ind. loc.: *Habitat in Hispaniâ.*

Teucrium gnaphalodes* var. *illerdense

Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 102 (1936) ["*illerdense*"]

= *T. polium* subsp. *gnaphalodes* (L'Hér.) Masclans ex O. Bolòs & Vigo var. *illerdense* Bolòs & Vigo, Collect. Bot. (Barcelona) 14: 92 (1983) ["*illerdense*"] [*Holotypus*; BC 613639 (BOLÒS & VIGO, 1983: 92) (Fig. 2)]

= *T. gnaphalodes* L'Hér. subsp. *illerdense* (O. Bolòs & Vigo) O. Bolòs, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 59 (Sec. Bot., 8): 146 (1991)

Teucrium gnaphalodes* subsp. *jaennense (Lacaita) Rivas-Mart. in Candollea 31: 114 (1976)

= *T. gnaphalodes* L'Hér. var. *jaennense* Lacaita in Cavanillesia 3: 39 (1930) [basión.]

= *T. funkianum* Willk., Die Strand- Steppengeb. Iber. Halbinsel: 134-135 (1852); = *T. gnaphalodes* subsp. *funkianum* (Willk.) Losa & Rivas Goday, Anales Inst. Bot. Cavanilles 25: 173 (1969), comb. inval.

= *T. gnaphalodes* L'Hér. var. *erectum* Lázaro in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 29: 163. (1900)

= *T. gnaphalodes* L'Hér. var. *longepedunculatum* Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 221 (1936)

- *T. gnaphalodes* var. *lutescens* Lange in Willkomm, Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 162 (1893), nom. inval, s. descr.,

- *T. gnaphalodes* L'Hér. subsp. *lutescens* auct. plur., non Coincy

- *T. cymosum* auct., non Pers.

Lectotypus: Herbario Lacaita, BM 000 752721 (NAVARRO, 1995: 219; como BM-Lacaita 32813).

Ind. loc.: Sierra de Jabalcuz, prope Jaen.

***Teucrium* × *conquense* M.B. Crespo & Mateo, Fl. Medit. 1: 197 (1991)**

[*T. capitatum* subsp. *capitatum* × *T. gnaphalodes* subsp. *gnaphalodes*]

Holotypus: VAL 116404 (ex VAB 76/446, especimen superior) (Fig. 4).

Ind. loc.: Cuenca: pr. Aliaguilla, 305XK40, ad 1.100 m alt., inter parentes.



Fig. 4. Holótipo de *Teucrium* × *conquense* M.B. Crespo & Mateo (VAL 116404). © Herbario VAL, reproducido con permiso.

Teucrium × *conquense* nothosubsp. *siyasense* A.F. Carrillo & Sánchez-Gómez, Acta Bot. Malacitana 21: 285 (1996)

[*T. capitatum* subsp. *gracillimum* × *T. gnaphalodes* subsp. *gnaphalodes*]

Holotypus: MUB 47536. **Isotypus:** MGC 4300, VAL 35855 (Fig. 5).

Ind. loc.: habitat in collibus dumosis ad dolum argilloso-calcareum in Regno Murcicu prope a Medina-Siyasa (Cieza).

Teucrium × *conquense* nothosubsp. *stuebingii* P.P. Ferrer, R. Roselló, A. Guillén, E. Laguna, Gómez Nav. & J.B. Peris, **nothosubsp. nova**

[*T. capitatum* subsp. *gracillimum* × *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*]

Holotypus: VAL 209391.

Isotypus: BC 878119.

Ind. loc.: Cuenca, San Clemente, Camino de Coque-El Pinar Nuevo.

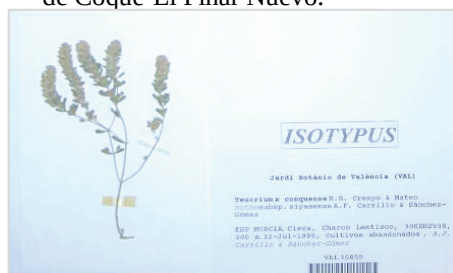


Fig. 5. Isótipo de *Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *siyasense* A.F. Carrillo & Sánchez-Gómez (VAL 35855). © Herbario VAL, reproducido con permiso.

TIPIFICACIONES

Teucrium funkianum Willk., Die Strand-Steppengeb. Iber. Halbinsel: 134 (1852)



Fig 6. Lectótipo de *Teucrium funkianum* Willk. (COI-Willk. 00047311). El lectótipo es el ejemplar situado en la parte superior derecha de la imagen. Etiqueta propia del espécimen elegido como lectótipo. © Herbario COI, reproducido con permiso.

Ind. loc.: “in sterilibus aridissimis salsuginosis in parte regni Granatensis orientalis: ad viam inter Vertientes et Sierra de María”.

Lectotypus (designated here): COI-Willk. 00047311 (Fig. 6).

Nombre vigente: *Teucrium gnaphalodes* subsp. *jaennense* (Lacaita) Rivas-Mart.

Teucrium gnaphalodes* var. *illerdense
Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 102 (1936) [“illerdense”]

Ind. loc.: “Lérida, sites arides des alentours”

Lectotypus (designated here): BC 47372.
Designamos como lectótipo el único ejemplar del pliego (Fig. 7).

Nombre vigente: *Teucrium gnaphalodes* var. *illerdense* Sennen

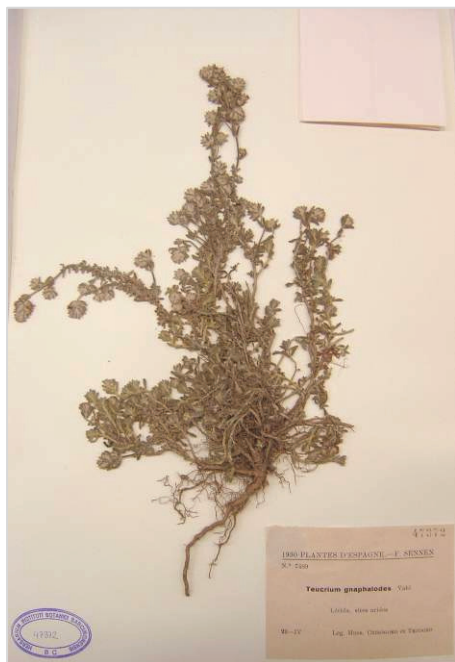


Fig. 7. Lectótipo de *Teucrium gnaphalodes* var. *illerdense* Sennen (BC 47372). © Herbario BC, reproducido con permiso.

Teucrium gnaphalodes* var. *longepedunculatum Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 221 (1936)

Ind. loc.: “Sierra de María”.

Lectotypus (designated here): MA 98335.

Designamos como lectótipo el ejemplar situado en la parte inferior del pliego (Fig. 8).

Nombre vigente: *Teucrium gnaphalodes* subsp. *jaennense* (Lacaita) Rivas-Mart.

Observaciones: Morfológicamente los caracteres empleados para la descripción de esta variedad: hojas amarillentas de sus ramas estériles y la inflorescencia con cabezuelas blanco lanosas muy pedunculadas, no los consideramos diagnósticos, ya que son reproducidos en otras muchas poblaciones y atribuidos a la variabilidad morfológica propia de la subsp. *jaennense*.



Fig 8. Lectótipo de *Teucrium gnaphalodes* var. *longepedunculatum* Sennen (MA 98335). © Herbario MA, reproducido con permiso.

Por otro lado, desde el punto de vista de la hibridación, la existencia de poblaciones simpátridas entre *T. gnaphalodes* s.l. y *T. capitatum* s.l. permite la presencia de plantas híbridas, fáciles de reconocer

porque suelen presentar en la mayoría de los casos caracteres intermedios muy claros entre ambos progenitores. En un primer momento, fue descrito el híbrido. *T. × conquense* procedente de la Serranía de Cuenca, resultado del cruce entre las dos subespecie tipo de las especies arriba mencionadas. Morfológicamente resulta una planta meridianamente intermedia entre sus dos progenitores, con inflorescencias ramificadas y presencia de indumento propio de ambos, aunque con dominio del tipo lanoso tan característico de *T. gnaphalodes*, además de mostrar los tamaños de cálices y corolas claramente intermedios.

Posteriormente se descubrió la presencia en territorio murciano de híbridos entre *T. capitatum* subsp. *gracillimum* y *T. gnaphalodes*, denominados bajo el epíteto nothosubsp. *siyasense*. En esta parte del área de distribución de *T. gnaphalodes*, la forma más ampliamente extendida es la correspondiente a la subespecie tipo, aunque puede presentarse en sierras de influencia bética poblaciones de la subsp. *jaennense*. Tras el estudio del material tipo designado para la nothosubsp. *siyasense*, concluimos que se trata de formas realmente extremas y anómalas en comparación con el resto de material que hemos podido estudiar de origen híbrido entre *T. capitatum* s.l. y *T. gnaphalodes* s.l.

Por último, en territorios meso-supramediterráneos del centro peninsular bajo bioclima mediterráneo pluviestacional-oceánico, conviven poblaciones limítrofes de *T. capitatum* subsp. *gracillimum* junto con poblaciones de *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*. Este híbrido, también de características intermedias entre ambos progenitores resulta inédito hasta el presente y a continuación se describe:

Teucrium × conquense nothosubsp. ***stuebingii*** P.P. Ferrer, R. Roselló, A. Guillén, E. Laguna, Gómez Nav. & J.B. Peris, **nothosubsp. nova** [*T. capitatum* subsp.

gracillimum × *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*] (Figs. 10 y 11).

DIAGNOSIS: Hybrid plant coming from *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum* and *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*; differs from *T. capitatum* subsp. *gracillimum* in the smaller stems and more thick, fertile stems less graceful, broader leaves and more deeply crenate-lobed, indumentum cottony tomentose, obtuse calyx teeth, corolla cream, inflorescence with fewer heads, heads larger. Differs from *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense* in the larger plant, calyces and corollas minor, branched inflorescence with smaller heads.

ETIMOLOGÍA: Hybrid dedicated to Dr. Gerardo Stübing botanist-teacher and friend.

HOLOTYPUS: Hs, CUENCA: San Clemente, Camino de Coque-El Pinar Nuevo, 30S WJ449542, 750 m, 19-VI-2010, P.P. Ferrer (VAL 209391).

ISOTYPUS: BC 878119 (Fig. 11), MA, SALA 143360.

DESCRIPCIÓN: Sufrútice, de tallos erectos (8)10-20(25) cm, algo engrosados 1-2 mm, los no floríferos de aspecto blanco-amarillento o amarillo, los floríferos grisáceo blanquecino en la parte superior y amarillo cinéreo en la inferior, ambos con epidermis marrón densamente cubierta de pelos ramificados de ramas laterales largas y cortas, que confiere un aspecto algodonoso-tomentosos. Fascículos axilares muy desarrollados en los tallos estériles y también en los fértiles. Hojas invernales erecto-patentes, de linear a lanceoladas, de revolutas a subplanas las inferiores, de (5)7-13(15) × 1,5-4 mm, marcadamente crenadas en los dos tercios superiores, con 3-5(6) pares de lóbulos laterales. Hojas de los tallos floríferos erecto-patentes o patentes, lanceoladas u oblongas, de base cuneada y borde ± revuelto o subplanas, de (4)10-15 × (1,5)3-4(4,5) mm, crenadas en los dos tercios superiores, con 3-6 pares de lóbulos laterales. Inflorescencia ramificada, con cabezuelas sobre pedúnculos de hasta 15-18 mm, erecto-patentes,

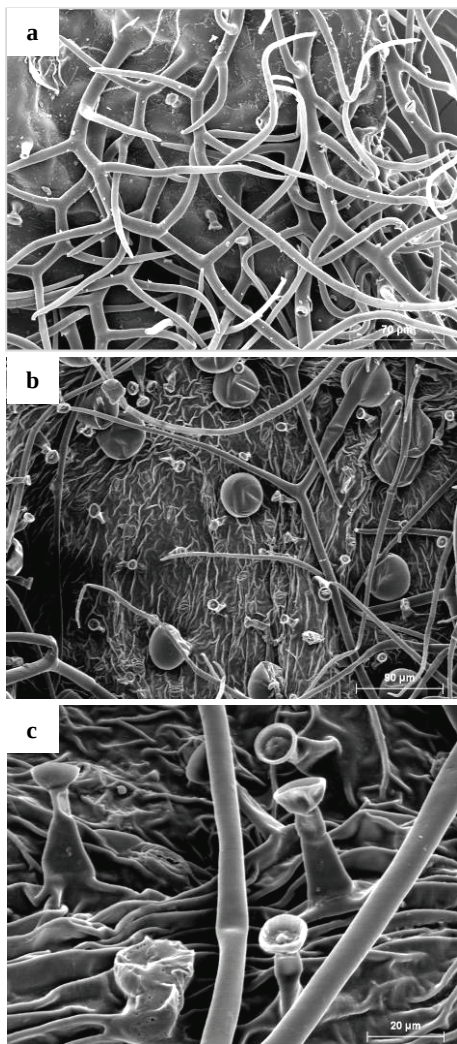


Fig. 9. Imágenes de microscopía electrónica (SEM) realizadas a diferentes tipos de tricomas observados en *Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *stuebingii* (San Clemente, Cuenca, VAL 209391). a) Tricoma tipo N, ramificado de ramas largas sin micropapilas; tipo de pelo abundante en el tallo, hojas y cáliz. b) Tricoma tipo B1, glandular sésil unicelular; común en la cara abaxial y adaxial de las hojas y cálices. c) Tricoma tipo A1, glandular claviforme corto; frecuente en hojas y flores. La clasificación de los tricomas sigue la tipología propuesta por NAVARRO & EL-OUALIDI (2000b). con 4-6(8) cabezuelas por tallo florífero, subesféricas, de 7-12(15) × 5-8(10) mm,

la cabezuela terminal algo mayor que las inferiores. Brácteas inferiores con aspecto de hojas, mayores que las flores y sobresaliendo apenas de la cabezuela, pecioluladas (pecíolo $\pm$ 0,5 mm), de 6-10 × 2 mm, oblongo-lanceoladas, crenadas en la mitad superior y con el margen revoluto. Bractéolas de 4-6(6,5) × 1-1,5 mm, oblongas, revolutas. Cáliz 3-4(4,5) × 2 mm, tubular-campanulado, muy peloso, de aspecto algodonoso-tomentoso, indumento de pelos muy ramificados, blancos, en ocasiones con tonalidades amarillentas, voluminoso debido al indumento denso. Cara interna del cáliz con presencia de pelos simples cortos en una franja intermedia. Dientes de 0,5-0,7 mm, obtusos, planos, con el margen tapizado de largos pelos ramificados muy voluminosos. Corola de 5-6(7) mm, de color crema, en ocasiones con tonalidades rosadas en los extremos de los lóbulos, con pelos ramificados en la cara externa del lóbulo central y simples en la cara interna y filamentos estaminales. Núculas 1,5 × 1 mm, alveolado-reticuladas y de color marrón. (Fig. 10).

Este híbrido se diferencia de *T. capitatum* subsp. *gracillimum* por su menor tamaño, tallos más gruesos, los florales menos gráciles, hojas más anchas y más profundamente lobulado-crenadas, indumento algodonoso-tomentoso, dientes del cáliz obtusos, corolas de color crema, inflorescencia con menor número de cabezuelas, y éstas de mayor tamaño. Difiere de *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense* por su mayor tamaño, cálices y corolas menores, inflorescencia ramificada, con cabezuelas de menor tamaño.

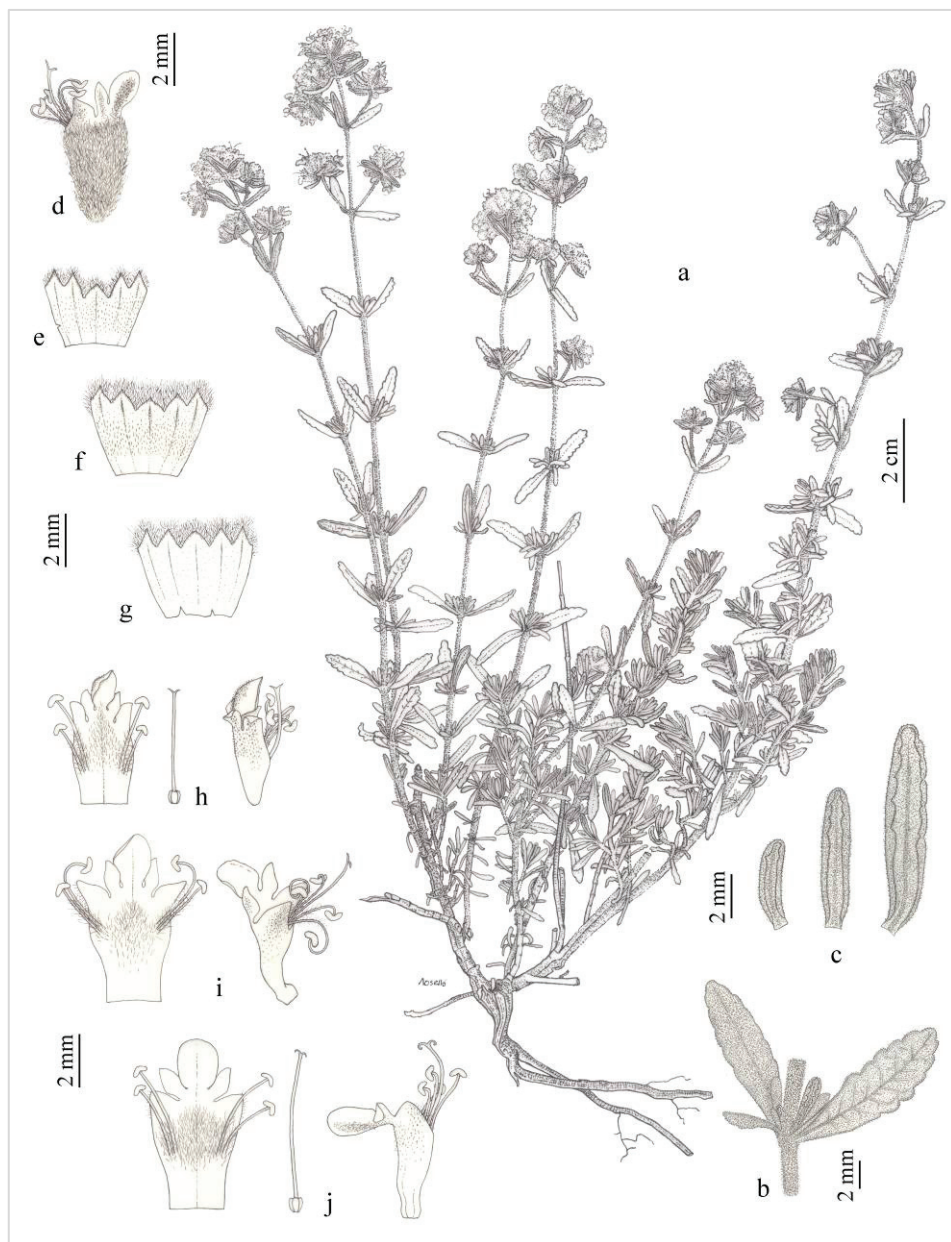


Fig 10. *Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *stuebingii*, **a-d, f e i**) camino de Coque-El Pinar Nuevo, San Clemente, Cuenca (VAL 209391): **a**) hábito; **b**) hojas; **c**) brácteas; **d**) flor; **f**) cara interna del cáliz; **i**) corola y cara interna de la corola. *T. capitatum* subsp. *gracillimum*, **e y h**) ibíd. (VAL 209393): **e**) cara interna del cáliz; **h**) corola, gineceo y cara interna. *T. gnaphalodes* subsp. *jaennense*, **g y j**) ibíd. (VAL 209392): **g**) cara interna del cáliz; **j**) corola, gineceo y cara interna de la corola.

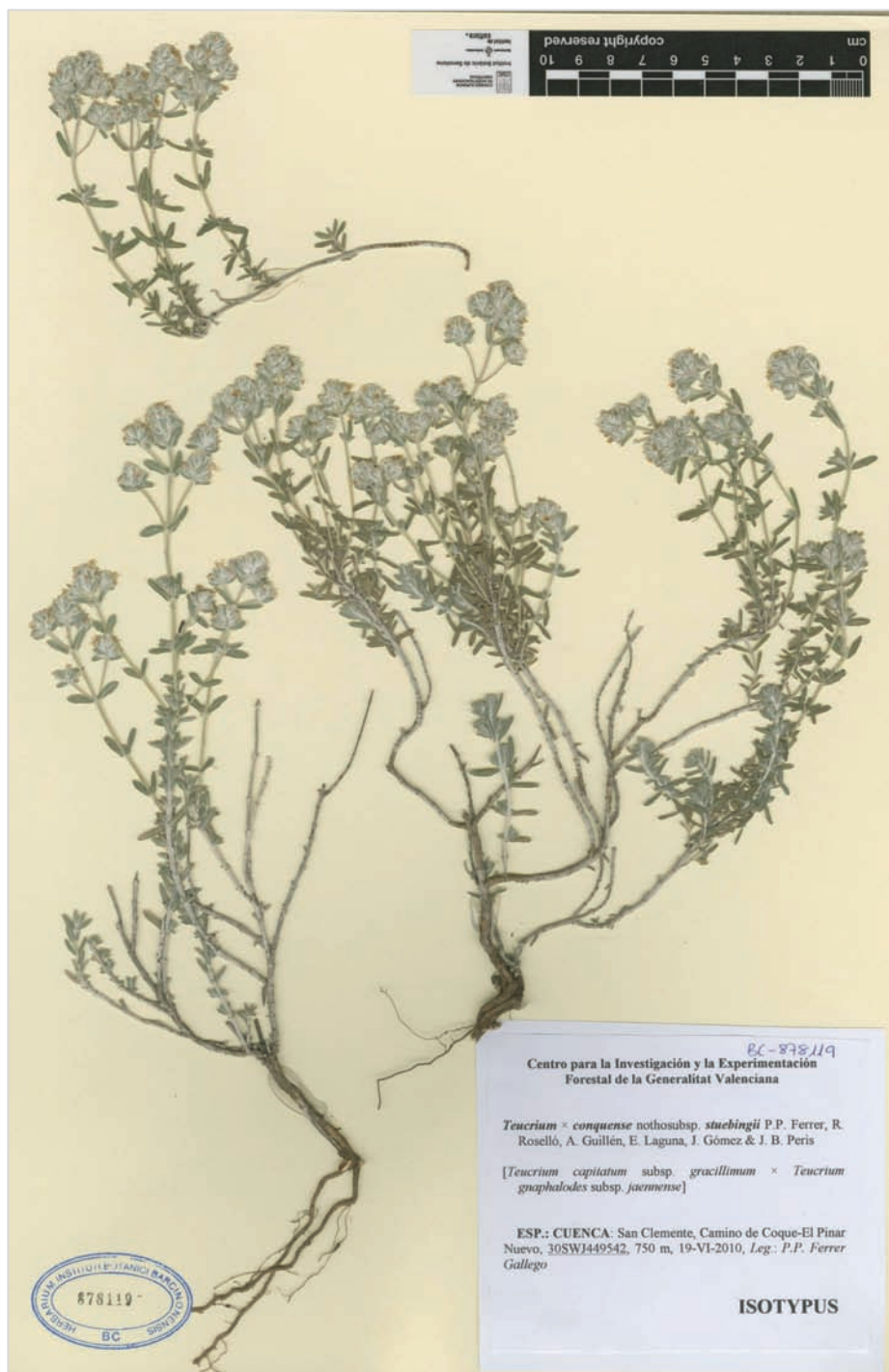


Fig 11. Isótipo de *Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *stuebingii* (San Clemente, Camino de Coque-El Pinar Nuevo, Cuenca, BC 878119). © Herbario BC, reproducido con permiso.

MATERIAL ESTUDIADO

Teucrium gnaphalodes subsp. *gnaphalodes*

Albacete: Almansa a Montealegre del Castillo, 30SXH59, 800 m, J.B. Peris & F. Estesio, 13-VI-1987, VAL 196422; Hellín, V.J. Arán, 1-V-1990, VAL 86533; Fuensanta, 30SWJ84, 700 m, A. Izuzquiza & E. Dorda & R. Elvira & E. Villanueva, 26-V-1987, MA 434378; inter Bonete et Chinchilla, Puerto de los Altos, 1000 m, J. Fernández Casas, 16-V-1980, BC 637792; Chinchilla, Font Quer & Gros, 3-VI-1924, BC 120151; Tobarra, J. Cuatrecasas, 7-V-1928, MA 436341; Los Llanos, J. Gómez, 25-VI-1971, MA; El Bonillo, WJ41, 950 m, Bayón & Galán & Nieto Feliner, 13-VI-1986, MA 632882; La Pulgosa, 30SWJ9813, 690 m, 29-V-1986, MA 261040; Lezuza, 30SVW5919, MA 361041; (sin loc.), 30SXJ30, MA 256775; Los Versales, Valdeganga, 30SXJ0832, MA 361044; Puerto de los Altos, Fernández Casas, 16-V-1980, MA 772275; Ruidera, 30SW01, 773 m, A. Quintanar & J. Calvo, 12-V-2008, MA 783722; Tiriez, 30SWJ60, F. Estesio & Pinillos, 1-V-1987, VAL 135826. **Alicante:** Aspe, 30SXH 9242, 350 m, L. Serra, J. Perez & J.J. Izquierdo, 9-V-2002, MA 705697; Sax, XH96, 800 m, I. Mateu & J. Güemes, 4-VI-1987, VAL 8454; Villena, XH7971, 540 m, M.B. Crespo, A. Juan & J.C. Cristobal, 30-IV-1997, MA 732319; *Ibid.*, Sierra de Solana, 1000 m, A. Rigual, 7-V-1980, VAL 138960; *Ibid.*, Picachos de la Sierra de Cabrera, A. Rigual, 10-V-1952, VAL 138664. **Cuenca:** Aliaguilla, XK 40, 1000 m, G. Mateo, VI-1976, MA 416009; Peñas del Huecar, MA 436313; Campillo de Altobuey, XJ18, J.A. Jimenez & G. López, 6-VI-1976, MA 433651; Iniesta, valle del Cabriel, Huerta Guindos, XJ2864, 480 m, Mateo & Torres & Muñoz, 7-VI-1997, VAL 102434; La Pesquera, VAL 101429; Gabaldón, 30SWJ 98, J.A. Pinillos, 7-VI-1998, VAL 152547; Moya, 30TXK4226, 1100 m, G. Mateo & O. Mayoral, 20-V-2006, VAL 183083; Mira, 30SXX30, VAL 45512; Aliaguilla, 30SXX40, VAL 45182; Puerto de Contreras, J. Gómez, 2-VI-1971, MA; Tunel de Paredes, J. Gómez, 2-VI-1971, MA 434352. **Granada:** Huelago, Fernandez Casas, 16-VII-1971, MA 421197; Baza, J. Gomez, 6-IV-1971, MA 436876; Benamaurel, 24-VII-1971, MA 346238; Galera, 15-V-1971, MA 346237; Guadahortuna, 15-VII-1971, MA 346243; Sains, V-1857, MA

98067; Puebla de Don Fadrique, 30SWH50, 1200 m, M.J. Sanz, M.L. Manso, M.B. Crespo & J. Güemes, 16-V-1988, VAL 40279; Zújar, pr. Cortijo del Cerrillo), 30SWG16, 600 m, F. Pérez Raya, J. Molero Mesa, M. Casares, 15-V-1981, VAL 72038; Zújar, 30SVG16, 600 m, P. Raya, J. Molero & Casares, 15-V-1981, MA 256779. **Huesca:** Berge, R.Vogt, 12-V-1985, MA 632875; Candanos, 31TBF5396, Fdez. Quirós & Nieto, 3-V-1981, MA 435678; Fraga, La Valcuerna, pr. refugio de pescadores, 31TBF58, 180 m, A. Aguilera, 8-V-1992, VAL 25322; Pallaruelos, 30TYM31, 350 m, Alamillo, Castroviejo, Fdes. Quirós & Nieto, 3-V-1981, MA 435677; Peñalba, 8-V-1988, VAL 82508; Santa María de la Peña, Capell, VI-1947, VAL 172989. **Madrid:** Rivas, 16-VI-95, MA 144704. **Malága:** (sin loc.), 1800 m, M. Laza, 5-VIII-1934, MA 98340. **Murcia:** Caravaca, 30SWH9600, 750 m, S. Castroviejo, A. Aedo, F. Muñoz, L. Alvarez & Velayos, 23-IV-1997, MA 591946; Lorca, 30SXG17, MA 346241; Sierra de Pila, XH4738, MA 25677; Sierra de Mojantes. Caravaca, 30SWH 8011, MA 2656789; Zúñiga, Casas Nuevas, 30SXG18, 800 m, L. Serra, 16-IV-1990, VAL 68576. **Teruel:** Castelserás, Loscos, 10-V-1875, BC 97605; Gea de Albarracín, M. Costa & al., 15-V-1985, BC 674547; Teruel, Hno. León, VII-1935, BC 88769; Monreal del Campo, J. Benedicto, 1893, BC 47361. **Valencia:** Buñol, XJ96, E. Sanchis & J. B. Peris, 6-VI-1986, VAL 57072; Buñol, 30SXJ750629, 480 m, S. Fox, 5-V-2006, MA 774695; Cofrentes, Los Callejones, 30SXJ6045, 740 m, Pérez Navarro, 5-IV-1999, VAL 108138; Enguera, Cavanilles, MA 97974; Font de la Figuera, Casa de Truenas, 30SXJ8104, 720 m, Herrero-Borgoñón, 30-V-2004, VAL 182047; Jarafuel, YJ67, 600 m, Martínez García, 10-V-1998, VAL 105959; Requena-Chera, XJ77, E. Sanchis & J.B. Peris, 6-VI-1986, VAL 57071; Sinarcas, G. Mateo, 14-VI-1977, MA 435363; Jarafuel, Finca "El Pajarel", XJ42, 900 m, Sánchez Sánchez 15-V-99, VAL 108208; Teresa de Cofrentes, Caroig, A. Olivares, 1-IV-1988, VAL 178239; Villargordo del Cabriel hacia Camporrobles, 30SXJ338, 800 m, García Navarro, 5-VII-1993, VAL 92389; Requena, barranco de los Sidros, XJ68, 1000 m, E. García, 10-VIII-1986, VAL 62661; Sinarcas, 900 m, G. Mateo, V-1978, VAL 71621; Tita-guas, MA 436322. **Otras localidades:** Hispania, M.H. Vahl, G 00210216 (lectótipo).

Teucrium gnaphalodes* var. *illerdense

Huesca: Carcastillo, El Romeral, 400 m, Uribe-Echebarría, 26-V-1985, BC 801682; Fraga, Vedat de Fraga, J. M. Montserrat & Á. Romo, 4-VI-1978, BC 647274; *Ibid.*, E. Velasco, 8-V-1976, BC 624181. **Lérida:** Alcarràs, Braun-Blanquet & *al.*, 18-V-1948, BC 106524; Almacellas, E. Gros, 9-V-1926, BC 652081; Casteldans, Font Quer, 1-VI-1933, BC 699641; Lleida, P. Font Quer, 6-VI-1926, BC 600411; Lérida, M. Compañó, 4-V-1879, BC 613639; Montagut, Font Quer, V-1919, BC 47367; Puigvert, Font Quer, V-1919, BC 47368; Els Alamús al Tossal d'Aume-radilla, O. de Bolòs & F. Masclans, 20-IV-1962, BC 597164; Sarroca de Segre, F. Masclans, 6-V-1962, BC 597165; Granja d'Escarp, F. Masclans, 25-V-1958, BC 597162; Raimat, F. Masclans, 11-V-1960, BC 597163; Margalef a Lleida, A. Boldú, 26-V-1973, BC 631822. **Navarra:** Caparroso, Ruiz Casaviella, 20-VI-1872, BC 47360. **Otras localidades:** Frequens in Aragonia australis, Loscos, 1860, COI-Willk. 00047309.

Teucrium gnaphalodes* subsp. *jaennense

Albacete: Dehesa la Vieja, pr. Alcaraz, Cuatrecasas, 30-VI-1923, BC 47370; La Alhambra a Ruidera, F. Esteso & J.A. Pinillos, 2-V-1987, VAL 193896; entre Balazote y Robledo, Cuatrecasas, 23-V-1928, BC 78413; Sierra de Alcaraz, 1200 m, 38° 36' N. 2° 30' W, Canon, Crane, Jury & Moore, 24-VI-1979, VAL 160057; Chinchilla, Pau & Moroder, 1-VII-1934, VAL 155453; La Molata, pr. Alcaraz, Cuatrecasas, 27-VI-1923, BC 47371; Ossa de Montiel a Ruidera, 30SWJ11, F. Esteso, 28-VIII-1987, VAL 135825; Peñascosa a Masegoso, F. Esteso, 18-V-1989, VAL 129341; Puerto de los Altos, 30SXJ30, 1000 m, 16-V-1980, MA 256775; Sotuelamo a Ossa de Montiel, F. Esteso & Buedo, 21-III-1987, VAL 129342; Valdeganga, 30SXJ0832, 660 m, 10-V-1986, MA 361044. **Almería:** Sierra de María, regiones alpina ad viam de las Vertientes, Michael Funk, VII-1848, COI-Willk. 00047311 (lectotipo *T. funkianum* Willk.); *Ibid.*, M. Funk, VII-1848, E 00279947; *Ibid.*, 1230 m, Hno. Jerónimo, 18-VI, MA 98335; Velez-Rubio, Clemente, MA 98333; Velez-Blanco, WG7181, 1150 m, A. Pallarés, 22-V-1990, MA 487501; Sierra Cabrera, J. Borja, IV-1962, MA 179450. **Ávila:** Nombeltrán, J. Cogolludo, VII-1918, MA 98324; Niharra, MA

98323. **Ciudad Real:** Castillo de Peñarroya, 30SWJ02, F. Esteso, 3-V-1987, VAL 129340; (sin loc.), S. Castroviejo, 17-VI-1975, MA 436370; montes de la vega del río Tóvar, Gz. Albo, 25-V-1934, MA 98329; Pontezuela, Gz. Albo, 28-VI-1935, MA 98326; Sierra Perao, Gz. Albo, 24-V-1933, MA 98328; El Ballestero, Gz. Albo, 28-VI-1933, MA 93327; Sierra de Alhambra, Gz. Albo, 3-V-1933, MA 98325; Viso del Marqués, Fuentes & Rivas-Goday, 16-VI-1979, MA 278350. **Cuenca:** Alarcón, Casas de la Gravera del Pantano, 30SWJ77, J. A. Pinillos, 13-V-1990, VAL 178238; Alarcón, pantano de Alarcón, 30SWJ77, J.A. Pinillos, 10-V-1992, VAL 178237; Aliaguilla, G. Mateo, VI-1976, VAL 71993; Pajarón, XK02, A. Gonzalez & G. Lopez, 24-V-1974, MA 435700; Carboneras de Guadazaón, 1000 m, G. Mateo, 6-VIII-1984, VAL 51223; Arguisuelas, 30SXX0111, 1040 m, G. Mateo, 13-VI-1992, VAL 922036; Barchín del Hoyo, río Navrodes, 30SWJ89, J.A. Pinillos, 1-VI-1996, VAL 152671; Cuenca, J. Mansanet, 17-VI-1970, VAL 7364; Motilla del Palancar, J. Güemes, 1-V-1983, VAL 1338; El Cañavate, WJ5978, 800 m, Mateo & Pérez, 16-V-1997, VAL 102048; El Pedernozo, WJ2065, 700 m, Mateo & Arán, 17-V-1997, VAL 102125; Fuentes, WK82, 1100 m, G. Mateo, 9-VI-1991, MA 502469; Fuentes, Dehesilla de las Zomas, 30SWK8527, 1070 m, Moreno Valdeolivas, 6-V-1995, VAL 92933; Fuentes, WK82, 1100 m, G. Mateo, 9-VI-1991, VAL 74352; Honrubia, Laguna Redonda, 30SWJ58, J.A. Pinillos, 9-V-1998, VAL 152999; Hontecillas, 2°11'W, 820 m, M.L. Alarcón, 6-V-2001, MA 694565; Huete a Cuenca, J. Mansanet, 17-VI-1970, VAL 72036; Rubielos Altos, 30SWJ87, J.A. Pinillos, 23-V-1998, VAL 154822; Mira, pico Rebollo, 1300 m, G. Mateo, V-1977, VAL 45512; Mota de Altarejos, 30SWK51, J.A. Pinillos, 29-V-1996, VAL 152211; San Clemente, camino de Coque-El Pinar Nuevo, 30SWJ449542, 750 m, P.P. Ferrer, 19-VI-2010, VAL 209392; Santa María del Campo, 30SWJ47, J.A. Pinillos, 9-V-1998, VAL 152566; San Lorenzo de la Parrilla, 30SWK51, J.A. Pinillos, 12-V-1996, VAL 152298; Solera del Cabaldón, WK80, 1100 m, 3-VI-1989, VAL 75616; Solera del Gabaldón, 30SWK80, 1300 m, E. Monedero, 4-VI-1989, VAL 66517; Villalgordo del Marquesado, 30SWJ39, J.A. Pinillos, 19-V-1996, VAL 152936; Villares del Saz, hacia Villar de Cañas, 30SWK41, J.A. Pinillos, 9-V-1993,

VAL 184667; Valdeolivas, WK48, G. Lopez, C. Navarro & M.T. Telleria, 30-VI-1976, MA 434332; Valverde del Júcar, 30SWJ69, J.A. Pinillos, 14-V-1995, VAL 178236; Zafra de Záncara, 30SWK30, J.A. Pinillos, 19-V-1996, VAL 178240. **Granada:** barranco del río Segura, 1500 m, E. Reverchon, VI-1906, BC 47359; *Ibíd.*, PO 49902; Baza, coteaux audessus de Baza, 18-V-1851, E. Bourgeau, COI-Willk. 00047312; Baza, WG35, 800 m, G. Mateo, 18-V-1987, VAL 72040; Cogollos Vega, pr. Venta Huída, 30SVG42, 780 m, P. Raya, Molero, Casares & M. Parras, 20-V-1980, VAL 72037; Pedro-Martinez, 30SVG85, 1300-1400 m, Izuzquiza, Dorda, Elvira & Villanueva, 10-VI-1987, MA 434385; Cogollos Vega, 30SVG42, 780 m, P. Raya & Molero, Casares & M. Parras, 20-V-1980, MA 256781; Cogollos Vega, 30SVG42, 780 m, P. Raya, Molero, Casares & M. Parras, 20-V-1980, MA 347645; Sierra de Cázulas, J. Ruiz de la Torre, 24-V-1962, MA 179449; Sierra de Gor, M. Willkomm, 9-VII-1845, COI-Willk. 00047313 (lectótipo); Guadix, 1250 m, Gin, 11-VI-1921, MA 98336; El Margen de Cúllar, 27-VI-1971, MA 346001; Huéscar, 27-VI-1971, MA 346233; Sierra de Cázulas, 1000 m, 26-IX-1970, MA 346235. **Guadalajara:** Albalate de Zorita, E. Rico & J. Sánchez, 28-VI-1976, MA 208298; Masegoso de Tajuña, 900 m, R. Vogt, 28-V-1985, MA 632876; Ciruelas, Muela Quebrada, 764 m, 30TVL9112, E. Rico, 8-V-2009, VAL 200766; Hontova, Bellot, Carbball, Castroviejo & Ron, 29-IV-1970, MA 193811; Aranzuema, Bellot, Carbball & Ron, 17-VI-1970, MA 193800; Mandayona, Bellot, Carbball & Ron, 18-VI-1970, MA 193797; Brihuega, Bellot, Carbball & Ron, 6-VI-1970; Barriopedro, Bellot, Carbball & Ron, 26-VI-1970, MA 193801; Tórtola de Henares, Bellot & Ron, 18-VI-1969, MA 193802; Fontanar, Bellot, Carbball & Ron, 27-V-1970, MA 193867; Padilla de Hita, Bellot, Carbball & Ron, 4-VI-1970, MA 193799; Fuentenovilla, Bellot, Carbball & Ron, 6-V-1970, MA 193812; Masegoso de Tajuña, Bellot, Carbball & Ron, 13-V-1970, MA 193813; Moratilla de Henares, 1000 m, A. Segura, 3-VI-1983, VAL 103469. **Jaén:** Sierra de Jabalcruz, Lacaita, 28-V-1928, BM 000752721 (lectótipo); Mancha Real, 28-V-1970, MA 346230; Jaén, 30S VG2876, 1100 m, C. Fernández, 9-VI-1983, MA 435621; Serrezuela de Bedmar, hacia el Portillo, entre peñas 900 m, Cuatrecasas, 7-VI-

1926, BC 47365; Jaén, barranco río Segura, 30SWH42, MA 98339; Huesa, 30S VH9377, 600 m, M. Luceño, 28-IV-1982, MA 435344; Cabra del Santo Cristo, A. Garrido & A. Benavente, 17-V-2006, MA 773566; cerro del Buitre, Sierra de Cabra del Santo Cristo, 1200 m, Cuatrecasas, 4-VI-1925, BC 47364. **Logroño:** Grávalos, 30TWMB359, 930-990 m, M.L. Gil Zuñiga & J.A. Alejandro, 12-VII-1992, MA 533750; pico de Yerga, 950 m, A. Segura & G. Mateo, 7-VIII-1984, VAL 51224. **Madrid:** Aranjuez, E. Boutelou, 1844, COI-Willk. 00047308; *Ibíd.*, B. Lázaro, V-1900, PO 49901; *Ibíd.*, P. Font Quer & Gros, 10-V-1924, BC 700480; *Ibíd.*, Laguna de Ontígola, 30TVK53, 700 m, Soler, 30-IV-1993, VAL 81310; *Ibíd.*, pr. Mar de Ontígola, O. de Bolòs & C. Vicioso, 17-VII-1957, BC 115542; *Ibíd.*, Mar Chico, Gros, 19-V-1924, BC 630952; *Ibíd.*, 30TVK5328, Fernandez Quirón, 23-V-1981, MA 434963; Arganda del Rey, Carrasco, 1-VI-1971, MA 477581; Brea de Tajo, 30TVK 8753, 760 m, R. Morales, 27-IV-1993, MA 528023; Carabaña, 30TVK75, 760 m, García Antón & Labrador, 8-V-1980, MA 392842; Chinchón, Caballero & Vicioso, IV-1920, MA 98312; Torrelaguna, Isern, VI, MA 98317; Chinchón, 30TVK6041, 730 m, R. Morales, 28-IV-1992, MA 518752; Dehesa de Arganda, S. Castroviejo & S. Valdés-Bermejo, 7-II-1977, MA 208908; Dehesa de Arganda, Carrasco & Costa & Velayos, 28-IV-1982, MA 477603; Getafe, 24-IV-1927, MA 436355; Torrelaguna, 30TVL5218, 800 m, P. Vargas & al., 22-V-1992, MA 515641; La Marañosa, 30TVK5054, 570 m, R. Morales, 29-IV-1992, MA 518693; San Martín de la Vega, 30TVK 5653, 640 m, R. Morales, 15-VI-1993, MA 527811; San Fernando de Henares, C.Vicioso, V-1918, MA 98314; Perales del Río, 30TVK 4760, 570 m, R. Morales, 28-IV-1992, MA 518691; Ribas, V-1852, MA 98308; Rivas de Jarama, C. Vicioso, 28-IV-1818, MA 28306; Rivas Vaciamadrid, 30TVK56, R. Gonzalo & J. Redondo, (sin fecha), MA 769312; San Fernando de Henares, 30TVK5475, 600 m, P. Vargas, 23-IV-1988, MA 450419; San Fernando de Henares, J. Cogolludo, V-1920, MA 98315; San Martín de la Vega, 30TVK5653, 640 m, R. Morales, 28-IV-1992, MA 518698; Aranjuez, laguna de Ontígola, 30TVK43, 600 m, I. Mateu, 30-IV-1990, VAL 195382; El Vellón, 30TVL5213, 870 m, F. Gómez, 12-V-1984, MA 445476; Valdemoro, E. Guinea, 11-

- VI-1957, MA 436896; Alcalá de Henares, E. Guinea, 3-IV-1954, MA 436901; Villarejo de Salvanés, 30TVK7241, 750 m, G. Aragón & I. Martínez, 10-VI-1993, MA 528727; Ontígola, 1-V-1921, MA 98304; Rivas de Jarama, C. Vicioso, 28-IV-1918, BC 47363; Torrelaguna, C. Vicioso, VI-1916, MA 98318. **Málaga:** Aranjuz, 30TVK43, S. Rivas Goday & César Pérez, 23-IV-1950, VAL 198561; Arguedas, 30TXM2179, 390 m, P. Uribe & G. Morante & J.A. Alejandro, 25-V-1985, MA 339318. **Murcia:** Caravaca, 30SWH8011, 1100 m, Leal & Ortiz, 18-V-1979, MA 256780; Fortuna, XH4738, 340 m, F. Alcaraz, 3-IV-1980, MA 266777. **Navarra:** Arguedas, 30TXM 2473, 300 m, P. Uribe & G. Morante & J.A. Alejandro, 25-V-1985, MA 339344, Bárdenas Reales, P. Soriano & al, 6-V-1995, VAL 155 583; Carcastillo, 30TXM2991, 350 m, P. Uribe & G. Morante & J.A. Alejandro, 26-V-1985, MA 33934. **Soria:** Almaluez, 900 m, A. Segura, 4-VI-1977, MA 377901; Fuentelmonje, C. Vicioso, 22-VI-1936, MA 98320; Monteagudo de las Vicarias, 30TWL6979, 800 m, Martínez Labarga & Muñoz Garmendia, VI-2005, MA 765511; *Ibíd.*, A. Segura, 8-VI-1969, MA 346240; *Ibíd.*, 30TWL6967, 820 m, G. Mateo, 27-IV-1992, VAL 77291; *Ibíd.*, 830 m, A. Segura Zubizarreta, 22-VI-1985, VAL 960856. **Teruel:** Albarracín, C. Pau, 27-VI-1936, BC 807159; Alcañiz, 30TYL3448, 200 m, J. Pedrol & J. Herrero, 30-V-1991, MA 512490; Bezas, 1220 m, D. Podlech, 20-V-1988, MA 532019; Cella, P. Font i Quer & Valles, 27-VI-1921, BC 802644; entre Bello y Calamocha, J. Borja, IV-1962, MA 179451; Calanda, 31TBF3233, 600 m, D. Gomez, 6-V-1989, MA 515726; Alcañiz, X. Giraldez, 16-V-1981, MA 256776; Sierra de Albarracín, 1038 m, Izco & Molina, 15-V-1985, MA 367702; Puebla de Valverde, 30TXK7260, 1200 m, S. Castroviejo & Fdez. Quirós, 18-VII-1981, MA 435376; Tortajada, XK6372, 960 m, G. Mateo, 12-VI-1988, MA 463072; Blancas, D. Almagro & C. Pau, V, VAL 155454; Sierra de Albarracín a "Santa Croce", C. Pau, 21-VI-1936, VAL 143499; Castelserás, 400 m, J. Mansanet, VII- 1978, VAL 69425; Rambla de Rióseco, 30TXK6269, 950 m, J.M. Moreno, 3-V-1993, VAL 80627; Alcañiz, A. Aguilera, 1981, VAL 7337; Castelserás, A. Aguilera, V- 1981, VAL 7340; Oliete, Sierra de los Moros, 30TXL9839, 740 m, Mateo & Fabregat & López Udias, 25-III-1995, VAL 91426; Sierra de Albarracín, 30T XK47, 1038 m, M. Costa, 15-V-1985, VAL 198883; Peralejos, 1100 m, G. Mateo, 5-V-1983, VAL 144435; Calanda, 30TYL3433, D. Gómez, 6-V-1989, VAL 91099; Calanda, A. Aguilera, 16-IV-1981, VAL 72039; Alcañiz, 450 m, 30TYL3956, C. Fabregat & S. López Udias, 24-IV-1994, VAL 84774; Calanda, 30T YL3440, 400 m, C. Fabregat & S. López, 24-IV-1994, VAL 84761; Alcañiz, YL3549, 380 m, G. Mateo & S. López, VAL 737446; Albarracín hacia Cella, 30TXK38, 1250 m, Mateo & Marin, 27-V-1995, VAL 92434; Cascante del Río, XK55, 900 m, G. Mateo, 6-V-1989, VAL 64198; Alcañiz, YL34, 380 m, G. Mateo, 29-IV-1989, VAL 64139; Navarrete del Río, XL4532, 1000 m, J.L. Lagares, 23-IV-1988, VAL 63007; Albarracín, XK3374, 1200 m, P. Donat, VAL 73755; El Poyo, XL32, 980 m, J. de Jaime, 2-IV-1988, VAL 60176; Tortajada, XK6372, 960 m, G. Mateo, 12-VI-1988, VAL 58936; Sierra Palomera, XK59, 1200 m, G. Mateo, 12-VI-1988, VAL 58823. **Toledo:** Cerro del Monte, 30SVK2227, 600 m, O. Lozoya, 24-III-1994, MA 551236; Cigarral de Don Felipe, 30SVK0912, 500 m, P. Egido, 11-IV-1982, MA 437161; Gálvez, J. Cogolludo, V-1920, MA 98333; Los Yébenes, B. Lázaro, VII-1886, PO 49900; Majón, 30SVK2227, 600 m, O. Lozoya, 24-III-1994, MA 551049; Ontígola, 550 m, Castroviejo & Valdés-Bermejo, 10-XI-1975, MA 208012; Santa Cruz de la Zarza, 800 m, B. Roger & J.X. Soler, 31-III-1997, MA 590198; Borox, Fernandez-Díez, 14-VI-1978, MA 211221; San Pablo de los Montes, J. Cogolludo, VII-1915, MA 98332. **Zaragoza:** Cervero, 780 m, R. Vogt, 12-V-1985, MA 632871; Caspe, A. Aguilera, 13-IV-1985, VAL 8129; Maella, Valle del Matarraña, 31TBF5960, 260 m, Mateo, Fabregat & López Udias, 27-IV-1996, VAL 97149; Calatayud, C. Vicioso, V-1910, BC 47357; *Ibíd.* 47358; Caspe, barranco de las Alhoras, BF58, A. Aguilera & A. Camón & P. Murillo, 8-V-1992, VAL 25011; Caspe, barranco del Esparto, 31TBF58, A. Aguilera, 8-V-1992, VAL 25352; Huérmeda, 30TXL164819, 533 m, (sin autor), 1-V-1988, VAL 82518; Jaraba, 800 m, A. Segura, 11-V-1980, VAL 46624; Bijuesca, 30TWM9002, 1000 m, Mateo, 3-VI-1995, VAL 92644; La Fuensaviñan, 1150 m, J. Castillo, V. Fernandez, M. León, A. Valle & M. Velayos, 26-V-1994, MA 543806; Puebla de Albornón, 30TXL7881, 520 m, J.M. Pisco, 13-

IV-1995, VAL 95232; Mezquinenza, 31TBF7485, 150 m, J. Pedrol, 4-V-1986, MA 437173; Robledo, WH5795, 18-VI-1984, MA 326092; San Gregorio, 280 m, A. Segura, 25-VII-1993, VAL 103318; San Ramón, Vicioso, 7-V-1912, MA 436354; Villanueva de Huerva, 30TXL6284, 500 m, D. Gómez, 18-V-1986, MA 530243; Zaragoza/Huesca Los Monegros, 30-VI-1969, MA 435359. **Otras localidades:** Espagne, M. Dufour, 1818; Granada, J. Lange ¿?, 1851-52, COI-Willk. 00047314; ¿?, 1841, COI-Willk. 00047310.

Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *conquense

Cuenca: El Cañavate, 30SWJ5978, 800 m, G. Mateo & Pérez, 16-V-1997, VAL 102053; Serranía de Cuenca, pr. Aliaguilla, 30SXX40, 1100 m, G. Mateo, 16-VI-1976, VAL 116404 (holótipo).

Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *siyasense

Murcia: Cieza, Charco Lentisco, 30SXH 2938, 300 m, A.F. Carrillo & P. Sánchez-Gómez, 12-VII-1995, VAL 35855 (isótipo).

Teucrium* × *conquense* nothosubsp. *stuebingii

Cuenca: San Clemente, Camino de Coque-El Pinar Nuevo, 30SWJ449542, 750 m, P.P. Ferrer, 19-VI-2010, VAL 209391 (holótipo); BC 878119, SALA 143360 (isótipos).

AGRADECIMIENTOS: A Raúl Ferrer Gallego por su ayuda en el estudio del material conservado en el herbario COI-Willk. A los conservadores de los herbarios consultados por su ayuda y facilidades en el estudio de los pliegos de herbario. Al Servicio de Microscopía Electrónica de la Universitat de València.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, F., P. SÁNCHEZ-GÓMEZ & J. S. CARRIÓN (1986) *Teucrium* x *estevei* Alcaraz, Sánchez-Gómez & Carrión hybr. nov. *Lazararo* 9: 25-30.
- BARRELIER, J. (1714) *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam Observatae, Iconibus Aeneis Exhibitae*. S. Ganeau. París.
- BOLÒS, O. de (1991) Notes florístiques, IV. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 59 (Sec. Bot., 8): 145-146.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1983) Notes sobre

- taxonomia i nomenclatura de les plantes, II. *Collect. Bot.* 14: 89-103.
- CANTINO, P. D. (1990) The phylogenetic significance of stomata and trichomes in the *Labiatae* and *Verbenaceae*. *J. Arnold Arbor.* 71: 323-370.
- CARRILLO, A.F., A. HERNÁNDEZ, E. COY, J. GÜEMES & P. SÁNCHEZ-GÓMEZ (1997) *Teucrium* × *carvalhoi* (Lamiaceae) nuevo híbrido para el sudeste Ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 22: 221-223.
- CIRUJANO, S., R. ROSELLÓ, J. B. PERIS & G. STÜBING (2000) *Teucrium martinii* sp. nov. (Labiatae), endemismo albacetense. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 407-410.
- CLUSIUS, C. (1601) *Rariorum plantarum Historia, et Appendix ad Historiam plantarum*. Ed. C. Plantini. Amberes.
- CRESPO, M.B. & G. MATEO (1991) New Spanish nothotaxa in the genus *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Flora Medit.* 1: 195-203.
- CRESPO, M.B., G. MATEO & T. NAVARRRO (1994) Una nueva especie del género *Teucrium* L., sección *Polium* (Mill.) Schreb. (Lamiaceae), para la flora de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 19: 205-216.
- DE LA TORRE, A. & F. ALCARAZ (1992) Híbridos nuevos en el género *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Acta Bot. Malacitana* 17: 135-143.
- EL-OUALIDI, J. (1991) *Biosystématique et taxinomie des Teucrium de la section polium (Lamiaceae) dans le bassin méditerranéen occidental. Différents aspects de la variation au Maroc, en France et en Espagne*. Thèse Doct., USTL, Montpellier II.
- FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2012) Revised lectotypification of *Teucrium gnaphalodes* L' Hér. (Lamiaceae). *Candollea* 67(1): 37-40.
- HARDIN, J.W. (1976) Terminology and classification of *Quercus* trichomes. *J. Elisha Mitchell Sci. Soc.* 92: 151-161.
- HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (eds.) (1990) *Index Herbariorum. Par 1: The herbaria of the World. Ed. 8*. New York Botanical Garden. Nueva York. (www.nybg.org/bcsi/ih/).
- IBÁÑEZ, N. (2006) *Estudis sobre cinc herbaris històrics de l'Institut Botànic de Barcelona*. Tesi Doctoral. Dep. de Botànica. Fac. de Biologia. Univ. de Barcelona.
- IPNI (2012) *The International Plant Names Index*. www.ipni.org.

- L'HÉRITIER, CH.-L. (1788) *Stirpes novae, aut minus cognitae quas descriptionibus et iconibus illustravit Carolus Ludovicus L'Héritier, Dom. De Brutelle*. París.
- LACAITA, C. (1930) Novitia quaedam et notabilia hispanica. II. *Cavanillesia* 3: 20-47.
- LÁZARO, B. (1900) Contribuciones a la flora de la Península Ibérica. Notas críticas acerca de la flora española, segunda serie. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 125-176.
- MANZANARES, P., C. GÓMEZ-CAMPO & M.E. TORTOSA (1983) Estudios sobre el indumento de las especies ibéricas y baleáricas del género *Teucrium* L. (*Lamiaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 40 (1): 93-106.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (1998) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VI. *Fl. Montib.* 9: 28-36.
- MCNEILL, J., F.R. BARRIE, H.M. BURDET, V. DEMOULIN, D.L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D.H. NICOLSON, J. PRADO, P.C. SILVA, J.E. SKOG, J.H. WIERSEMA & N.J. TURLAND (eds.) (2006) *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)*. Regnum Vegetabile 146. A.R.G. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein.
- NAVARRO, T. (1988) *Estudios biosistemáticos en el género Teucrium (sección Polium (Mill.) Schreb. subsección Polium) en la Península Ibérica (Lamiaceae)*. Tesis Doctoral Univ. Granada, Fac. de Ciencias.
- NAVARRO, T. (1995) Revisión del género *Teucrium* L., sección *Polium* (Mill.) Schreb., (*Lamiaceae*) en la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 20: 173-265.
- NAVARRO, T. (2010) *Teucrium* L. In S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica*, vol. 12: 30-166. R. Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NAVARRO, T. & J. EL-OUALIDI (2000a) Sinopsis de *Teucrium* L. (*Labiatae*) in the Mediterranean region and surrounding areas. *Fl. Medit.* 10: 349-363.
- NAVARRO, T. & J. EL-OUALIDI (2000b) Trichome morphology in *Teucrium* L. (*Labiatae*). A taxonomic review. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57 (2): 277-297.
- NAVARRO, T. & J.L. ROSÚA (1990) Nomenclatural and taxonomic notes on the *Teucrium* section *Polium* (Mill.) Schreber (*Lamiaceae*) in the Iberian Peninsula. *Candollea* 45 (2): 581-589.
- PERIS, J.B., R. FIGUEROLA & G. STÜBING (1989) Sobre la nomenclatura de *Teucrium luteum* (Miller) Degen y de las especies ibéricas afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45 (2): 560-561.
- PERSOON, C.H. (1806). *Sinopsis Plantarum*. Apud Bibliopolas Treuttel et Würtz, París
- PUECH, S. (1974) In IOPB chromosome number reports XLVI. *Taxon* 23(5/6): 810.
- PUECH, S. (1976) *Recherches de biosystématique sur les Teucrium (Labiées) de la section Polium du bassin Méditerranéen occidental (Espagne et France)*. Thèse Doct. Univ. Sci., Acad. Montpellier.
- 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.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (1969) Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. *Anales. Ins. Bot. Cavanilles* 25: 5-197.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1976) De plantis Hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, I. *Candollea* 31: 111-116.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación Potencial de España. Parte 1]. *Itinera Geobot.* 17: 1-436.
- ROE, E.K. (1971) Terminology of hairs in the genus *Solanum*. *Taxon* 20(4): 501-508.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., J. GÜEMES, A.F. CARRILLO, E. COY & A. HERNÁNDEZ (1996) Tres nuevos híbridos para el género *Teucrium* L. sección *Polium* (Mill.) Schreb. (*Lamiaceae*) en el sudeste Ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 21: 283-288.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., A.F. CARRILLO, J. F. JIMÉNEZ, M.A. CARRIÓN, A. HERNÁNDEZ & T. NAVARRO (1999) Dos nuevos híbridos de *Teucrium* L. (*Lamiaceae*). *Acta Bot. Malacitana* 24: 205-208.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & T. NAVARRO (1999) Un nuevo híbrido de *Teucrium* (*Labiatae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 167-169.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., M.A. CARRIÓN, A. HERNÁNDEZ, J.B. VERA & J.A. LÓPEZ-ESPINOSA (2003) Notas corológicas y nomenclaturales para la flora del Sureste Ibérico. *Anales de Biología* 25: 109-112.
- SENNEN, Fr. (1936) *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928-1935*. Vic.

- SOLANAS, J.L., M.B. CRESPO & A. DE LA TORRE (1993) Un nuevo nototaxon en el género *Teucrium* (Lamiaceae). *Anales Biol.* 19 (*Biol. Veg.* 8): 79-81.
- STÜBING, G., J.B. PERIS, S. CIRUJANO, J. T. CORBÍN, J. MARTÍN, R. MORALES & R. ROSELLÓ (1999) *Elaboración del programa de conservación de especies amenazadas de los géneros Teucrium y Satureja en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medio Ambiente. Valencia. Inéd.
- THIERS B. (2011) *Index Herbariorum*: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. sweetgum.nybg.org/ih
- VAHL, M. (1790) *Symbolae botanicae*. Vol. I. N. Möller, Copenague.
- VALDÉS-BERMEJO E. & J. GÓMEZ (1976) Notas cariosistemáticas sobre flora española, I. *Acta Bot. Malacitana* 2: 39-50.
- VALDÉS-BERMEJO, E. & A. SÁNCHEZ-CRESPO (1978) Datos cariológicos sobre el género *Teucrium* L. (*Labiatae*) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 4: 27-54.
- VICIOSO, C. (1946) Notas sobre la flora española. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 6: 5-92.
- WILLKOMM, H.M. (1852) *Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel*. Leipzig.
- WILLKOMM, H.M. & J.M.C. LANGE (1865-1870) *Prodromus Florae Hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*. Vol. 2. Schweizerbart. Stuttgart.

(Recibido el 10-IX-2012)

NOMENCLATURAL TYPES OF IBERIAN IRISES (*IRIS* AND RELATED GENERA, *IRIDACEAE*)

Manuel B. CRESPO VILLALBA

CIBIO, Instituto de la Biodiversidad. Universidad de Alicante.
P.O. Box 99. E-03080 Alicante. E-mail: crespo@ua.es

ABSTRACT: Nomenclatural types are reported for seventeen taxa belonging to *Iris* and six related genera, which are accepted in the forthcoming treatment of *Iridaceae* for *Flora iberica*. Among them, 13 lectotypes and one neotype are designated for the first time, and three previous typifications are briefly commented. **Keywords:** *Iris*, *Chamaeiris*, *Juno*, *Limniris*, *Xiphion*, *Hermodactylus*, *Gynandriris*, nomenclature, typification, Iberian Peninsula.

RESUMEN: Tipos nomenclaturales de lirios ibéricos (*Iris* y géneros relacionados, *Iridaceae*). Se presentan los tipos nomenclaturales de 17 táxones pertenecientes a *Iris* y otros seis géneros relacionados, que se aceptan en el tratamiento de las *Iridaceae* para *Flora iberica*. De ellos, se designan por primera vez 13 lectótipos y un neótipo, y se comentan brevemente tres tipificaciones previas. **Palabras clave:** *Iris*, *Chamaeiris*, *Juno*, *Limniris*, *Xiphion*, *Hermodactylus*, *Gynandriris*, nomenclatura, tipificación, Península Ibérica.

INTRODUCTION

Iridaceae will be included in the forthcoming volume XX of *Flora iberica*. As a part of the editorial task, data on nomenclatural types will be reported for all accepted taxa in the family. Some of the species occurring in the Iberian Peninsula have already been typified, though many irises are still in need of typification.

Irises will be arranged in *Flora iberica* in seven genera, some of them being circumscribed in a narrower sense: *Iris* L., *Chamaeiris* Medik., *Juno* Tratt., *Limniris* (Tausch) Fourr., *Xiphion* Mill., *Hermodactylus* Mill., and *Gynandriris* Parl. (not included in *Moraea* Mill.). Many of these groups were treated at different ranks in *Iris* s.l. (cf. BAKER, 1892; DYKES, 1912; LAWRENCE, 1953; MATHEW, 1989; WILSON, 2011; among

others), whereas others were accepted as separate genera (cf. PARLATORE, 1860; KLATT, 1864, 1866; BAKER, 1877; VALENTINE, 1980; RODIONENKO, 1961, 2005, 2007, 2009; MAVRODIEV, 2010; among others).

In any case, important morphological differences exist among those seven aggregates, which allow recognition of unique morphological syndromes for each genus. Furthermore, recent molecular studies by WILSON (2011) have shown that all those groups, as well as other extra-Iberian aggregates, are monophyletic. On this basis, a new arrangement of the whole 'Iris-flower' clade is being undertaken (CRESPO & MARTÍNEZ-AZORÍN, in prep.), and it will be ready for publication soon.

In the present contribution, types are indicated for all taxa accepted in *Flora*

iberica, according to the International Code of Botanical Nomenclature –ICBN– (McNEILL et al., 2006). Basionyms are grouped in the seven genera cited above, and every accepted name is marked in bold. For typification of Linnaean names, all information presented by JARVIS (2007) has been carefully checked.

RESULTS AND DISCUSSION

The genus Iris L. (sensu stricto)

1. ***Iris germanica* L.**, Sp. Pl.: 38 (1753)
Ind. loc.: “Habitat in Germaniae editis”
 Lectotypus [designated by B. MATHEW in JARVIS & al. (1993: 57)]: Herb. Clifford: 18, *Iris* 2 (BM 000557643)

The lectotype selected by MATHEW (1989) shows a scape with short branches, and it possibly comes from a plant smaller than usual, as suggested by DYKES (1912: 6). Nonetheless, it matches the concept widely accepted for this species and is an appropriate election.

The previous type designation of the sheet Herb. Linnaeus no. 61.6 (LINN; image available at www.linnean-online.org/804/) by LABANI & EL-GADI (1980: 7) is to be superseded, since it is a post-1753 accession and therefore is not original material for the name (JARVIS, 2007).

2. *Iris florentina* L., Syst. Nat. ed. 10: 863 (1759) [“florentin.”]
 [***Iris germanica* var. *florentina*** (L.) Dykes, Genus *Iris*: 164 (1912)]
Ind. loc.: “Habitat [in Europa australi-Carniola.] Sp. Pl. ed. 2: 55 (1762)”
Neotypus (hic designatus): K 000524326

In the protologue, LINNAEUS (1759) did not include any element useful for typification of this name. The original diagnostic phrases “*I. corollis barbatis, caule foliis altiore subbifloro, floribus sessilibus*” was reproduced later without chan-

ges in the second edition of *Species plantarum* (LINNAEUS, 1762), together with synonymy, geographic distribution and a short diagnosis comparing it with *I. germanica*. Among synonyms, Linnaeus cited the figure no. 154 of MILLER (1757), which the latter author named *Iris orientalis* Mill. in the eighth edition of his celebrated *Gardeners’ Dictionary* (1768). This taxon corresponds to *Chamaeiris orientalis* (Mill.) M.B. Crespo, and has *I. ochroleuca* L. in synonymy. Nonetheless, as suggested by DYKES (1912) and MATHEW (1989), Linnaeus surely intended to describe a white-flowered bearded iris (*Iris* sect. *Iris*) related to *I. germanica* L., as deduced from the diagnosis and the rest of pre-Linnaean polynomials he added in 1762. Therefore, KER GAWLER (1803) interpreted *I. florentina* as a variant of *I. germanica* with pearl-white flowers, and brought accurate descriptions and illustrations for both taxa. From that time, his concept has been adopted widely to represent the true ‘Florentine iris’.

However, the original Linnaean concept of *I. florentina* was wider than it is now accepted by botanists, and probably also included *I. albicans* Lange. It can be deduced from synonyms explicitly mentioned in the second edition of *Species plantarum* (e.g. BAUHIN, 1671; RAY, 1688), as well as those indirectly associated (e.g. DODOENS, 1583; BAUHIN, 1658; CLUSIUS, 1601; among others). Furthermore, the final part of the diagnosis in the protologue of *I. florentina* (*floribus sessilibus*) could be argued to fit more properly *I. albicans*.

This fact would explain that *I. florentina* had sometimes been regarded to include *I. albicans*, a species that differs from the Linnaean taxon by its sessile or almost sessile pure-white flowers, and the unbranched or very shortly branched scape (Figs. 1 & 2). Studies by DYKES (1910, 1912) contributed decisively to normalize circumscription of both names.

Consequently, the sheet K 000524326 (Fig. 1) is designated as neotype of *Iris florentina*, a specimen that was collected in 1957 and labelled as being “the *Iris florentina* of the Bot. Mag. t. 671 (1803)”. It most likely came from the living collections at Kew (‘H.K.’ – *Herbaceous Kewensis*; WALSINGHAM, pers.

comm.), and possibly could have been related to plants from which the illustration of KEW GAWLER (1803) was drawn. This specimen allows maintaining current usage of that name as it was for more than 100 years, though usually treated as *I. germanica* var. *florentina* (L.) Dykes.



Fig. 1. Neotype of *Iris florentina* L. (© Royal Botanic Gardens, Kew).

3. ***Iris albicans*** Lange in Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn ser. 2, 1: 76 (1860)

[*I. florentina* var. *albicans* (Lange) Baker in J. Linn. Soc., Bot. 16: 146 (1877) ≡ *I. florentina* subsp. *albicans* (Lange) K. Richt., Pl. Eur. 1: 255 (1890) ≡ *I. germanica* subsp. *albicans* (Lange) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 158 (2001)]

Ind. loc.: “E tuberibus ad oppidum Almeria lectis in hort. bot. Hafn. floruit 8 Jun. 1858. Ulterius observanda!”

Lectotypus (hic designatus): “Culta in hort. bot. hafn. 8 jun. 1858... e tuberibus in Hispania lectis. Joh. Lange” (C, s.n.!)

Rhizomes of this species were collected near Almería (SE of Spain) on December 1851 (cf. LANGE, 1866: 19, tab. XXXIII), and they were grown later in the Botanical Garden of Copenhagen. Flowers were obtained for the first time in 1858, and plants still bloomed in following years, as said in the protologue.

A sheet exists at C that is regarded as the type of Lange’s species. That collection is probably the only extant original material, and it matches perfectly the protologue. A label with Lange’s handwriting is attached, together with another more recent one suggesting that the sheet could be the true type material of the name (HANSEN, pers. comm.).

However, it is not possible to ascertain if the cited collection was the only element on which the description was based. Lange’s plants flowered at C several times prior to publication of the new species, and maintained their morphological features unchanged (cf. LANGE, 1860, 1866). Any of those materials could have been used for that purpose.

Therefore, the sheet at C (Fig. 2) is selected as the obligate lectotype of *I. albicans*.

4. ***Iris lutescens*** Lam., Encycl. 3(1): 297 (1789)

Ind. loc.: “Cette *Iris* croît en France, en Allemagne, &c. aux lieux montagneux & pier-

reux: on la cultive au Jardin du Roi, où elle fleurit au moins de Mai”

Lectotypus (hic designatus): “*Iris pumila lutea* - tube de la cor. couvert et de la longueur de la spathe” (P-LAM 00382910).

A sheet exists in Lamarck’s herbarium at P (image available at www.lamarck.cnrs.fr/herbier.php; liasse no. 80, page no. 7) that bears 4 flowering stems plus several unattached leaves, fitting well the original description of *I. lutescens*. No direct reference to that binomial is found on that collection, though it is a Lamarckian handwriting with both the polynomial ‘*Iris pumila lutea*’ and a short sentence on features of spathes and corolla tube, which match perfectly the protologue (cf. LAMARCK, 1789). This element is selected as the obligate lectotype of the species, which otherwise is not native to Germany, contrarily to the indication in the protologue.

The genus Chamaeiris Medik.

5. *Iris graminea* L., Sp. Pl.: 39 (1753)

[***Chamaeiris graminea*** (L.) Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 418 (1790)]

Ind. loc.: “Habitat in Austria ad radices montium”

Lectotypus (hic designatus): Herb. Clifford: 19, *Iris* 10 (BM 000557648)

Several materials exist among the Linnaean collections that are relevant for typification of this name (cf. JARVIS, 2007). The sheet Herb. Linnaeus no. 17.9 (S; image available at linnaeus.nrm.se/botany/fbo/i/iris/irisgra.html.en) includes two fragments fitting the original description and the current concept of this species, but they are post-1753 accessions from Alstroemer, and are ineligible as type.

The sheet Herb. Linnaeus no. 61.15 (LINN; image available at www.linneanonline.org/813/), which corresponds to num. 4 of Amman’s collection, bears

number '13' of *Species plantarum*, but it is indeed *Iris ruthenica* Ker Gawl., as SALISBURY (in sched.) and DYKES (1912: 6) indicated. Besides, the sheet no. 61.16 (LINN; image available at www.linnean-online.org/814/) also includes material of this species with the annotation '*graminea*' in Linnaeus fil. handwriting, it being not original material and hence not suitable for typification.

Finally, the sheet BM 000557648 includes two fragments that match the protologue. It corresponds to Herb. Clifford: 19, *Iris* 10 (image available at www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/clifford-herbarium/search/), and it is designated here as the lectotype of *I. graminea*, which is also the type species of genus *Chamaeiris* Medik. (cf. CRESPO, 2011: 65).



Fig. 2. Lectotype of *Iris albicans* Lange (© Herbarium C, Statens Naturhistoriske Museum, Copenhagen).

6. *Iris reichenbachiana* Klatt in Linnaea 34: 613 (1866)
[**Chamaeiris reichenbachiana** (Klatt) M.B. Crespo in Flora Montiber. 49: 68 (2011)]

Ind. loc.: “Hab. Alger, dans les prairies, leg. Bové. – Herb. Reg. Berol.”

Lectotypus (hic designatus): Herbar de Mauritanie. Alger, dans les prairies. N. Bové. Mai 1837 (CGE 12660!), as “*Iris spuria* L.” [holotype missing at B]

KLATT (1866) explicitly cited in the protologue that the holotype was housed at B. Now it seems to be missing at Berlin (VOGT, pers. comm.), though fortunately several isotypes of Bové’s collection are found in European herbaria (e.g. C, CGE, G, K, P). Among them, we designate the sheet CGE 12660 (Cambridge University) as lectotype (ICBN, art. 9.9), since it is well conserved and bears a completely developed flower (Fig. 3).

7. *Iris foetidissima* L., Sp. Pl.: 39 (1753)
[**Chamaeiris foetidissima** (L.) Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 418 (1790), “foetida”]

Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Anglia, Hetruria”

Lectotypus (hic designatus): [icon in] Dodonens, Stirp. Hist. Pempt.: 247 (1583), “*Spathula foetida*”

Among the elements cited in the protologue (LINNAEUS, 1753), four are relevant for typification of this name. First, the sheet Herb. Clifford 19, *Iris* 10 (BM 000557648) corresponds indeed to *I. graminea* as said before, and was probably included by error, it being not appropriate as the type. Secondly, the sheet Herb. Linnaeus no. 61.8 (LINN; image available at www.linnean-online.org/806/) includes a single flower of the true *I. foetidissima*, and it is annotated “HU/8/*Iris foetidissima*”. Most probably, DYKES (1912: 50) indirectly referred to that collection, though it cannot be accepted as a valid typification according to the ICBN (McNeill et al., 2006).

Between the remaining two elements, the plate of “*Spatula foetida*” in DODONENS (1583: 247) is a good choice for lectotype of *I. foetidissima*. It is comparatively more accurate and complete than those of “*Spatula foetida*, plerisque *Xyris*” in BAUHIN & CHERLER (1651: 731): a fruiting specimen on the upper part of the cited page, and a flowering one on the lower.

With regard to the combination in *Chamaeiris*, Medikus referred it as “*Ch. foetida*”, though he cited the basynonym as “*I. foetida* L.” and linked it to the same Linnaean synonym: ‘*Spatha foetida* Dodon. p. 245’ (DODONAEUS, 1583). As discussed by CRESPO (2011), it should be treated as an orthographic error without nomenclatural consequences, and the combination should undoubtedly be attributed to Medikus.

Genus *Juno* Tratt.

8. *Xiphion planifolium* Mill., Gard. Dict. ed. 8: n° 4 (1768)

[**Juno planifolia** (Mill.) Asch. in Bot. Zeitung (Berlin) 22: 114 (1864) = *Iris planifolia* (Mill.) Durand & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 669 (1894)]

Ind. loc.: “The forth sort [*Xiphion planifolium*] grows naturally in Spain and Portugal”

Lectotypus (hic designatus): [icon in] J. Bauhin & Cherler, Hist. Pl. 2: 703 (1651), “*Iris bulbosa latifolia flore caeruleo & candido*”

No herbarium material of this taxon is currently found among Miller’s collections at OXF, in Oxford University (S.K. MARNER, pers. comm.). In the protologue, however, reference is explicitly made to “*Iris bulbosa latifolia, flore caeruleo* J.B. 2 703”, which refers to BAUHIN & CHERLER (1651: 703). These authors described the species under the name “*Iris bulbosa latifolia, flore caeruleo & candido*”, including a good drawing that fits well the current concept of that name,

and they also brought additional reference to Clusius's "*Iris bulbosa latifolia, sive I*" (cf. CLUSIUS, 1601: 210), which represents Miller's taxon too. Therefore, the cited drawing in Bauhin & Cherler, which depicts a plant occurring in Portugal and southern Spain, is here selected as the lectotype of the name.

Genus *Limniris* (Tausch) Rchb.

9. *Iris pseudacorus* L., Sp. Pl.: 38 (1753) [*Limniris pseudacorus* (L.) Fuss, Fl. Transsilv.: 636 (1866) $\equiv$ *Xiphion pseudacorus* (L.) Schrank, Fl. Monac. 1, tab. 9 (1811) $\equiv$ *Limnirion pseudacorus* (L.) Opiz, Seznam: 59 (1852), nom. inval. $\equiv$ *Xyridi-*



Fig. 3. Lectotype of *Iris reichenbachiana* Klatt (© Herbarium CGE, Cambridge University).

on *pseudacorus* (L.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872) = *Pseudo-iris palustris* Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 417 (1790), nom. illeg., syn. subst. = *I. lutea* Lam., Fl. Fr. 3: 496 (1779), nom. illeg., syn. subst.]

Ind. loc.: “Habitat in Europa ad ripas paludum fossarum”

Lectotypus (hic designatus): Herb. Linnaeus no. 61.7 (LINN)

Three elements are relevant for typification of this name. First, the description and plate of “*Acorus adulterinus*” in BAUHIN (1653: 633) correspond to this species, though the latter illustrates an atypical specimen with unbranched stems. Secondly, the specimen Herb. Clifford: 19, *Iris* 6 (BM 000557646; image available at www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/clifford-herbarium/search/) includes only a one-flowered lateral branch of an inflorescence, which matches the current concept of the species. Finally, the sheet Herb. Linnaeus no. 61.7 (LINN; image available at www.linnean-online.org/805/) bears a more complete and representative fragment, and is a good choice as lectotype.

Genus *Xiphion* Tourn. ex Mill.

10. *Iris xiphium* L., Sp. Pl.: 40 (1753)
[*I. coronaria* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 45 (1796), nom. illeg., syn. subst. = *Xiphion angustifolium* Tourn. ex Klatt in Linnaea 34: 569 (1868), nom. illeg., syn. subst. = ***Xiphion vulgare* Mill.**, Gard. Dict. ed. 8: n° 2 (1768)]

Ind. loc.: “Habitat in Hispania”

Lectotypus (hic designatus): Herb. Clifford: 20, *Iris*: 12 (BM 000557649)

As argued by BAKER (1877, 1892) and DYKES (1912: 214-215), the original Linnaean concept of *I. xiphium* also included *Xiphion latifolium* Mill. [*Iris latifolia* (Mill.) Voss]. In fact, as evidenced by EHRHART (1792: 139-141), variety

“*β Iris bulbosa caeruleo-violacea* Bauh. pin. 40” in the Linnaean protologue corresponds to *X. vulgare*, whereas the synonym “*Iris bulbosa latifolia caule donata* Bauh. pin. 38” appears to belong to *X. latifolium* (see below for further discussion on that taxon).

Nonetheless, when MILLER (1768) synonymised “*Iris bulbosa, flore caeruleo violaceo* C.B.P. 38” to his *X. vulgare* (even with a wrong page citation of Bauhin’s Pinax), the circumscription of the latter name was restricted and clearly separated from *X. latifolium*, in a sense that has remained until today. Accordingly, the sheet Herb. Clifford: 20 *Iris*: 12 (BM 000557649; image available at www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/clifford-herbarium/search/) in which a fragment is found fitting well the current concept of *I. xiphium* (*Xiphion vulgare*), is designated as lectotype to maintain the traditional use of the Linnaean name.

11. *Iris lusitanica* Ker Gawl. in Bot. Mag. 18, tab. 679 (1803)

[*Xiphion vulgare* var. *lusitanicum* (Ker Gawl.) Baker in Gard. Chron. ser. 2, 5: 559 (1876) = *X. sordidum* Sol. ex Salisb. in Trans. Hort. Soc. London 1: 303 (1812) [“*Xiphium*”], nom. illeg., syn. subst. = *X. lusitanicum* (Ker Gawl.) Alef. in Bot. Zeitung (Berlin) 21: 297 (1863) = *Iris xiphium* var. *lusitanica* (Ker Gawl.) Foster, Bulb. Iris.: 65 (1892)]

Ind. loc.: “in rich spots, as well as on rocky hills, near the Tagus above Lisbon”.

Lectotypus (hic designatus): [icon in] Clus., Rar. Pl. Hist. 1: 212 (1601), “*Iris bulbosa flavo flo[re], sive V*”

This taxon was described and illustrated by KER GAWLER (1803: tab. 679), who appeared to be certainly disappointed, from individuals with yellow-flowers tinged with violet-blue, which can be interpreted as transitional to *Xiphion vulgare* var. *vulgare* (whose flowers are basically bluish or lilac-blue). Nonetheless, as

he mentioned, from the beginning of the XIX century the name *Iris lusitanica* was applied by horticulturists to full yellow-flowered plants growing in the central-western Iberian Peninsula (from the Portuguese Estremadura to the Spanish Extremadura).

Yellow-flowered plants from the surroundings of Lisbon had already been illustrated by CLUSIUS (1601: 212) as “*Iris bulbosa flavo flo. sive V*” and had also been described accurately under the name “*Iris bulbosa IIII, sive lutea*” in the same work. Therefore, that illustration is a good choice for lectotype, since it is cited explicitly in Ker Gawler’s protologue, and allows maintaining the traditional use of the name, it being favoured here as a variety in *X. vulgare*.

12. *Iris filifolia* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 602, t. 170 (1842)

[*Xiphion filifolium* (Boiss.) Klatt in Linnaea 34: 571 (1866)]

Ind. loc.: “In rupestribus calcareis arenosis regionis montanae, Sierra de Mijas suprà Alhaurin loco Cruz de Mendoza dicto, Sierra Bermeja in latere meridionali. Alt. 3000’-4000’. Fl. Maio”

Lectotypus [designated by BURDET & al. (1982: 383)]: G-BOISS 00164601

This species was described from Sierra de Mijas and Sierra Bermeja (Málaga), in southern Spain. The type material is conserved in Boissier’s herbarium at G. BURDET & al. (1982) selected collections from Mijas for lectotype designation, it being a good choice. They are mounted on two sheets that are labelled ‘Type’ and are numbered together G 00164601. The one bearing a barcode label includes two flowering plants, of which that on the right side was chosen as lectotype.

13. *Xiphion latifolium* Mill., Gard. Dict. ed. 8: n° 3 (1768)

[*Iris latifolia* (Mill.) Voss, Vilm. Blumen-gärtn. ed. 3, 1: 982 (1895)]

Ind. loc.: Not explicitly mentioned.

Lectotypus (hic designatus): [icon in] Besler, Hort. Eystett. 2 [Classis Aestiva], Ord. 4, fol. 9, fig. 1 (1613), “*Iris bulbosa, Anglica, flore coeruleo*”

In the protologue, MILLER (1768) refers directly to ‘*Xiphion latifolium, caule donatum, flore caeruleo*. Tourn. Inst. R. H. 363’. This polynomial was published by TOURNEFORT (1719) in connection with “*Iris bulbosa, latifolia, caule donata, flore coeruleo C. B. Pin. 38. Iris bulbosa, Anglica, flore coeruleo Eyst.*” Among all those elements, the central illustration in folio 9 of *Ordo 4, Classis Aestiva*, of *Hortus Eystettensis* (BESLER, 1613) corresponds to the latter polynomial and is a good match for *Xiphion latifolium*. It is suitable for lectotype. All those synonyms, including Miller’s binomial, were referred to in the protologue of *Iris xiphioides* Ehrh., this latter name being therefore illegitimate.

It is worth mention that the collection Herb. Linnaeus no. 61.28 (LINN; image available at <http://www.linnean-online.org/826/>), which is labelled “*Iris sp.*” and annotated “*similis spuriae, flos albus*”, really corresponds to *X. latifolium*.

14. *Iris boissieri* Henriq. in Bol. Soc. Brot. 3: 183 (1885)

[*Xiphion boissieri* (Henriq.) Rodion., Rod Iris: 201 (1961)]

Ind. loc.: “Estrada romana (J.H.); Barrozo (Moll.); Ponte feia (M. Fer.). Junho e julho. Port. – Gerez (600 m a 900 m). Area geogr. – Portugal”

Lectotypus (hic designatus): Herbario do Jardim Bot. da Universidade de Coimbra. Serra do Gerez: Barrozo, alt. 950 m, junho 1884, A. Moller (COI s/n).

Three specimens from COI (Universidade de Coimbra) were explicitly cited in the protologue of this name. Those collected by J. Henriques and A. Moller have been studied and both are suitable for typification. The third one appears to be not extant in Coimbra.



Fig. 4. Lectotype of *Iris boissieri* Henriq. (© Herbarium COI, Universidade de Coimbra).

The sheet from Barroão (Serra do Gerez), which was harvested in June of 1884 by Moller, at about 950 m altitude, is selected here as the lectotype of this name (Fig. 4). It includes two individuals

that are a perfect match with the protologue and show all diagnostic features of this remarkable species. It is endemic to north-western Iberian Peninsula and is currently threatened with extinction.

15. *Iris serotina* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 141 (1861) [*Xiphion serotinum* (Willk.) Soják in Čas. Nár. Muz. Praze, Rada Přír. 150(3-4): 140 (1982) = *X. vulgare* var. *serotinum* (Willk.) Baker in J. Linn. Soc., Bot. 16: 122 (1877) = *I. variabilis* subsp. *serotina* (Willk.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 258 (1890)]
Ind. loc.: “In graminosis apricis in latere bor. cacuminis calc. Cerro Javalcon [sic] pr. Jaen ad alt. c. 3500”

Lectotypus (hic designatus): COI 00048439

In Willkomm’s herbarium at COI, a sheet is found (n° 00048439; image available at www.uc.pt/en/herbario_digital/willkomm_herbarium/herb_online) that includes original material of this species, and fits the protologue. It was collected in “Sierra de Jaén, in graminosis lateris occidentalis cacuminis Cerro Jabalcón, 20-VIII-45” [sic] by Willkomm himself. Although it was first supposed to be *Iris filifolia* Boiss. with doubt, the identification was later corrected to “*Iris xiphium* L. var. ?”, and finally the sentence “Species nova ! / *Iris serotina* mihi” was annotated on the label. It is hence designated as the obligate lectotype of the name.

With regard to the type locality, although WILLKOMM (1861) cited ‘Cerro Javalcón’, his collection most probably came from Cerro Javalcruz, a site located south of Jaén city.

Genus *Hermodactylus* Mill.

16. *Iris tuberosa* L., Sp. Pl.: 40 (1753) [*Hermodactylus tuberosus* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8 [sine num.] (1768), “tuberosa”]
Ind. loc.: “Habitat in Arabia & Oriente”
Lectotypus (hic designatus): Herb. A. van Royen No. 904.138-304 (L 0052830)

Among the elements cited in the protologue, two herbarium sheets are available for typification (cf. JARVIS, 2007). On the one hand, Herb. Burser III: 3

(UPS) bears two flowered fragments and some unconnected leaves, as well as a vegetative shoot. On the other, L 0052830 (Fig. 5) from A. van Royen’s herbarium bears two well preserved flowering stems fitting the traditional concept of the species, though the rootstock is lacking. This latter sheet is selected here as lectotype.

17. *Iris sisyrinchium* L., Sp. Pl.: 40 (1753) [*Gynandriris sisyrinchium* (L.) Parl., Nuov. Gen. Sp. Monocot.: 52 (1854) = *Moraea sisyrinchium* (L.) Ker Gawl. in Ann. Bot. (König & Sims) 1: 241 (1804)]
Ind. loc.: “Habitat in Hispania, Lusitania”
 Lectotype [designated by P. Goldblatt in Bot. Not. 133: 254-255 (1980)]: [icon in] Clus., Rar. Pl. Hist. 1: 216 (1601), “*Sisyrinchium majus*”

The lectotype designated by GOLDBLATT (1980) depicts a plant with leaves shorter than the scape, which occurred in the surroundings of Lisbon and Cádiz. Although that morphological feature is unusual in this species and perhaps designation of Clusius’s “*Sisyrinchium minus*” would have been better, the chosen lectotype fits well into the overall traditional concept of the Linnaean species, and there is no doubt about the application of the name.

Acknowledgements

I am grateful to Robert Vogt (B), Hans Vilhelm Hansen and Oleg Seber (C), Christine Bartram (CGE), Fátima Sales (COI), Agathe Gautschi and Laurent Gautier (G), Paul Wilkin and Lesley Walsingham (K), Gerard Thijssse (L), and Mats Hjertson (UPS), for kindly sending information and/or digital images of type material conserved at the cited herbaria. Félix Muñoz Garmendia (Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC) is also thanked for interesting discussion on typification of some taxa. This research was partly supported by *Flora iberica* project, parts VIII & IX (CGL2008-02982-C03 and CGL2011-28613-C03-01), from the Spanish Government.



Fig. 5. Lectotype of *Iris tuberosa* L. (© Herbarium L, Nationaal Herbarium Nederland, Leiden University).

REFERENCES

- BAKER, J.G. (1877) *Systema Iridacearum*. *J. Linn. Soc., Bot.* 16: 61-180.
- BAKER, J.G. (1892) *Handbook of the Irideae*. G. Bell & sons. London.
- BAUHIN, C. (1623) *Pinax theatri botanici*. Typ. Ludovici Regis. Basileae.
- BAUHIN, C. (1658) *Theatri botanici*. König. Basileae.
- BAUHIN, J. & J.H. CHERLER (1651) *Historia plantarum universalis*, 2. Typ. Caldoriana. Edobruni.
- BESLER, B. (1640) *Hortus Eystettensis*, 2. Nürnberg.
- BURDET, H.M., A. CHARPIN & F. JACQUEMOUD (1982) Types nomenclatureaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. II. Iridacées à Potamogetonacées. *Candollea* 37: 381-395.
- CLUSIUS, C. (1601) *Rariorum Plantarum Historia*. Ch. Plantini. Antuerpiae.
- CRESPO, M.B. (2011) *Chamaeiris*, an earlier name for *Xyridion* (Iridoideae, Iridaceae). *Flora Montiber.* 49: 60-71.
- DODOENS, R. (1583) *Stirpium Historiae Pemptades Sex sive libri XXX*. Ch. Plantini. Antuerpiae.
- DYKES, W.R. (1910) Notes on irises. Certain white-flowered species. *Gard. Chron.* ser. 3, 48: 209-210.
- DYKES, W.R. (1912) *The genus Iris*. Cambridge University Press. Cambridge.
- EHRHART, J.F. (1792) *Beiträge zur Naturkunde*, 7. Hannover & Osnabrück.
- GOLDBLATT, P. (1980) Systematics of *Gynandris* (Iridaceae), a Mediterranean-southern African disjunct. *Bot. Not.* 133: 239-260.
- IPNI (2012) *The International Plant Names Index*. Published on the Internet <www.ipni.org>. Royal Botanic Gardens, Kew. [accessed 10-July-2012].
- JARVIS, C.E. (2007) *Order out of chaos: Linnaean plant names and their types*. The Linnean Society of London & the Natural History Museum.
- JARVIS, C.E., F.R. BARRIE, D.M. ALLAN & J.L. REVEAL (1993) A list of Linnaean generic names and their types. *Regnum Veg.* 127: 1-100.
- KER GAWLER, J.B. (1803) *Iris lusitanica*. *Bot. Mag.* 18, tab. 679.
- KLATT, F.W. (1864) *Revisio Iridearum*. *Linnaea* 32: 689-784.
- KLATT, F.W. (1866) *Revisio Iridearum* (conclusio). *Linnaea* 34: 537-739.
- LABANI, R.M. & A. EL-GADI (1980) *Flora of Libya* 81 (Iridaceae). Al Faateh University. Tripoli.
- LANGE, J.M.C. (1860) *Pugillus plantarum imprimis Hispanicarum* (pars I). *Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn* ser. 2, 1: 1-82 (1860).
- LANGE, J.M.C. (1866) *Descriptio iconibus illustrata plantarum novarum vel minus cognitarum*, fasc. 3. Klein. Hauniae.
- LAWRENCE, G.H.M. (1953) A reclassification of the genus *Iris*. *Gentes Herb.* 8(4): 346-371.
- LINNAEUS, C. (1753) *Species plantarum*. Salvii. Holmiae.
- LINNAEUS, C. (1759) *Systema Naturae*, ed. 10. Salvii. Holmiae.
- LINNAEUS, C. (1762) *Species plantarum*, ed. 2. Salvii. Holmiae.
- MATHEW, B. (1989) *The Iris*, ed. 2. London.
- MAVRODIEV, E.V. (2010) Is there an alternative treatment of including genus *Belamcanda* to the genus *Iris* (Iridaceae)? In: SHMAKOV, A.I. (ed.), *Problems of Botany of South Siberia and Mongolia* (Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, October 2010): 148-155. Barnaul.
- MCNEILL, J., F.R. BARRIE, H.M. BURDET, V. DEMOULIN, D.L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D.H. NICOLSON, J. PRADO, P.C. SILVA, J.E. SKOG, J. H. WIERSEMA & N.J. TURLAND (eds.) (2006) *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Adopted by the Seventeenth International Botanical Congress Vienna, Austria, July 2005*. [Regnum Veg. 146]. Koeltz Scientific Books, Königstein, Germany.
- MILLER, P. (1757) *Figures of the most beautiful, useful, and uncommon plants described in the Gardeners Dictionary, exhibited on three hundred copper plates*, vol. 2. Rivington & al. London.
- MILLER, P. (1768) *The Gardeners' Dictionary*, ed. 8. Rivington & al. London.
- PARLATORE, F. (1860) *Flora italiana*, 3(2). Le Monnier. Firenze.
- RAY, J. (1688) *Historia plantarum generalis*, 2. M. Clark. London.

- RODIONENKO, G.I. (1961) *Rod Iris L.* Academy of Sciences of the USSR. Moscow [translated into English as 'The genus *Iris L.*' by British Iris Society, London. 1987].
- RODIONENKO, G.I. (2005) On the independence of the genus *Xyridion (Iridaceae)*. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 90(1): 55-59.
- RODIONENKO, G.I. (2007) On the independence of the genus *Limniris (Iridaceae)*. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 92(4): 547-554.
- RODIONENKO, G.I. (2009) A new system of the genus *Iris (Iridaceae)*. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 94(3): 423-435.
- TOURNEFORT, J.P. (1719) *Institutiones rei herbariae*, ed. 3, 1. Typ. Regia. Paris.
- VALENTINE, D.H. (1980) Iridaceae. In: TUTIN, T.G. & al. (eds.), *Flora europaea* 5: 86-102. Cambridge University Press. Cambridge.
- WILSON, C. (2011) Subgeneric classification in *Iris* re-examined using chloroplast sequence data. *Taxon* 60(1): 27-35.

(Recibido el 7-VIII-2012)

APORTACIONES A LA FLORA DE LA COMARCA DE LA VALL D'ALBAIDA (VALENCIA), III

Josep E. OLTRA BENAVENT¹, Antoni CONCA FERRÚS² & Isaac GARRIDO BENAVENT³

¹VAERSA-Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente
C/ Marià Cuber, 17. 46011-Valencia. flora_valencia2@gva.es

²Pl. Poeta Joan Vimbodí, 5. 46870-Ontinyent (Valencia). tconca@gmail.com

³C/ Doctor Climent, 60. 46837-Quatretonda (Valencia). igb4tonda@gmail.com

RESUMEN: Se aportan localidades de 24 especies de flora vascular poco citadas para la comarca de *La Vall d'Albaida* (Valencia) o que constituyen novedad para la flora de este territorio. De cada taxon se comentan, además, datos sobre su ecología. **Palabras clave:** flora vascular, *La Vall d'Albaida*, Valencia, España.

SUMMARY: Contributions to the flora of the region of La Vall d'Albaida (Valencia). Records about 24 vascular plants nor or scarcely mentioned in *La Vall d'Albaida* district (Valencia, E Spain) are presented. Data about ecology for each species are commented. **Key words:** vasculars plants, *La Vall d'Albaida*, Valencia, España.

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se continua la línea comenzada en OLTRA & CONCA (2006, 2008a, 2008b), con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la flora vascular de la comarca valenciana de *La Vall d'Albaida*. La revisión constante de la bibliografía que se ha venido realizando durante los últimos años, ha permitido comprobar la inexistencia de citas de algunos táxones para la comarca, así como de las escasas citas encontradas para otros. En este sentido, en el presente artículo se aportan datos sobre 24 especies, 13 de las cuales son primeras citas comarcales.

Para cada taxon, además de las indicaciones corológicas, se aportan datos sobre su ecología y en algunos casos, se

comenta también el estado de conservación de las poblaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la autoría de los táxones comentados en el texto se ha seguido el criterio del IPNI (www.ipni.org). Los pliegos testigo se han depositado en el herbario VAL (Jardín Botánico de Valencia) (HOLMGREN & HOLMGREN, 1998).

RESULTADOS

Allium moschatum L.

VALENCIA: 30SYJ2017, Benigànim, Serra de la Solana, 350 m, 6-IX-2000, Conca & Oltra, (VAL 207794). 30SYJ3414, Almiserà, pr. l'Alt de les Àligues, 540 m, 20-II-2011, Oltra (v.v.).

En el mapa que se ofrece en BOLÒS & VIGO (2001: 118) se incluye parte de esta

comarca del área de distribución de este geófito. Sin embargo, no se conoce de momento ninguna cita concreta dentro del ámbito comarcal, ni tampoco para la comarca vecina de La Safor, ya que no aparece indicado en el catálogo florístico que ofrece SORIANO (1995) para esta otra comarca.

Andrachne telephioides L.

VALENCIA: 30SYJ0803, Ontinyent, la Xossa, 300 m, 7-V-2000, *Conca*, (VAL 207 788). 30SYJ1715, Benigànim, pr. Penya de l'Aventador, 140 m, 31-I-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2315, Quatretonda, Pont de Xicot, 200 m, 17-VIII-1999, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2415, *Ibíd.*, pr. Pou de Ramalero, 214 m, 15-VIII-2000, *Oltra* (v.v.). *Ibíd.*, l'Ametleral, 223 m, 25-XII-2010, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2416, *Ibíd.*, Parada de Petxina, 280 m, 16-VIII-2003, *Oltra* (v.v.). 30SYJ22, Quatretonda, el Buscarró, 200 m, 13-IV-1992, *Gómez Gosálbez*, (VAL 79035). *Ibíd.*, barranco de l'Escruçonera, 250 m, 13-IV-1992, *Mateo, Serra & Soler* (VAL 79383).

Aunque en el mapa de distribución que ofrecen BOLÒS & VIGO (1990: 546) se incluye buena parte de la comarca, hasta ahora solo se conocía como única localidad concreta la que aparece en CONCA & GARCÍA ALONSO (1994), para la que se aportan datos concretos en el presente artículo. Se ha observado creciendo tanto sobre sustratos pedregosos de ramblas (*Glaucion flavi*) como formando parte de comunidades subnitrófilas (*Stellarietea mediae*).

Dittrichia graveolens (L.) Greuter

VALENCIA: 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 620 m, 18-X-2000, *Oltra & Conca* (v.v.). 30SYJ3120, Quatretonda, Pla dels Garbollers, 590 m, 18-X-2000, *Oltra & Conca* (VAL 207792).

En el mapa de distribución del taxon que ofrecen BOLÒS & VIGO (1995: 746, ut *Inula graveolens*) se incluye parte de esta comarca. Posteriormente se indica de forma genérica para la cuadrícula UTM YJ31 en FONT & VIGO (2007, ut *Inula graveolens*), sin especificarse a qué comarca corresponde. Aportamos, así, las

primeras citas comarcales concretas. Se trata de una especie muy rara, que aparece formando parte de herbazales subnitrófilos que tienen el desarrollo óptimo a principio de otoño.

Halimium halimifolium (L.) Willk.

VALENCIA: 30SYJ2419, Barxeta, Els Hortets, 275 m, 23-II-2002, *Oltra* (VAL 207 799). 30SYJ2720, Quatretonda, Pla de Mora, 230 m, 25-IV-1995, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2922, Barx, Pla de Suros, 250 m, 12-VI-2008, *Soriano & Oltra* (v.v.).

Taxon indicado para la comarca de la Safor por SORIANO (1995) sin especificación de localidad, aunque muy probablemente hace referencia al Pla de Suros. La única cita que se conoce que puede corresponder a la comarca es la referencia genérica para el cuadrado UTM YJ21 que se aporta en BOLÒS & *al.* (1998). En el año 1995 se observó por primera vez en el Pla de Mora (Quatretonda), en zona contigua a la microrreserva de flora que lleva el mismo nombre. La población estaba constituida por unos 40 individuos adultos que aparecían en un claro de brezal con estrato arbóreo formado por *Pinus pinaster*. El seguimiento de esta población a lo largo de los años sucesivos mostró un claro declive, con la aparición cada vez mayor de ramas secas en los ejemplares. Durante las visitas realizadas en los últimos años se ha comprobado la muerte de todos los ejemplares, por lo que se considera una población desaparecida actualmente. Por otro lado, en el año 1997 se localizó otro núcleo poblacional en el límite entre los términos municipales de Barxeta y Quatretonda, que contaba con poco más de un centenar de individuos. En todas las localidades donde se ha observado crece en el seno de matorrales silicícolas sobre suelos arenosos (*Cisto-Lavanduletea*).

Hyoseris scabra L.

VALENCIA: 30SYJ2813, Llutxent, pr. el cementerio, 309 m, 2-II-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2913, *Ibíd.*, pr. el Barranquell, 280 m,

6-III-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3012, *Ibíd.*, el Llosar, 240 m, 16-III-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ31, Pinet, 21-III-1992, *P. Soriano* (VAL 200340).

Terófito localizado recientemente en unas pocas localidades de la parte oriental de la comarca. En cambio, según el mapa que ofrece SERRA (2007) aparecen indicados bastantes puntos dentro de la comarca vecina de La Marina Alta. También está indicado para la comarca vecina de La Safor (SORIANO, 1995). Para La Vall d'Albaida hasta el momento solo se había podido encontrar un pliego con material recolectado en Pinet. Forma parte de pastizales anuales que aparecen en claros del matorral y siempre sobre suelos esqueléticos (*Stipion capensis*).



Fig. 1: *Hyoseris scabra*

***Iris xiphium* L.**

VALENCIA: 30SYJ2618, Quatretonda, la Rambla pr. Caseta de Peret, 290 m, 4-VIII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2717, *Ibíd.*, Bassa de la Bova, 300 m, 23-IV-2006, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2718, *Ibíd.*, pr. La Bastida, 280 m, 21-V-1993, *Oltra* (VAL 30629). *Ibíd.*, 19-V-2007,

Oltra (v.v.). 30SYJ2719, *Ibíd.*, pr. el Pla de Mora, 230 m, 12-V-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2720, *Ibíd.*, Pla de Mora, 230 m, 20-IV-2004, *E. Laguna* (VAL 199318). *Ibíd.*, 26-IV-2006, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2721, *Ibíd.*, pr. Xarco dels Coloms, 250 m, 7-VII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2820, *Ibíd.*, Buscarró, 420 m, 24-VII-2007, *J.E. Oltra* (v.v.). 30SYJ3318, Llutxent, El Surar, 620 m, 18-V-2011, *J.E. Oltra* (v.v.).

Se conocen desde hace algunas décadas varias localidades de este lirio en la parte oriental de la comarca, concretamente en la sierra de Quatretonda. Aunque aparece indicado para los términos municipales de Barx y Simat (HERRE-RO-BORGOÑÓN, 1997) que limitan con La Vall d'Albaida, no consta que haya sido indicado para esta comarca. Solo se ha podido encontrar un pliego depositado en el herbario VAL con material recolectado en el Pla de Mora (Quatretonda). En este artículo se recogen las referencias para las cuadrículas UTM de 1 km² que de momento se conocen y que se ha comprobado que mantienen poblaciones actualmente. En todas ellas la planta crece tanto en herbazales húmedos (*Molinio-Holochoenion*) como en pastizales vivaces que mantienen una cierta humedad (*Brachypodium phoenicoidis*), así como también en pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*).

***Lathyrus clymenum* L.**

VALENCIA: 30SYH0495, Ontinyent, barranco de l'Àguila, 510 m, 27-V-1995, *Conca & GARCÍA Alonso* (v.v.). 30SYJ1405, Albaida, camino real de Gandia, 270 m, 13-IV-2000, *Conca* (VAL 207800). 30SYJ2209, la Pobra del Duc, camino de Valencia, 175 m, 24-IV-2012, *Oltra* (v.v.).

Taxon incluido recientemente en el catálogo florístico de la cuenca del río Albaida (MARTÍNEZ FORT & DONAT, 2011), en el que no aparece ninguna localidad ni cuadrícula UTM concreta. En el mapa que ofrece SERRA (2007) se indican numerosos puntos para el subsector alcayano-diánico. Se aportan algunas localidades donde ha sido

observado formando parte de herbazales subnitrófilos.

Lygeum spartum L.

VALENCIA: 30SYJ2620, Quatretonda, pr. Pla de Corral, 158 m, 28-IV-2002, *Oltra* (v. v.). 30SYJ2720, *Ibíd.*, (VAL 207798).

De la bibliografía consultada, la localidad más cercana a la comarca que se conoce es de la vertiente sur de la sierra del Benicadell (NEBOT, 1986), en la comarca vecina de El Comtat, donde aparece de forma muy escasa en algunas zonas de la parte superior de la sierra.

De momento tan solo ha sido observada en el extremo noroeste de la comarca, en pastizales xerófitos (*Agropyro-Lygeion*) instalados sobre arcillas del Keuper.

Narcissus assoanus Dufour

VALENCIA: 30SYJ2418, Benigànim, La Malladeta, 450 m, 20-II-2010, *Oltra* (v. v.).

En el mapa de distribución que ofrecen BOLÒS & VIGO (2001: 144) parece que se incluye la parte norte de La Vall d'Albaida, aunque no se conoce ninguna cita concreta para esta comarca. Este narciso fue encontrado hace unas décadas por el micólogo Rafael Mahiques en la sierra del Portitxol (Barxeta), y fue observado también posteriormente en el término del Genovés, ambas poblaciones dentro de la comarca de La Costera. Crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*).

Narcissus miniatus Donn.-Morg., Koop. & Zonn.

VALENCIA: 30SYJ1714, Bellús, pr. Estret de les Aigües, 130 m, 31-I-2011, *Oltra* (v. v.). 30SYJ2315, Quatretonda, L'Ametlaler, 225 m, 25-X-2011, *Oltra* (v. v.). 30SYJ2415, *Ibíd.*, 223 m, 25-XII-2010, *Oltra* (v. v.). 30SYJ2912, Llutxent, El Llosar, 240 m, 28-IX-2003, *Oltra* (VAL 207793). *Ibíd.*, 5-X-2008, *J.E. Oltra* (v. v.).

Taxon para el que se aportan las primeras citas comarcales. Fue observado por primera vez en el año 2003 en el término de Llutxent, donde se mantiene

una población constituida por centenares de individuos. Últimamente también ha sido encontrado en otras dos localidades, donde los ejemplares aparecen de forma más dispersa. Forma parte de pastizales secos (*Thero-Brachypodium retusi*; *Stipion capensis*).

En este artículo se considera que las plantas encontradas en la Vall d'Albaida pertenecen al taxon *N. miniatus*, siguiendo los estudios morfológicos y citogenéticos más recientes, en los que se concluye que todas las poblaciones valencianas adscritas hasta ahora a *N. serotinus*, corresponden al nuevo taxon *N. miniatus* (DONNISON-MORGAN & al., 2006). Los caracteres que permiten diferenciarlos son el número de flores (que suelen ser 2-3 en *N. miniatus* y una en *N. serotinus*) o el color de la corona (de un amarillo verdoso en *N. serotinus* y de tono anaranjado en *N. miniatus*).

Ononis mitissima L.

VALENCIA: 30SYJ2612, Quatretonda, Barranc de l'Hort Vell, 196 m, 18-VI-2001, *Oltra*, (VAL 207785). 30SYJ2217, Benigànim, Torrella, 225 m, 1-VIII-2007, *Oltra* (v. v.). 30SYJ3107, Montitxelvo, pr. Font de Ferri, 245 m, 19-IX-2010, *Oltra* & *Sentandreu* (v. v.).

Taxon raro en la comarca, del que se aportan unas primeras citas. A diferencia de lo que se ha observado en algunas localidades de la comarca vecina de La Marina Alta, donde las poblaciones están constituidas por centenares de individuos, en las localidades encontradas son escasos los ejemplares. Crece formando parte de pastizales vivaces con una cierta humedad edáfica (*Brachypodium phoenicoidis*).

Orobanche clausonis Pomel

VALENCIA: 30SXH9392, Fontanars dels Alforins, Barranc de Peres, 770 m, 1-VI-2006, *Conca* (v. v.). 30SYJ2401, Beniatjar, Serra del Benicadell, 930 m, 5-VII-2011, *Oltra* & *Navarro* (v. v.). 30SYJ2501, *Ibíd.* (v. v.).

La única referencia conocida para la comarca de este taxon proviene de la

revisión del material de herbario recolectado en la sierra del Benicadell por J.R. Nebot (PUJADAS & LORA, 1997, ut *O. loricata*). Por otro lado, la cita de *Orobancha caryophyllacea* para el cuadrícula YH09 que aparece en CONCA & GARCÍA ALONSO (1994), ha de corresponder a este taxon, ya que *O. caryophyllacea* es una especie de distribución centroeuropea que llega solo al norte de la Península Ibérica, donde se presenta de forma muy rara (PUJADAS, 2001). Los dos táxones parasitan plantas de la familia rubiáceas, de modo que han sido confundidos en ocasiones. Se aportan citas concretas de dos localidades donde ha sido observada la especie parasitando a *Rubia peregrina*.

Ranunculus bullatus L.

VALENCIA: 30SYJ1714, Bellús, pr. Estret de les Aigües, 130 m, 20-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ1715, *Ibid.*, pr. Cova de la Petxina, 118 m, 31-I-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ1815, Benigànim, pr. río Albaida, 140 m, 31-I-2011, *Oltra* (v.v.).

Taxon para el que se aportaban recientemente las primeras citas para la comarca vecina de La Safor (OLTRA & NAVARRO, 2009). Para La Vall d'Albaida han sido encontradas unas pocas localidades, donde crece formando parte de comunidades que se forman en claros del matorral sobre *terra rossa* (*Stipion capensis*).

Ranunculus muricatus L.

VALENCIA: 30SYJ2216, Benigànim, Torrella, 225 m, 5-V-2010, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2514, Quatretonda, pr. la Séquia, 223 m, 9-V-2009, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2913, Llutxent, rambla de Pinet, 235m, 28-III-2000, *Conca* (v.v.). 30SYJ3011, Benicolet, *Ibid.*, 200 m, 19-XI-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3013, Llutxent, *Ibid.*, 238 m, 14-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.).

Taxon citado recientemente en el catálogo florístico de la cuenca del río Albaida (MARTÍNEZ FORT & DONAT, 2011). Se dispone todavía de pocas referencias, por lo que se considera una especie rara en la comarca, que crece formando parte

de herbazales higronitrófilos (*Molinio-Arrhenatheretea*). Para las comarcas vecinas existen citas de La Safor (SORIANO, 1995) y de La Marina Alta (PÉREZ BADIA, 1997).

Ranunculus trilobus Desf.

VALENCIA: 30SYJ1714, Bellús, Estret de les Aigües, 140 m, 30-IV-1997, *Conca* (v.v.). 30SYJ2216, Benigànim, Torrella, 225 m, 18-IV-2010, *Oltra* (VAL 207791).

Más raro aún que el anterior. De momento solo se ha encontrado en dos localidades donde también forma parte de herbazales higronitrófilos (*Molinio-Arrhenatheretea*). Existen citas para las comarcas vecinas del Alto Vinalopó (RIGUAL, 1984), La Safor (SORIANO, 1995), Marina Alta (PÉREZ BADIA, 1997) y Comtat (SERRA, 2007).

Ruta montana (L.) L.

VALENCIA: 30SYH0291, Bocairent, pr. Mas del Mirador, 702 m, 24-II-2010, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYH0391, *Ibid.*, 30SYH0491, *Ibid.*, pr. Mas del Tort, 724 m, 16-II-2011, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYH0894, *Ibid.*, Sant Antoni, 620 m, 23-V-2000, *Conca* (v.v.). 30SYJ0903, Ontinyent, La Baronia, 300 m, 25-V-2009, *Conca* (v.v.). 30SYJ1812, Bellús, Lloma de Lluís, 156 m, 20-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2013, Benigànim, Casa d'Escrivà, 165 m, 25-II-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2311, Quatretonda, Pla de Pastor, 183 m, 19-V-1997, *Conca* (v.v.). 30SYJ2313, *Ibid.*, Les Setenes, 180 m, 15-VII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2315, *Ibid.*, El Llosar, 196 m, 15-VII-2001, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2413, *Ibid.*, L'Assagador del Cimal, 195 m, 15-VII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2512, *Ibid.*, pr. L'Alteró de Bolo, 211 m, 18-VII-2002, *Oltra*, (VAL 207786). 30SYJ2514, *Ibid.*, El Benovaire, 229 m, 15-VII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2611, Llutxent, Heret de Tacones, 240 m, 15-VII-2007, *Oltra* (v.v.).

Taxon indicado para la comarca por BOLÒS & VIGO (1990), a partir de una referencia de Cavanilles. Posteriormente se cita para la cuadrícula YJ11 en BOLÒS & *al.*, (1997), sin especificar si corresponde a esta comarca o a La Costera. Más recientemente se ha incluido también

en el trabajo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011), en el que no se aporta ninguna indicación de cuadrícula UTM ni de localidad concreta. En el presente artículo se aportan todas las localidades donde ha sido observada durante los últimos quince años, aunque no debe de ser una especie tan rara como se había supuesto. Crece en herbazales subnitrófilos (*Artemisietea vulgaris*) de bordes de caminos y márgenes de cultivos.

Scabiosa columbaria subsp. **affinis** (Bren. & Godr.) Nyman

VALENCIA: 30SYJ2819, Quatretonda, pr. Els Cantalars, 490 m, 6-X-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2919, *Ibíd.*, pr. Pou de Pinet, 450 m, 2-VI-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2721, *Ibíd.*, Buscarró, 293 m, 19-V-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2820, *Ibíd.*, umbría del Buscarró, 420 m, 24-VII-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2821, *Ibíd.*, 400 m, 10-XI-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2920, *Ibíd.*, Alt de l'Hedra, 570 m, 9-VI-2007, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3019, Pinet, camí de Pinet, 536 m, 11-XI-2006, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3020, Quatretonda, cruce a Barx, 500 m, 20-X-2007, *Oltra* (v.v.).

Taxon encontrado solo en unas pocas cuadrículas UTM de 1 km² en los términos municipales de Pinet y Quatretonda. De esta zona no se conoce ninguna cita anterior, aunque existe un pliego (ut *S. gramuntia*) depositado en el herbario VAL sin asignación de cuadrícula UTM (Quatretonda, Els Corals, 1-XI-1993, P. Soriano, VAL 149353). En todas las localidades donde ha sido observado crece formando parte de matorrales poco densos (*Rosmarinion officinalis*) y de pastizales secos (*Thero-Brachypodium retusi*). Las citas atribuidas a esta especie de las cuadrículas XH99, YH09, YH19 y YJ00 que ofrecen CONCA & GARCÍA ALONSO (1994) corresponden en realidad a ejemplares de *S. atropurpurea*.

Scandix australis L. subsp. **australis**

VALENCIA: 30SXH8890, Fontanars dels Alforins, Peña dels Gavilans, 909 m, 12-VI-

2008, *Oltra* (VAL 207790). 30SYH0790, Boçaient, Serra de Mariola, Casa de la Rambla, 840 m, 29-IV-2001, *Conca*, (VAL 207789).

Taxon citado de forma genérica para la comarca por BOLÒS & VIGO (1990). Se trata de una especie muy rara en la comarca, para la que se aportan solo dos localidades donde ha sido observada hasta ahora. Las citas concretas más próximas que se conocen son de la comarca vecina de El Comtat, en el término municipal de Agres (SERRA, 2007). Aparece formando parte de pastizales anuales (*Trachynietalia distachyae*), normalmente sobre terrenos pedregosos en el mesomediterráneo medio.

Scilla obtusifolia Poir.

VALENCIA: 30SYJ2904, Salem, Corral Roig, 686 m, 5-IV-2010, *Oltra & Ureña* (v.v.). 30SYJ2117, Benigànim, Alt de les Bateriaes, 392 m, 31-XII-2008, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2318, *Ibíd.*, pr. la Malladeta, 423 m, 31-XII-2008, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2418, *Ibíd.*, 425 m, 20-II-2010, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3012, Benicolet, Plana de l'Alqueria, 210 m, 28-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3111, *Ibíd.*, 220 m, 28-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3210, *Ibíd.*, 214 m, 30-I-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3211, *Ibíd.*, Carasol de Marco, 248 m, 30-I-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3213, Llutxent, pr. La Catalana, 400 m, 26-XII-2010, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3313, *Ibíd.*, J.E. *Oltra* (v.v.). 30SYJ3215, *Ibíd.*, Font del Rafal, 330 m, 23-I-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3310, Benicolet, Venta de Jaume, 172 m, 20-I-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3314, *Ibíd.*, pr. Pla de la Peña del Recer, 588 m, 20-II-2011, *Oltra* (v.v.).

Inédito en la comarca. En el presente artículo se recogen las localidades observadas durante los últimos años, aunque no debe de ser tan raro en sus términos más orientales como parecen indicar las escasas localidades que se ofrecen de momento. Crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*).

Scolymus maculatus L.

VALENCIA: 30SYJ1714, Bellús, pr. Estret de les Aigües, 130 m, 31-I-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ1813, *Ibid.*, pr. presa del embalse de Bellús, 140 m, 1-IV-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ1910, Sant Pere, río Albaida, 150 m, 3-IX-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ1913, Benigànim, pr. presa del embalse de Bellús, 180 m, 20-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2010, *Ibid.* 30SYJ2110, Poble del Duc, pr. estación de ferrocarril, 170 m, 9-IV-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2011, Benigànim, pr. embalse de Bellús, 161 m, 14-III-2010, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2113, *Ibid.*, pr. cementerio, 180 m, 28-IV-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2211, Poble del Duc, pr. Barranc del Forcall, 190 m, 24-XI-2011, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2216, Benigànim, Torrella, 230 m, 10-VII-2009, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2217, *Ibid.*, 220 m, 1-VIII-2007, *Oltra* (v.v.).

Cardo anual que llega a alcanzar los 2 metros de altura y del que se conocen algunas localidades dispersas en el ámbito comarcal desde hace unos años. Se trata de un taxon relativamente raro en todo el territorio valenciano, que crece formando parte de herbazales y cardizales de óptimo estival (*Silybo-Urticion*) en campos abandonados y lugares con acúmulos de escombros. Citado por primera vez para la comarca por FONT & VIGO (2010) (cuadrícula YJ21) e indicado recientemente en el catálogo de la cuenca del río Albaida (MARTÍNEZ FORT & DONAT, 2011).

Scrophularia peregrina L.

ALICANTE: 30SYJ3800, Vall de Gallinera, pr. Alpatró, 391 m, 23-2-2008, *Oltra & Sentandreu* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYH0796, Ontinyent, barranco dels Tarongers, fábrica de Patiràs, 424 m, 7-IV-1994, *Conca & GARCÍA Alonso* (v.v.). 30SYJ2718, Quatretonda, Casa de l'Aigua, 316 m, 25-5-2002, *Oltra*, (VAL 207795). 30SYJ2813, Llutxent, pr. cementerio, 310 m, 14-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.).

Taxon que no aparece indicado en ninguno de los trabajos realizados para la comarca (NEBOT, 1986; CONCA & GARCÍA ALONSO, 1994), ni tampoco se conoce ninguna cita para este territorio a partir de la revisión bibliográfica realizada. Las referencias más cercanas al área

de estudio que se conocen son del Montdúver (SORIANO, 1995) y de las cercanías del convento de Sant Jeroni, en el término municipal de Alfauir (MATEO & FIGUEROA, 1986), ambas en la comarca de La Safor, y de un par de localidades del norte de La Marina Alta (SERRA, 2007).

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

VALENCIA: 30SYH0391, Bocairent, la Solana, 670 m, 29-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYH0491, *Ibid.*, pr. Mas del Tort, 724 m, 16-II-2011, *Navarro & Oltra* (v.v.). 30SYJ1813, Benigànim, pr. presa del embalse de Bellús, 151 m, 25-II-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ1814, Benigànim, pr. Molí de Malany, 131 m, 20-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2013, *Ibid.*, Casa d'Escrivà, 165 m, 25-II-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2315, Quatretonda, pr. El Llosar, 225 m, 6-IV-2011, *Oltra* (VAL 207797). 30SYJ2813, Llutxent, pr. cementerio, 310 m, 2-II-2012, *Oltra* (v.v.). 30SYJ2911, *Ibid.*, pr. rambla de Pinet, 200 m, 24-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2912, Llutxent, el Llosar, 240 m, 24-II-2010, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2913, *Ibid.*, El Barranquell, 280 m, 6-III-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ2917, Quatretonda, Collet de l'Aire, 482 m, 19-III-2008, *Oltra* (v.v.). 30SYJ3011, Benicolet, rambla de Pinet, 185 m, 24-II-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3012, Llutxent, El Llosar, 240 m, 24-II-2010, *Oltra & Navarro* (v.v.). 30SYJ3111, rambla de Pinet, 185 m, 20-I-2012, *Oltra & A. Navarro* (v.v.). 30SYJ3210, *Ibid.*, La Plana, 220 m, 30-I-2012, *Oltra & Navarro* (v.v.).

Pequeño terófito indicado de la Sierra Mariola y de la Cova Alta con la referencia de la cuadrícula YH19 (BARCELÓ & al. 1996). En la Cova Alta se ha podido observar recientemente en el mismo límite entre la comarca de El Comtat y La Vall d'Albaida, en el término de Agres. En MARTÍNEZ FORT & DONAT (2006) se aporta la referencia de un pliego con material recolectado en la sierra de Mariola y depositado en el herbario VAL (YH19, Bocairent, Pla d'Aparisi, 900 m, 18-IV-1998, J.R. Nebot, VAL 66908). Para las comarcas vecinas también se aportan en el artículo indicado un par de citas, una

de Montesa (La Costera), y otra de Alfauir (La Safor). Se trata de un taxon raro en esta comarca, aunque parece sobre todo haber pasado bastante desapercibido hasta ahora. En los últimos años se ha podido observar en varias localidades, creciendo siempre en pastizales anuales (*Helianthemetea guttati*) sobre suelos arenosos o descarbonatados.



Fig. 2: *Sedum caespitosum*

Teucrium scordium L. subsp. **scordioi-des** (Scherb.) Maire & Petim.

VALENCIA: 30SYJ2614, Quatretonda, Pont del Camí de Llutxent, 205 m, 15-IX-2011, I. Garrido (VAL 207796).

Taxon citado por primera vez para esta comarca de la sierra de Mariola (SERRA & al. 2012). Recientemente se ha encontrado en otra localidad, donde aparece un núcleo que ocupa unos pocos metros cuadrados. Forma parte de un herbazal higrófilo (*Calystegietalia sepium*) que crece al borde de un pequeño curso de agua permanente. En el mapa de BOLÒS & al. (2003) aparecen pocos puntos para el territorio valenciano, mientras que MATEO & CRESPO (2009) lo consideran taxon raro. La única cita próxima a la co-

marca que se conocía es de la vecina de L'Alcoià, en el río Vinalopó (término de Banyeres de Mariola, cf. DE LA TORRE & al., 1996).

Thesium humile Vahl

VALENCIA: 30SYH0198, Ontinyent, l' Arenalet, 472 m, 4-VI-1997, Conca, (VAL 207787). *Ibid.*, 23-V-2002, Conca & Oltra (v. v.). 30SYJ1816, Benigànim, Serra de la Solana, 360 m, 1-IV-2011, Oltra (v.v.). 30SXH 8300, Font de la Figuera, La Tasca, 491 m, 29-V-2009, Oltra & Navarro (v.v.).

Taxon que no aparece indicado en el catálogo de CONCA & GARCÍA ALONSO (1994), referido a la parte occidental de la comarca. Por otro lado, en el mapa de BOLÒS & al. (1999), no hay ningún punto atribuible a la Vall d'Albaida. Las localidades más próximas a la zona de estudio encontradas en la bibliografía corresponden al Camp de Mirra (SERRA, 2007), a Villena (ALONSO, 1996) y a la Font de la Figuera (CUCHILLO & GIMENO, 2005), municipio este último de donde aparece indicado de unas pocas cuadrículas de 1 km², a las que se añade una nueva a partir de una observación realizada en los últimos años. En las localidades donde se ha observado, crece tanto en zonas entre campos de cultivo sobre substrato arenoso como en claros del matorral sobre suelos margosos.

AGRADECIMIENTOS: Queremos expresar nuestro agradecimiento al médico y micólogo Rafael Mahiques Santandreu, gran conocedor de la flora de La Vall d'Albaida, y a quien debemos las primeras referencias de algunos táxones observados en la comarca o bien de zonas limítrofes, como es el caso de *Scilla obtusifolia* y de *Narcissus assoanus*.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, M.Á. (1996) *Flora y vegetación del valle de Villena (Alicante)*. Inst. Est. J. Gil-Albert. Alacant.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1997, 1998, 1999, 2003) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*,

- Vols. 7, 8, 10, 12. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1990, 1995, 2001) *Flora dels Països Catalans*. Vols. 2, 3 y 4. Editorial Barcino. Barcelona.
- BARCELÓ, A., A. CONCA, F. GARCÍA ALONSO, J.R. NEBOT, D. TUDELA & L. SERRA (1996) Apunts per a un catàleg obert de la flora vascular de L'Alcoià, El Comtat i La Vall d'Albaida. II. Betulàcies-Ericàcies. *Alba* 11: 71-94. Ontinyent.
- CONCA, A. & F. GARCÍA ALONSO (1994) *Estudi botànic de La Vall d'Albaida (zona occidental)*. Textos Bàsics 6. Ontinyent.
- CUCHILLO, J. & J. GIMENO (2005) *Flora Fontina. Flora vascular de la Font de la Figuera y terrenos colindantes*. Ajuntament de la Font de la Figuera.
- DE LA TORRE, A., F. ALCARAZ & L. SERRA (1996) Aportaciones a la flora alicantina (SE de España). II. *Anales Biol.* 21: 73-80.
- DONNISON-MORGAN, D., H. KOPOWITZ, B. ZONNEVELD & M. HOWE (2006) *Narcissus miniatus* Donnison-Morgan, Koopowitz & Zonneveld sp. nov. A new species from Southern Spain. *RHS Daffodil, Snowdrop Tulip Yearb.* 2005-2006: 19-25.
- FONT, X. & J. VIGO (2007) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, Vol. 14. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (1997) *Programa general de Conservación de flora amenazada de la provincia de Valencia*. Conselleria de Medi Ambient. Inédito.
- HOLMGREN, P.K. & N.H. HOLMGREN (1998) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. [sweetgum.nybg.org/ih/]
- IPNI (2011) *The International Plant Names Index*. The Royal Botanic Gardens, Kew, The Harvard University Herbaria & Australian National Herbarium.
- MARTÍNEZ FORT, J. & P. DONAT (2006) Aportaciones al conocimiento de la flora de las comarcas: la Marina Alta (Alicante) y la Safor (Valencia). *Fl. Montib.* 33: 37-40.
- MARTÍNEZ FORT, J. & M.P. DONAT (2011) *El riu Albaida, qualitat ambiental de les seues riberes*. VI Premio de Investigación de la Vall d'Albaida. Institut d'Estudis de la Vall d'Albaida. Ontinyent.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 4ª ed. Librería Compas. Alicante.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1986) De flora valentina, I. *Collect. Bot.* 16: 377-382.
- NEBOT, J.R. (1986) *Aportació al coneixement de la flora vascular de la Serra del Benicadell (La Vall d'Albaida-El Comtat)*. Tesina de licenciatura. Universidad de Valencia.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2006) Aportacions a la flora de la comarca de La Vall d'Albaida. *Toll Negre* 8: 13-20.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2008a) Aportacions a la flora de la comarca de La Vall d'Albaida II. *Toll Negre* 10: 43-50.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2008b) Algunes localitats noves per a *Chaenorhinum tenellum* (Cav.) Lange i *Echium flavum* Desf. subsp. *saetabense* (Peris, Figuerola & Stübing) Mateo & M.B. Crespo. *Toll Negre* 10: 112-114.
- OLTRA, J.E. & A. NAVARRO (2009) Algunes plantes noves o poc citades per a la comarca de La Safor. *Toll Negre* 11: 114-118.
- PÉREZ BADIA, R. (1997) *Flora vascular y vegetación de la comarca de La Marina Alta*. Institut de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.
- PUJADAS, A.J. (2001) Aportació al coneixement del gènere *Orobancha* L. als Països Catalans. *Orsis* 16: 71-88.
- PUJADAS, A.J. & A. LORA (1997) Distribución de *Orobancha clausonis* (*Orobanchaceae*) en la Península Ibérica. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 55(2): 47-479.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Institut d'Estudis Juan Gil-Albert. Alicante.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19.
- SERRA, L., J.E. OLTRA, A. CONCA, J.X. SOLER & J.R. NEBOT (2012) Catàleg de la flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alicante-Valencia). *Fl. Montib.* 51: 97-125.
- SORIANO, P. (1995) *Flora y vegetación de la comarca de La Safor (Valencia)*. Tesis Doctoral. Universitat de València.

(Recibido el 24-VII-2012)

ARABIS SOYERI REUTER & HUET SUBSP. SOYERI (BRASSICACEAE) EN EL PIRINEO ARAGONÉS

José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO

C/ Segura, 73. 22400-Monzón (Huesca). jv_ferrandez@yahoo.es

RESUMEN: En esta nota confirmamos la presencia de *Arabis soyeri* subsp. *soyeri* en el Pirineo aragonés (provincia de Huesca). Esta cita oscense se sitúa en el límite SW de su área de distribución endémica. Además, comentamos algunos aspectos sobre su autoecología y conservación. **Palabras clave:** *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, Pirineo aragonés, Huesca, Aragón, España, endemismo, corología, conservación.

SUMMARY: *Arabis soyeri* Reuter & Huet subsp. *soyeri* (*Brassicaceae*), in the Aragonese Pyrenees. *Arabis soyeri* Reuter & Huet subsp. *soyeri* is confirmed for the flora of the Aragonese Pyrenees (Huesca province, Spain). Moreover, this new station is located on the south-western border of its endemic range. Some aspects on its autecology and conservation are discussed as well. **Key words:** *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, Aragonese Pyrenees, Huesca, Aragón, Spain, endemic flora, chorology, conservation status.

INTRODUCCIÓN

Presentamos el primer hallazgo en tiempos recientes del endemismo pirenaico *Arabis soyeri* subsp. *soyeri* en Aragón. Igualmente supone la primera cita en firme del taxon para la provincia de Huesca, cuyo acrónimo provincial no figura en el volumen IV de *Flora iberica* (TALAVERA, 1993: 157). Existen dos menciones antiguas (ut *Arabis bellidifolia* Jacq.), una de ZETTERSTEDT (1857: 20) –“Penna Blanca” (suponemos que la Peña Blanca de Benasque) – y otra de PITARD (1907), de las cercanías del collado de Bujaruelo, reseñada por BENITO (2006: 101) con dudas, y que no han podido ser confirmadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Arabis soyeri Reuter & Huet subsp. ***soyeri***

***HUESCA:** 31TCH0527 (ED50 31T03057 86/4727699), Benasque, umbría del macizo de

la Maladeta, Vallón de la Pleta de Paderna, 2160-2168 m, márgenes de un arroyo, mezcla de calcáreo y silíceo, 15-VII-2012 y 7-VIII-2012, J.V. Ferrández (JACA s/n).

La población consta de unas decenas de individuos que salpican los márgenes pedregosos de un pequeño torrente que comunica dos zonas turbosas, concentrándose la mayoría de plantas al pie de algunos bloques rocosos. El día de su descubrimiento, a mediados de julio, el agua corría sobre el lecho rocoso, no así ya en la visita de agosto, en plena canícula.

Como especies vasculares que conviven con *Arabis soyeri*, en este ambiente fontinal encuadrable en el *Cratoneurion commutati* Koch 1928, anotamos: *Aconitum napellus*, *Allium schoenoprasum*, *Arabis alpina*, *Carex demissa*, *C. frigida*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cystopteris fragilis*, *Epilobium alsinifolium*, *Juncus alpinarticulatus*, *Leontodon hispidus*, *Luzula sudetica*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula grandiflora*, *Polygonum viviparum*,

Primula integrifolia, *Pritzelago alpina*, *Salix pyrenaica*, *Saxifraga aizoides*, *S. praetermissa*, *Selaginella selaginoides*, *Soldanella alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Trichophorum cespitosum*, *Tofieldia calyculata*, *Veronica pona* y *Viola biflora*.

Arabis soyeri s. l., endemismo de Alpes, Pirineos y Cárpatos, se caracteriza por ser una planta glabra, vivaz, con más de 4 hojas caulinares redondeadas en la base y más de 10 flores por tallo. Las hojas basales son obovadas, verde oscuras y brillantes (Fig. 1). Las silicuas maduras son erectas o erecto-patentes, algunas incluso péndulas, con valvas que presentan un nervio medio marcado, y miden 1,8-2,2 mm de ancho; se reúnen formando un racimo bastante estrecho y compacto (Fig. 2). Un rasgo distintivo de primer orden lo constituye el ala ancha que rodea completamente las semillas (Fig. 3).



Fig. 1: Roseta estéril de *Arabis soyeri* subsp. *soyeri* entre plantas de *Epilobium alsinifolium* y *Saxifraga praetermissa*.

Se ha descrito dos subespecies. En los Alpes y Cárpatos vive la subsp. *jacquinii* (G. Beck) B.M.G. Jones (*A. subcoriacea* Gren.; *A.*

bellidifolia Jacq., non Crantz), de tallo y hojas glabros, y hojas caulinares no amplexicaules.



Fig. 2: Racimos fructificados de *Arabis soyeri* subsp. *soyeri* en su hábitat en el Vallón de la Pleta de Paderna, Benasque (Hu).

En la subsp. *soyeri*, por su parte, las hojas presentan por el margen y haz algunos pelos simples o ramificados, el tallo es discretamente peloso y las hojas caulinares más o menos amplexicaules (JONES, 1964: 294; TALAVERA, 1993: 155-156). Está muy localizada, sobre todo en puntos del Pirineo francés (una decena de localidades dispersas por el Ariège, Haute-Garonne –donde se encuentra la localidad clásica, Esquierry– y Hautes Pyrénées (CBNPM, 2010: 303); andorrano (Canillo, Riba Escorjada, 2170 m; RIBA & LAZARE, 2010); catalán [7 citas posteriores a 1970 en el Valle de Arán, Pallars Sobirà –Alt Àneu– y Alta Ribagorça (CARRERAS & al., 1996: 525; FONT, 2012; SÁEZ & al, 2010: 336-337)] y aragonés, donde la localidad benasquesa –que constituye el

límite SW conocido de su área de distribución— se encuentra dentro del Parque Natural Posets-Maladeta.



Fig. 3: Detalle de una silicua abierta de *Arabis soyeri* subsp. *soyeri* mostrando las semillas rodeadas completamente por su ala.

Los principales factores de riesgo para este taxón ya han sido comentados por SÁEZ & al. (2010): extrema localización, requerimientos ecológicos estrictos, aislamiento y pequeño tamaño de las poblaciones. También suponen amenazas el pisoteo y las captaciones de agua, este último aspecto a descartar en principio en la población benasquesa por hallarse dentro de un espacio protegido.

Arabis soyeri está catalogada en Cataluña como Vulnerable [VU (D1 + 2)] (FONT, 2012), misma categoría que en Francia (region Midi-Pyrénées, CBNPM, 2010). Igualmente aparece en la Lista Roja 2008 de la flora vascular española como VU D2 (MORENO, 2008). Propo-

nemos su inclusión en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

Los materiales recolectados se hallan depositados en el herbario JACA.

BIBLIOGRAFÍA

- CARRERAS, J., E. CARRILLO, J.M. NI-NOT, I. SORIANO & J. VIGO (1996) Plantas vasculares del piso alpino de los Pirineos catalanes raras o amenazadas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 521-527.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRÉNÉES ET MIDI-PYRÉNÉES (collectif) (2010) *Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées*. 400 pp. Biotope. Mèze. Collection Parthénope.
- BENITO, J.L. (2006) *Catálogo florístico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés)*. 387 pp. Colección Pius Font i Quer, 4. Institut d'Estudis Ilerdencs. Lérida.
- FONT, X. (2012) Módulo flora y vegetación. *Banc de dades de biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya / Universitat de Barcelona. Disponible en biodiver. bio.ub.es/biocat/homepage.html. Consulta realizada el 14-IX-2012.
- MORENO, J.C. (coord.) (2008) *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. 86 pp. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- PITARD, J. (1907) Rapport sur les excursions de la Société aux environs de Gavarnie. *Bull. Soc. Bot. France* 54: 55-101.
- RIBA, S. & J.-J. LAZARE (2010) Nouvel apport à la flore de la Principauté d'Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 50: 17-18.
- SÁEZ, L., P. AYMERICH & C. BLANCHÉ (2010) *Llibre Vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. 811 pp. Argania ed. Barcelona.
- TALAVERA, S. in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) (1993) *Arabis* L. in *Flora iberica*, vol. 4. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- ZETTERSTEDT, J.E. (1857) *Plantes vasculaires des Pyrénées principales*. 330 pp. Librairie A. Frank. Paris.

(Recibido el 25-IX-2012)

TIPIFICACIÓN Y ESTATUS TAXONÓMICO DE *CENTAUREA RESUPINATA* SUBSP. *VIRENS* COMB. ET STAT. NOV. (SECT. *WILLKOMMIA* BLANCA, *ASTERACEAE*)

P. Pablo FERRER GALLEGO¹, Roberto ROSELLÓ², Albert NAVARRO¹, Juan Bautista PERIS³, José GÓMEZ⁴, Alberto GUILLÉN³ & Emilio LAGUNA¹

¹Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencia, 114. E-46930 Quart de Poblet. Valencia. flora.cief@gva.es; laguna_emi@gva.es

²IES Jaume I, Plaza Sanchis Guarnier s/n, E-12530 Borriana, Castellón. rrosello514@cv.gva.es

³Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, Valencia. jpperis@uv.es

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n. E-02071 Albacete. jgon0141@yahoo.es

RESUMEN: Se reivindica el valor taxonómico y lectotipifica el nombre de *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β *virens* (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*) propuesto por Carlos Pau para describir una planta presente en la sierra litoral valenciana de Carcaixent (Valencia). Esta variedad se recombina con rango subespecífico dentro *C. resupinata* Coss., acorde con la actual sistemática propuesta para este complejo grupo de plantas. Morfológicamente esta planta se caracteriza por la ausencia o el pequeño tamaño de las fimbrias en el ápice de las brácteas involucrales del capítulo. **Palabras clave:** *Centaurea*, *Asteraceae*, lectótipo, taxonomía, subespecie, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: Typification and taxonomic status of *Centaurea resupinata* subsp. *virens* comb. et stat. nov. (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*). We both propose the taxonomic value and lectotypify the name of *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β *virens* (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*) proposed by Carlos Pau to describe a plant taxa living in the Valencian litoral range of Carcaixent (Valencia, Spain). This variety is recombined with subspecific rank inside *C. resupinata* Coss., following the current systematics proposed for this plant group. As main morphological trait, this subspecies is characterised by the absence or very low size of fimbriae under the involucre bract apex. **Key words:** *Centaurea*, *Asteraceae*, lectotypus, taxonomy, subspecies, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

La sect. *Willkommia* Blanca del género *Centaurea* L. (*Asteraceae*) ha sido motivo de diversos estudios durante los últimos años (BLANCA, 1981a, b, c, d; MATEO & CRESPO, 1988; BLANCA & SUÁ-

REZ-SANTIAGO, 2011). Resulta un grupo de elevada complejidad taxonómica, con especies muy polimorfas y donde la hibridación ha jugado un papel fundamental en la evolución y diversidad del grupo (SUÁREZ-SANTIAGO, 2005; SUÁREZ-SANTIAGO *et al.*, 2007).

Dentro de esta sección, *C. resupinata* Coss. se caracteriza y distingue del resto de especies por sus tallos postrados o ascendentes, capítulos de estrechamente cilíndricos a ovoide-cilíndricos, apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina apical 2-3 veces más larga que las fimbrias laterales, y vilano externo de longitud menor o igual que la mitad del achenio (BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011). Desde el punto de vista taxonómico, resulta una especie compleja y muy variable, dentro de la cual los últimos trabajos (BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011) reconocen dos subespecies presentes en la flora peninsular ibérica, principalmente diferenciadas por la morfología que presentan sus hojas.

Sin embargo, la presencia de poblaciones en las sierras litorales de la provincia de Valencia con una morfología desviante respecto a las atribuidas clásicamente a estos dos táxones, nos ha inducido a reivindicar una planta descrita por PAU (1898) para la sierra de Caracaixent, y cuya presencia en el territorio ya había sido detectada a lo largo del tiempo por varios autores (PAU, 1931; FONT QUER, *in sched.*, BC 35512; MA 135486, *pro parte*; BORJA, 1950: 427; COSTA & PIZARRO, 1993: 50).

PAU (1898: 435) describe su *C. incana* Lag. (non auct.) β *virens* indicando en el protólogo que se trata de una planta de color verde y carente de indumento cinéreo, con los apéndices de las brácteas con escasas fimbrias laterales. En esta misma obra, aparece por primera vez el epíteto *humilis* para nombrar una variedad de *C. spachii* Schultz Bip. ex Willk., pero como sinónimo de *C. incana* var. *virens* Pau, indicando también como sinónimo de su variedad a *C. resupinata* Coss. El material original de Pau para este nombre se conserva en el pliego MA 135484 (Fig. 3), que está compuesto por cuatro fragmentos en buen estado de conservación.

Respecto al sinónimo aportado por Pau como *C. spachii* β *humilis*, por nues-

tra parte, no hemos localizado obra alguna en la que este nombre aparezca formalmente descrito (cf. CARRASCO, 1975), por lo que desde el punto de vista nomenclatural resulta un nombre que no está válidamente publicado (Art. 34.1) (McNEILL *et al.*, 2006), y así, todas las combinaciones posteriores que utilizan este basiónimo (BLANCA, 1981: 160; BOLÓS & VIGO, 1987: 92; COSTA & PIZARRO, 1993: 50; BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011: 97) resultan ilegítimas.

Este trabajo se pretende defender y reivindicar el valor taxonómico de la *Centaurea* de Pau dentro del complejo de *C. resupinata*, otorgándole el rango subespecífico, ya que consideramos que muestra suficientes caracteres morfológicos diferenciales como para justificar su independencia y su estatus a este nivel taxonómico. Asimismo, se establece su área de distribución por las sierras litorales del centro de la provincia de Valencia, situada por el momento entre la sierra de Cullera y la de Corbera.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Pau)**
P.P. Ferrer, R. Roselló, A. Navarro, J.B. Peris, Gómez Nav., A. Guillén & E. Laguna **comb. et stat. nov.**

- $\equiv$ *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β . *virens* Pau in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 435 (1898) [basión.]
- *Centaurea dufourii* subsp. *dufourii* var. *humilis* (Pau) Blanca in Lagasclia 10: 160 (1981), *pro parte*, nom. illeg.
- *Centaurea dufourii* subsp. *dufourii* var. *humilis* (Pau) Blanca in Lagasclia 10: 160 (1981), *pro parte*, nom. illeg.
- *Centaurea resupinata* subsp. *humilis* (Pau) Rivas-Martínez et Loidi, Iconogr. Select. Fl. Valenciana: 50 (1993), nom. illeg.
- *Centaurea humilis* Pau, nom. nud., in sched.
- *Centaurea spachii* var. *humilis* Pau, nom. nud.
- *Centaurea longispina* Font Quer, nom. nud., in sched. (MA 135486, BC 35512)
- *Centaurea humilis* var. *longispina* Pau & Font Quer, nom. illeg.

LECTOTYPUS (hic designatus): MA 135484 (ejemplar situado en la parte superior izquierda del pliego) (Fig. 3).

Ind. loc.: “Montes de Carcaixent, yendo á Valldigna”.

lc.: Figs. 1, 2, 3.

Planta perenne y postrada, de pequeña talla 5-10(15) cm, con indumento denso de pelos aracnoideos, aspecto blanco tomentoso. Tallos ramificados con numerosos capítulos. Hojas con 0-4 pares de lóbulos o segmentos laterales, apiculados, glandulosos; las basales desde simples lanceoladas hasta pinnatipartidas con segmentos lineares o linear-lanceolados; hojas caulinares pinnatipartidas con segmentos lineares o linear-lanceolados, blanquecinas raras veces verdosas, con indumento denso tomentoso-aracnoideo, con tricomas cortos y uncinulados dirigidos hacia el ápice de la hoja, especialmente abundantes en el envés; hojas superiores simples y lineares, alcanzando la base del capítulo. Capítulos 1-1,5(1,8) × 0,4-0,6 cm, de ovado-fusiformes a subcilíndricos, de base estrechada y subcampanulados tras la fructificación y dispersión de los frutos. Brácteas medias del involucre 0,6-1(1,2) cm, de glabrescentes a medianamente tomentosas, con ápice terminado en espina poco robusta y rígida de hasta 6-7 mm de longitud, de color escarioso-pajizo marfil a purpúreo-negruzca en la maduración, algo más endurecida en la maduración pero poco punzante, algo decurrente en un margen escarioso estrecho de aspecto pajizo, en algunas ocasiones con presencia de pequeñas fimbrias 0-4 pares en la base de la espina, de tamaño 4-6 veces más pequeños que la espina apical (Fig. 1); brácteas inferiores y superiores con aristas no ciliadas o escasamente ciliadas. Flores blancas o de color rosa pálido. Aquenio 3,2-3,5 mm, pubescente, con vilano de longitud inferior a la mitad del aquenio c. 1 mm.

El material de herbario recolectado por Pau que contiene el pliego MA 135

484 es considerado como lectótipo de este nombre. Esta designación tipo ya fue propuesta por BLANCA (1981: 160) cuando recombino dentro *C. dufourii* (Dostál) Blanca subsp. *dufourii* la variedad *humilis*, que Pau propuso pero sin llegar a describir, lo que inevitablemente conlleva a considerar como ilegítima tal propuesta además de ser asimismo *C. dufourii* (Dostál) Blanca in Lagasalia 10(2): 154 (1981) un nombre ilegítimo a rango específico por homónimo posterior con *C. dufourii* Senner in Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat. 11: 199 (1912), pro. hybr.

En lo que respecta al nombre *C. incana* Lag. (non auct.) β *virens* Pau, utilizado como basiónimo en nuestra propuesta, atendiendo a lo expuesto en el Art. 55.2 del ICBN (McNEILL & al., 2006) resulta legítimo a pesar de haberse combinado con *C. incana* Lag., Gen. Pl.: 32 (1816) que es un nombre ilegítimo por resultar homónimo posterior de *C. incana* Burm. f., Fl. Ind. (N.L. Burman) Prodr. Fl. Cap.: 28 (1768).

El pliego MA 135484 contiene cuatro fragmentos que fueron recolectados por Pau el 18 de mayo de 1896 en los montes de los alrededores de Carcaixent “*In montibus valentinus ad Carcaixent*” (Fig. 3), localidad que coincide con la indicación locotípica indicada por PAU (1898) para su *C. incana* var. *virens* “*Montes de Carcaixent, yendo á Valldigna*” [sic]. En la única etiqueta que contiene el pliego aparece escrito *C. humilis*, pero con una grafía -tal vez de *C. Vicioso-* y una tinta diferente a la que utilizara Pau (Fig. 3). Este material coincide con el recolectado por nosotros en la sierra de Cullera [VAL 210624 (Fig. 4), duplicado en BC 878278] y también en determinados enclaves de la Sierra de la Murta [VAL 210623 (Fig. 4), duplicado en BC 878277].

Por otro lado, también como material original de Pau existen dos ejemplares conservados en el pliego BM 001043328, ambos se ajustan muy bien a su descripción, aunque en la etiqueta de este pliego aparece escrito: “*Centaurea humilis* Pau /

Desierto de la Murta". En todos los casos se trata de plantas de pequeño tamaño, cinéreas o verdosas, lanosas y algo escábridas, hojas inferiores de enteras a pinnatisectas, lanceoladas, con segmentos de lineares a lanceolados, capítulos de pequeño tamaño, cilíndricos o subcilíndricos, con brácteas involucrales sin fimbrias laterales o con algunas de pequeño tamaño y siempre 3-5 veces más pequeñas que el apéndice apical.

Ecológicamente, esta planta habita principalmente como fisurícola o subrupícola en rocas de paredones calizos expuestos, en áreas termomediterráneas bajo ombrotipo seco dentro del Sector Seta-bense (provincia Catalano-Provençal-Balear), junto a especies como *Polygala rupestris*, *Antirrhinum valentinum*, *Teucrium buxifolium*, *Jasonia glutinosa*, *Phagnalon sordidum*, *Trisetum velutinum* subsp. *cavanillesianum*, *Umbilicus gadi-tanus*, *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae*, *Satureja obovata* subsp. *valentina*. Este comportamiento lo separa en cierto grado de su congénere la subsp. *dufourii* (Dostál) Greuter, ya que ésta parece tener predilección por ambientes de matorral bajo y abierto, aunque también se presenta al pie de roquedos y apareciendo en ocasiones en paredones calizos, pero con más frecuencia en oquedades con cierta profundidad de suelo.

La planta de Pau ha sido en ocasiones confundida con *C. × ternilli* G. Mateo & M.B. Crespo [= *C. aspera* subsp. *stenophylla* (Dufour) Nyman × *C. resupinata* subsp. *dufourii* (Dostál) Greuter]. El estudio de algunos pliegos de herbario y del material tipo de este híbrido -procedente de Carcaixent- (VAL 118065), permite concluir que se trata de una planta que también muestra escasas fimbrias en las brácteas, sin embargo se diferencia claramente de la subsp. *virens* por su mayor tamaño, con tallos erectos y brácteas con espina terminal corta (véase MATEO & CRESPO, 1988: 265). Por otro lado, algunos pliegos de herbario que atribuímos ahora a *C. resu-*

pinata subsp. *virens* aparecen identificados como pertenecientes a *C. rouyi* Coincy, y ulteriormente revisados como *C. resupinata* subsp. *dufourii* por G. Blanca y V. Suárez-Santiago para *Flora iberica* (i.e. VAL 157537; VAL 157536; VAL ex VAB 884208). En este sentido, existen algunas poblaciones cercanas al área de distribución de la subsp. *virens* (VAL 197624, 5812, 157545 y 165259), que consideramos próximas a la planta de Pau pero que en todos los casos corresponden a la subsp. *dufourii*.



Fig. 1: Detalle de un capítulo de *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Tavernes de Valldigna, Valencia).

Respecto al endemismo valenciano-alicantino *C. rouyi* s.l. (incl. *C. segariensis* Figuerola *et al.*), morfológicamente muy próximo a la planta de Pau, puede ser diferenciado por ser ésta una especie de hábito procumbente a erecto, capítulos globosos de base poco o nada estrechada, brácteas con espina terminal de hasta 2-3 mm de longitud, con presencia de varios pares de cilios laterales bien patentes, de 1-2 veces menores que la longitud de la espina terminal, aunque en ocasiones pueden superarla ligeramente, presencia de un ala membranosa manifiesta de hasta

0,7 mm de anchura, vilano de más de 1 mm de longitud, llegando a alcanzar 2/3 el tamaño del aquenio. Por el contrario, *C. resupinata* subsp. *virens* se muestra como planta postrada y decumbente, con involucro de ovado-fusifforme a subcilíndrico, con base estrechada, brácteas con larga espina terminal de 6-7 mm de longitud y 4-6 veces más largas que los cilios laterales, vilano alrededor de 1 mm de longitud, alcanzando 1/3 el tamaño del aquenio (Figs. 2 y 3). Asimismo, *C. rouyi* puede crecer en ambientes rupícolas pero también en matorrales sobre suelos pedregosos mientras que *C. resupinata* subsp. *virens* únicamente ha sido localizada como planta estrictamente rupícola.

La presencia de la subsp. *virens* en las sierras de Cullera y Corbera (Fig. 2), donde resulta frecuente la subsp. *dufourii* ha ocasionado que en determinados enclaves aparezcan poblaciones con carácter intermedios entre ambos táxones. El estudio morfológico de estas formas nos induce a pensar que se trata de poblaciones introgridas o hibridadas, donde las plantas muestran un tipo de fimbrias en las brácteas medias del involucro con tamaños intermedios entre los valores propios de estas dos plantas, además parece que el aspecto general y el indumento se muestran asimismo como buenos caracteres correlacionados con éste, siendo plantas de color más verde debido a la presencia de una menor densidad del indumento blanco aracnoideo tanto en las hojas como en el resto de la planta.

Estas formas intermedias aparecen en algunos pliegos estudiados, como por ejemplo BC 35512, VAL 143514 y MA 135 486 (*pro parte*) recolectados por E. Gros en la sierra de Cullera y determinados como *C. longispina* Font Quer, nom. nud., in sched. [= *C. humilis* var. *longispina* Pau & Font Quer,

nom. illeg.]. Además, creemos necesario mencionar que estas plantas no encajan con el protólogo indicado por PAU (1898: 435) para *C. incana* Lag. var. *virens* Pau ya que en todos los casos se trata de plantas blanco tomentosas con denso indumento aracnoideo y mayor número de fimbrias de mayor tamaño.

Por otro lado, en cuanto al material que contiene el pliego MA 135589 recolectado por Cavanilles “*Reg. Valent. Cortes / Millares, Enquera, Orcellis*” y determinado por el abate valenciano como *C. prostrata* Cav. non Cosson, nom nud., in sched., consideramos que todos los fragmentos que contiene pertenecen a *C. resupinata* subsp. *dufourii* y en ningún caso a la subsp. *virens*.

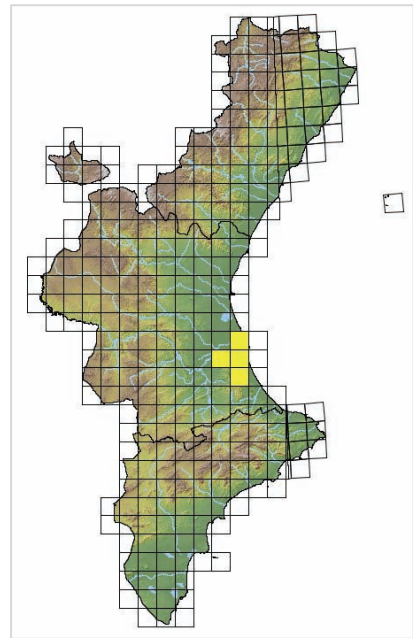


Fig. 2: Localización de *Centaurea resupinata* subsp. *virens*.



Fig. 3: Lectótipo de *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (MA 135484), el lectótipo es el ejemplar situado en la parte superior izquierda del pliego (indicado con una flecha). © Herbario MA, reproducido con permiso.

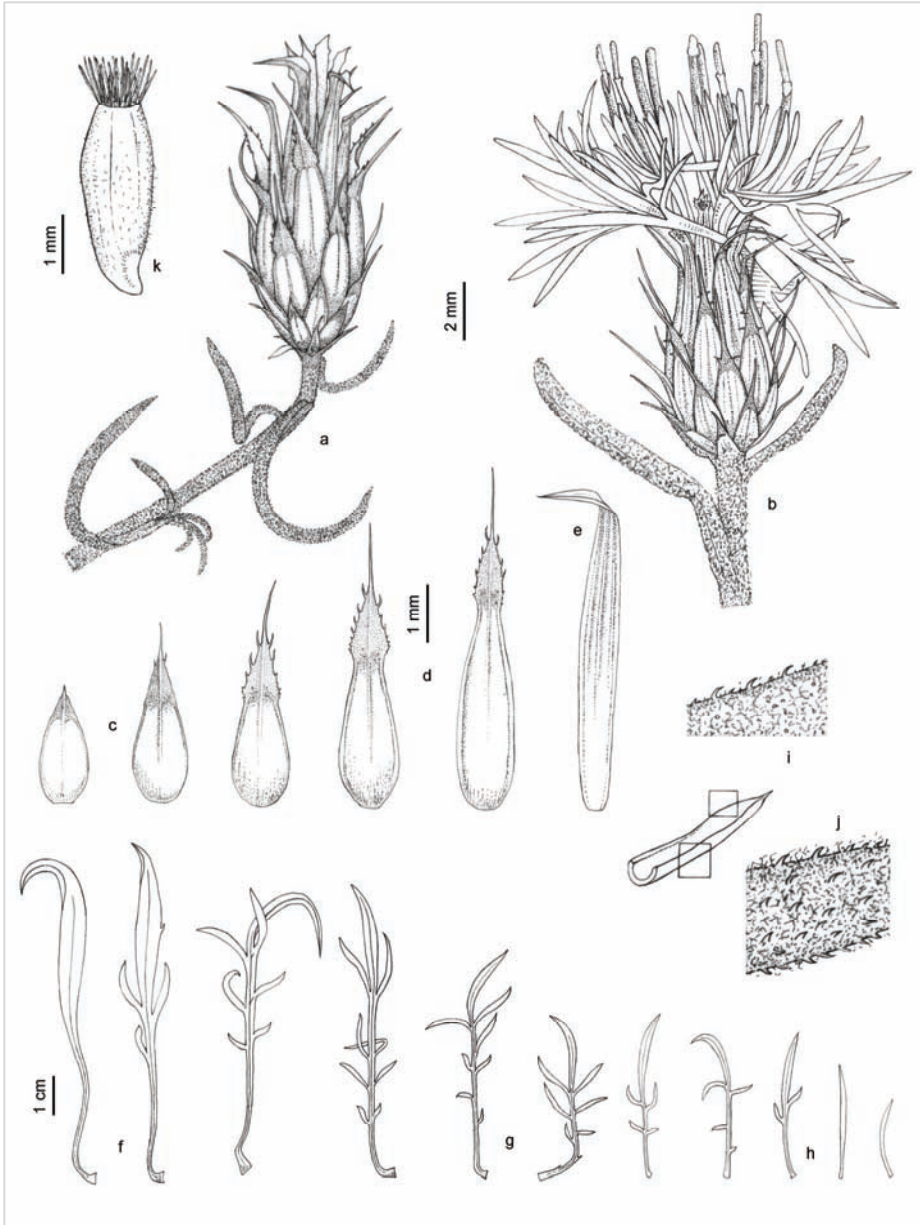


Fig. 4. *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Cullera, Valencia, VAL 210624). a) capítulo fructificado, b) capítulo en flor (Tavernes de la Valldigna, Valencia, VAL 210623), c) brácteas inferiores del capítulo, d) brácteas medias, e) bráctea superior, f) hojas basales, g) hojas medias, h) hojas superiores, i-j) detalle del margen foliar, k) aquenio.

Clave dicotómica

1. Tallos erguidos o decumbentes, divisiones de las hojas inferiores con segmentos anchos, involucro globoso, poco o nada atenuado en la base, vilano de longitud igual o superior a la mitad de la del aquenio..... ***C. rouyi***
- Tallos postrados o ascendentes, divisiones de las hojas inferiores con segmentos estrechos, involucro de subcilíndrico a ovoide-subgloboso, desde escasa a profusamente atenuado en la base, vilano de longitud igual o inferior a la mitad de la del aquenio2
2. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 1-1,5(2) veces más larga que las fimbrias laterales ***C. boissieri*** s.l.
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal más de 2 veces la longitud de las fimbrias laterales 3
3. Hojas inferiores bipinnatisectas.....
.....***C. resupinata*** subsp. ***resupinata***
- Hojas inferiores de enteras a pinnatifidas o pinnatisectas.....4
4. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal 2-3 veces mayor que las fimbrias laterales
..... ***C. resupinata*** subsp. ***dufourii***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal más de 3 veces la longitud de las fimbrias laterales, y éstas muy poco desarrollada
..... ***C. resupinata*** subsp. ***virens***

Specimina visa selecta

Centaurea resupinata subsp. *virens*

VALENCIA, Cap de Cullera, in aridis, *P. Font i Quer & E. Gros*, 21-V-1923, VAL 143 514; MA 135486; Ibídem, BC 35512; Cullera, Muntanya d'Oro de les Raboses, 30SYJ3740, 170 m, 22-IV-2012, *J.B. Peris & A. Guillén*, VAL 210624; Ibídem BC 878278; Cullera, Muntanya de Cullera, en la crestería junto a la

senda, 30SYJ3740, 201 m, 10-II-2007, *A. Navarro* (v.v.); Cullera, Muntanya de Cullera, 30SYJ3739, 170 m, 24-II-2007, *A. Navarro* (v.v.); Tavernes de la Vallidigna, pr. Las Cruces, 30SYJ3629, 360 m, 6-VII-2012, *P.P. Ferrer, A. Navarro & E. Laguna*, VAL 210 623; Ibídem, BC 878277; Tavernes de la Vallidigna, pr. la Granata, 30SYJ3529, 280 m, 16-III-2007, *A. Navarro* (v.v.); Corbera, El Cavall Bernat, 30SYJ2934, 500 m, 22-V-2007, *A. Navarro* (v.v.); Corbera de Alcira, *J. Borja*, 1945, VAL 157536; Sierra de Corbera, VI-1945, MA 169820; Desierto de la Murta, *C. Pau*, BM 001043328; La Murta, 16-VI-1914, MA 445 095; Sierra de la Murta, s/f, MAF 10778 (iconografiado por *J. Pizarro* (COSTA & PIZARRRO, 1993: 153, fig. 12)]; In montibus valentinus ad Carcaixent, *C. Pau*, 18-V-1896, MA 135484; Corbera, 23-V-1953, MA 444752; Cullera, 13-VII-1978, GDAC 6701, Ibídem, GDAC 6702, Ibídem, GDAC 6703; Ibídem, MA 221239; Ibídem, MGC 8042; Sierra de la Murta, 6-VIII-1974, MA 443838.

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos a Gonzalo Mateo la revisión del manuscrito y sus consejos de corrección. A Concha Baranda (Herbario MA) y John Hunnux (Herbario BM) su ayuda en el estudio de algunos pliegos de herbario. A Carles Benedí (Universidad de Barcelona) y Gabriel Blanca (Universidad de Granada) por la ayuda prestada en las consultas que les hemos realizado.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCA, G. (1981) Revisión del género *Centaurea* L. Sect. *Willkommia* G. Blanca nom. nov. *Lagascalía* 10: 131-205.
- BLANCA, G. (1981) Origen, evolución y endemismo en la sección *Willkommia* G. Blanca (gén. *Centaurea* L.). *Anales Jard. Bot. Madrid* 37: 607-618.
- BLANCA, G. (1981) Consideraciones taxonómicas sobre la *Centaurea rouyi* Coincy (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 67-78.
- BLANCA, G. (1981) Notas cariosistemáticas en el género *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca. II. Conclusiones. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 109-125.
- BLANCA, G & V. N. SUÁREZ-SANTIAGO

- (2011) *Centaurea boissieri* DC. y *C. resupinata* Coss. (Asteraceae) en la Península ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 89-105.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1987) Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes, III. *Collect. Bot.* 17(1): 89-93.
- BORJA, J. (1950) Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 9: 361-483.
- CARRASCO, A. (1975) Contribución a la obra taxonómica de Carlos Pau. *Trab. Dep. Bot.* 8: 1-330.
- COSTA, M. & J. PIZARRO (1993) *Iconografía selecta de la flora valenciana*. Edicions Alfons el Magnànim-IVEI, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1988) Nouveautés en *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca (Compositae) à l'est de l'Espagne. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, 61: 259-266.
- MCNEILL, J., F.R. BARRIE, H.M. BURDET, V. DEMOULIN, D.L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D.H. NICOLSON, J. PRADO, P.C. SILVA, J.E. SKOG, J.H. WIERSEMA & N.J. TURLAND (eds.) (2006) *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code) adopted by the Seventeenth International Botanical Congress Vienna, Austria, July 2005*. Regnum Vegetabile 146. A. R.G. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein.
- PAU, C. (1898) Herborizaciones por Valldigna, Játiva y Sierra Mariola, en los meses de abril, mayo y junio de 1896. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 411-452.
- PAU, C. (1931) Dos visitas botánicas a Cullera. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 30: 70-74.
- SUÁREZ-SANTIAGO, V.N. (2005) *Utilización de marcadores moleculares en la resolución de problemas sistemáticos y evolutivos: la sección Willkommia Blanca (Género Centaurea L., Compositae) y el género Muscari Mill. (Hyacinthaceae)*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, España.
- SUÁREZ-SANTIAGO, V.N., M.J. SALINAS, N. GARCIA-JACAS, P.S. SOLTIS, D.E. SOLTIS & G. BLANCA (2007) Reticulate evolution in the *Acrolophus* subgroup (*Centaurea* L., *Compositae*) from the western Mediterranean: Origin and diversification of section *Willkommia* Blanca. *Mol. Phylogenet. Evol.* 43: 156-172.

(Recibido el 28-IX-2012)

ZIZIPHUS LOTUS (L.) LAM. (RHAMNACEAE) EN LA PROVINCIA DE ALICANTE (ESPAÑA)

Jorge SÁNCHEZ-BALIBREA¹, Laura AZNAR MORELL², Marcos FERRÁNDEZ SEMPERE¹, P. Pablo FERRER GALLEGÓ³ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS³

¹ Asociación de Naturalistas del Sureste. Plaza Pintor José María Párraga, 11 bajo izq.
30002-Murcia - araar@asociacionanse.org

² Programa de Conservación de Flora Silvestre Protegida. Grupo Generala.
Ctra. Alcantarilla km 655. 30166-Nonduermas (Murcia) - laura.aznar@gestiondeflora.com

³ Centro para la Investigación y Experimentación Forestal / Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià 114.
46930-Quart de Poblet (Valencia) - flora.cief@gva.es

RESUMEN: Se cita por primera vez para la flora de la Comunidad Valenciana la presencia de *Ziziphus lotus* (L.) Lam. en la provincia de Alicante, especie hasta el momento únicamente localizada dentro de la Península Ibérica en las provincias de Almería y Murcia, y con una cita dispersa en Córdoba. La planta se ha localizado cerca del límite con la Región de Murcia. Aparentemente se trata de la cita mundial más septentrional para la especie en el Mediterráneo Occidental. **Palabras clave:** Alicante, España, corología, límite de área, Rhamnaceae, *Ziziphus*.

ABSTRACT: *Ziziphus lotus* (L.) Lam. (*Rhamnaceae*) in the province of Alicante (Spain). A first citation of *Ziziphus lotus* (L.) Lam. in the Valencian Community (Spain) is reported. Formerly the species was cited in the Iberian peninsula from the provinces of Murcia and Almeria; in addition there is a disperse citation from Cordoba. This plant has been found in the province of Alicante, close to the borderline with the neighbouring Region of Murcia. It deals apparently with the Northernmost site for this species in the Western Mediterranean. **Key words:** Alicante, Spain, chorology, Rhamnaceae, *Ziziphus*.

INTRODUCCIÓN

La familia *Rhamnaceae* se ha considerado representada hasta ahora en el territorio valenciano a través de los géneros *Rhamnus* L. y *Frangula* Mill., aunque los límites de distribución de representantes de otros dos géneros, *Paliurus* Mill. y *Ziziphus* Mill. se consideraban muy próximos a este territorio en sus extremos septentrional y

meridional respectivamente. En el caso del primero, WILLKOMM & LANGE (1880: 480) indican sin localización exacta para el territorio valenciano *P. australis* Gaertn.; siendo previsible que su presencia se restringiera al extremo N de Castellón, en contacto con las poblaciones catalanas. Tal especie fue definitivamente localizada en la ribera castellonense del río Sénia en el término de Vinaroz (MESA & al., 2008).

Con relación a *Ziziphus*, se trata de un género distribuido fundamentalmente por áreas tropicales y subtropicales, con escasos representantes en zonas templadas. En la flora peninsular ibérica sólo se han indicado dos especies, el azufaifo cultivado o ginjolero (*Ziziphus jujuba* Mill.), planta originaria de Asia que ha sido utilizada en agricultura tradicional por sus frutos comestibles, y el arto o azufaifo silvestre (*Z. lotus*), planta que hasta el presente solo se conocía con seguridad como autóctona en las provincias de Almería y Murcia (RIVAS-MARTÍNEZ, 1962; SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 1998; PÉREZ LATORRE & CABEZUDO, 2009). Dentro de la Comunidad Valenciana la única especie indicada fehacientemente hasta la fecha es *Z. jujuba*, cultivada por sus frutos comestibles -azufaifas- y en ocasiones asilvestrado (MATEO & CRESPO, 2009: 315), aunque aparentemente lo haría sobre todo por vía vegetativa y sin alejarse de la ubicación de antiguos ejemplares ya abandonados.

Además de las provincias anteriores, *Z. lotus* está citada para Córdoba (RUIZ DE CLAVIJO, 1990: 131), donde se localizó en 1987 en las inmediaciones del complejo arqueológico de Medina Azahara. Recientemente el Dr. A. Herrero (com. pers.) nos ha corroborado la identificación del taxon, cuya presencia en la zona podría deberse con gran probabilidad al asilvestramiento a partir de pies cultivados en el pasado a fin de aprovechar cualquiera de sus múltiples usos.

En este trabajo damos a conocer la primera cita para *Z. lotus* en la provincia de Alicante, indicación que constituye al mismo tiempo su primera referencia para la flora de la Comunidad Valenciana, y el límite septentrional para la especie en el Mediterráneo Occidental.

RESULTADOS

Ziziphus lotus (L.) Lam., Encycl. 3(1): 317 (1789)

≡ *Rhamnus lotus* L., Sp. Pl. 1: 194 (1753) [basión.]

Hs. ALICANTE: XH8124: Redován, San Carlos, talud exterior de la autopista A-7 km 739. 40 m s.n.m., 27-IX-2009, *Sánchez Balibrea & Aznar Morell* (v.v.). *Ibíd.*, 5-X-2012, *R. Carchano & P.P. Ferrer* (VAL 213630).

Especie de distribución mediterránea meridional y saharo-síndica (PÉREZ LATORRE & CABEZUDO, 2009), muy escasa en la ribera septentrional del Mediterráneo Occidental, donde se restringe al SE ibérico y Sicilia (SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 2003); es frecuente entre el Magreb y Egipto, y en el tramo oriental se distribuye por Arabia, Oriente Medio, Chipre y enclaves litorales en Turquía y el S de Grecia (RUÍZ DE LA TORRE, 2006). Es probable que parte de su distribución actual se deba a la expansión a partir de ejemplares implantados para cultivo en épocas pretéritas, ya que los frutos son comestibles y las diversas partes de la planta poseen abundantes usos medicinales (cf. RIVERA & al., 1988, 1997, 2012).

Dentro de la Península Ibérica, el taxon es propio de matorrales termófilos en fondos de ramblas, apareciendo en ocasiones en arenales marítimos y acantilados, y formando a menudo parte del hábitat «5520 Matorrales arborescentes de *Ziziphus*», considerado prioritario por la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE); este hábitat está representado de modo defectivo en la Comunidad Valenciana (LAGUNA, 2003: 99-106), usualmente mediante matorrales con dominancia de *Periploca laevigata* subsp. *angustifolia* (Labill.) Markgraf o *Withania frutescens* (L.) Pauquy. Dada su relativa rareza y reducción de poblaciones, *Z. lotus* se encuentra protegida en la categoría ‘Vulnerable’ dentro del Catálogo de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto 50/2003, de 30 de mayo).

Z. lotus es un arbusto de porte irregular, muy ramificado desde la base, que puede alcanzar talla de pequeño árbol de 3-4 m de altura, fuertemente espinoso y caducifolio, con ramas de corteza blanco-

grisácea. Este último carácter permite diferenciarlo fácilmente de su congénere *Z. jujuba*, junto al pequeño tamaño de sus hojas, de $1-2,5 \times 0,8-1,5(1,7)$ cm, que se disponen de manera alterna y son cortamente pecioladas, con limbo de oval a anchamente elíptico, subenteras o denticuladas; por el contrario, la mayoría de razas cultivadas de *Z. jujuba* poseen hojas netamente elípticas, de contorno más estilizado. *Z. lotus* presenta a menudo las ramillas en zigzag, con dos espinas estipulares en cada nudo, una erecto-patente y otra recurvada y revuelta. El fruto es una drupa globosa o elipsoidal, a menudo achatada, de aproximadamente 1 cm de diámetro, poco carnoso, con (1)2(3) semillas, inicialmente blanco-verdosa, pasando a tono pardo oscuro y lúcido en la madurez; a diferencia de esta especie, el fruto de *Z. jujuba* es de contorno más elipsoidal y suele contener una sola semilla.

Lo localizado hasta el momento en Alicante es un único ejemplar o la suma de varios indiferenciados formando una sola mata muy ramificada, que supera los 2 m de talla y algo más de diámetro, y que parece corresponder a plantas que resultaron afectadas por la construcción del actual trazado de la autopista A-7 en 1990; en la actualidad crece a ambos lados de la valla de limitación de acceso a dicha vía. Por los datos recogidos este ejemplar ha sido objeto de siegas y tratamiento con herbicidas en varias ocasiones, por lo que su talla debería ser originalmente superior. La planta se localiza a unos 400 m de la base de la Sierra de Callosa de Segura por su extremo NW.

Respecto a la presencia de *Z. lotus* en el territorio valenciano, BOLÒS & VIGO (1990: 353) indican la posible localización de esta planta en el Bajo Segura en base a la indicación de La Gasca recogida por COLMEIRO (1886: 6) y descartan al mismo tiempo las citas previas catalanas, considerándolas erróneas. La posibilidad de

localización de *Z. lotus* en esta zona, ya había sido indicada también por LAGUNA (1998) tras recoger testimonios verbales –agricultores, agentes medioambientales– en el extremo Sur de Alicante, según los cuales pudo emplearse en el pasado como portainjerto de *Z. jujuba*. Esta opción de uso podría ser sin embargo improbable, ya que el azufaifo cultivado se reproduce bien de semilla y no parece tener significativos problemas de adaptación en el SE ibérico (RIVERA & al., 1997); en cambio, estos últimos autores indican su uso tradicional en Murcia para la formación de setos, dentro de su área de distribución natural.

En lo referente a conservación, la rareza de la planta, aparentemente representada por un sólo ejemplar, aconseja el rastreo de enclaves naturales y seminales cercanos en las sierras de Callosa de Segura y Orihuela, así como la recolección de frutos y meristemos para su intento de cultivo. Es recomendable proponer la protección futura de la especie a nivel autonómico.

AGRADECIMIENTOS: A los Dres. Alberto Herrero Nieto y Félix Muñoz Garmendia (Real Jardín Botánico de Madrid) el envío del borrador del género *Ziziphus* para *Flora ibérica* y sus valiosos comentarios sobre el borrador del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- CHARCO, J. (2001) *Guía de los árboles y arbustos del Norte de África*. Agencia Española de Cooperación Internacional, Madrid.
- COLMEIRO, M. (1886) *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana é islas Baleares, II*. Imprenta Fuentenebro. Madrid.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Librería Compas, Alicante.

- LAGUNA, E. (1998) *Catálogo de recursos fitogenéticos agrarios olvidados o en abandono en la Comunidad Valenciana*. Fundació Bancaixa. Valencia.
- LAGUNA, E. (coord.) (2003) *Hàbitats prioritarios de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Territori i Habitatge, Generalitat Valenciana. Valencia.
- MESA, D., J. MORO & F. ROYO. (2008) Notes botàniques per al Baix Maestrat i àrees veïnes. *Toll Negre* 10: 51-59.
- PÉREZ LA TORRE, A.V. & B. CABEZUDO (2009) *Ziziphus*. In: G. BLANCA & al. (eds.). *Flora vascular de Andalucía Oriental*, 3: 50. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1962) Estudio sistemático-ecológico de las Rhamnáceas españolas. *Anales Real Acad. Farmacia* 28: 363-398.
- RIVERA, D., C. OBÓN & A. ASECIO. (1988) Arqueobotánica y paleoetnobotánica en el Sureste de España. Datos preliminares. *Trab. Prehistor.* 45: 317-344.
- RIVERA, D., C. OBÓN, S. RÍOS, C. SELMA, F. MÉNDEZ, A. VERDE & F. CANO (1997) *Las variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura*. Catálogo etnobotánico, vol. 1. Universidad de Murcia. Murcia.
- RIVERA, D., G. MATILLA, C. OBÓN & F. ALCARAZ. (2012) *Plants and humans in the Near East and the Caucasus*. 2 vols. Universidad de Murcia.
- RUIZ DE CLAVIJO, E. & M. JIMÉNEZ (1990) Novedades corológicas para la flora de Andalucía Occidental. *Lagascalia* 16(1): 130-132.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (2006) *Flora Mayor*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., M.A. CARRIÓN, A. HERNÁNDEZ & J. GUERRA (2003) *Libro Rojo de la Flora Silvestre protegida de la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Murcia.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., J. GUERRA, E. COY, A. HERNÁNDEZ, S. FERNÁNDEZ & A.F. CARRILLO. (1998) *Flora de Murcia. Claves de identificación e iconografía de plantas vasculares*. DM Editores. Murcia
- WILLKOMM, H.M. & J.M.C. LANGE (1880) *Prodromus Florae Hispanicae*, vol. III. E. Schweizerbart. Stuttgart.

(Recibido el 20-XI-2012)



Figura superior: imagen del ejemplar de *Ziziphus lotus* localizado en Redován (Alicante). Figura inferior: aspecto de una de sus ramas fructificadas (Fotos: Jorge Sánchez).

NOVEDADES DEL GÉNERO *PILOSELLA* HILL (COMPOSITAE) EN LOS MONTES ASTUR-LEONESES, V

Gonzalo MATEO SANZ¹, & Fermín del EGIDO MAZUELAS²

¹ Jardín Botánico. ICBiBE. Universidad de Valencia. C/Quart, 80. 46008-Valencia.
gonzalo.mateo@uv.es

² Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Facultad de CC
Biológicas y Ambientales. Campus de Vegazana. Universidad de León. 24071-León.
fegim@unileon.es

RESUMEN: Se comunica la presencia de *Pilosella iberoatlantica* (Compositae) como especie nueva, perteneciente a la sección *Auriculina*, detectada en la Cordillera Cantábrica (N de España). Se discute su relación con especies próximas y se describen y comentan otras dos especies (*P. legiogudarica* y *P. legiotremedalis*) con ella relacionadas, que proponemos como nuevos táxones intermedios con otros de la sección *Pilosellina*. **Palabras clave:** *Pilosella*, *Compositae*, taxonomía, nuevas especies, Cordillera Cantábrica, León, Asturias, España.

RÉSUMÉ: Espèces nouvelles du genre *Pilosella* Hill (Compositae) aux montagnes Cantabriques occidentales, V. Une nouvelle espèce du nord de l'Espagne, *Pilosella iberoatlantica* (sect. *Auriculina*), est ici décrite. Ses relations avec des espèces voisines sont discutées et on décrit aussi deux espèces (*P. legiogudarica* et *P. legiotremedalis*) qui semblent être intermédiaires de *P. iberoatlantica* avec quelques espèces de la sect. *Pilosellina*. **Mots clés:** *Pilosella*, *Compositae*, taxonomie, nouvelles espèces, montagnes Cantabriques, León, Asturias, Espagne.

ABSTRACT: Novelties on *Pilosella* Hill (Compositae) species from the Cantabrian Mountains (N Spain), V. A new species, *Pilosella iberoatlantica* (sect. *Auriculina*), found in Cantabrian Mountains (Spain), is here described and compared with related species. Two intersectional intermediate species (with species from sect. *Pilosellina*) of *P. iberoatlantica* (*P. legiogudarica* and *P. legiotremedalis*) are also described and commneted. **Key words:** *Compositae*, *Pilosella*, taxonomy, new species, chorology, Cantabrian Mountains, León, Asturias, Spain.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el quinto de una serie que venimos realizando sobre el genero *Pilosella* Hill en el ámbito de la Cordillera Cantábrica durante los últimos años (MATEO & EGIDO, 2007, 2010, 2011, 2012); completado con una adición similar fuera de esta serie (EGIDO & MATEO, 2012). Se enmarca en la revisión monográfica del

género en la Península Ibérica que comenzamos ya hace años (MATEO, 1988) y que llegaba a una síntesis relativamente madura en tiempos recientes (MATEO, 2006), cuyos resultados aparecen recogidos y pueden consultarse en el extenso 2º volumen del *Med-Checklist* (BRÄUTIGAM & GREUTER, 2008).

En este trabajo describimos una nueva especie principal de la sección *Auriculina* (Fr.) F.W. Schutz & Sch. Bip. (*Pilosella ibe-*

roatlantica Mateo & Egidio) que resulta endémica del NW peninsular y que es vicariante de la iberolevantina *P. pseudovahlii* (de Retz) Mateo, a la que en un principio atribuimos, basándonos en recolecciones escasas y con reservas, adscripción que ahora, con recolecciones mucho más extensas y a la vista de claros y constantes caracteres diferenciales, no podemos mantener. Describimos también otras dos nuevas especies (*P. legiogudarica* y *P. legiotremedalis*) de origen hibridógeno entre *P. iberoatlantica* y dos especies de la sección *Pilosellina*. También reinterpretamos otras especies intermedias que describimos en la zona en cuya génesis pensamos en un principio que estaba involucrada *P. pseudovahlii*, lo cual descartamos ahora.

Para las especies intermedias, indicaremos (entre paréntesis) el par que se tiene por más razonable como responsable de su origen, al modo como fue propuesto en su día por K. ZAHN (1921-1922) y generalizado más recientemente desde la obra de síntesis de SELL & WEST (1976); lo que completaremos, en las nuevas especies propuestas, con la reducción de esta fórmula a especies principales (entre signos de menor-mayor, al modo que presentan BRÄUTIGAM & GREUTER, 2008), excepto en el caso de que ambas fórmulas coincidieran.

Pilosella iberoatlantica Mateo & Egidio, *spec. nova* (Fig. 1)

Typus: ESPAÑA. León: Murias de Paredes, Barrio de la Puente, Campa de Mortera, 29TQH326388, 1645 m, turboso silíceo, 6-VII-2010, *F. del Egidio* (LEB 103834).

Paratipos: ESPAÑA. León: Crémenes, Lois, base del pico Lázaro, 3TUN2463, 1570 m, silíceo turboso, 1.VIII.2006, *F. del Egidio* (LEB 91456); Murias de Paredes, Fasgar, Los Fueyos, 29TQH2245, 1860 m, turboso silíceo, 13.VIII.2010, *F. del Egidio* (LEB 104945); Ibíd., Barrio de la Puente, Las Campas, 29TQH310406, 1393 m, turboso silíceo, 30.VI.2010, *F. del Egidio* (LEB 103831).

Descriptio: Stolones graciles ad 0,5-1 mm latis et (3)5-12(17) cm longis, glabrescentes sed laxe pilosis et glandulosis, cum foliis laxis et reductis. Caulis monocephalis 1-1,5 mm latis et (7)10-23(30) cm altis, laxe pilosis floccosis et glandulosis, ad basim densiore floccosis et pilosis ad apicem densiore floccosis et glandulosis. Folia viridia, elliptica, oblanceolata vel lineato-oblanceolata, breviter attenuatopetiolata, obtuso-mucronata, (2)3,5-9 x 0,5-1,5 cm, laxe et laeviter pilosa subtus laxe glandulosa. Involucra hemisphae-rica vel subcylindrica ad 8-10(11) x (5)6-8(9) mm, cum squamis lineato-lanceolatis acutis ad 1 mm latis, dense pilosis (pilis 1,5-3 mm ad basim nigris ad apicem griseis) laxe floccosis et glandulosis. Ligulis luteis subtus rubescentis. Achaenia atro-fusca 1,5-2 mm.

Descripción: Hierba perenne con estolones de color verdoso o pardo rojizo, muy finos (de unos 0,5 mm de grosor, llegando en algún caso a 1 mm) y generalmente alargados, de (3)5-12(17) cm en los ejemplares estudiados; glabrescentes pero con algunos pelos simples y glandulíferos; provistos de hojas generalmente distantes y mucho menores que las de la roseta. Escapos finos (1-1,5 mm de diámetro), de unos (7)10-23(30) cm de alto, siempre monocéfalos, con un tomento no muy denso de pelos simples, estrellados y glandulíferos, salvo en la base, donde se hacen más densos los pelos estrellados y simples o en el ápice, donde se hacen más densos los pelos estrellados y glandulíferos. Hojas de la roseta elípticas, oblanceoladas a linear-oblanceoladas; atenuadas en la base en pecíolo habitualmente corto, obtusas y con frecuencia mucronadas en el ápice; de unos (2)3,5-9 x 0,5-1,5 cm; verdes en las dos caras, sin pelos estrellados, con pelos simples finos no muy densos (los del envés aún más finos que los del haz y márgenes), acompañados de laxos pelos glandulíferos en el envés. Capítulos con involucro semiesférico a ligera-

mente cilíndrico; de unos 8-10(11) mm de largo por unos (5)6-8(9) mm de ancho; con brácteas linear-lanceoladas, de ± 1 mm anchura, agudas en el ápice; de tonalidad verde clara y escariosas por los márgenes, oscuras en el centro, donde se cubren de abundante pelos simples negros en la base y grisáceos por arriba, de 1,5-3 mm, acompañados a veces de muy laxos pelos estrellados blancos y/o pelos glandulíferos oscuros, sobre todo hacia la base. Lígulas amarillas con una ancha banda rojiza en la cara abaxial. Aquenios de 1,5-2 mm, de color pardo-oscuro.

Etimología: El nombre propuesto surge de la vicariancia entre dos especies endémicas ibéricas muy cercanas, una de distribución iberolevantina (*P. pseudovahlii*) y otra iberoatlántica (la aquí descrita y comentada).

Distribución y hábitat: Por el momento solamente la hemos localizado en la parte occidental de la Cordillera Cantábrica, en medios turbosos silíceos de media y alta montaña.

Fenología: Florece entre los meses de junio y julio y fructifica entre los meses de julio y agosto.

Discusión: Cuando detectamos esta planta, hace no muchos años, forzamos -no sin reservas (MATEO & EGIDO, 2007: 4)- su inclusión en la especie del centro-este de España descrita en los montes turolenses, *P. pseudovahlii*, con la que guarda estrecha relación. En ese momento pensamos que esas primeras muestras que salían monocéfalas, gráciles, de estolones finos y brácteas densamente hirsutas, no tenían suficientes diferencias para ser tomadas como pertenecientes a especie diferente. Pero, tras conocer muchas nuevas poblaciones leonesas y ver lo constante de los caracteres diferenciales con *P. pseudovahlii* (que es planta más robusta, multicéfala, de estolones más gruesos, con brácteas tapizadas por pelos glandulíferos dominantes a los que se suelen unir algunos simples o estrellados más o menos abun-

dantes), creemos que sí tiene entidad como para ser tomada en consideración como una estirpe generada en la zona cantábrica a partir de ancestros próximos a la descrita en los montes turolenses.

Desde que indicamos la presencia de esta singular estirpe en la Cordillera Cantábrica, hemos ido denunciando diversas formas intermedias con las especies con que convive. Unas las habíamos atribuido a especies intermedias de *P. pseudovahlii* descritas en el Sistema Ibérico: *P. gudarica* Mateo (*pseudovahlii/pseudopilosella*) y *P. tremedalis* Mateo (*pseudovahlii/tardans*), cuya presencia en la Cordillera Cantábrica descartamos ahora, mientras que otras las propusimos como nuevas especies intermedias. En orden alfabético teníamos las siguientes nueve propuestas, cuya interpretación quedaría modificada a partir de esta propuesta:

Pilosella legionensis Mateo & Egido in Fl. Montib. 37: 5 (2007): Se propuso como de posible origen *officinarum/pseudovahlii*). Nuestra interpretación actual es *iberoatlantica/officinarum*.

Pilosella maraniana Mateo & Egido in Fl. Montib. 37: 6 (2007): Se propuso como *castellana/legionensis*, en lo que nos reafirmamos, aunque con la consideración del cambio de sentido de esta última.

Pilosella nigrogudarica Mateo & Egido in Fl. Montib. 44: 73 (2010): Le suponíamos un origen *gudarica/heteromelana*, que ahora vemos mejor atribuible a *heteromelana/iberoatlantica*.

Pilosella nigrolegionensis Mateo & Egido in Fl. Montib. 48: 40 (2011): Proponemos su paso de *hypeurya/pseudovahlii* a *hypeurya/iberoatlantica*.

Pilosella orolegionensis Mateo & Egido in Fl. Montib. 48: 41 (2011): Comentada como *peleteriana/pseudovahlii*; ahora pasaría a *iberoatlantica/peleteriana*.

Pilosella pseudogudarica Mateo & Egido in Fl. Montib. 37: 6 (2007): Se propuso en principio como de posible origen *pintodasilvae/pseudovahlii*. Nuestra interpreta-

ción actual pasaría a *iberoatlantica/pinto-dasilvae*.

Pilosella pseudomaraniana Mateo & Egido in Fl. Montib. 37: 7 (2007): Atribuida en origen al combinado *castellana/gudarica*, aunque ahora creemos más razonable interpretarla como *castellana/legiotremedalis*.

Pilosella subgudarica Mateo & Egido in Fl. Montib. 48: 42 (2011): Pasamos de indicarla como *pseudovahlii/subtardans* a bajo la fórmula *iberoatlantica/subtardans*.

Pilosella universitatis Mateo & Egido in Fl. Montib. 48: 43 (2011): La modificación sería de *pseudovahlii/saussureoides* a *iberoatlantica/saussureoides*.

Pilosella legiogudarica Mateo & Egido, **spec. nova** (*iberoatlantica/pseudopilosella*) (Fig. 2)

Typus: ESPAÑA. León: Crémenes, Lois, base del pico Lázaro, 30TUN2463, 1570 m, turboso silíceo, 23-VII-2007, G. Mateo & F. del Egido (LEB 92113; isotyp.: VAL 185390).

Paratipos: ESPAÑA. Asturias: Cangas del Narcea, Leitariegos, pr. laguna de Arbás, 29TQH102635, 1670 m, turboso silíceo, 28-VII-2007, F. del Egido (LEB 91367; VAL 185776); Cangas del Narcea, Leitariegos, laguna de Arbás, 29TQH101633, 1683 m, cervunal bordeando la laguna, 28-VII-2007, F. del Egido (LEB 91377). León: Cármenes, Villanueva de Pontedo, El Casarín, 30TTN872619, 1480 m, pastizal húmedo al borde de arroyo, 6-VIII-2007, F. del Egido (LEB 87204); Crémenes, Lois, base del pico Lázaro, 30TUN2463, 1570 m, silíceo turboso, 1-VIII-2006, F. del Egido (LEB 91452); Murias de Paredes, Barrio de la Puente, Las Campas, 29TQH310406, 1393 m, turboso silíceo, 30-VI-2010, F. del Egido (LEB 103830); *Ibid.*, Faggar, Peña Cefera, 29TQH263418, 1765 m, turboso silíceo, 20-VII-2010, F. del Egido (LEB 104959); *Ibid.*, *ibid.*, Lagunas de los Llaos, 29TQH261416, 1870 m, medios turbosos silíceos, 20-VII-2010, F. del Egido (LEB 103829); Palacios del Sil, Tejedo del Sil, Campo Sagrado, 29TQH088568, 1515 m, turboso silíceo, 17-VII-2011, F. del Egido (LEB 107324); Puebla de Lillo, Cofiñal, Puerto de las Señales, 3TUN171717, 1606 m, silíceo turboso, 21-VIII-2007, F. del Egido (LEB

91338); Valdelugueros, Redipuestas, Puerto de Vegarada, 30TTN9768, 1563 m, cervunal, 24-VII-2007, G. Mateo & F. del Egido (LEB 92097).

Descriptio: Stolones graciles ad 0,5-1 mm latis et (1,5)4-14(25) cm longis, cum foliis laxis et reductis. Caulis monocephalis 1-1,5 mm latis et (9)12-28(33) cm altis, laxe pilosis, floccosis et glandulosis, ad basim densiore floccosis et pilosis ad apicem densiore floccosis et glandulosis. Folia elliptica, oblanceolata vel lineato-oblanceolata, breviter attenuato-petiolata, obtuso-mucronata, (2)4-7(10) x 0,5-2 cm, supra viridia laxe pilosa subtus glaucescentia laxe floccosa et pilosa laxissime glandulosa. Involucra ad 8-10(12) x (6)7-9(10) mm cum squamis lineato-lanceolatis acutis ad 1 mm latis dense pilosis (pilis 2-3 mm ad basim nigris ad apicem griseis) laxe floccosis. Ligulis luteis subtus rubescentis. Achaenia atro-fusca 1,5-2 mm.

Descripción: Hierba perenne con estolones finos o muy finos (0,5-1 mm de grosor) y generalmente alargados, de (1,5-)4-14(25) cm en los ejemplares estudiados; provistos de hojas generalmente distantes y mucho menores que las de la roseta. Escapos finos (1-1,5 mm de diámetro), de unos (9)12-28(33) cm de alto, siempre monocéfalos, con un tomento variable aunque generalmente no muy denso de pelos simples, estrellados y glandulíferos, salvo en la base donde se hace más denso con abundantes pelos estrellados y simples y a veces también glandulíferos, y en el ápice donde se hace también más denso con abundantes pelos estrellados y glandulosos y más laxos pelos simples. Hojas de la roseta elípticas, oblanceoladas o linear-oblanceoladas; atenuadas en la base en pecíolo habitualmente corto, obtusas y con frecuencia mucronadas en el ápice; de unos (2)4-7(10) x 0,5-2 cm; con el haz verde, provisto de algunos pelos simples esparcidos; mientras que el envés es glaucescente con cobertura de muy laxa (o incluso ausente) a relativamente

densa (variable de unas hojas a otras) de pelos estrellados acompañados de pelos simples más finos que los del haz y margen y, al menos en algunas hojas, laxos pelos glandulíferos. Capítulos con involucro de unos 8-10(12) x (6)7-9(10); con brácteas linear-lanceoladas, agudas en el ápice, de ± 1 mm anchura; cubiertas de abundantes pelos simples negros en la base y grisáceos por arriba de unos 2-3 mm, acompañados a veces de laxos pelos estrellados blancos, pudiendo aparecer raramente también alguno glandulífero ocasional. Lígulas amarillas con una ancha banda rojiza en la cara abaxial. Aquenios de 1,5-2 mm, de color pardo-oscuro.

Etimología: El epíteto específico elegido resulta del parecido y vicariancia con *P. gudarica* (*pseudovahlii/pseudopilosella*) y del hecho de que el tipo y mayoría de muestras conocidas hasta ahora proceden de la provincia de León.

Distribución y hábitat: Por el momento solamente la hemos localizado en el W de la Cordillera Cantábrica, en medios turbosos silíceos y cervunales de media y alta montaña.

Fenología: Florece entre los meses de junio y julio y fructifica entre los meses de julio y agosto.

Discusión: Tras todo lo expuesto anteriormente, resultaba imprescindible proponer una especie nueva para las poblaciones cantábricas atribuidas hasta ahora a *P. gudarica* (*pseudovahlii/pseudopilosella*), descrita de la sierra de Gúdar (Teruel, en el centro-este ibérico). Se trata de especies muy parecidas, apenas diferenciables en lo morfológico, aunque se pueden diferenciar porque la aquí descrita siempre tiene un solo capítulo (*P. gudarica* puede tener uno o varios), sus estolones son generalmente más finos y alargados, y tiene incluso mayor predominio de pelos simples en involucros.

Las influencias de las dos especies propuestas como responsables del origen de este taxon son muy claras. Resulta muy

parecida a *P. iberoatlantica*, de la que se diferencia sobre todo por los pelos estrellados del envés foliar, pero también por otros caracteres menos evidentes como los capítulos algo más grandes o los estolones a veces algo más gruesos. Es evidente la influencia complementaria de una especie de la sect. *Pilosellina*, que le aporte los pelos estrellados de las hojas y que, debido al indumento de las brácteas del involucro en el que prácticamente solo hay largos pelos simples, parece lógico suponer que sea *P. pseudopilosella*, de la que, por otro lado, se diferencia sobre todo por la ausencia o escasez de pelos estrellados en el envés foliar, por presentar, al menos en algunas hojas, laxos pelos glandulíferos y por otros caracteres menos evidentes como los estolones a veces algo más finos o los capítulos a veces algo más pequeños.

Pilosella legiotremedalis Mateo & Egido, **spec. nova** (*iberoatlantica/tardans*) <*iberoatlantica-pseudopilosella-saussureoides*> (Fig. 3)

Typus: ESPAÑA. León: Carrocera, Piedrasecha, pr. alto del Palomar, 30TTN726492, 1650 m, cervunal seco sobre calizas descarbonatadas, 14.VII.2009, *F. del Egido* (LEB 103 246).

Paratipos.: ESPAÑA. Asturias: Cangas del Narcea, Leitariegos, pr. laguna de Arbás, 29T QH102635, 1675 m, turboso silíceo, 28-VII-2007, *F. del Egido* (LEB 91373). León: Cármenes, Gete, pr. Collado de Gete, 30TTN871 562, 1590 m, ambiente turboso silíceo, 21-VII-2009, *F. del Egido* (LEB 82170); *Ibíd.*, *ibíd.*, 30TTN872563, 1560 m, turboso silíceo, 21-VII-2009, *F. del Egido* (LEB 82174); *Ibíd.*, Rodillazo, pr. pico Correcillas, 30TTN973528, 1875 m, pasto fresco sobre sustrato calizo descarbonatado, 19-VII-2009, *F. del Egido* (LEB 103255); *Ibíd.*, Piornedo, La Campona, 30T TN907662, 1720 m, cervunal, 9-VIII-2008, *F. del Egido* (LEB 94908); Carrocera, Piedrasecha, pr. collado del Fito, 30TTN747472, 1720 m, pasto en claros de enebro-sabinar rastrero basófilo, 14-VII-2009, *F. del Egido* (LEB 103 244); Crémenes, Lois, base del pico Lázaro, 30TUN2463, 1570 m, turboso silíceo, 23-VII-

2007, *G. Mateo & F. del Egidio* (VAL 185 394); Murias de Paredes, Barrio de la Puente, Las Campas, 29TQH311406, 1393 m, turboso silíceo, 30-VI-2010, *F. del Egidio* (LEB 103 832); Palacios del Sil, Tejedo del Sil, Reguera Roscabal, 29TQH011568, 1460 m, turboso silíceo, 17-VII-2011, *F. del Egidio* (LEB 107 325); Puebla de Lillo, Redipollos, collado Cervunal (Mampodres), 30TUN213660, 2025 m, cervunal sobre lutitas con carbonato cálcico, 3-VIII-2007, *F. del Egidio* (LEB 92107); San Emiliano, Riolago de Babia, pr. Peña Negra, 29TQH360544, 1800 m, turboso silíceo, 28-VII-2009, *F. del Egidio & E. Puente* (LEB 82173); Villamanín, Millaró, Sierra de Currillos, 30TTN856617, 1610 m, pastizal húmedo, 6-VIII-2008, *F. del Egidio* (LEB 101499).

Descripio: Stolones graciles ad 0,5-1 mm latis et (2)4-13(23) cm longis, cum foliis laxis et reductis. Caulis monocephalis 1-1,5 mm latis et (4)7-25(33) cm altis, modice floccosis ad apicem pilosis et glandulosis. Folia elliptica, oblanceolata vel oblanceolato-elliptica, attenuato-petiolata, obtuso-mucronata, (1,7)4-7(11,5) x 0,5-2 cm, supra viridia laxe pilosa subtus virideo-glaucescens laxe floccosa et pilosa laxissime glandulosa. Involucra ad 8-10(12) x (6)7-8(10) mm cum squamis lineato-lanceolatis acutis ad 1 mm latis dense floccosis et pilosis (pilis albo-grisaceis). Ligulis luteis subtus rubescentis. Achaenia atro-fusca 1,5-2 mm.

Descripción: Hierba perenne con estolones finos o muy finos (0,5-1 mm de grosor) y generalmente alargados, de (2)4-13(23) cm en los ejemplares estudiados; provistos de hojas generalmente distantes y mucho menores que las de la roseta. Escapos finos (1-1,5 mm de diámetro), de unos (4)7-25(33) cm de alto; con un indumento variable aunque siempre con pelos estrellados en toda su longitud, que se hacen más densos hacia la base y hacia el ápice, donde aparecen también mucho más laxos pelos simples y en el ápice a veces también pelos glandulíferos de laxos a moderadamente abundantes. Hojas de la roseta elípticas, oblanceoladas u oblanceolado-elípticas; atenuadas en la

base, obtusas y con frecuencia mucronadas en el ápice; de unos (1,7)4-7(11,5) x 0,5-2 cm; con el haz verde, provisto de algunos pelos simples esparcidos; mientras que el envés es de color de verdoso glaucescente con cobertura de muy laxa (o incluso ausente) a relativamente densa (variable de unas hojas a otras) de pelos estrellados acompañados de pelos simples más finos que los del haz y margen y, al menos en algunas hojas, algunos pelos glandulíferos. Capítulos con involucre de unos 8-10(12) mm de largo por unos (6)7-8(10) mm de ancho; con brácteas lineal-lanceoladas, agudas en el ápice, de $\pm$ 1 mm anchura; cubiertas de abundantes pelos estrellados blancos y abundantes pelos simples blanquecino o grisáceos (generalmente con la base negra), sin pelos glandulíferos o a lo sumo con alguno ocasional. Lígulas amarillas con una ancha banda rojiza en la cara abaxial. Aquenios de 1,5-2 mm, de color pardo-oscuro.

Etimología: El epíteto específico *egido* resulta del parecido y vicariancia con *P. tremedalis* (*pseudovahlii/tardans*) y del hecho de que el tipo y mayoría de muestras conocidas hasta ahora proceden de la provincia de León.

Distribución y hábitat: Por el momento solamente la hemos localizado en el W de la Cordillera Cantábrica. Aparece en áreas de media y alta montaña, generalmente en medios turbosos silíceos aunque también en otros medios como cervunales, pastos húmedos o mesófilos y más raramente bosques frescos y pastos basófilos.

Fenología: Florece entre los meses de junio y julio y fructifica entre los meses de julio y agosto.

Discusión: Del mismo modo que en el caso de *P. legiogudarica*, resulta imprescindible proponer una especie nueva para las poblaciones cantábricas atribuidas hasta ahora a *P. tremedalis* (*pseudovahlii/tardans*), descrita de los Montes Universales turolenses (centro-este ibérico). Se trata,

del mismo modo, de especies muy parecidas morfológicamente pero se pueden diferenciar básicamente porque esta última presenta escapos sin pelos simples ni glandulíferos, a veces terminados en más de un capítulo, brácteas del involucreo con menos pelos simples y más pelos glandulíferos y estolones generalmente algo más gruesos.

Las influencias de las dos especies propuestas como responsables del origen de este taxon son muy claras. A simple vista parece una *P. tardans* (Peter) Soják (*pseudopilosella/saussureoides*), al tener ambas estolones alargados, escapos monocéfalos, brácteas involucrales con abundantes pelos estrellados blancos y pelos simples blanquecinos o grisáceos, pelos estrellados en el envés foliar, etc. Sin embargo, el hecho de que esos pelos estrellados del envés foliar sean muy laxos (o incluso ausentes) en al menos algunas hojas, donde aparecen también algunos pelos glandulíferos, nos indica la influencia de una especie que tenga hojas sin pelos estrellados y algo glandulosas y que además tenga finos y largos estolones; especie que en este ámbito territorial solamente puede ser *P. iberoatlantica*.

BIBLIOGRAFÍA

- BRÄUTIGAM, S. & W. GREUTER (2007) A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes N° 24]. *Willdenowia* 37: 123-137.
- BRÄUTIGAM, S. & W. GREUTER (2008) *Pilosella* Vahl. In: W. GREUTER & E. RAABE-STRAUBE (eds.), *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*, 2. *Dicotyledones (Compositae)*: 559-674. OPTIMA. Palermo, Genève & Berlin.
- EGIDO, F. DEL & G. MATEO (2012) Three new species of *Pilosella* (Asteraceae) from the Cantabrian Mountains, N Spain. *Ann. Bot. Fenn.* 49: 271-278.
- MATEO, G. (1988) Sobre las especies del género *Hieracium* sect. *Pilosellina* Fr. *Lagascalia* 15 (extra): 369-376.
- MATEO, G. (2006) Aportaciones al conocimiento del género *Pilosella* Hill en España, VII. Revisión sintética. *Fl. Montib.* 32: 51-71.
- MATEO, G. & F. DEL EGIDO (2007, 2010, 2011, 2012) Novedades del género *Pilosella* Hill (*Compositae*) en los montes asturleonenses, 1 a 4. *Fl. Montib.* 37: 3-16, 44: 72-79, 48: 38-51 y 52: 78-84.
- SELL, P.D. & C. WEST (1976). *Hieracium* L. In: T.G. TUTIN & al. (eds.), *Flora Europaea* 4: 358-410.
- ZAHN, K.H. (1921-1922). *Compositae-Hieracium*. In: A. ENGLER (ed.), *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus* 75-82 (IV.280). Leipzig.

(Recibido el 22-XI-2012)



Fig. 1. Holotypus de *Pilosella iberoatlantica* Mateo & Egido.

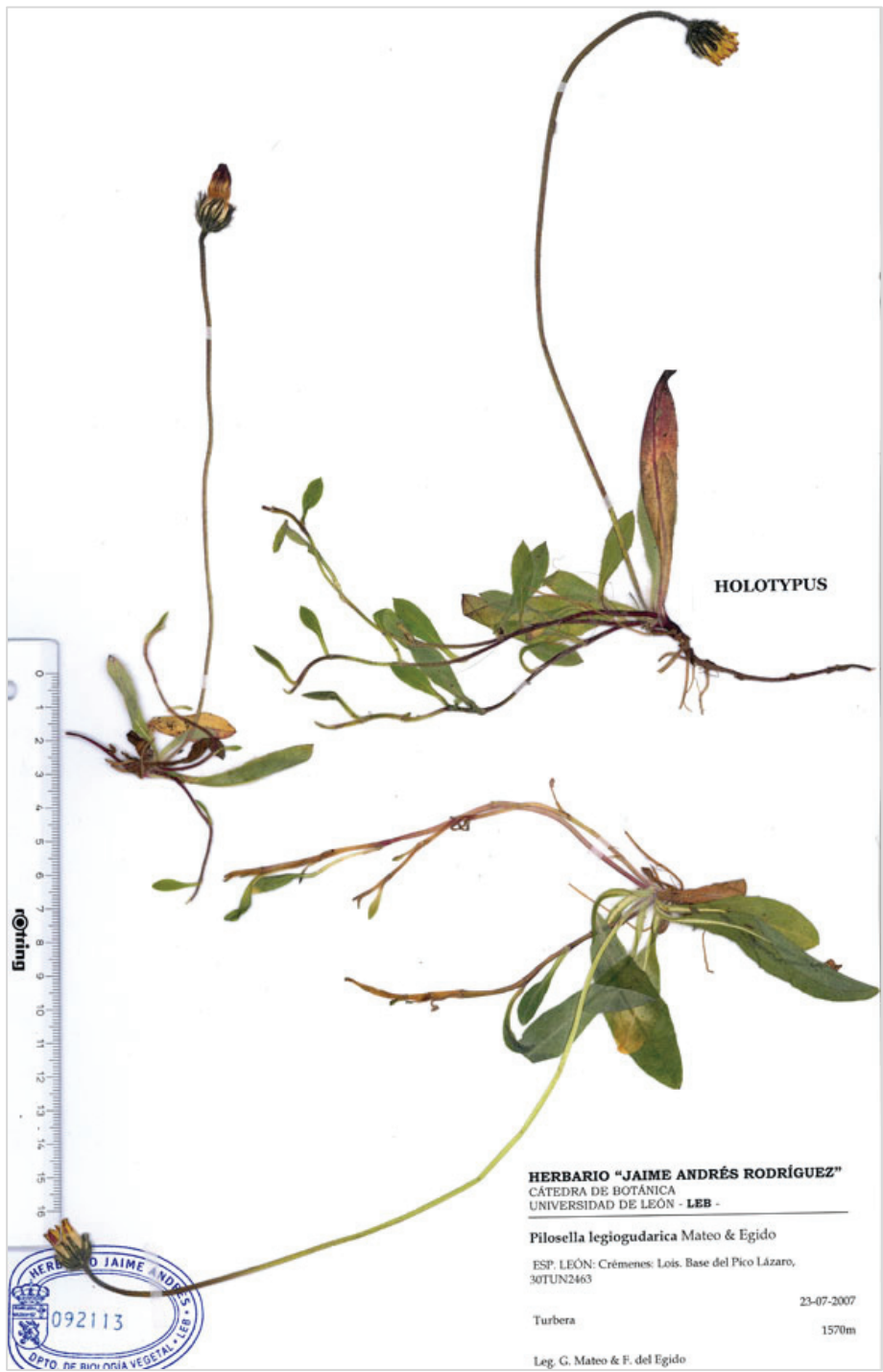


Fig. 2: Holotypus de *Pilosella legiogudarica* Mateo & Egido.



Fig. 3: Holotipus de *Pilosella legiotremedalis* Mateo & Egido.

ALGUNAS PLANTAS INTERESANTES PARA LA FLORA DE ARAGÓN, IV

Javier PUENTE CABEZA

Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Huesca
Gobierno de Aragón. C/ General Lasheras, 8. E-22071 Huesca
C.e.: jpuente@aragon.es

RESUMEN: Se citan por primera vez en la provincia de Huesca *Coronopus didymus*, *Cressa cretica*, *Lagurus ovatus*, *Paspalum sauræ*, *Senecio inaequidens*, *Silene pendula* y *Smyrniolum olusatrum*, y como novedad provincial para Zaragoza *Silene pendula*. Además, se dan nuevas citas en Aragón de otros 33 taxones. **Palabras clave:** Plantas vasculares, flora, distribución, Aragón, España.

SUMMARY: Some plants of interest for the flora of Aragón (NE Spain), IV. *Coronopus didymus*, *Cressa cretica*, *Lagurus ovatus*, *Paspalum sauræ*, *Senecio inaequidens*, *Silene pendula* y *Smyrniolum olusatrum* are cited for the first time in the province of Huesca, and *Silene pendula* in the province of Saragossa. In addition, new citations are given for 33 other taxons in Aragón (N.E. Spain). **Key words:** Vascular plants, flora, distribution, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

En esta cuarta entrega, se continúan aportando datos corológicos al *Atlas de la Flora Vascular de Aragón* (GÓMEZ, 2012 a). Los datos previos sobre distribución en Aragón que no tienen referencia bibliográfica expresa proceden del citado Atlas, que no siempre se ha mencionado, para evitar la reiteración.

LISTADO DE PLANTAS

Agropyron cristatum (L.) Gaertn. subsp. **pectinatum** (M. Bieb.) Tzvelev

HUESCA: 31TBH9817, Benasque, Cerler, cruce de la carretera a El Ampriu con la pista de Eresué, 1720 m, 22-VII-2010, J. Puente (JACA R290009).

Población muy alejada de su área natural más cercana en los yesos de la depresión del Ebro, seguramente introducida en alguna hidrosiembra para el mantenimiento de la carretera. De la misma for-

ma, se está expandiendo a lo largo de las carreteras de otras provincias, como Madrid (MARTÍNEZ & NOGALES, 2011).

Allium ampeloprasum L. subsp. **pardoi** (Loscos) O. Bolòs & Vigo

HUESCA: 30TYM4908, Ontiñena, valle de Salillas, herbazal nitrófilo en cuneta de pista, 370 m, 17-VI-2009, J. Puente (JACA R2900 30).

Nueva cuadrícula de 10 × 10 km para este endemismo aragonés considerado *vulnerable* en la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española (MORENO, 2008) y *de interés especial* en catálogo de especies amenazadas de Aragón. Esta población estaba amenazada por el proyecto de ciudad de ocio conocido como *Gran Scala*, que ahora parece descartado, y que también afectaba a una pequeña población de *Ferula loscosii*, igualmente considerada *vulnerable* en la Lista Roja y *en peligro de extinción* en el citado catálogo de Aragón.

Allium pyrenaicum Costa & Vayr.

HUESCA: 30TXN7735, Ansó, paco de Ezpelá, cuneta de pista forestal, 950 m, 5-VII-2012, *J. Puente* (JACA R290022).

Nueva cuadrícula de 1 × 1 km, encontrada por el Agente para la Protección de la Naturaleza Miguel Á. Bautista, aunque dentro de un cuadrado de 10 km de lado donde ya se conocía en otra zona, concretamente en la Foz de Fago. Especie considerada *casi amenazada* en la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española (MORENO, 2008) y "vulnerable" en el catálogo de especies amenazadas de Aragón. La vegetación de la cuneta donde vive, al borde del bosque, incluye *Acer campestre*, *A. opalus*, *Pinus sylvestris*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Populus tremula*, *Buxus sempervirens*, *Emerus major*, *Prunus mahaleb*, *Rubus caesius*, *Fragaria vesca*, *Vicia sepium*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Stachys heraclea*, *Geranium robertianum* o *Clematis vitalba*.

Allium victorialis L.

HUESCA: 30TYN1742, Sallent de Gállego, orilla del río Aguas Limpias entre La Sarra y Resposuso, vegetación de ribera con sauces y abedules, 1540 m, 28-VI-2012, *J. Puente* (v. v.).

Esta nueva cita, en el valle de Tena, constituye el nuevo límite occidental de distribución en el Pirineo aragonés. Es una población muy densa, aunque en una superficie pequeña.

Androsace cylindrica DC. subsp. *cylindrica*

HUESCA: 30TXN8750, Ansó, ibón de Acherito, pared caliza y cueva, 2.000 m, 20-VI-2011, *J. Puente* & *J.A. Glez.* (JACA R290037).

Primera cita de esta subespecie al oeste del Sobrarbe en el Pirineo aragonés (VILLAR & *al.*, 2001), aunque está recogida en la flora del País Vasco y Navarra (AIZPURU & *al.*, 1999). Convive en la misma pared con la subsp. *hirtella* (Dufour) Greuter & Burdet, siendo ésta última más escasa, y no se observan ejemplares con caracteres intermedios entre las dos. Está incluida como *de interés especial* en el catálogo aragonés de especies amenazadas.

Arctostaphylos alpinus (L.) Spreng.

HUESCA: 30TYN3329, Torla, valle de Otal, afloramiento rocoso calizo muy inclinado, 1880 m, 20-X-2011, *M. Grasa*, *R. García* & *J. Puente* (JACA R290039); 30TYN3229, *Ibíd.*, continuación de la misma población, 1900 m, 20-X-2011, *M. Grasa*, *R. García* & *J. Puente* (v.v.).

Nuevo cuadrado de 10 × 10 km para esta ericácea boreoalpina, que se había citado en otros 6 cuadrados más del Pirineo aragonés (VILLAR & *al.*, 2001), entre ellos el vecino 30TYN33, en el valle de Bujaruelo (BENITO, 2006). Vive en litosoles sobre afloramientos de caliza casi verticales y orientados al norte, junto con *Salix pyrenaica*, *Dryas octopetala*, *Hypericum nummularium*, *Leontopodium alpinum*, *Antennaria dioica*, *Primula hirsuta*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Homogyne alpina*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium uliginosum*, *Hepatica nobilis* o *Saxifraga longifolia*. Es la población más grande que conocemos en Aragón. Se extiende por al menos 25 hectáreas, aunque las matas son escasas y muy dispersas entre sí. Está considerada como *sensible a la alteración de su hábitat* en el catálogo de especies amenazadas de Aragón.

Boleum asperum (Pers.) Desv.

HUESCA: 31TBG6809, Ballobar, Valdragas, borde de pinar de repoblación, 170 m, 2-IV-2009, *J. Puente* (JACA R290047); 31TBG6909, Ballobar, Valdragas, ribazos entre bancales de olivos y campos abandonados, 160 m, 2-IV-2009, *J. Puente* (JACA R290048).

Nuevo cuadrado de 10 km de lado de este endemismo del valle del Ebro, que ya se conocía de cuadrículas vecinas. Tiene su mejor población oscense en Velilla de Ebro y Miralsot, pero ha sufrido graves pérdidas de hábitat en los últimos años. Figura como *de interés especial* en el catálogo de especies amenazadas de Aragón.

Centaurea pinnata Pau

ZARAGOZA: 30TXL3951, Nombrevilla, junto al límite con Anento, 1000 m, 9-VI-2012, *J.A. Domínguez* & *J. Puente* (JACA R290042); 30TXL3950, *Ibíd.*, *ibíd.*, 1000 m, 9-VI-2012, *J.A. Domínguez* & *J. Puente* (v.v.).

Nuevo cuadrado de 10 km de lado para el área de este endemismo del Sistema Ibérico, que se extiende desde Soria hasta Teruel (VALCÁRCEL & al., 2000). Resulta bastante abundante. El hábitat es una zona pedregosa caliza llana con *Androsace maxima*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Argyrolobium zanonii*, *Atractylis humilis*, *Biscutella auriculata*, *Brachypodium retusum*, *Bromus squarrosus*, *Bupleurum frutescens*, *Centaurea aspera*, *Cerastium pumilum*, *Consolida pubescens*, *Convolvulus lineatus*, *Coris monspeliensis*, *Crucianella angustifolia*, *Dipcadi serotinum*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Echinaria capitata*, *Fumana thymifolia*, *Galium parisienense*, *Genista scorpius*, *Helianthemum hirtum*, *Inula montana*, *Koeleria vallesiana*, *Lavandula latifolia*, *Linum narbonense*, *Phlomis lychnitis*, *Reseda undata*, *Rhamnus saxatilis*, *Salvia aethiopis*, *Scabiosa stellata*, *Sedum sediforme* o *Thesium humifusum*.

Cephalanthera rubra (L.) L.C. Richard

ZARAGOZA: 31TBF4865, Caspe, soto del río Guadalope, 139 m, 2-VI-2009, J.A. Bardají & J. Puente (v.v.).

Primera localidad conocida de esta orquídea en el centro de la Depresión del Ebro. Tres plantas, dos reproductoras y una vegetativa, a la sombra espesa de la alameda (*Rubio tinctorum*-*Populetum albae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958), conviviendo con *Populus alba*, *Ulmus minor*, *Rubia tinctorum*, *Asparagus acutifolius*, *Ophrys apifera*, *Piptatherum miliaceum*, *Torilis arvensis* o *Rubus ulmifolius*.

Consolida orientalis (Gay) Schrödinger

ZARAGOZA: 30TXL7079, Fuendetodos, campo de cereal de secano junto al casco urbano, 750 m, 8-VII-2011, J. Puente (JACA R290020).

Se conocía del Sistema Ibérico, pero dentro de la depresión del Ebro sólo se había visto en el Bajo Aragón turolense. Es el tercer cuadrado de 10 × 10 en la provincia de Zaragoza. Algunos autores (AIZPURU & al., 1999) han considerado las plantas ibéricas una especie distinta de la del Mediterráneo oriental, *C. hispanica* (Costa) Greuter & Burdet.

Coronopus didymus (L.) Sm.

***HUESCA:** 30TYM1368, Huesca, casco urbano, jardín removido por obras, 460 m, 18-VIII-2009, J. Puente (JACA R290031).

Novedad provincial y cuarta cita en Aragón de esta planta [la primera fue en Zaragoza capital (PYKE, 2003) y las otras dos en Calatayud y Sástago (MATEO & al., 2011)], que se está expandiendo por los terrenos alterados por la actividad humana. Convive con *Amaranthus deflexus*, *A. blitum* subsp. *emarginatus*, *Digitaria sanguinalis* y *Chamaesyce prostrata*. En Cataluña, aunque es sobre todo litoral, también se conoce en Lérida (FONT, 2012).

Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.

HUESCA: 31TBG6111, Ballobar, El Basal, suelo que se inunda ocasionalmente, 260 m, 13-VI-2012, J. Puente (JACA R290040).

Localidad alejada de las que se conocían previamente. Laguna temporal, que en los últimos años está casi siempre seca, con *Marsilea strigosa*, *Polygonum equisetiforme*, *Suaeda vera*, *Lythrum tribracteatum* o *Juncus subulatus*.

Cressa cretica L.

***HUESCA:** 31TBG6111, Ballobar, El Basal, suelo que se inunda ocasionalmente, 250 m, 2-VIII-2012, J. Puente (JACA R290032).

Primera cita oscense de esta planta. El Basal de Ballobar ya no se inunda casi nunca y los esporocarpos de *Marsilea strigosa* germinan en seco cada mes de junio. Sin embargo, ahora ha aparecido una buena población de *Cressa cretica*.

Cyperus fuscus L.

HUESCA: 30TYM1066, Huesca, Alberca de Loreto, orilla del agua, 470 m, 6-IX-2011, J. Puente (JACA R290038).

Nuevo cuadrado para esta especie, dispersa por la provincia de Huesca, que no se citó en el catálogo florístico de la Alberca de Loreto (ASCASO & YERA, 2004).

Datura inoxia Mill.

HUESCA: 30TYM2456, Novales, cuneta de la carretera junto a la gasolinera, 465 m, 10-IX-2009, J. Puente (JACA R290017).

En Aragón, se había visto ya naturalizada en Zuera y en la ribera del Cinca. Ahora se ha encontrado más al norte, en la Hoya de Huesca.

Diplachne fascicularis (Lam.) P. Beauv.

HUESCA: 30TYM1851, Grañén, Callén, arrozal inundado, 370 m, 10-X-2011, J. Puente (JACA R290015).

En Aragón, sólo se había citado en Alcubierre (Huesca) y en el mismo hábitat (GÓMEZ, 2012). Esta gramínea pantropical parece estar en expansión en los campos de arroz, donde convive con *Heteranthera reniformis* y *Cyperus difformis*.

Ferula loscosii (Lange) Willk.

HUESCA: 31TBG6909, Ballobar, Valdragas, matorral, ribazos entre banales de olivos y campos de cultivo abandonados, 160 m, 17-VI-2009, J. Puente (v.v.).

Nueva cuadrícula de 10 km de lado de este endemismo ibérico considerado en peligro de extinción en el catálogo de especies amenazadas de Aragón. Se contaron 84 plantas reproductoras en 2009. Entre las especies acompañantes, se encuentran *Genista scorpius*, *Brachypodium retusum*, *Serratula flavesces* subsp. *leucantha*, *Rhamnus lycioides*, *Lithodora fruticosa*, *Thymus vulgaris*, *Euphorbia isatidifolia*, *E. serrata*, *Lygeum spartum*, *Narcissus assoanus*, *Thymelaea tinctoria*, *Asphodelus fistulosus*, *A. ramosus*, *Artemisia herba-alba*, *Salsola vermiculata*, *Plantago albicans*, *Muscari neglectum* o *Malcolmia africana*, además del también catalogado *Boleum asperum*.

Fumaria capreolata L.

HUESCA: 30TYM1143, Almuniente, casco urbano de Frula, 320 m, 21-III-2010, J. Puente (JACA R290034).

Esta especie estaba poco citada hasta ahora en la provincia de Huesca y sólo en la parte oriental, por lo que se aporta esta nueva localización en la zona central.

Lagurus ovatus L.

***HUESCA:** 30TXM8454, Gurrea de Gállego, ribera del Gállego, arenas aluviales, 330 m, 19-X-2009, J. Puente (JACA R290013).

Novedad provincial para Huesca. Coloniza las arenas y gravas de la ribera en un retamar de *Retama sphaerocarpa*. La única cita anterior en Aragón era en las inmediaciones de la ciudad de Zaragoza (PYKE, 2003), donde se considera naturalizada. En la orilla del Gállego no hay signos de que sea asilvestrada, excepto que en las cercanías abundan especies alóctonas (*Aster squamatus*, *Conyza bonariensis*, *Ficus carica*, *Juglans regia*, *Opuntia dillenii*, *Prunus armeniaca*, *P. dulcis*, *Robinia pseudoacacia*, etc.). También se citó hace años en Navarra (AIZPURI & al., 1989-1990).

Lathyrus vivanii P. Monts.

HUESCA: 30TXN8352, Ansó, Petrechema, glera fijada al pie de cantil calizo orientado al norte, 1740 m, 21-VI-2010, M.A. Bautista & J. Puente (JACA R290024); 30TXN7647, Ibíd., collado Abizondo, junto a Peña Ezcaurri, zona kárstica, 1650 m, 14-VII-2011, J. Laín, J. Miranda & J. Puente (JACA R290025).

Dos nuevos cuadrados de 1 × 1 km dentro de cuadrados de 10 × 10 km que ya se conocían, no obstante lo cual aportamos la información por ser una especie muy interesante y rara en Aragón, considerada vulnerable en la Lista Roja 2008 de la flora vascular española (MORENO, 2008) y en el catálogo de especies amenazadas de Aragón. En Petrechema, convive con *Valeriana montana*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Senecio pyrenaicus*, *Gentiana verna*, *Horminum pyrenaicum*, *Adonis pyrenaica*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *boscii* o *Daphne laureola*. Hay muchos brotes, aunque en poca superficie, y dan gran cantidad de legumbres. El núcleo de la ladera de Peña Ezcaurri forma parte de una población que tiene también núcleos en Navarra, y otras especies presentes son *Seseli libanotis* subsp. *pyrenaicum*, *Malva moschata*, *Campanula glomerata*, *Iris latifolia*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Dianthus hyssopifolius*, *Stachys alopecurus*, *Lilium maritagon*, *Lathyrus pratensis* o *Galium verum*. El núcleo aragonés se encuentra muy comido por sarrios (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*), como se ha podido comprobar

mediante cámaras de fototrampeo, lo que hace que las legumbres sean rarísimas.

Laurus nobilis L.

HUESCA: 30TYM1568, Huesca, ribera del río Isuela junto huerta de Salas, 450 m, 1-III-2012, *J. Puente* (JACA R290014).

Localidad donde el laurel se ha naturalizado perfectamente en un soto de quejigos (*Quercus subpyrenaica*) a partir de los ejemplares cultivados en la vecina huerta de Salas, y es abundante. Esta especie se ha citado menos de lo que corresponde y a menudo se ha puesto en duda el carácter espontáneo de sus poblaciones (MERCADAL in GÓMEZ, 2012). En este caso, al menos, sí que está completamente asilvestrada y se reproduce por su cuenta.

Leucanthemum favargerii Vogt

HUESCA: 30TXM8581, Biscarrués, Erés, ribera del río Gállego, 500 m, 9-VI-2009, *J. Puente* (JACA R290029).

Nueva cuadrícula de 10 × 10 km de este endemismo del Prepirineo occidental. Se conocía previamente de otras 8 cuadrículas y la nueva localidad es el límite sur de la especie. Se encuentra amenazado por el proyecto de embalse de Biscarrués.

Listera cordata (L.) R. Br.

HUESCA: 31TBH9716, Benasque, Cerler, bosque de Labert, 1850 m, 25-V-2011, *J. Puente* (JACA R290036).

Es una nueva cuadrícula de 10 × 10 km, aunque ya se conocía de las cuadrículas vecinas. Vive en un bosque subalpino de pino negro (*Pinus uncinata*) de repoblación con escaso sotobosque (*Rubus idaeus*, *Fragaria vesca*, *Geum urbanum*, *Veronica officinalis*, *Moehringia trinervia*, *Galium rotundifolium*, etc.). Se contaron al menos 25 ejemplares, 6 de ellos reproductores.

Lobularia maritima (L.) Desv.

HUESCA: 31TBG7795, La Fueva, Solipueyo, casco urbano, 720 m, 11-IV-2010, *J. Puente* (JACA R290049).

Es la cita más septentrional hasta ahora en el valle del Ebro de esta planta que se naturaliza en entornos ruderales de los pueblos donde se cultiva a veces como ornamental.

Myosurus minimus L.

ZARAGOZA: 31TYL3795, Bujaraloz, balsa buena junto a cruce de carreteras a Caspe y Sástago, 325 m, 28-IV-2011, *J. Puente* (JACA R290035).

Esta planta se conocía previamente, en la provincia de Zaragoza, de la sierra del Moncayo, la cuenca de Gallocanta, Belchite y Mequinenza. Aportamos una nueva población zaragozana, que crece en el fondo de una balsa que suele estar seca parte del año, con *Eleocharis palustris* y *Aster squamatus*.

Narcissus dubius Gouan

HUESCA: 31TBG7305, Fraga, Miralsot, matorral mediterráneo sobre calizas, 170 m, 6-IV-2009, *J. Puente* (JACA R290027); 30TXM8454, Gurrea de Gállego, matorrales, 340 m, 6-IV-2010, *J. Puente* (JACA R290028).

ZARAGOZA: 30TXM7219, Zaragoza, Juslibol, dehesa de Miranda, matorral muy claro en yesos, 270 m, 22-III-2009, *J. Puente* (JACA R290041).

Nuevas cuadrículas de 10 × 10 km de esta especie, que es mucho más abundante de lo que hacían suponer sus citas existentes hasta hace poco. En Miralsot, aparece en una zona llana sobre calizas, con *Genista scorpius*, *Rosmarinus officinalis*, *Helianthemum hirtum*, *Lithodora fruticosa*, *Brachypodium retusum* y *Euphorbia isatidifolia*. En Gurrea, hay una población bastante grande en una zona llana, con tomillar-gamonal muy claro. En Juslibol, crece en un matorral gipsícola, con *Helianthemum squamatum*, *H. syriacum*, *Herniaria fruticosa*, *Lepidium subulatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Stipa parviflora*, *Genista scorpius*, *Brachypodium retusum* y líquenes gipsícolas (*Diploschistes diacapsis*, *Fulgensia fulgens*).

Nepeta tuberosa L. subsp. **reticulata** (Desf.) Maire

HUESCA: 30TYM1186, Arguis, cuneta de pista forestal junto al embalse de Arguis, 1000 m, 26-VII-2009, *J. Puente* (JACA R290012).

Este endemismo ibero-magrebí, rarísimo en Aragón, se conocía de la sierra de Albarracín y Camarena de la Sierra (Teruel) y de Almunia de San Juan, Monesma y Cajigar, Sabiñánigo y Yebra de Basa (Huesca). Vive en el borde de un pinar de *Pinus sylvestris* con una pista forestal.

Ophrys tenthredinifera Willd.

ZARAGOZA: 30TXM7409, Zaragoza, pinares de Venecia, claro en repoblación de pino carrasco, 258 m, 14-IV-2012, *J.A. Domínguez & J. Puente* (v/v).

Tercera cita de esta especie en la provincia de Zaragoza, después de la de Maella y una población en Sigüés, junto al embalse de Yesa, que se ha dado como *O. ficalhoana* Gimaraes (TABUENCA in GÓMEZ, 2012). Se ha encontrado un ejemplar reproductor en un pastizal mediterráneo semiárido de *Brachypodium retusum*, donde abunda *O. speculum*, entre la que podría haber más rosetas de *O. tenthredinifera* (el año ha sido seco y hay muchas rosetas vegetativas).

Orchis papilionacea L.

ZARAGOZA: 30TWL9283, Moros, claro en repoblación de pino carrasco, 328 m, 28-IV-2010, *J.M. Sánchez* (v/v).

En la provincia de Zaragoza, esta orquídea sólo se conocía en El Frasno y en las Peñas de Herrera, en el Parque Natural del Moncayo (GÓMEZ, 2012). En Moros, vive en un suelo ácido sobre pizarras del Cámbrico. En 2012 no produjo ningún brote aéreo.

Orobanche arenaria Borkh.

HUESCA: 30TXM8454, Gurrea de Gállego, ribera del Gállego, sobre *Artemisia campestris* subsp. *glutinosa*, en escombros, 328 m, 28-V-2009, *J. Puente* (JACA R290043)

Quinta cuadrícula en Huesca de esta especie.

Paspalum sauræ (Parodi) Parodi

***HUESCA:** 30TYM3546, Huerto, césped en la entrada al casco urbano, 380 m, 10-IX-2009, *J. Puente* (JACA R290018).

Novedad provincial y segunda cita en Aragón de esta planta (la primera era en céspedes de Zaragoza capital, PYKE 2003) que parece estar expandiéndose por toda la Península Ibérica, al menos desde que CARRETERO (1987) la citó por primera vez en Valencia.

Polygonum equisetiforme Sm.

HUESCA: 31TBF4994, Peñalba, balsete de Tomás, 290 m, 30-VIII-2010, *J. Puente* (JACA R290016).

Nueva cuadrícula de 10 × 10 km para esta especie que ya se conocía por los alrededores. Crece junto a una balsa de ganado, pero fuera del agua.

Reseda barrelieri Bertol.

ZARAGOZA: 31TBF7767, Fayón, embarcadero de La Reixaga, repisa en cortado calizo sobre el embalse de Ribarroja, 106 m, 2-VI-2009, *J.A. Bardají & J. Puente* (JACA R290023).

Nueva cuadrícula de 10 × 10 km, la cuarta para esta provincia. Se observaron unas decenas de ejemplares, viviendo con *Ephedra fragilis*, *Globularia alypum*, *Sedum sediforme*, *Fumana ericoides* y *Phagnalon saxatile*.

Ridolfia segetum (L.) Morris

ZARAGOZA: 31TBF6254, Maella, campo de almendros y olivos, labrado entre los troncos, 283 m, 11-VIII-2008, *J.A. Bardají* (JACA R285125).

Esta umbelífera había sido citada en la provincia de Zaragoza, concretamente en Vera de Moncayo, por Willkomm en el siglo XIX (GÓMEZ, 2012). Ahora damos a conocer una segunda localidad en el extremo opuesto de la provincia. Se comporta como arvense en un campo de frutales junto con *Euphorbia serrata*, *Centaurea aspera*, *Pallenis spinosa*, *Anacyclus clavatus*, *Sonchus oleraceus*, *Scabiosa atropurpurea* y *Convolvulus arvensis*. También es rara en la provincia de Teruel, donde hay una cita

en Pancrudo (pliego de herbario de Alfredo Martínez citado en GÓMEZ, 2012c) y otra muy reciente en Ladruñán (AGUILLELLA, 2012), en Cataluña, donde hay 6 citas (FONT, 2012) y en Castellón, donde hay otras 3 (APARICIO, 2008).

Senecio inaequidens DC.

***HUESCA:** 31TCH1514, Montanuy, cruce de Aneto y Senet en la carretera de Lérida a Viella, cuneta con gravas, 1300 m, 17-X-2009, J. Puente (JACA R290033).

Esta compuesta sudafricana estaba ya ampliamente naturalizada muy cerca, en Cataluña (FONT, 2012) y en el Pirineo francés, pero debe estar en expansión. En Aragón sólo se había citado en el polígono industrial de Cogullada, junto a Zaragoza capital (PYKE, 2003) y en el Moncayo, en el municipio de Talamantes (URIBE-ECHEBARRÍA, 2009). Muy recientemente, se localizó una primera cita para Valencia (LAGUNA & FERRER, 2012).

Silene pendula L.

***ZARAGOZA:** 30TXM9505, Villafranca de Ebro, casco urbano, 170 m, 14-III-2009, J. Puente (JACA R290050).

***HUESCA:** 31TBG6611, Ballobar, casco urbano, 140 m, 6-IV-2009, J. Puente (v.v.)

Esta anual, procedente de Italia y Creta, se cultiva en los jardines y macetas de los pueblos y se ha naturalizado a cierta distancia de donde se cultiva, en el caso de Villafranca en una acera y en el de Ballobar, en un tejado viejo. No se había citado aún en Aragón (GÓMEZ, 2012).

Smyrniium olusatrum L.

***HUESCA:** 30TYM1566, Huesca, ribera del río Isuela junto a la carretera de Sariñena, 430 m, 28-III-2012, J. Puente (JACA R290010).

Primera cita provincial de esta umbelífera, que conocemos también de la desembocadura del río Huerva y el soto de Cantalobos, en Zaragoza capital. En el Isuela, ocupa una ribera degradada con escombros, con *Ficus carica*, *Humulus lupulus* y *Galium aparine*.

Thymelaea hirsuta (L.) Endl.

ZARAGOZA: 30TYL0484, Quinto de Ebro, loma de La Venta, matorral mediterráneo gipsícola, 250 m, 18-XII-2010, J. Dobato & J. Puente (JACA R290026).

Planta del litoral mediterráneo que penetra poco en la depresión del Ebro. La localidad mencionada es la cuarta, junto con las de Escatrón, Sástago y Burgo de Ebro. En esta última, sólo había un pie (ASCASO & PEDROL, 2001). Además, R. Gracia nos ha mostrado fotos de una planta única que había hace pocos años en Leciñena, pero que ha muerto. En Quinto hay 18 matas de tamaños muy diferentes, en un matorral ralo del *Helianthemum squamati* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958, con suelo algo removido, junto con *Helianthemum squamatum*, *Gypsophila struthium* subsp. *hispanica*, *Herniaria fruticosa*, *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Genista scorpius*, *Salsola vermiculata* o *Artemisia herba-alba*.

Zygophyllum fabago L.

HUESCA: 30TXM8454, Gurrea de Gállego, cuneta de la carretera de Marracos, escombros, 328 m, 28-V-2009, J. Puente (JACA R290044).

Segunda cita en Huesca de esta planta nitrófila, que crece también en las escorias de una industria de Monzón (FERRÁNDEZ, 2005).

AGRADECIMIENTOS: A José Antonio Bardají, José Antonio Domínguez, Manuel Grasa, Rodolfo García, Miguel Ángel Bautista, José Antonio González, Jesús Laín, Javier Miranda y Jorge Dobato, por compartir sus hallazgos más interesantes. A Jesús Laín también por el fototrampeo en la población de *Lathyrus vivanti*.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILLELLA, A. (2012) Catálogo florístico del término de Ladruñán (Castellote, Maestrazgo, Teruel). *Fl. Montib.* 52: 3-21.
AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA & P. URRUTIA (1989-

- 1990) Algunas plantas navarras de interés corológico (II). *Munibe (Ciencias naturales)* 41: 117-122.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- APARICIO, J.M. (2008) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, XII. *Toll Negre* 10: 81-94.
- ASCASO, J. & J. PEDROL (2001) *De plantis vascularibus praesertim ibericis*. III. *Acta Bot. Malacitana* 26: 213-216.
- ASCASO, J. & J. YERA (2004) Plantas de la alberca de Loreto (Huesca, España). *Lucas Mallada* 11: 9-23.
- BENITO ALONSO, J.L. (2006) *Catálogo florístico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés)*. 383 pp. Colección Pius Font i Quer, 4. Institut d'Estudis Illerdencs. Lérida.
- CARRETERO, J.L. (1987) *Paspalum sauræ* (Parodi) Parodi, una gramínea nueva para Europa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44: 175-176.
- FERRÁNDEZ, J.V. (2005) Adición y correcciones al catálogo florístico de la comarca del Cinca Medio. *Cuadernos Centro Estudios de Monzón y Cinca Medio* 32: 41-50.
- FONT, X. (2012) *Módulo Flora y Vegetación. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya y Universidad de Barcelona. biodiver.bio.ub.es/biocat/.
- GÓMEZ, D. (ed.) (2012) *Atlas de la flora vascular de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) y Gobierno de Aragón. proyectos.ipe.csic.es/floragon/.
- LAGUNA, E. & P.P. FERRER (2012) Nuevas plantas alóctonas relevantes para la Comunidad Valenciana. *Fl. Montib.* 51: 80-84.
- MARTÍNEZ, J.M. & I. NOGALES (2011) Aportaciones a la flora vascular de Tielmes (Madrid). *Fl. Montib.* 47: 3-18.
- MATEO, G., J.M. PISCO & J. MARTÍN (2011) Aportaciones a la flora caesaraugustana, XI. *Fl. Montib.* 49:76-81.
- MORENO, J.C., Coord. (2008) *Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- PYKE, S. (2003) *Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2009) Notas corológicas sobre la flora vascular del Sistema Ibérico y alrededores. *Toll Negre* 11: 103-113.
- VALCÁRCEL V., M. BENITO, H. SAINZ & J.C. MORENO (2000) Elaboración del plan de recuperación de *Centaurea pinnata*. Informe inédito para el Gobierno de Aragón.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (2001) *Atlas de la flora del Pirineo Aragonés*, vol. II. Instituto de Estudios Altoaragoneses y Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca.

(Recibido el 21-XI-2012)



Fig. 1: *Allium ampeloprasum* subsp. *pardoii* en Ontiñena (Hu)



Fig. 2: *Consolida orientalis* en Fuendetodos (Z)



Fig. 3: *Centaurea pinnata* en las calizas de Nombrevilla (Z)



Fig. 4: *Paspalum sauriae* de Huerto (Hu), con su rizoma característico



Fig. 5: *Nepeta tuberosa* subsp. *reticulata* en Arguis (Hu)



Fig. 7: Fotografía de sarrio (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*), obtenida por fototrampeo mientras ramonea un núcleo de *Lathyrus vivanii* en Peña Ezcaurri, Ansó (Hu), con lo que impide el desarrollo de las legumbres.

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

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ¹, Vicente J. ARÁN REDÓ², Pablo BARBADILLO
ESCRIVÁ DE ROMANÍ³, Juan José BARREDO PÉREZ⁴, Javier BENITO AYU-
SO⁵, María Josefa ESCALANTE RUIZ¹, Javier María GARCÍA-LÓPEZ⁶, Raquel
María GARCÍA VALCARCE⁷, Luis MARÍN PADELLANO⁸, Gonzalo MATEO
SANZ⁹, Carlos MOLINA MARTÍN¹⁰, Gonzalo MONTAMARTA PRIETO¹¹, Mi-
guel Ángel PINTO CEBRIÁN¹² & Alberto RODRÍGUEZ GARCÍA⁷

¹C/ Txalaparta 3, 1º izda., 01006-Vitoria. ²C/ Durazno 5, esc. 1, 2º C, 28044-Madrid. ³Avda. Islas
Baleares 12, bajo A, 09006-Burgos. ⁴C/ Jesús Galíndez 22, 11º B, 48004-Bilbao. ⁵C/ Cárcava 1,
26315-Alesón (La Rioja). ⁶Servicio Territorial de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. C/ Juan
de Padilla s/n, 09071-Burgos. ⁷Área de Botánica. Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Fac.
Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. Campus de Vegazana. 24071-León. ⁸C/
Reina Leonor 9, 09001-Burgos. ⁹Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart 80, 46008-
Valencia. ¹⁰Avda. de Valladolid 44, 8ºB, 42001-Soria. ¹¹C/ Real s/n, 42171-La Rubia (Soria). ¹²Aula
de Medio Ambiente. Caja de Burgos. Avda. del Arlanzón 4, 09004-Burgos

RESUMEN: Se mencionan 59 táxones con citas y/o comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. De ellos, 11 suponen una novedad para el catálogo provincial. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Burgos, Cantabria, España.

SUMMARY: Additions and revisions to “Atlas de la Flora Silvestre de Burgos”, VI. 59 taxa with either quotations or remarks, related to their existence within the province of Burgos, are mentioned. 11 out of these aforementioned ones mean a novelty value for the provincial catalogue. **Keywords:** Flora, Vascular plants, Burgos, Cantabria, 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 con la denominación “*Atlas*”, justificaba que ya a mediados de 2008 se iniciara la difusión de una serie de trabajos de “*Adiciones y Revisiones*” (ALEJANDRE & al., 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012a), además de una recopilación y

puesta al día de todos esos documentos bajo el título de *Anuario Botánico de Burgos*, I (ALEJANDRE & al., 2012b), los cuales tienen por objetivo añadir al catálogo provincial los táxones que se entienden como novedosos –con sus correspondientes citas (testimonios de herbario, prioritariamente)–, las adiciones corológicas de plantas de interés regional (segundas o terceras referencias provinciales, o ampliaciones de área), 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 baliando 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 pliegos de herbario a lo anteriormente recolectado, además de numerosos datos intercalados en las libretas de campo. Como excepción, de entre el grueso de citas que corresponden obviamente a la provincia de Burgos, se hace alguna mención muy puntual a los territorios de Cantabria, Cuenca, Palencia y Zaragoza.

En estas *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 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.

La cartografía utilizada es prioritariamente la del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000. Las coordenadas UTM se refieren al datum europeo 1950 (ED50). 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 mejor 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 la 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.

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 completo, tal como se hizo en el *Atlas* del año 2006.

ADICIONES Y REVISIONES

Agrostis hesperica Romero García, Blanca & Morales Torres

BURGOS: 30TVM71738888, Villafranca–Montes de Oca, puerto de La Pedraja, laguna de Las Grullas, 1190 m, en claro de pinar maduro (repoblación en zona de marojales), zona vadosa de laguna con encharcamiento estacional, depósitos de rañas silíceas, 20-VII-2008, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 163/08). 30TVM7259789756, *Ibíd.*, *ibíd.*, laguna cerca de los Corrales de Cuesta del Hoyo, 1200 m, orillas vadosas de laguna estacional, claro de pinar repoblado (marojales muy degradados), depósitos de rañas silíceas, 25-VI-2012, J.A. *Alejandro*, M.J. *Escalante* & M. *Gurbindo* (ALEJ 511/11). 30TVN46557925, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, hoyo de Lunada sobre la estación de esquí, 1360 m, herbazales en los fondos de un conjunto de torcas y grietas estructurales de difícil acceso, carbonatos locales en zona dominada en superficie por sustratos terrígenos silíceos, 24-VIII-2012, J.A. *Alejandro* (ALEJ 670/12).

Citamos las recolecciones del entorno del puerto de La Pedraja –casi ya en la ba-se del extremo noreste del Sistema Ibérico– a título de llamada de atención, principalmente dirigida a quienes se interesen por este complicado género. Sin

estudio cariológico que refuerce las determinaciones, éstas quedan un tanto en el aire. Tampoco parece nada sencillo confiar valor discriminatorio –frente a *A. canina* L.– al desarrollo más o menos evidenciable del carácter rizomatoso o cespitoso de las plantas (en Villafranca tienden a formar macollas densas, probablemente debido a la influencia del medio vadoso en el que se desarrollan). Más claro resulta advertir que los pelos del callo de la espiguilla alcanzan o superan los 0,3 mm (ROMERO GARCÍA & al., 1986 y 1988).

Aegilops neglecta Req. ex Bertol.

BURGOS: 30TVM889855, Fresneda de la Sierra Tirón, prados junto a la carretera a Ezcaray, 1040 m, márgenes alterados de prados de siega junto a carretera, 15-VI-2012, A. Rodríguez (LEB 108712).

Aportación corológica que viene a validar el comentario que se incluyó en el *Atlas* del 2006, en cuanto a la escasez de citas provinciales –antiguas algunas– y la previsible probabilidad de que pase desapercibida “oculta en la superficie” bajo la dominancia de su congénere *A. geniculata* Roth.

Anagallis tenella (L.) L.

BURGOS: 30TVM877686, Barbadillo de Herreros, junto camino de Urdiales, 1260 m, vaguada higromorfa con juncal y formaciones turfícolas, 25-VI-2012, A. Rodríguez (v.v.). 30TVM925673, Monterrubio de la Demanda, río de la Umbría, 1150 m, juncal turboso, 28-VI-2012, A. Rodríguez (v.v.). 30TVM718771, Pineda de la Sierra, manga de embalse del Arlanzón en desembocadura del arroyo La Canaleja, 1150 m, juncal turboso en cono de sedimentos en surgencia de agua, 6-IX-2012, A. Rodríguez (v.v.).

Sirvan estas observaciones para completar la corología provincial de esta planta, extendida en el tercio norte y puntual en la mitad meridional, estando únicamente citada en las estribaciones septentrionales de la sierra de las Mambles (ALEJANDRE & al, 2008). Ha pasado desapercibida en los macizos montañosos del cua-

drante suroriental, siendo bien conocida en las vertientes soriana y riojana. Aparece de forma relativamente frecuente en las pequeñas turberas y trampales mal drenados que salpican el piedemonte meridional de la sierra de La Demanda, no habiendo sido detectada en su vertiente septentrional.

Astragalus depressus L.

BURGOS: 30TWM02215399, Neila, sierra de Urbión, loma que cierra por el W el barranco de Riajuera, 1680 m, pastos discontinuos en ladera de fuerte pendiente, sobre calizas algo descarnadas, 21-VII-2010, J.A. Alejandre (ALEJ 486/11).

La única localidad publicada en el *Atlas* del año 2006 –Peña Amaya, en el confín NW provincial– ya venía acompañada del comentario que preveía su existencia en la parte burgalesa del Sistema Ibérico urbionense; presunción que se confirma con el testimonio que ahora aportamos.

Armeria bigerrensis (Pau ex C. Vicioso & Beltrán) Rivas Mart. subsp. ***losae*** (Bernis) Rivas Mart. & al., *Veg. Alta Mont. Cantábrica*: 256 (1984).

BURGOS: 30TVM05, “Urbión, 2000 m”, VII-1932, M. Losa (VAL 154978, MAF 60 609, MA 145819).

Ni en el *Atlas* de 2006 ni en las posteriores *Adiciones* (ALEJANDRE & al. (2012b) se hace mención alguna a la existencia de este taxon en el territorio provincial de Burgos. Razonablemente, puesto que, muy a pesar de las intencionadas búsquedas en las zonas burgalesas de la sierra de Neila y las más occidentales de las de Urbión y La Demanda, nunca pudimos dar con el más mínimo vestigio de su presencia por aquellos pagos. Incomprensiblemente para nuestro escaso saber el taxon detenía bruscamente su expansión tanto en el Urbión como en La Demanda –aquí la localidad más extrema occidental es una cercana al collado Macurlimia en VM9199572041 a 1840 m– bastante antes de cruzar la divisoria pro-

vincial entre Soria/La Rioja y Burgos. Ninguno de los autores de entre los que se puede seguir la pista del tratamiento de este taxon (BERNIS, 1957: 333, RIVAS MARTÍNEZ & al., 1984: 256, CASTRO-VIEJO & al., 1990: 712) hace mención a lo explícito del dato geográfico completo “Burgos: Urbión, 2000 m” que aparece en las etiquetas de la exsiccata n° 8233 de la serie de 1932-*Plantes d’Espagne*— F. Sennen (SENNEN, 1936). En *Flora iberica*, cuando se cita expresamente esa exsiccata como *typus*, parece que se “toma partido” al excluir del protólogo el término “Burgos” mediante el expreso “sic”, además de que tampoco añade entre los acrónimos provinciales el “Bu” consiguiente. Pero lo cierto es que las etiquetas de esa exsiccata llevan impreso ese término geográfico que alude directamente a la provincia. De la misma manera que es curioso señalar que en las etiquetas se hace una llamada a la descripción diagnóstica originaria de *Armeria vasconica*, puesto que Sennen asimila incorrectamente a una exsiccata anterior (n° 6704, recolectada en la parta alavesa de la Sierra de Cantabria) lo que Losa encontró en el Urbión.

Además de que lo comentado anteriormente puede ser comprobado por quienes de cualquier forma consulten los herbarios citados u otros en los que estén depositados los pliegos de las exsiccata de Sennen, existe un antecedente bibliográfico que recoge la misma circunstancia en MATEO & CABALLER (1994).

Según lo que nosotros pensamos, la proposición más razonable, para aclarar si la subsp. *losae* es planta burgalesa o no, es considerar la alta probabilidad de que el material recolectado por Losa en las crestas de la sierra de Urbión —el repartido por el H. Sennen en sus exsiccata— procediera de la provincia de Soria o de La Rioja, pero no de la de Burgos. Debió suceder que al redactar Sennen las etiquetas impresas se pudo orientar por alguna de las expresiones de Losa, que al transmitirle el contenido de la excursión o

excursiones, aludiera al inicio o a la parte mayoritaria del trayecto en el municipio burgalés de Neila. No es banal aludir aquí a lo que paralelamente sucede con la diagnosis n° 8222 (cf. SENNEN, 1936: 145) de *Ranunculus amplexicaulis* L. fma. *sublanuginosa* que se cita para “Burgos, Urbión, 2200 m”; lo cual en tales precisos términos es imposible, puesto que el territorio burgalés en esa sierra finaliza, y muy ajustadamente, en el entorno de los 2080 m (pico Muñalba).

A lo expresado anteriormente, que se resume en la casi certeza de que debe desestimarse el origen burgalés de la exsiccata que da pie al *typus* de la *Armeria bigerrensis* subsp. *losae*, se puede añadir que ha de entenderse que al término de “San Millán” —que utiliza BERNIS (1957: 395), más bien como hipótesis que en forma afirmativa— en RIVAS MARTÍNEZ & al. (1984: 256) se le “asciende de categoría”; por lo que de referirse al Pico San Millán, también en esa sierra, pero ya en territorio burgalés esa afirmación ha de tomarse como una simple especulación. De la misma manera ha de entenderse la expresión “lo mismo que sucede para la sierra de Cebolleta” (sic), mientras no se pueda confirmar con datos concretos.

De todas formas, puede que no se haya dicho todavía la última palabra en lo concerniente a la existencia de la subsp. *losae* en el Ibérico burgalés (cordal de Tresprovincias). Pensamos que no estaría de más —sobre todo por lo resbaladizo de la taxonomía de ese grupo de armerias— que se dedicara tiempo y esfuerzo a la prospección a fondo de ese núcleo de sierras del extremo noroeste del Sistema Ibérico.

Armeria gr. alpina [A. *cantabrica* Boiss. in Boiss. & Reut. ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 366 (1868), s.l.]

***BURGOS:** 30TVN447, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, ladera sureste del Castro, 1600 m, muy escasa en grietas de grandes placas de microconglome-

rados, con escasa pendiente y limitada humedad por rezumos estacionales y temporales, 14-VI-2011, J.A. Alejandre & J.J. Barredo (ALEJ 417/11). *Ibíd.*, 17-VI-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 278/12). *Ibíd.*, 2-VII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 336/12). *Ibíd.*, 16-VII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (muestras de frutos maduros). (Fig. 1).



Fig. 1: *Armeria* gr. *alpina* en el macizo del Castro Valnera

Es de sobra conocida la extrema complejidad del género; circunstancia que lleva a una situación de casi imposible tratamiento taxonómico. Ni en el mejor de los casos se consigue impedir que su resultado se haga merecedor de muy diversas críticas, razonadas éstas con argumentos de variado cariz según la orientación que asuma quien las realice (BERNIS, 1957, NIETO, 1987 o NIETO in CASTRO-VIEJO & al., 1990). El grupo de *Armeria alpina* (sensu *Fl. Ib.*), sin ser en esto particularmente ejemplar, reúne una buena dosis de esa desesperante capacidad de hacer dudar a quien se empeña en darle un nombre a muchas de las poblaciones que se encuentran en las montañas y de los materiales que se van acumulando en los herbarios. Hacemos esta introducción para explicar la imposible resolución de las

dudas que se nos plantean al tener que ponerle un nombre a una población de una *Armeria* del gr. *alpina*, que no nos parece ni lo “uno” ni lo “otro”, que se localiza en un único lugar de la montaña pasiega; de forma tan aislada en lo geográfico como que no existe, que sepamos, ningún otro taxon de “aspecto parecido” en muchos kilómetros a la redonda. Pese a que la litología de las zonas altas del macizo de Castro Valnera es muy diversa y complicada, la población de esta *Armeria* puede decirse que ha elegido vivir exclusivamente en las areniscas microconglomeráticas más bien silíceas y que no pasa a las calizas (tan variadas y comunes allí). Este dato le aleja tanto de las típicas *A. cantabrica* Boiss. & Reut., –calcícolas preferentes–, que por el oeste, en lo más cercano conocido, se localizan en los macizos montañosos cántabro-leoneses y palentinos de Picos de Europa, Peña Redonda, etc. (cf. ANTHOS), todas ellas a notable distancia, como de las poblaciones más cercanas, distantes unos 100 km hacia el este-sureste –que serían las de los montes vascos y navarros, nombradas a veces como *Armeria cantabrica* subsp. *vasconica* (Sennen) Uribe Echebarría y que en *Fl. Ib.* merecen una observación en el ítem de *A. cantabrica*–. Es por ello que la población del Castro Valnera aparece sumamente aislada en lo que se refiere tanto a su situación regional como a la local, puesto que sus no más de 190 individuos se localizan en un área de unos 1700 m², con una distancia máxima entre individuos de 110 m. La extrema pobreza de los litosuelos en los que sobrevive parece condicionar el desarrollo de los individuos que presentan una cepa apenas ramificada, tallos que no superan los 10 cm y hojas muy lineales de menos de 2 mm de ancho. Sin embargo, la aparente situación crítica del nicho en el que vive no impide que casi todas las cabezuelas lleguen a madurar produciendo semillas aparentemente viables, aunque no se aprecian vestigios de plantas

juveniles que indicaran que la población se fuera a mantener dadas las condiciones climáticas actuales y la previsible –y detectada– pérdida de unidades. Como caracteres morfológicos destacables de esta población se pueden señalar: la pilosidad, a veces notable, de los escapos; los ápices de las hojas que van desde raramente agudos –acuminados o mucronulados– hasta subagudos y romos sin llegar a ser manifiestamente obtusos; las brácteas involucrales externas y medias frecuentemente mucronadas, con muy leve pilosidad; carácter este que se hace muy patente en las brácteas espiculares.

A efectos de valorar la importancia que adquieren este tipo de poblaciones de *Armeria* tan sumamente aisladas –y por consiguientes la necesaria exigencia de su protección– se han de tener en cuenta las deducciones que los estudios moleculares modernos imponen (cf. FUENTES & al., 1999a, 1999b y 2003; GUTIÉRREZ & al., 2002, NIETO, 1988 y 2011, NIETO & al., 2001 y 2002) sobre la evolución reticular con transferencia horizontal de genes entre especies que pudieron evolucionar aisladamente, pero que se llegaron a poner en contacto debido a complejas migraciones entre macizos diversos –y también altitudinales– debido a los cambios climáticos del Cuaternario. En *Armeria* la hibridación es la norma (cf. NIETO 2003). De ahí el alto valor que se le supone a la planta del Castro Valnera. Más importante que ponerle inmediatamente un nuevo nombre o encumbrarla a “planta del año” en el territorio de Burgos, lo que se impone –utilizamos las palabras de NIETO (2003: 8) para expresarnos– es: *Tal vez, lo más claro sea que es necesario conocer de forma precisa cuál es el posible origen y relaciones con los congéneres de cada taxon endémico o susceptible de ser protegido. Si resulta ser de origen híbrido en un género como Armeria, en donde su futuro evolutivo depende fundamentalmente de barreras de aislamiento externas (ecológicas o geográficas), lo mejor sería alterar lo mínimo posible*

los hábitat donde crece. En una palabra, dejarlo estar.

Butomus umbellatus L.

BURGOS: 30TVM043682, Castrojeriz, río Odra, puente camino Mostelares, aguas arriba y aguas abajo en ambas márgenes, 780 m, borde del río, sustrato calizo, VI-2012, *E. Cabrero & E. Rosa* (v.v.). 30TVM035681, *Ibíd.*, río Odra, vado de Hinestrosa, margen derecha, 780 m, borde de río, sustrato calizo, VI-2012, *E. Cabrero & E. Rosa* (v.v.). 30TVM034681, *ibíd.*, río Odra, 50 metros aguas abajo del vado de Hinestrosa, margen derecha, 780 m, borde del río, sustrato calizo, VI-2012, *E. Cabrero & E. Rosa* (v.v.). 30TVM033681, *ibíd.*, río Odra, 300 metros aguas abajo del vado de Hinestrosa, margen derecha, entre La Serrana y Los Prados, 780 m, borde del río, sustrato calizo, VI-2012, *E. Cabrero & E. Rosa* (v.v.).

Las citas que se aportan testimonian la supervivencia en Burgos de esta especie citada desde antiguo por Font Quer en el Arlanzón y más recientemente encontrada por nosotros en Villasandino y Barrio de Muñó (ALEJANDRE & al., 2012b), ayudando a mejor perfilar su área de distribución en la provincia.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth

BURGOS: 30TVN4506776381, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, base del espolón norte de La Cubada Grande, 1583 m, entre crioclastos y grandes bloques desprendidos en la base del roquedo, sustrato silíceo, 20-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 759/12). 30TVN44517712, *ibíd.*, *ibíd.*, junto a la cumbre del Alto los Dojos, 1685 m, entre acumulación de bloques que conforman la cresta ruiniforme de la cumbre, sustrato silíceo, 26-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1565/08). *Ibíd.*, 26-VIII-2012, *J.A. Alejandre, C. Molina & G. Montamarta* (ALEJ 674/12). 30TVN45887687, *ibíd.*, *ibíd.*, base de la umbria de La Cubada Grande, 1300 m, herbazales en repisas, grietas y rellanos de asomos rocosos al pie de los escarpes, con hayedo petrano, carbonatos, 6-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1399/08). 30TVN493723, *ibíd.*, barranco de Rioseco, en la margen derecha aguas abajo de La Salceda, 1020 m, hayedo en vaguada lateral muy pendiente, zona con sauces y abedules, sustrato silíceo, 30-VII-2010, *J.A. Alejandre*

(ALEJ 523/10). 30TVN5036173009, ibíd., valle de Rioseco, 958 m, zonas del hayedo con grandes taludes rocosos, asomos y bloques erráticos, umbría cerca del fondo del barranco, 16-VIII-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 635/10). 30TVN555760, ibíd., macizo del Castro Valnera, umbría de Picón Blanco, 1430 m, escasa en vaguadas, brezal denso, sustrato silíceo, 31-VII-2003, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1699/03). 30TVN5562176194, ibíd., ibíd., barranco Cacerneja en la umbría del Picón Blanco, 1350 m, pequeña población colgada en un talud sobre el eje del barranco, sustrato silíceo, 27-VIII-0210, J.A. Alejandre (ALEJ 682/10).

Tanto en BARRIEGO & GASTÓN (2002a: 247 y 2002b) como en la versión original del *Atlas* del año 2006 se relaciona esta especie con los ambientes forestales, o en otro caso, con herbazales en zonas particularmente húmedas en etapas de regeneración de laderas anteriormente boscosas y hoy degradadas y ocupadas por un brezal alto con árboles dispersos (caso de las umbrías del cordal desde el puerto de La Sía hacia Picón Blanco y sierra de Ordunte). Por eso llama la atención la presencia, reducida a pequeños rodales, que se detecta en las zonas más elevadas de las cumbres de los castros, allá donde ya no llega ninguna formación arbórea, ni tampoco otra humedad que no sea la derivada directamente de las lluvias y nieblas casi diarias.

Carex pallescens L.

BURGOS: 30TWN3423, Condado de Treviño, barranco del río Laño, 720 m, muy escaso y local en zonas temporalmente húmedas de rellanos cercanos al río, ecotono entre el hayedo y el marojal, con *Carex pilulifera*, *C. sylvatica* y *C. umbrosa*, 18-V-2012 y 4-VI-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 105/12 y 171/12).

Ampliación del área provincial hacia una tercera zona intermedia entre las del macizo del Castro Valnera, en la divisoria de aguas, y las sierras del Sistema Ibérico Septentrional. En cualquier caso se trata de un taxon siempre muy escaso y localizado en todos los emplazamientos regio-

nales conocidos. Tanto es así, que la especie no aparecía entre las presentes en la Comunidad Autónoma Vasca en ASEGINOLAZA & al. (1984), ni en la actualización del catálogo vasco redactada por LIZAUR (2003).

Circaea lutetiana L.

BURGOS: 30TVN460651, Merindad de Sotoscueva, Sumidero de Ojo Guareña, 699 m, aliseda, 2-VI-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108774). 30TVN742672, Valle de Mena, Montes de La Peña, Hoya de la Hoz, 800 m, bosque de fresnos y avellanos en base de pared umbría caliza con suelo pedregoso, 30-VIII-2011, Rodríguez García & García Valcarce (v.v.).

Citas que refuerzan levemente lo publicado en el *Atlas*, además de que añaden el taxon a la nómina de las plantas presentes en los territorios con figura de protección denominados "Monumento Natural de Ojo Guareña" y "LIC Bosques del Valle de Mena".

Corrigiola litoralis L. subsp. *litoralis*

BURGOS: 30TVM732830, Villasur de Herreros, manga del embalse de Úzquiza en la desembocadura del río Tranco, 1090 m, bonales silicícolas prolongadamente inundados, 9-IX-2012, A. Rodríguez (LEB 108752). 30TVM719772, Pineda de la Sierra, manga del embalse del Arlanzón en la desembocadura del arroyo La Canaleja, 1150 m, bonales vadosos silicícolas en zonas prolongadamente inundadas, 6-IX-2012, A. Rodríguez (LEB 108753).

Citas que se añaden a las dos que se publicaron en el *Atlas* del año 2006. Tan llamativa escasez de referencias no tiene por qué significar una extrema rareza en el territorio provincial. Sí que parece asociarse a medios higrófilos antropógenos, como las orillas de grandes embalses y lagunas.

Crataegus laevigata (Poir.) DC.

BURGOS: 30TVM516953, Hurones, Monte Mijaradas, 980 m, bajo dosel de *Quercus robur*, sustrato calizo, 5-VII-2012, J.M. García-López & C. Allué (ALEJ 820/12).

Cita de importante valor biogeográfico de un arbolillo hasta ahora de área reducida y circunscrita al noreste provincial limítrofe con Álava. La localidad que ahora se aporta, que visitamos por indicación de D^a Teresa Tarazona, buena conocedora de la flora burgalesa, es atípica por situarse en el centro de la provincia y apreciablemente más al sur que las localidades hasta ahora conocidas. Su presencia en un bosque dominado por *Quercus robur*, cuya naturalidad ha sido en ocasiones puesta en duda, parece robustecer el argumento de la presencia natural de este roble en el bosque de Mijaradas, quizá favorecido por fenómenos locales de freatismo, en un entorno dominado por los quejigares. Este taxon aparece entre las especies catalogadas “De atención preferente” en el DECRETO 63/2007, de 14 de junio, por el que se crea el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León* (cf. AA. AA., 2007).

Cynoglossum dioscoridis Vill.

BURGOS: 30TVN213307, Barrio Panizares, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 905 m, quejigar húmedo denso en ladera norte pedregosa, 9-VI-2011, R.M. García Valcarce & A. Rodríguez García (LEB 108759).

Esta reciente localización viene a dar sentido a la que se publicó en el *Atlas* del año 2006; que se remontaba, por cierto, a una recolección no muy buena de la campaña de 1988. Es conocido el hecho —más o menos aplicable a otros *Cynoglossum*, pero en especial a esta especie—, que su persistencia local se ve condicionada por el extremo aislamiento de las poblaciones y por su vulnerabilidad, debida a aleatorias modificaciones drásticas locales, pero también a los cambios que se vienen produciendo en el manejo moderno de las reatas de ganado, especialmente el lanar. Esta nueva población cuenta con muy pocos individuos y se emplaza en un entorno no demasiado favorable, expuesto a las amenazas anteriormente indicadas. Es necesario proseguir con las prospecciones

para conocer mejor la distribución de este taxon en la provincia, aunque en general puede decirse que es planta que tiende a su desaparición. Desde luego se debe destacar que en este caso la escasez de citas refleja muy bien la rareza de la planta en Burgos.

Cystopteris dickieana R. Sim.

BURGOS: 30TVM713700, Tinieblas de la Sierra, solana de la sierra de Mencilla, pr. camino de los Campos, 1240 m, grietas de escarpes rocosos escalonados, solana, cuarcitas, 19-V-2004, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 432/04). 30TVM786719, Riocavado de la Sierra, sierra de La Demanda, barrando de Duengo, cerca de la Mina Carmina, 1270 m, escarpes rocosos sobresaliendo del bosque en el fondo del barranco, silíceo, 25-VII-2010, J. A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 469/10 y 473/10). 30TVM906766, Fresneda de la Sierra Tirón, barranco de Pozo Negro, 1700 m, resaltes rocosos junto a arroyo en claro de hayedo en barranco profundo y umbrío, 15-VI-2012, A. Rodríguez (LEB 108750). 30TVM9175, ibíd., circo de Pozo Negro, 1860 m, grietas oquerosas de escalones rocosos, umbría, sustrato silíceo, 30-IX-2004, J.A. Alejandro (ALEJ 1244/04). Ibíd, 1919 m, 24-VI-2012, J.A. Alejandro (ALEJ 310/12).

Siguen siendo oportunos los comentarios que sobre la corología regional algo “errática” se incluyeron en ALEJANDRE & al. (2006: 52 y 2012b: 51). En conjunto, al género se le conoce regionalmente de una forma bastante elemental.

Dichoropetalum carvifolia (Vill.) Pimenov & Kljuykov in *Wildenowia* 37: 478 (2007) (= *Peucedanum carvifolia* Vill.)

BURGOS: 30TVN4253364411, Merindad de Sotoscueva, Villamartín, “La Pelada”, 968 m, plataforma karstificada, zonas de vaguadas con suelo más profundo, brezales en ambiente de carrascales degradados, carbonatos, 14-X-2006, J.A. Alejandro (ALEJ 1236/06). 30TVN 45607788, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, vertiente noreste del Castro, al sur de la zona basal de la “Calleja Honda”, 1435 m, herbazal en fondo de grieta kárstica, carbonatos, 16-VIII-2012, J.A. Alejandro (ALEJ 607/12).

30TVN46918073, ibíd., ibíd., solana del Picón del Fraile, 1518 m, herbazal-brezal entre escalones de rocas calizas al pie de escarpes, 26-IX-2008, J.A. *Alejandre* (ALEJ 1712/08). 30TVN498801, ibíd., ibíd., en la so-lana, unos metros por debajo del collado entre Peña Busturejo y La Lusa, 1460 m, pasto-brezal sobre calizas, 20-IX-2003, J. A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1881/03). 30T VN498802, Ibíd., solana de la Peña Busturejo, 1500 m, pasto-brezal sobre calizas fuertemente karstificadas, 3-VIII-2003, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1737/03). 30TVN498 803, Ibíd., 20-IX-2003, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1880/03). 30TVN 50897827, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, ladera de “La Rasa” hacia el valle de Valnera, 1455 m, pasto-brezal entre asomos rocosos al pie de escarpes, carbonatos, 27-IX-2008, J. A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1723/08). 30TVN684621, Junta de Traslaloma, Villalacre, sierra Pelada, 920 m, pasto-brezal en suelos profundos de vaguada, carrascales, calizas, 31-VII-2003, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1706/03). Ibíd., 6-IX-2003, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1836/03). **CANTABRIA:** 30TVN 46848025, San Roque de Río Miera, macizo del Castro Valnera, portillo de Lunada, 1305 m, pastos junto a la carretera, carbonatos, 27-IX-2008, J. A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1727/08).

Signe siendo útil el comentario que se hizo en el *Atlas*. Conviene, eso sí, anotar que por error no se incluye ninguna cita de esas “elevadas montañas septentrionales” a las que se aludía al hablar de la corología provincial. La especie se da a ver durante todo el año por su característica roseta de hojas basales, pero solamente es en otoño –finales de septiembre y octubre– cuando se puede apreciar la no menos característica infrutescencia con los mericarpos maduros; imprescindibles, siempre, para una determinación “segura”. Atiéndase, sino, a la explicativa nota de LAINZ (2002: 377). Para la nueva nomenclatura del taxon se sigue a PIME-NOV & al. (2007).

Drosera intermedia Hayne

BURGOS: 30TVN528695, Espinosa de los Monteros, Monumento Natural de Ojo Guareña, al norte de Para, cerca del arroyo de la Tejera, 840 m, vaguada turbosa, 20-VI-2011, R.M. *García Valcarce* & A. *Rodríguez García* (LEB 108762).

Referencia que viene bien tenerla en cuenta por lo que hace al catálogo del paraje natural protegido donde se localiza. La altitud, aparentemente baja, no discrepa en absoluto con la de otras referencias regionales. Hay que tener en cuenta, además, que la zona se encuentra en la falda de la solana del cordal de Montes de Somo, dentro del macizo del Castro Valnera y que en las partes altas de ese cordal, hacia los 1200 m, conocemos dispersas poblaciones de este mismo taxon.

***Epilobium angustifolium* L.**

BURGOS: 30TVM8056477852, Santa Cruz del Valle Urbión, hoya norte del pico Trigaza Sur, 1950 m, repisas humíferas en pared rocosa silíceo umbría, 25-VII-2012, A. *Rodríguez* (LEB 108765).

De las pocas citas y del consiguiente comentario del *Atlas* ya se deduce la rareza de esta especie en el extremo más noroccidental del Sistema Ibérico (habría que sumarles las cinco o seis que conocemos de La Demanda riojana y de la Sierra de Moncalvillo). Por eso y porque las poblaciones son tan reducidas y locales se dan, en este caso, las coordenadas con la mayor precisión posible. No es infrecuente que el carácter relictico se muestre en la inaccesibilidad de lo que queda: plantas poco lozanas colgadas en repisas muy aéreas sobre acúmulos de humus crioturbado, en posiciones netamente umbrosas y a desmano de cualquiera. Estos reducidos núcleos se encuentran muy expuestos a eventuales desprendimientos de bloques rocosos o, más habitualmente, de los tapices humíferos que quedan retenidos en estas repisas, dificultando de forma importante el desarrollo y expansión de este taxon que, por otra parte, no parece tener especial dificultad en generar nuevas poblaciones en

lugares favorables. Debido a esta dinámica estocástica, cobran gran importancia los fenómenos de dispersión zoócora para el mantenimiento de este taxon, principalmente por parte de la avifauna que se alimenta de sus semillas.

Eragrostis minor Host

BURGOS: 30TVM734829, Villasur de Herreros, manga del embalse de Uzquiza en la desembocadura del río Tranco, 1090 m, bonales arenosos algo alterados y nitrificados, 11-VII-2012, A. Rodríguez (LEB 108751).

Segunda cita formal que se añade a la que figura en el *Atlas*. Especie de origen oriental que HERRERA & CAMPOS (2010: 42) incluyen en la categoría de “alóctonas casuales”. Forma parte del amplio cortejo de plantas que, por su origen y por su pertenencia a ecosistemas seminaturales muy influenciados por el hombre, se duda si incluirlas o no en un catálogo de flora “silvestre”, pero que encuentran fácilmente acomodo en las orillas arenosas temporalmente inundadas de balsas y embalses, zonas especialmente favorables para la colonización de estos xenófitos.

Erigeron canadensis L.

***BURGOS:** 30TVM734829, Villasur de Herreros, manga del embalse de Uzquiza en la desembocadura del río Tranco, 1090 m, bonales arenosos algo alterados, 11-VII-2012, A. Rodríguez (v.v.) 30TVM900834, Fresneda de la Sierra Tirón, junto al camino de Las Zarras, 1030 m, herbazal fresco junto a la pista, 1-VIII-2012, A. Rodríguez (LEB 108755).

Taxon que no se recoge en el *Atlas*, por la misma o parecida circunstancia que se comenta en el ítem anterior. Se tiene por introducida y en expansión a favor de la evolución que afecta con relativa rapidez a ecosistemas alterados por la mano del hombre. Se ha citado en la región (cf. AIZPURU & al., 1999: 526, sub *Conyza canadensis*).

Eriophorum vaginatum L.

BURGOS: 30TVN383714, Merindad de Sotoscueva, macizo del Castro Valnera, cabecera del barranco de La Engaña en la ladera

este de las cumbres de Coter la Brena y bajo el collado de Marruya, 1315 m, inicios de vaguada, depresiones turbosas, sustrato silíceo, 7-III-2000, J.A. *Alejandre* (336/00). *Ibíd.*, 11-VI-2002, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1507/02). 30TVN388708, *ibíd.*, *ibíd.*, Montes de Somo, Coter la Brena, 1450 m, depresiones turbosas con encharcamiento prolongado, sustrato silíceo, 11-VI-2002, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1504/02). 30TVN41867232, *ibíd.*, Montes de Somo de Guzmantara, Cotera Mayor, 1250 m, cumbre alomada, depresiones higroturbosas con encharcamiento estacional, sustrato silíceo, 4-VI-2008, J.A. *Alejandre* (ALEJ 580/08). 30TVN4274, Puerto de las Estacas de Trueba, hacia Matas de Pardo, “pratiquement sur la crête”, 16-VII-1975, P. *Dupont* (cuaderno de campo). 30TVN45907153, Merindad de Sotoscueva, macizo del Castro Valnera, solana de los Montes de Somo bajo La Churra, 1369 m, brezales higroturbosos bordeando charcas estacionales, sustrato silíceo, 30-VI-2009, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 758/09). 30TVN419738, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, ladera este de Matas del Pardo, 1355 m, turberas con *Sphagnum*, depresiones y vaguadas nacientes, sustrato silíceo, 13-VI-2004, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 555/04). 30TVN4295374097, *ibíd.*, *ibíd.*, Puerto de Las Estacas de Trueba, junto al límite con Cantabria, 1140 m, depresiones higroturbosas, rara en bordes de cubetas zonas temblantes, sustrato silíceo, 19-V-2010, J.A. *Alejandre* (ALEJ 81/10). 30TVN4308274205, *ibíd.*, *ibíd.*, Puerto de Las Estacas de Trueba, cabecera del arroyo de La Unquera, 1134 m, turberas temblantes, sustrato silíceo, 22-V-2012, J.A. *Alejandre* (ALEJ 112/10). 30TVN4300674701, *Ibíd.*, cerca de la divisoria de aguas entre el Alto de la Hazuela y el puerto, junto a la divisoria de aguas, 1150 m, depresión turbosa temblante, 22-V-2010, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 109/10). 30TVN4287574179, 4295374097, 4311274255, 4317174266, 4300674701, 4300374147, 4303174171, 4301774200, 4304974218, 4306474182, 4309074173, 4308274205, *ibíd.*, macizo del Castro Valnera, inmediaciones del Puerto de las Estacas de Trueba, pequeñas poblaciones dispersas en zonas de turberas de cobertera, depresiones y zonas de vaguada con deficiente drenaje, sustrato silíceo, J.A. *Alejandre* (v.v.). 30TVN4460476547,

ibíd., ibíd., “El Canto el Cuadro”, fondo del circo bajo el collado de La Canal entre La Cubada Grande, la solana del Alto los Dujos y la Peña Negra, 1400 m, rellano en zonas higroturbosas con encharcamiento prolongado, sustrato silíceo, 16-VII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 391/12). 30TVN458727884, ibíd., ibíd., ladera norte-noreste de moderada pendiente cerca del cordal del Pico la Miel, sobre el collado hacia el Canto las Corvas, 1560 m, en la zona superior de un nevero persistente, silíceo, 25-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 116/12). 30TVN454785, ibíd., ibíd., c. del Portillo la Hoz, 1440 m, rellanos higroturbosos, sustrato silíceo, 22-VI-2002, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1704/02). 30TVN461790, ibíd., ibíd., circo este del Pico la Miel, 1460 m, rellanos higroturbosos, sustrato silíceo, 22-VI-2002, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1703/02). 30TVN4617979075, ibíd., ibíd., circo karsto-glaciario bajo los cordales de La Mota, Pico la Miel y Canto las Corvas, 1448 m, rellano con drenaje deficiente, con zonas higroturbosas y pequeñas charcas, sustrato silíceo, 25-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 115/12). 30TVN460785, ibíd. ibíd., al sur del Pico la Miel, 1430 m, muy escasa en bordes turbosos de pequeñas charcas de aspecto permanente, sustrato silíceo, 21-IV-2002, J.A. Alejandre & B. Fdez. de Betoño (ALEJ 642/02). 30TVN463785, ibíd., ibíd., solana del Pico la Miel, 1395 m, muy escaso y localizado en bordes turbosos de depresiones con encharcamiento prolongado, sustrato silíceo, 21-IV-2002, J.A. Alejandre & B. Fdez. de Betoño (ALEJ 645/02). 30TVN4700277347, ibíd., ibíd., valle karsto-glaciario de “El Bernacho”, 1075 m, población muy localizada en los bordes de una charca (se llega a secar totalmente en verano) que ocupa una zona deprimida del brezal higroturboso, sustrato silíceo, 9-V-2012 y 26-V-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 63/12 y 120/12). 30TVN47147826, ibíd., ibíd., depresión karsto-glaciario de “Los Cuetos”, 1289 m, zona central ocupada por una turbera activa, con encharcamientos estacionales en pequeñas lagunillas, sustrato silíceo, 9-VI-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 228/12).

Se proporciona un listado lo más completo posible sobre las estaciones en las que se tienen localizadas las pequeñas poblaciones de este taxon, que por su

interés y rareza figura en el 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. n° 119: 13197-13204. Además, su notable presencia en el entorno del Puerto de las Estacas propicia en buena medida la propuesta de creación de una figura legal de protección denominada “Microrreserva del puerto de Estacas de Trueba (Espinosa de los Monteros, Burgos). Código: BU: 007”, (cf. MOLINA & MONTAMARTA, 2012).

Festuca eskia Ramond ex DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* ed. 3, 3: 52 (1805)

***BURGOS:** 30TVN444774, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, plataforma de la cresta de la cumbre del Castro, 1715 m, pastos densos algo amacollados en los rellanos de suave pendiente con pequeños asomos rocosos, junto a la cumbre del macizo, sustrato silíceo, 5-VI-2011, J.A. Alejandre, M. J. Escalante & J.V. Ferrández (ALEJ 352/11).

El estudio de esta recolección del año 2011 es lo que ha motivado la revisión del criterio que defendimos en el *Atlas* del año 2006 de rechazar la cita de DUPONT (1975: 395). En trabajo que se publica separadamente en este mismo número (ALEJANDRE & al. 2013) se da cuenta de la situación actual de este taxon en el macizo del Castro Valnera. *Festuca eskia* forma parte incuestionablemente del Catálogo de la flora provincial.

Festuca picoeuropeana Nava

BURGOS: 30TVN44827733, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, vertiente este-sureste del Castro, zona de “Las Latras” cerca de la senda de montaña que asciende a la cumbre desde el collado de La Canal, 1639 m, pequeño y localizado rodal en rellano de la base de un escalón y ceja rocosa, contacto de la alternancia de sustratos calizos y silíceos, 7-VIII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 523/12 y 524/12). Ibíd., 1-X-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 772/12).

NAVA (1985: 23) publica *Festuca picoeuropeana* como especie dentro del gr. de *F. varia* alpina, apuntando que se trata

de un taxon diploide, $2n=14$. En ese mismo trabajo describe un “híbrido” bajo el nombre de *Festuca* × *jierru*, entendiendo que corresponde a un cruzamiento entre *F. picoeuropeana* y *F. gautieri*, especie ésta que también se dispersa por la zona. El mismo autor, tres años más tarde (NAVA, 1988: 148-148), se hace eco de la propuesta de GUTIÉRREZ VILLARÍAS & HOMET (1985), de considerar a *F. picoeuropeana* como “híbrido no estabilizado”. FUENTE & ORTÚÑEZ (2001: 409-411), en un trabajo sobre *F. sect. eskia* en la Península Ibérica, apuntan hacia ese origen híbrido del taxon que consideran presente en el eje pirenaico-cantábrico, pero anotando que no siempre se localiza en presencia de sus progenitores: *F. eskia* y *F. gautieri*. Este sería el caso de las poblaciones de *F. picoeuropeana* presentes en las zonas calizas del macizo del Castro Valnera –zonas de karst entre el Picón del Fraile y la Peña Lusa–, pues parece ser que la *F. gautieri* no es planta que se localice en las montañas de la pasieguería cántabro-burgalesa (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 742). En contra del criterio que se deduce del área que le asignan FUENTE & ORTÚÑEZ (l.c.: fig. 7), AIZPURU & al. (1991: 651) establecen el límite oriental de la *F. picoeuropeana* –que consideran endemismo cantábrico– precisamente en las montañas del entorno del Castro Valnera. Criterios contrapuestos como si se enfrentara la tesis de un origen politópico al de la propuesta de que se trata de un restringido endemismo local. La situación geográfica tan particular de estas montañas como un hito en la solución de continuidad altitudinal entre los Pirineos y la alta montaña cantábrica confieren cierta particularidad a las poblaciones pasiegas –en este concreto caso a semejanza de otros muchos–, sobre todo porque *Festuca gautieri* sí que está presente en las montañas del País Vasco.

El hallazgo de la pequeña población de *F. picoeuropeana* que ahora anotamos

alcanza una sugerente importancia al situarse tan lejana del núcleo de dispersión que se le atribuye en el macizo como por su inmediatez a los pequeños rodales de *F. eskia* cartografiados en el entorno de los Castros (cf. ALEJANDRE & al., 2013). Teniendo en cuenta el antecedente de *F. × jierru* como un retrohíbrido (NAVA, 1985), cabe sospechar la posibilidad de un proceso paralelo entre *F. eskia* y *F. picoeuropeana* en las montañas de Valnera. La profesora E. Ortúñez, que ha tenido la amabilidad de revisar parte de los materiales herborizados, nos dice que ante el alto grado de variabilidad que presenta el taxon, la conclusión que se desprende del estudio provisional de los caracteres morfológicos de esta población es compatible con una determinación en la línea de asumir esa variabilidad. En cualquier caso, será necesario que atendamos en el futuro a este asunto, comenzando por cartografiar en detalle la distribución local de todos los taxones implicados: *F. eskia*, *F. picoeuropeana* y posibles retrohíbridos.

Festuca rivas-martinezii Fuente & Ortúñez subsp. ***rectifolia*** Fuente, Ortúñez & Ferrero in *Itinera Geobot.* 10: 320 (1997)

***BURGOS:** 30TWN309000, Condado de Treviño, solana de Montes de Vitoria, camino de Marauri a Sáseta, junto a Martico, 720 m, claros de carrascal, rellanos con humedad estacional, carbonatos, 11-VI-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 367/11). 30TWN3224, ibíd., borde de carretera BU-741 (Albaina a Bajauri), 740 m, entre la carretera y el pinar de repoblación, ambiente de hayedo-robleal degradado, 7-VI-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 196/12).

Que estas citas representen una “notable” ampliación del área provincial que se dibuja en el *Atlas* (a nivel de especie), no quiere decir que se esté hoy día en mejor situación sobre cómo resolver los problemas taxonómicos que afectan a taxones próximos presentes en la región: estirpes de *F. marginata* y de la propia *F. rivas-martinezii*.

Gagea bohemica (Zauschner) Schult. & Schult. f.

BURGOS: 30TVN965174, Sotresgudo, Sotrovellanos, junto a la iglesia y el cementerio, 900 m, herbazal nitrófilo en talud sobre el camino, 26-II-2012, J.A. Alejandro, M.J. Escalante & G. Moreno Moral (ALEJ 2/12).

Ampliación del área provincial, o si se quiere confirmación de su presencia en Burgos, según se interprete el comentario que aparecía en el *Atlas*. Se trata de un género de conocimiento todavía fragmentario y dubitativo en lo que concierne a la región. Las sequías estacionales prolongadas en otoño e invierno afectan al tamaño de las poblaciones, lo que dificulta más todavía la detección de las especies que se presentan dispersas y localizadas en pequeñas y precoces poblaciones, como parece ser el caso de la que ahora se comenta. Datos sobre la existencia de la especie en territorios palentinos cercanos nos los proporcionaba previamente ese mismo día nuestro compañero Gonzalo Moreno Moral.

Gagea liotardii (Sternb.) Schult. & Schult. f. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 7: 545 (1829)

***BURGOS:** 30TVM829676, Santa Cruz del Valle Urbión, Laguna de San Millán, 1925 m, cervunal húmedo en borde de laguna glaciar, 24-V-2012, A. Rodríguez (fotografía).

Reconocemos que la complejidad del género supera nuestra actual capacidad de análisis, tanto en lo que se refiere al estudio de material de herbario como a la valoración de citas bibliográficas. Por lo cual, no ha de extrañar que afirmemos que el avance en el conocimiento de la corología de las especies presentes en el territorio provincial, comparado con lo que se publicaba en el *Atlas* y posteriormente se ampliaba en ALEJANDRE & al. (2012b: 74), se puede calificar de mínimo. La cita que ahora se publica se aporta tanto en cuanto se la considera como novedad provincial, habiéndose encontrado únicamente en una pequeña mancha, de menos de un metro cuadrado, en el cervunal de la cola de la laguna de San Millán. Será ta-

rea futura afianzar esta cita mediante la recolección cuidadosa y estudio en detalle de material en condiciones adecuadas, así como proseguir con las prospecciones en los circos glaciares del Sistema Ibérico burgalés.

Gentiana boryi Boiss.

BURGOS: 30TVN453716, Merindad de Sotoscueva, Ojo Guareña, cerca del Pico de la Churra, 1340 m, poza turbosa (turbera oligótrofa con esfagnos y brezos), 7-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 109 031).

Se incluye esta cita por lo que aporta al catálogo del Monumento Natural de Ojo Guareña, apareciendo de forma puntual en el extremo septentrional del mismo, en el complejo de pozas turbosas que se desarrolla en la solana cimera del pico de La Churra. Esta población se encuentra en el límite sureste del areal cantábrico de esta singular gentiana.

Globularia × fuxeensis Giraudias

BURGOS: 30TVN44957717, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, vertiente sureste del Castro, zona de "Las Las-tras", cerca de la senda a la cumbre, 1997 m, grieta de escalón rocoso en zona de alternancia y tránsito de calizas a sustratos silíceos, 7-VIII-2012, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 521/12).

No se trata de una novedad (cf. ALEJANDRE, 2012b: 77), pero resulta de interés indicarla a semejante altitud en el macizo del Castro Valnera, donde las dos especies de las que procede esta entidad híbrida están relativamente bien representadas, si bien el mesto parece sumamente escaso en toda la zona. CARLÓN & al., 2010: 56) añaden a su cita cántabra un párrafo a tener en cuenta.

Glycyrrhiza glabra L.

BURGOS: 30TVM051882, Castrojeriz, Vllaveta, salida del núcleo urbano por su lado sureste, 800 m, márgenes de un lagunazo temporal, sustrato calizo, 11-VII-2012, J.M. García-López & M.Á. Pinto (ALEJ 816/12).

Planta cuya presencia en la provincia dimos a conocer en la *Addenda al Atlas* (ALEJANDRE & al., 2006) en Miranda de Ebro, confirmada más tarde para la zona de Presencio en las *Adiciones IV* (ALEJANDRE & al., 2011). Esta tercera localidad contribuye a mejor dibujar el área de distribución provincial de una planta muy ligada a ambientes humanizados y necesitada de ambientes secos y térmicos.

Haplophyllum linifolium (L.) G. Don f.

BURGOS: 30TVN213307, Basconcillos del Tozo, Barrio Panizares, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 900 m, quejigar pedregoso en ladera norte, 9-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (LEB 108767).

Notable ampliación del área reconocida para la especie que se reflejaba tan modesta en el mapita del *Atlas*, que se expandía hacia la zona media de la provincia en ALEJANDRE & al. (2012b: 79) y que ahora parece extenderse, curiosamente, hasta el tercio septentrional del territorio.

Helictotrichon sedenense (Clarion ex DC.)

Holub in *Folia Geob. Phytotax. (Praha)* 5: 436 (1970) cf. subsp. **sedenense**

***BURGOS:** 30TVN447770, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, rellano sobre la ceja que corona una gran grieta estructural en la ladera este del Alto los Dojos, 1630 m, un solo individuo en la base de un escalón rocoso calizo junto a un pequeño nacedero que viene a precipitarse inmediatamente en una sima, 23-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 805/12). 30TVN447770, ibíd., ladera E-SE del cordal Los Dojos/Castro Valnera, rarísimo en repisa de la base del roquedo que conforma una gran grieta estructural, carbonatos, 1645 m, 1-X-21012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 771/12). 30TVN448776, ibíd., noreste del Castro, muy escasa y localizada en una repisa del roquedo orientado al norte en una gran grieta estructural que finaliza en torcas y simas, 1645 m, carbonatos detríticos en zona de alternancias de sustratos, 16-VII-2012, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 395/12). 30TVN448776 y VN449776, ibíd., 1660 y 1645 m, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 777/12 y 780/12). 30TVN448774, ibíd., noreste del Castro, muy

escaso en repisas de la base de una pared rocosa orientada al norte de una gran torca/grieta estructural, 1626 m, carbonatos detríticos, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALE 773/12).

Taxon propio del suroeste de Europa, con alguna localidad en el Atlas africano, considerado como raro y escaso en la Cordillera Cantábrica; que no se citaba en la bibliografía para el macizo del Castro Valnera, y que, por lo tanto, supone novedad para la provincia de Burgos y una destacada localidad regional. En todos los casos detectados recientemente se trata de reducidas poblaciones (uno o muy pocos individuos), que por su extremo aislamiento en condiciones evidentemente particulares indican que se trata de un relicto que a duras penas persiste. Es notorio el dominio que en la zona manifiesta el otro congénere presente, *H. cantabricum*, que instala sus poderosas poblaciones hasta las altitudes máximas del macizo, siempre que los sustratos calizos se hacen presentes. El *H. sedenense* parece haberse arrinconado en pequeñas repisas, grietas y hasta en fisuras de las paredes rocosas de las grandes grietas y paredes estructurales tan características de esta montaña; en rocas carbonatadas o en conglomerados con algo de carbonatos –y hasta en sustratos netamente silíceos en las proximidades de aquellas–, cerca de donde la innivación de los fondos es más acusada, en zonas de sombra sin incidencia directa del sol, pero siempre que impere una iluminación razonable, debido a la amplitud de la grieta o torca. En cuanto a la presumible subespecie, es cierto que queda por confirmar pendiente del estudio cariológico. Conocida es la situación intermedia que ocupa este macizo entre las zonas altas de la Cordillera Cantábrica, donde se cita la subsp. *sedenense* y la zona del Pirineo Occidental, donde ocupa todo el espacio la subsp. *gervaisii* Romero Zarco (cf. GERVAIS, 1973: 26-38, KÜPFER, 1975: 55, ROMERO ZARCO, 1984, 1985, 1996, 2007 y 2011, RÖSER 1996 y 1997); por lo que parece imprescindible realizar ese

estudio. Lo cual, por otra parte, nos permitiría acercarnos más al conocimiento del origen y circunstancias de la migración que supuso la llegada de este taxon a las montañas pasiegas (cf. GERVAIS 1973: 32-34).

A las coordenadas anotadas, todas en territorio burgalés, habría que añadir las que corresponden a las igualmente reducidas poblaciones que se localizan en la cresta que marca la divisoria entre Burgos y Cantabria, desde los alrededores de la cima del Castro (alguna de ellas a más de 1700 m), hasta la que, descendiendo en dirección norte, se puede contemplar en el escalón rocoso a 1625 m.

Hieracium gigaramondi Mateo, Egidio & Alejandro in *Fl. Montib.* 52: 31.

***BURGOS:** 30TVN44727361, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, valle del río Trueba, vaguada bajo la carretera al puerto de las Estacas de Trueba, 1015 m, sobre un pequeño arroyo bajo la cascada, en repisas de escarpe umbroso, carbonatos, 19-VI-2009, J.A. Alejandro (ALEJ 649/09 y VAL 206165).

El taxon fue descrito por MATEO & al. (2012: 31) como propuesta de nueva especie. Puesto que esta serie de *Adiciones* y *Revisiones* la conceptuamos como buen sistema para reunir y dar a conocer las novedades florísticas provinciales que se deben añadir al *Atlas* del año 2006 y al correspondiente catálogo de la flora provincial, al retomar la referencia de la única población hasta ahora conocida añadimos ahora algunos datos que en el protólogo no aparecían.

Hieracium humadense Mateo, Egidio & Alejandro in *Fl. Montib.* 52: 32.

***BURGOS:** 30TVN1127, Humada, 1030 m, pastizal-aulagar sobre sustrato margoso, 6-VII-2009, S. Alonso, N. Ferreras & R.M. García (LEB 103368 y VAL 207080).

Sirva lo esencial del párrafo dedicado al ítem anterior para comentar la inclusión de este taxon en las presentes *Adiciones*.

Hordeum hystrix Roth

BURGOS: 30TVM513959, Hurones, entre el casco urbano y La Dehesilla, 940 m, en la traza encharcada de un camino, sustrato calizo, 5-VII-2102, J.M. García-López & C. Allué (ALEJ 818/12).

Gramínea que aparece de forma ocasional en ambientes ruderalizados y con apreciable freatismo. Su presencia conocida en la provincia se circunscribía hasta ahora a sus confines más nororientales (Montes Obarenes y Condado de Treviño). La cita que ahora se aporta contribuye a ampliar apreciablemente hacia el suroeste el área de esta planta de presencia puntual.



Fig. 2: *Klasea pinnatifida* en La Serna (Valle de Sedano).

Klasea pinnatifida (Cav.) Cass. [= *Serratula pinnatifida* (Cav.) Poir. in Lam.]

BURGOS: 30TVN375405, Escalada, La Mota, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 900 m,

tomillar-pastizal pedregoso, 28-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (LEB 109 032). [30TVN326355](#), San Felices, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 950 m, encinar con claros rocosos, 12-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (v.v.). [30TVN338450](#), Valle de Sedano, La Serna, 865 m, tomillar-pastizal pedregoso, 23-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (v.v.). (Fig. 2).

La distribución de esta planta que se ofrecía en el *Atlas* representaba únicamente la periferia provincial, siendo conocida de otras zonas calizas interiores, aunque sin citas concretas. Se ha detectado, de forma puntual y dispersa, en varios enclaves de los páramos calizos que orlan los cañones del Ebro y el Rudrón. Se trata siempre de plantas de escasa talla, casi rastreras, lo cual pueda estar relacionado con la xericidad y exposición del sustrato calizo sobre el que se asientan y con el efecto de la herbivoría del ganado que utiliza muchas de estas parameras calizas.

Lappula barbata (M. Bieb.) Gürke in Engler & Prantl

BURGOS: [30TVM135246](#) y [VM138244](#), Pedrosa de Duero, Guzmán, barranco Valdeto-re, 900 y 910 m, zona alta de la solana, bajo pequeño escarpe rocoso calizo junto a madrigueras, 7-VI-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 601/08 y 617/08). *Ibíd.*, 880 m, 11-VI-2003, *J.M. García-López & M.A. Pinto Cebrián* (ALEJ 834/03). [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. Alejandre* (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. Alejandre & 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. Alejandre & 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. Alejandre* (ALEJ 515/08). *Ibíd.*, 17-VI-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 742/08). [30TVM59314307](#), Santo Domingo de Silos, Briongos, cabecera del barranco del río Rebriongos (Esgueva), ladera de solana de la zona baja del barranco Los Pilonos, 1140 m, suelos pedregosos, ambiente de sabinar muy abierto, carbonatos, 19-VI-2010, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 301/10). [30TVM699426](#), Mamolar, Peñas de Cervera, solana bajo el collado de La Hoya, cerca de “La Pared”, 1180 m, ladera pedregoso-rocosa, sabinar y enebros dispersos, carbonatos, 13-VI-2007, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (Exsiccata Centuria AHIM XIII. 1370 y ALEJ 563/07). [30TVM844299](#), Hontoria del Pinar, sierra de Hontoria, de “Portillo Angosto” hacia el Pico Navas, 1245 m, ladera de solana entre resaltes rocosos, ambiente general de sabinar, calizas, 25-VI-2003, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1046/03). **CUENCA:** [30TWK1448](#), Saceda-Trasierra, sierra de Altomira, 1130 m, borde de la pista al pico Altomira, suelo calcáreo, 9-VI-1996, *V.J. Arán & M.J. Tohá* (ALEJ 1945/96). **PALENCIA:** [30TVM1160](#), Palenzuela, valle del río Arlanza, c. límite con Burgos, 820 m, ladera solana con asomos y pequeños escalones rocosos, con madrigueras de conejos, pastos y tomillares en zonas con trazas de antiguos sabinares, carbonatos, 28-V-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 527/08). **ZARAGOZA:** [30TWM902-052](#), Malanquilla, monte Cucuta, 1190 m, roquederos calizos, 15-VI-1990, *J.A. Alejandre & M.L. Gil Zúñiga* (ALEJ 1783/90).

Insistimos en listar los datos de los pliegos de herbario de los que mantene-mos la determinación a nivel específico como *Lappula barbata*. Salvo algunos añadidos extraprovinciales la mayor parte de los que corresponden a Burgos ya se publicaron en ALEJANDRE & al. (2006: 83, 2012: 95).

A día de hoy, seguimos sin poder dar más datos que los que aporta *Flora ibe-rica* de la presencia actual en Burgos de *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. subsp. *squarrosa*. Incluso ahora, afianzados en el conocimiento de lo dificultoso que supone la determinación correcta de material de herbario “aislado”, tampoco podemos ase-gurar que la cita del taxon que se con-

sidera en el *Atlas* del 2006 como única regional tenga que ser la que confirme esa presunta realidad.

De poco nos ha servido el manejo de la síntesis que para el género se publicaba en el volumen XI de *Flora iberica*. Si creíamos reconocer bien la entidad del taxon (del que se repartía en la Centuria 13 de la AHIM *exsiccata* con el nº 1370 procedente de una de las poblaciones burgalesas), y que denominábamos en el *Atlas* como *Lappula barbata* subsp. *aragonensis* (Reverchon & Freyn ex Willk.) Mateo, pretendiendo de esta forma diferenciarla claramente de su congénere *L. squarrosa*, ahora, con las claves y dibujos en mano recientemente publicados en *Flora iberica*, se reproduce la confusión. No sólo porque parece darse la vuelta a la corología regional que conocíamos: Bu para *L. barbata* y Vi para *L. squarrosa*, que ahora se olvidan o se niegan, sino porque las claves –y más los dibujos– apenas ayudan a separar con seguridad los dos taxones en conflicto. Es muy poco frecuente que se presenten en el mismo pliego o recolección individuos con las núculas suficientemente maduras y a la vez que con hojas basales cuyos caracteres poder estudiar. Por otra parte, aunque indudablemente parece útil atender a la presencia o no en el centro de la cara dorsal de las núculas de una pequeña cresta o hilera con tubérculos más gruesos y pequeños gloquídios, este carácter no se destaca bien en los dibujos. Además, un elemento que utiliza RIEDL (1996: 85) en la clave, a nuestro juicio destacable y fácil de valorar, como es la vistuosidad del estilo más largo que los gloquídios distales y que no se oculta entre ellos en el caso de la *L. barbata*, en contra de lo que sucede en *L. squarrosa*, en vez de ser utilizado, se diluye en las descripciones de *Flora iberica*. O incluso, se infravalora en los dibujos, y hasta parecen darse allí la vuelta a su significado. Mantenemos, por lo tanto, en cuanto al ni-

vel específico lo que se dijo en ALEJANDRE (2006: 83 y 2012: 95).

Lastrea limbosperma (All.) J. Holub & Pouzar

BURGOS: 30TVN448675, Merindad de Sotocueva, Ojo Guareña, arroyo Villabáscones, 800 m, robledal en vaguada, 2-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (LEB 108763). 30TVM859770, Fresneda de la Sierra Tirón, Sierra de La Demanda, Rehoyo, 720 m, canal de arroyada en límite superior de hayedo, 6-IX-2012, *A. Rodríguez* (LEB 108764).

La cita de Ojo Guareña contribuye a completar el catálogo del Espacio Natural Protegido. En cuanto a la sierra de La Demanda, si ya era para entonces bastante conocida por nosotros mismos en el tramo riojano cuando redactamos el *Atlas*, no llegamos a apuntalar con citas concretas su existencia en la parte burgalesa; deficiencia que ahora corregimos.

Limosella aquatica L.

BURGOS: 30TVN296614, Valle de Valdebezana, Estación de Cabañas de Virtus, orillas del embalse del Ebro, 840 m, regato vadoso en manga del embalse, 20-IX-2011, *A. Rodríguez & R.M. García* (LEB 108747). 30TVM732830, Villasur de Herreros, manga de embalse de Úzquiza en desembocadura del río Tranco, 1090 m, bonales silicícolas prolongadamente inundados, 11-VII-2012, *A. Rodríguez* (LEB 108749). 30TVM719772, Pineda de la Sierra, manga de embalse del Arlanzón en desembocadura del arroyo La Canaleja, 1150 m, bonales vadosos silicícolas en zonas prolongadamente inundadas, 6-IX-2012, *A. Rodríguez* (LEB 108748).

Las localidades en torno a los embalses de Úrquiza y Arlanzón, representan novedad para el Sistema ibérico y una notable ampliación del área provincial. Con bastante probabilidad se deben a colonizaciones recientes de una planta que no parece encontrar excesivas dificultades para migrar a gran distancia. Medios no le faltan: visitas ocasionales de aves, turismo náutico, pesca, obras públicas, etc. Una vez inicialmente instalada se llegan a formar extensas poblaciones en alguna de las zonas limosas que abandona la lámina de

agua, en los parajes de escasa pendiente de las orillas de los embalses, preferentemente hacia las colas o mangas laterales (zonas de aportes terrígenos).

Lobelia urens L.

BURGOS: 30TVN483680, Merindad de Sotoscueva, Quintanilla del Rebollar, Ojo Guareña, 770 m, melojar-abetular en vaguada, 20-VI-2011, *García Valcarce & Rodríguez García* (LEB 108768).

El esquema corológico provincial que refleja el *Atlas* parece correcto. No tanto la amplitud de cada una de las dos áreas. Siendo planta que no abunda, sin embargo, su localización exige cierto esfuerzo e interés al enfocar la prospección hacia medios inundables, a veces desagradables de patear, lo que ha podido contribuir a que sea tildada de más escasa de lo que pudiera serlo en realidad.

Lycopodium clavatum L.

BURGOS: 30TVM824766, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de La Demanda, hoya no-roeste de San Millán, 1870 m, canal de arroyada rocosa y umbría cubierta de arándano de montaña, 9-VIII-2012, *A. Rodríguez* (LEB 108 740). 30TVM922775, Fresneda de la Sierra T-irón, pico Campos Blancos, Los Bañaderos, 1830 m, 1-VIII-2012, *A. Rodríguez* (LEB 108 741).

Nuevas localidades para la Sierra de La Demanda en el tramo burgalés, de una planta desconocida en la parte riojana. En todos los casos ahora señalados, a semejanza de la que se publicaba en el *Atlas*, se trata de poblaciones que para su persistencia a medio plazo exigirían un adecuado tratamiento conservador del entorno, principalmente orientado a no perturbar el funcionamiento de las escorrentías de aguas de las laderas y de los circos en los que vive, evitando las reforestaciones artificiales, el trazado de pistas, etc.

Margottia gummifera (Desf.) Lange

BURGOS: 30TVM074909, Villasandino, entre Tablar y Melgarejo, 800 m, bordes de cultivos, 11-VII-2012, *J.M. García-López & M.Á. Pinto* (ALEJ 824/12). 30TVN369112,

Montorio, entre Requejo y La Cabañuela, 930 m, cerro rocoso, sustrato calizo, 27-VII-2012, *J.M. García-López & M.Á. Pinto* (ALEJ 812/12). 30TVN207179, Villadiego, Villanueva de Puerta, entre Puente Molino y Pardo Micete, 920 m, laderas areniscas, sustrato silíceo, 20-VII-2012, *J.M. García-López & M.Á. Pinto* (ALEJ 822/12).

Especie de distribución todavía poco conocida en la provincia y dispersa por algunos puntos del norte, en el entorno de Oña y del Sur, en las serranías de la zona de Salas de los Infantes y Covarrubias. Las localidades que ahora se aportan contribuyen a dibujar mejor su área, ampliándola hasta el oeste provincial y confirman el carácter puntual de su presencia y una posible expansión en nuestro territorio.

Mercurialis annua L.

BURGOS: 30TWN3025, Condado de Treviño, Laño, 580 m, infestante de cultivos, 15-X-2011, *J.A. Alejandre* (ALEJ 853/11).

Son dos las citas provinciales que preceden a la presente. Tampoco se da por frecuente en la mitad sur del País Vasco (AIZPURU & al., 1999) y ni siquiera se reivindica su presencia burgalesa en *Flora iberica*. Sin embargo, parece comportarse como ocasional, en cuanto que poderosa invasora de cultivos con regadío: patatales, etc.

Milium vernale M. Bieb.

BURGOS: [30VN92], Castilla, Bujedo, talus herbeaux, *Sennen & Elías*.

Notable ampliación para el área provincial que olvidamos reflejar en el *Atlas* del 2006 por no tomar en cuenta la nota 151 (cf. SENNEN, 1908: 468), que hacia referencia a una *exsiccata* repartida por Sennen con material herborizado en Bujedo (junto a Miranda de Ebro). Por cierto, ha de corregirse lo escrito en el *Atlas* el año 2006: *Milium vernale* donde se puso *Milum vernale*.

Murbeckiella boryi (Boiss.) Rothm.

BURGOS: 30TVM829759, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de La Demanda, umbría del pico San Millán, 2000 m, repisas rocosas

en base de pared umbría silícea, 9-VIII-2011, A. Rodríguez (LEB 108756). (Fig. 3).



Fig. 3: *Murbeckiella boryi* en la umbría del Pico San Millán (Sierra de La Demanda).

Se lleva a este taxon el material recolectado —no sin ciertas dudas—, por presentar lóbulos foliares anchos, cuatro o cinco hojas caulinares y un tono verde más o menos oscuro, tal y como se indica en la clave del género en *Flora iberica*. Se han detectado un puñado de individuos, crípticamente dispersos y puntuales en la umbría del pico San Millán, que vienen a aportar la confirmación de la presencia de esta planta en la sierra de La Demanda y en la cuadrícula VM87, puesta en duda en el *Atlas* y en ALEJANDRE & al. (2008: 84). Esta cita aproxima notablemente el areal de *M. boryi* al de su congénere *M. pinnatifida*, conocida del pico Trigaza, en el extremo noroccidental del mismo cordal, a menos de 3 km lineales. Se compromete, por tanto, la hipótesis propuesta en ALEJANDRE & al. (2008: 84) de una posible corología alopatrica de ambas en el Sistema Ibérico.

Onopordum nervosum Boiss.

BURGOS: 30TVM072865, Castrojeriz, Villasilos, entre las Bodegas de Carrevacas y Las

Arenas, 820 m, márgenes de caminos, sustrato margo-yesoso, 20-VII-2012, J.M. García-López & M.Á. Pinto (ALEJ 817/12).

Taxon que dimos a conocer por primera vez para Burgos en las *Adiciones IV* (ALEJANDRE et al., 2011) en la zona sur de la provincia (Tórtoles de Esgueva) y en posible expansión. La cita más norteña que ahora se aporta contribuye a ir dibujando el conjunto de su área de distribución, probablemente evaluada de forma muy deficiente por su dificultad de herborización.

Paronychia rouyana Coincy

***BURGOS:** 30TVL333931, Haza, monte La Serrezuela, 1020 m, depresión con encharcamiento estacional en su fondo, banda un poco por encima del nivel vadoso, claro de jaral-tomillar en zona degradada del carrascal con marojos, sustrato silíceo con abundante cascajo, 31-V-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 319/11).

Novedad provincial en cuanto a que no aparece citada en el *Atlas* del año 2006, y de la que tampoco hemos visto referencia provincial en la bibliografía consultada. La localidad es claramente burgalesa por unos pocos centenares de metros, aunque muy ajustada al extremo meridional de la provincia. Se trata de una única población, ligada a la zona vadosa de una charca estacional instalada sobre un suelo de cascajo y arena. La cita bibliográfica más cercana de este interesante endemismo centro-peninsular debe de ser la de IZUZQUIZA & BURGAZ (1987: 114) en Fresno de la Fuente (Segovia), a poco más de 10 km de distancia de la nuestra.

Pyrus cordata Desv.

BURGOS: 30TVN195260, Basconcillos del Tozo, entre San Mamés de Abar y Trasharedo, márgenes del arroyo de Ontanilla, entre La Laguna y Haya Grande, 950 m, sustrato silíceo, 10-VII-2012, J.M. García-López & M.Á. Pinto (ALEJ 814/12).

Especie de área de distribución en el tercio norte de la provincia, la cita actual contribuye a ampliarla hacia el suroeste provincial y por tanto a su mejor dibujo.

Sedum candollei Raym.-Hamet

BURGOS: 30TVM828760, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, umbría del pico San Millán, 1850 m, ladera de gleras sueltas y arenosas en umbría de circo glaciar de San Millán, 9-VIII-2012, A. Rodríguez (LEB 108754).

Son tan escasas y localizadas las poblaciones de este *Sedum* en la Demanda que merece la pena indicar con la mayor precisión posible las que poco a poco vamos conociendo. Consta la existencia de muy pocas, aunque muy cercanas (cf. ALEJANDRE & al., 2012b: 131).

Sclerochloa dura (L.) Beauv.

BURGOS: 30TVM583922, Atapuerca, entre el casco urbano y La Dehesilla, 960 m, en la traza de un camino de tierra, sustrato calizo, 10-VII-2012, J.M. García-López & M.Á. Pinto (ALEJ 819/12). 30TVM513959, Hurones, entre el casco urbano y La Dehesilla. 940 m, en la traza de un camino de tierra, sustrato calizo, 5-VII-2012, J.M. García-López & C. Allué (ALEJ 823/12).

La dimos a conocer por primera vez para la provincia de Burgos en las *Adiciones IV* (ALEJANDRE & al. 2011) en la zona de Puenteadura. Gramínea propia de caminos y otros lugares pisoteados y frecuentados por el ganado. Las dos citas que ahora se aportan contribuyen a mejor dibujar el área de distribución de una planta, que presumiblemente está de momento evaluada en la provincia por defecto.

Spiranthes aestivalis (Poir.) L.C. Rich.

BURGOS: 30TVN434357, Los Altos, Huidobro, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 860 m, prado higrófilo junto a charca (abrevadero de ganado), muy pisoteado, 22-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108760).

La planta tiene interés por lo escasa, aunque localmente en medios favorables puede presentar una densa cobertura, así como por estar directamente relacionada con medios hidrófilos que por una u otra razón, a pesar de estar protegidos por normas y leyes, se ven realmente indefensos ante usos y actitudes contumaces que tienden a hacerlos desaparecer. En este caso,

le afecta directamente el DECRETO 63/2007 por el que se crea el catálogo regional de flora protegida en Castilla y León.

Sternbergia lutea (L.) Spreng.

***BURGOS:** 30TVM1221, Villaescusa de Roa, "Monte de Villaescusa", 900 m, claro de bosquecillo de encinas de pequeño tamaño y arbustivas, suelo pedregoso calizo, 5-X-2012, L. Marín & P. Barbadillo (Herb. MARÍN 4320, Herb. BARBADILLO 3807).

MORALES & CASTILLO (2004: 124) ya nos ponen sobre aviso en cuanto a la sospecha del origen subespontáneo de algunas poblaciones peninsulares. Más todavía, las que aparecen en zonas próximas a poblaciones, comentando testimonios bibliográficos y detalles que evidencian que ha sido profusamente cultivada. En el borrador del futuro tratamiento del género para *Flora iberica* (www.floraiberica.es) se le asigna presencia comprobada en unas 20 provincias, para más de la mitad de las cuales se le supone origen silvestre. Resulta por lo demás curioso que muy cerca del lugar de la cita de *S. colchiciflora* Waldst. & Kit. (FERNÁNDEZ ALONSO, 1986) en el inmediato municipio vallisoletano de Encinas de Esgueva, hayamos podido ver nosotros ambas especies, a no más de un centenar de metros una de la otra.

Thapsia minor Hoffmanns. & Link

BURGOS: 30TVM896670, Monterrubio de la Demanda, Sierra de La Demanda, El Coto-ro, 1350 m, claro de brezal en ladera soleada, 28-VI-2012, A. Rodríguez (LEB 108745).

Tercera cita provincial concreta. Taxon muy poco atendido durante las prospecciones provinciales recientes, de tal forma que ni siquiera aparece recogido para Burgos en *Flora iberica*.

Tilia cordata Mill.

BURGOS: 30TVN380512, Valle de Valdebezana, Desfiladero de Las Palancas, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 720 m, tilar colgado en crestones de orientación norte, 22-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108773).

Cita que se añade a las escasas recogidas en el *Atlas*. Señala una razonable ampliación de área hacia aguas arriba del eje del río Ebro joven, aunque ya caudaloso tras recibir las generosas aguas del Rudrón.

***Trifolium resupinatum* L.**

BURGOS: 30TVNM051882, Castrojeriz, Villaveta, salida del núcleo urbano por su lado sureste, 800 m, fondo de lagunazo temporal, sustrato calizo, 11-VII-2012, *J.M. García-López & M.Á. Pinto* (ALEJ 813/12).

Taxon de distribución provincial hasta ahora escasa y poco conocida. Consta, hasta ahora, su presencia puntual en lugares tan dispersos como los Montes Obarenes en el norte y Barbadillo del Mercado en el sur. La cita que ahora se aporta contribuye a mejor dibujar el área de esta planta al ampliarla apreciablemente hacia el oeste provincial.

Trisetum* cf. *baregense Laff. & Miég. in *Bull. Soc. Bot. France* 21: 46 (1874)

***BURGOS:** 30TVN445768, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, solana del Alto los Dojos en la zona de “Rajas”, sobre la depresión de “El Canto el Cuadro”, 1523 m, herbazal umbroso y fresco del fondo de una gran grieta kárstica, carbonatos, 8-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 709/12). 30TVN451766, 452766, 453766 y 453767, ibíd., base de la ladera norte-noreste de La Cubada Grande sobre La Canal, 1430 m, 1425 m, 1380 m, herbazales frescos en la base de escarpes rocosos calizos, 20-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 753/12, 750/12, y 748/12). 30TVN454767, base del estribo de la ladera noreste de La Cubada Grande sobre La Canal, 1373 m, en lo más fresco y umbroso de los pastos al pie de escarpes rocosos karstificados, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 789/12). 30TVN453771, ibíd., gran grieta estructural cerca de la torca de La Grajera, 1477 m, herbazal umbroso y fresco de fondo de grieta, 8-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 716/12 y 771/12). ibíd., escalón herboso inicial en la torca de La Grajera, 1500 m, herbazal umbroso a pie de roquedo, carbonatos, 14-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 727/12). 30TVN455774, ibíd., ladera este del Castro cerca del antiguo sendero de Cervellana al noreste de la “Llana las Torcas”, 1429

m, herbazal umbroso y fresco al pie de un escarpe de roca en el lateral de una torca-sumidero, 14-IX-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 732/12). 30TVN448774, ibíd., vertiente este del Castro, 1626 m, pastos umbrosos y frescos de la base de un gran roquedo vertical orientado al norte en una llamativa torca (vaguada que se inicia en el collado norte del Castro), contacto de carbonatos y estratos silíceo-detríticos, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 773/12). 30TVN448775, vertiente este del Castro, zona de Torcas, 1625 m, base de un pequeño escarpe calizo en el lateral de una grieta estructural, carbonatos, herbazal umbroso y fresco, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 784/12). 30TVN449776, ibíd., vertiente este-noreste del Castro, fondo de torca (forma parte de una gran grieta estructural), 1635 m, herbazal umbroso y fresco al pie de un roquedo vertical que cierra la torca, 1-X-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 779/12 y 781/12). 30TVN453779, 454779 y 455779, ibíd., noreste del Castro, “La Calleja Honda”, 1505 m, 1488 m y 1446 m, herbazales umbrosos y frescos al pie de roquedos, calizas, 7-VIII-2012, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* y 16-VIII-2102, *J.A. Alejandre* (ALEJ 532/12, 535/12, 585/12 y 593/12). 30TVN454779, ibíd., 1458 m, herbazales frescos y umbrosos de torcas kársticas, 16-VIII-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 581/12). 30TVN456778, ibíd., vertiente noreste del Castro, zona de torcas en la base de la “Calleja Honda” y “Calleja la Torca”, 1410 m, repisas herbosas en zonas frescas y umbrosas de una torca kárstica, 7-VIII-2012, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 557/12). 30TVN456780 y 457780, ibíd., 1370 m, herbazales frescos y umbrosos de torcas, 16-VIII-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 580/12). Ibíd., cabecera del circo de “El Bernacho”, 1275 m y 1278 m, herbazales umbrosos y frescos en una torca kárstica, carbonatos, 16-VIII-2102, *J.A. Alejandre* (ALEJ 577/12 y 578/12). 30TVN456784 y 457784, ibíd., zona superior del circo de “El Bernacho bajo el Alto la Piluca, 1350 m, herbazal umbroso y fresco en pasillo de entrada a torca-cueva y al pie de escarpe de oquedad-torca, carbonatos, 21-VIII-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 623/2012). 30TVN460790, 462790 y 464792, ibíd., Hoya de Lunada sobre la estación de esquí, 1450 m y 1440 m, herbazales en las partes más umbrosas y frescas de torcas, calizo en contacto con estratos detríticos, 24-VIII-2012, *J.A. Alejandre* (ALEJ 659/12, 661/12 y 666/12). (Fig. 4).

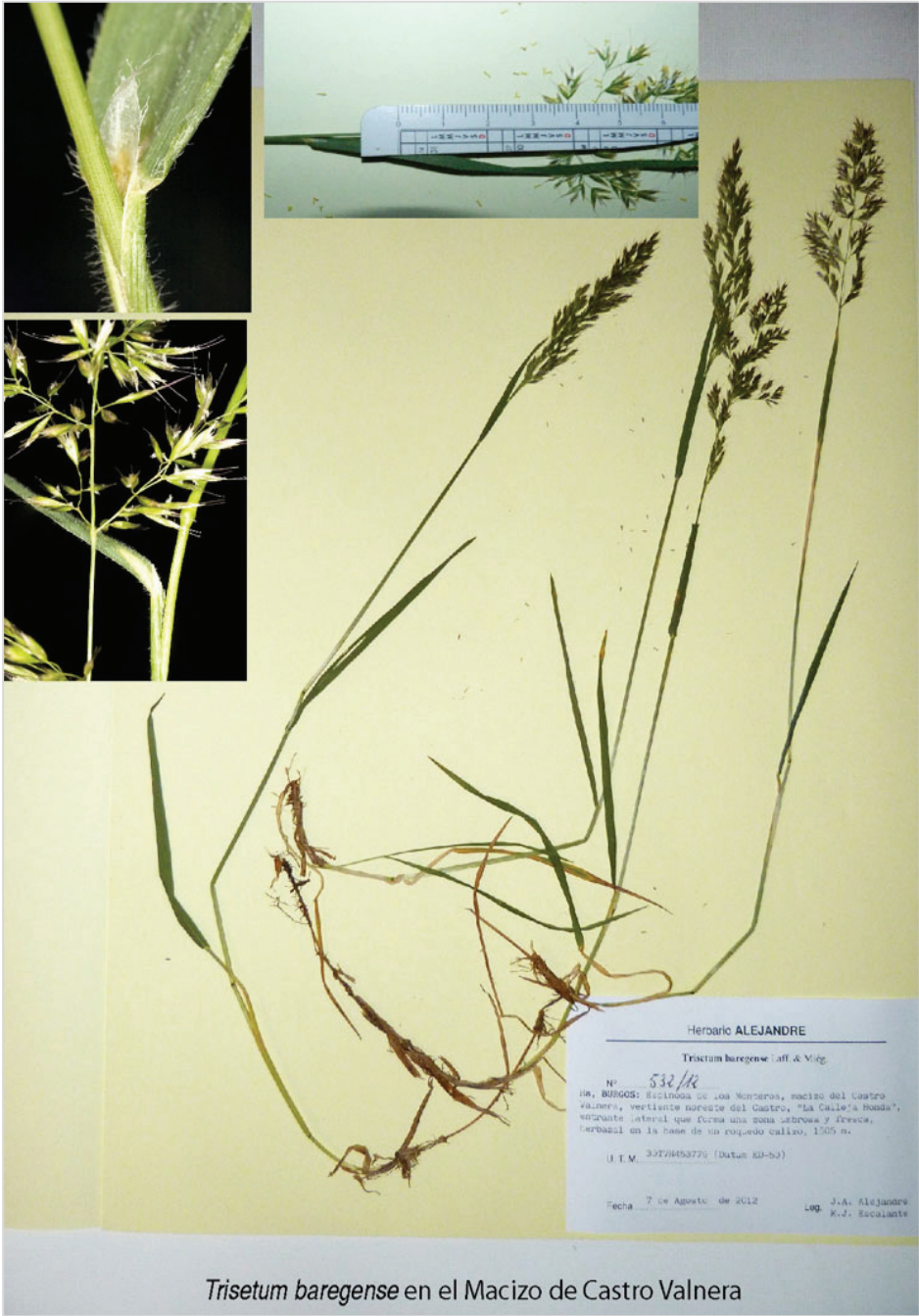


Fig. 4: *Trisetum baregense* en el macizo del Castro Valnera.

Por lo que hasta ahora conocemos –y no parece poco– la dispersión de este taxon en la parte burgalesa del macizo del Castro Valnera consta de algo más de treinta pequeñas poblaciones dispuestas en una franja altitudinal de unos 360 m; entre la situada a menor altitud, a 1275 m en el circo de “El Bernacho” y la descubierta a 1635 m en una de las torcas kársticas no muy lejos ya de la cumbre del macizo.

Hemos optado provisionalmente por una determinación “a confirmar” asimilando estas poblaciones al taxon endémico del Pirineo centro-occidental (integrado probablemente en un complejo de formas relacionadas con *T. alpestre*), por sus similitudes morfológicas: relativamente pequeño tamaño, manifiesto tanto en el hábito general de la planta como en la panícula, coloración más o menos intensa de ésta, ovario siempre con un pequeño número de pelos simples, rígidos, translúcidos y brillantes, hasta de 150 µm de largo o algo más, rodeando el ápice y la zona ocupada por los estigmas plumosos –carácter éste que numerosos autores han utilizado como de valor discriminante (en táxones europeos frente a varias estirpes de *T. flavescens*, en las cuales no se da nunca esa pelosidad en el ovario) en las claves dicotómicas que proponen y que PAUNERO (1950: 505) recuerda aludiendo a LOUISMARIE (1928/1929)–, y también, por las lígulas ovadas, enteras o más o menos laceradas, con hasta de 3 mm o más de largo. HUSNOT (1896/99: 42) en la clave y descripciones de su, por otra parte, “luminoso” tratamiento del género, separa incorrectamente *T. alpestre* (*ovaire velu au sommet*) de *T. agrostideum*, en el sentido que asimila a éste el *T. baregense* –al que dedica un denso párrafo. Anotemos también que no es del todo acertada la afirmación sobre la glabrescencia del ovario que se utiliza en la clave dicotómica de *Flora Europaea* (TUTIN & al., 1980: 221) para separar *baregense* de *alpestre*.

Siendo cierto que en ambos casos se trata de ovarios pelosos, con el mismo tipo de pelos, hemos creído comprobar que es obvio, pero no por ello menos sugerente, establecer alguna diferencia entre la pilosidad que caracteriza a *alpestre* y la comúnmente observada en *baregense*: claramente más numerosa y extensa en el primero que en el segundo; lo cual les confiere un aspecto bastante distinto si se les observa a unos 80/100 aumentos en el binocular o, mejor aún, a 100/400 en el microscopio. El mejor momento para observar estos pelos en el ápice del ovario es justamente después de que terminen de asomar los estambres fuera de la flor y antes de que comience a madurar el ovario, pues se trata de un carácter bastante efímero. En comparación con lo que hemos podido apreciar en las magníficas recolecciones de *T. baregense* depositadas en JACA se advierte que las plantas del Castro Valnera, llegan a desarrollar un mayor tamaño –aparente en su hábito– y una coloración menos intensa en las panículas; lo cual atribuimos, en parte por lo menos, al clima más benigno, intensidad luminosa menos “dañina” y pluviometría anual mejor distribuida a lo largo de la temporada vegetativa de las plantas, en oposición al más exigente clima continentalizado de las montañas pirenaicas, todo lo cual se expresa, al final, en un periodo vegetativo más dilatado. No hay duda de que se trata de una estirpe orófito; aislada en pequeñas y en apariencia relicticas poblaciones, sujetas a un medio de montaña que se matiza por un conjunto de detalles microclimáticos: zonas deprimidas de torcas o pies de roquedo donde se acumula gran cantidad de nieve cuya persistencia se ve favorecida por la sombra que proyectan sobre su masa las paredes verticales o de gran pendiente. Se ha podido observar, en todos los casos, que las diminutas poblaciones, de muy pocos individuos, no rebasan las pequeñas superficies de sombra “permanente”, de tal

forma que aunque los herbazales frescos ocupen una superficie mayor en la zona, el *Trisetum* no se extiende más allá. Otro taxon que en la zona parece sujetarse a este tipo de situación estenoica es la *Carex macrostyla*, que casi siempre acompaña a *Trisetum*. Otro dato a destacar es que tampoco se ha visto *Trisetum flavescens* típico en la zona alta del macizo de Valnera, por lo que parece que esta ausencia sugiere un mayor aislamiento genético muy a tener en cuenta. Un comportamiento equivalente al que parece caracterizar al *Trisetum* de estas montañas pasiegas es el que describen VILLAR & BENITO (1994: 260) para *T. baregense* al comentar las “comunidades de ventisquero sobre calizas” en el Parque Natural de Ordesa y Monte Perdido.

Es bien conocida la complejidad taxonómica de los *Trisetum* perennes, tanto a nivel mundial (FINOT, 2009 y FINOT & al., 2005, indican que el género a nivel mundial incluye entre 70 y 80 taxones perennes) como en lo que se refiere a los taxones europeos (CHRTEK & JIRÁSEK, 1963). Ya desde su descripción por parte de Miégevillle el *Trisetum baregense* tuvo que abrirse camino entre otros taxones descritos (*T. freisianum* Steud., *T. agrostideum* (Laest.) Fries) (cf. MIÉGEVILLE, 1861: 448449, 1862: 4043, 1863: 85 y 1874: 4347). Los tratamientos taxonómicos de PARLATORE (1848: 256278), BRIQUET (1910: 102), ROUY (1913: 136142), COSTE (1937: 595599), PAUNERO (1950: 508), y más adelante CHRTEK (1963 y 1967) y JONSELL (1980: 220 y 224), son, entre otros varios, un ejemplo de esa complejidad y consiguiente diversidad de criterios. KÜPFER (1974: 57) intentó proyectar luz al problema de los *Trisetum* europeos al apuntar hacia una filogenia con al menos dos niveles de ploidía ($n=7$ y $n=14$), revelando sus conteos un nivel diploide para los *T. baregense* y *T. alpestre*, a los que califica como esquizoendemismos de los que derivarían los taxones tetraploides *T. flavescens* y *T. subalpestre*. El autor su-

giere un esquema filético “sans doute réticulé”, con una distribución de los diploides restringida a ciertas cadenas montañosas europeas y una mayor dispersión de los tetraploides (donde pudiera darse también una mayor complejidad taxonómica). Dentro de ese esquema, a las poblaciones del Castro Valnera les vendría bien el estudio citológico que estableciera cual es su número cromosómico. De resultar diploides, en el caso de que no pudieran asimilarse totalmente al *T. baregense* estaríamos ante un nuevo taxon para la Cordillera Cantábrica; por donde, por cierto, convendría extender la exploración, teniendo en cuenta las características estenoicas descritas y dibujadas en las descripciones de las citas antecedentes. Sin embargo, tal vez sea más simple y lógico admitir un *T. alpestre* algo diversificado con poblaciones dispersas por macizos montañosos, una de cuyas extremas localizaciones sería precisamente el macizo del Castro Valnera. GUINOCHET & VILMORIN (1978: 979980), BOLÒS & al. (1988: 96) y BOLÒS & VIGO (2001) utilizan un criterio taxonómico más sintético, con un encaje de los taxones implicados a nivel de subespecie de *Trisetum flavescens*. Es de destacar que ese mismo criterio sintético parece ser el que se sigue en el *Atlas de la flora de Aragón* como “justificado en este caso”, por lo que allí se nombra *Trisetum flavescens* subsp. *baregense* (Laffite & Miégevillle) O. Bolòs, Masalles & Vigo, modificando el criterio expuesto en VILLAR & al. (2001: 530) en el *Atlas del Pirineo Aragonés*. En SÁEZ & al. (1988: 318), sin embargo, admiten *T. baregense* como especie dentro de las plantas endémicas raras o amenazadas de Cataluña. MORENO & SÁINZ (1992: 197) la incluyen entre las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica. Recientemente se han publicado trabajos (QUINTANAR & al., 2007; SAARELA & al., 2010) basados en técnicas de análisis molecular que estudian la filogenia de géne-

ros cercanos a *Trisetum* dentro de la Tribu *Aveneae*.

Un atisbo de sospecha, que refuerza la conveniencia de ampliar la búsqueda hacia el occidente de la Cordillera, lo sugiere la misteriosa cita —no cabe duda que también se puede calificar de dudosa— de un *Trisetum purpurascens* DC. entre el cortejo de plantas de cierto interés que GANDOGGER (1895: 38) anota en su ascenso por la solana de Peña Labra.

Viburnum opulus L.

BURGOS: 30TVN186249, Basconcillos del Tozo, San Mamés de Abar, arroyo Corio, entre Brezal Grande y Monte Porquera, 900 m, borde de arroyo sobre sustrato silíceo, 10-VII-2012, J.M. García-López & M.Á. Pinto (ALEJ 815/12).

Especie de área de distribución en el tercio norte-este de la provincia; la cita actual contribuye a ampliarla hacia el oeste provincial.

Vicia bithynica (L.) L.

BURGOS: 30TVM781834, Valmala, sierra de La Demanda, laderas junto carretera a Alarcía, 1160 m, laderas inclinadas y soleadas con herbazales frescos y aulagares, 31-V-2012, A. Rodríguez (LEB 108742).

Tercera cita provincial, que perfila modestamente el área provincial dibujada en el *Atlas* del año 2006. De todas formas, basta dar un sencillo repaso a los mapas del género publicados entonces para darse cuenta del modesto conocimiento de la corología de muchas de las especies que se exhibe allí.

Vincetoxicum nigrum (L.) Moench

BURGOS: 30TVN422462, Los Altos, Tudanca de Ebro, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 615 m, aliseda, junto al puente que atraviesa el río Ebro, 11-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108766).

La compleja orografía de los profundos tajos que ha excavado el Ebro al atravesar los sucesivos anticlinales localizados en las comarcas burgalesas de Las Merindades, se acompaña con una importante diversidad de microclimas y am-

biente propicios para la existencia de pequeñas poblaciones de plantas que, como este vencetóxico, son más propias de zonas circunmediterráneas. La localidad de Tudanca se encuentra a las puertas del Valderredible cántabro, donde pudiera también encontrarse. Téngase en cuenta lo que publican AEDO & al. (2000: 74), quienes detallan las pocas citas de Cantabria, además de numerosas palentinas.

Xeranthemum cylindraceum Sm.

BURGOS: 30TVN470408, Los Altos, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, entre Dobro y Cezura, 1032 m, erial agrícola en regeneración, 19-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108761).

Modesta ampliación del área provincial de esta especie que aparece peor cartografiada en el *Atlas* que su congénere *X. inapertum* (L.) Mill. Es una hierba rara en la comarca de Las Loras, aunque localmente llega a ser abundante, comportándose como colonizadora en algunos barbechos de estos páramos calizos.

Xiphion latifolium Mill. [= *Iris latifolia* (Mill.) Voss]

BURGOS: 30TVN220313, Sargentos de la Lora, Hoces del Alto Ebro y Rudrón, 970 m, aulagar pulviniforme de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, 4-VII-2011, García Valcarce & Rodríguez García (LEB 108758).

Es oportuno atender a los comentarios que se hicieron en el *Atlas* y posteriores *Adiciones* (cf. ALEJANDRE & al., 2012: 86), con el fin de valorar mejor el significado de esta nueva cita regional. Planta escasa que debiera animar el interés por la prospección a fondo de los lugares donde se encuentra.

AGRADECIMIENTOS: Manifestamos nuestro agradecimiento a Patricio Bariego, Luis Carlón, Pierre Dupont, Manuel Laínz, Gonzalo Moreno Moral, Emma Ortúñez, Carlos Romero Zarco y Óscar Sánchez Pedraja por sus informaciones precisas, consejos y asistencia siempre que se la pedimos en cuanto a problemas concretos sobre algunos táxones, que sin su ayuda, por nosotros mismos, no hu-

biéramos atendido convenientemente; a los conservadores y profesionales que gestionan los herbarios JACA, LEB, MA, MAF, VAL y VIT por su amable y competente ayuda; y a E. Cabrero y E. Rosa por permitarnos publicar sus datos sobre nuevas localidades de *Butomus umbellatus*.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍNIZ, G. MORENO, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ (2000) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 46: 7-119.
- AIZPURU, I., C. ASEGUINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria. 831 pp.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. www.floramontiberica.org/.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BAREGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J. M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2008, 2009, 2010, 2011) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I, II, III, IV. *Fl. Montib.* 39: 69-93, 42: 3-26, 44: 32-58, 47: 36-56.
- ALEJANDRE, J.A., P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & M.A. PINTO (2012a) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, V. *Fl. Montib.* 50: 81-99.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BAREGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (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.
- ALEJANDRE, J.A., J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & M.A. PINTO (2013) *Festuca eskia* Ramond ex DC. en el macizo del Castro Valnera (extremo oriental de la Cordillera Cantábrica). Corrección de un error que quiere ser además un homenaje. *Fl. Montib.* 53: 11-28.
- ANTHOS (2012) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- ASEGUINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONTERRAT, M.R. SALAVERRÍA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA & J.A. ALEJANDRE (1984) *Catálogo Florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Vitoria. 1149 pp.
- BAREGO, P. & A. GASTÓN (2002a) Adiciones al catálogo de la flora vascular de la provincia de Burgos (España). *Acta Bot. Malacitana* 27: 245-249.
- BAREGO, P. & A. GASTÓN (2002b) Catálogo florístico de los Montes de Ordunte (Burgos, España). *Ecología* 16: 97-152.
- BERNIS, F. (1957) Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Parte 2ª. *Anales Inst. Bot. Cavandilles* 14: 259-432.
- BOLÒS, O., R.M. MASALLES & J. VIGO (1988) Notes sobre *Monocotiledoneae*. *Collect. Bot.* 17(1): 95-96.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, IV. Ed. Barcino. Barcelona. 749 pp.
- BRIQUET, J. (1910) *Prodrome de la Flore de Corse*, Vol I. Georg & C. Genève.
- CARLÓN, L., J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍNIZ, G. MORENO, J.M. RODRÍGUEZ & Ó. SÁNCHEZ (2010) Contribuciones al conocimiento de la Flora cantábrica, VIII. *Docum. Jard. Bot. Atlántico (Gijón)* 7: 1-95.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍNIZ, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (eds.) (1990) *Flora Iberica* Vol. II. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 897 pp.
- CHRTEK, J. & V. JIRÁSEK (1963) On the taxonomy of the genus *Trisetum* Pers. *Webbia* 17: 569-580.

- CHRTEK, J. (1967) Anmerkungen zur Art *Trisetum baregense* Laff. & Miég. *Novit. Bot. Delect. Seminum Horti Bot. Univ. Carol. Prag.* 1967: 3-7.
- COSTE, H. (1937) *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, vol. III. Librairie Scientifique et Technique. Paris. 807 pp.
- 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.
- DUPONT, P. (1975) Sur l'intérêt phytogéographique du massif du Castro Valnera (Montagnes Cantabriques Orientales). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 389-396.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1986) Acerca del hallazgo de *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. en la cuenca del Duero y su distribución en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 538-539.
- FINOT, V.L. (2009) Sinopsis taxonómica de *Trisetum* Pers. (Poaceae: Poaeae: Aveninae) en Chile. *Chloris Chilensis* 12: nº 2.
- FINOT, V.L., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, R.J. SORENG & O. MATTHEI (2005) A revision of *Trisetum* (Poaceae: Pooideae: Avenidae) in South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 92: 533-568.
- FUENTE V. de la & E. ORTÚÑEZ (2001) *Festuca* Sect. *eskia* in the Iberian Peninsula. *Folia Geobot.* 36: 385-421.
- FUERTE, J., J.A. ROSELLÓ & G. NIETO (1999a) Nuclear ribosomal DNA (nrDNA) concerted evolution in natural and artificial hybrids of *Armeria* (Plumbaginaceae). *Molecular Ecology* 8: 1341-1346.
- FUERTE, J., J.A. ROSELLÓ & G. NIETO (1999b) Molecular evidence for the conspecific model of reticulate evolution in *Armeria* (Plumbaginaceae). *Syst. Biol.* 48: 735-754.
- FUERTE, J. & G. NIETO (2003) Additive polymorphisms and reticulation in an ITS phylogeny of thrifts (*Armeria*, Plumbaginaceae). *Mol. Phyl. & Evol.* 28: 430-447.
- GANDOGGER, M. (1985) Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts Cantabriques) et dans les provinces de nord-ouest de l'Espagne. *Bull. Soc. Bot. France* 42: 1-49.
- GERVAIS, C. (1973) Contribution à l'étude cytologique et taxonomique des avoines vivaces: (g. *Helictotrichon* Bess. et *Avenochloa* Holub). *Denkschr. All. Schweiz. Naturf. Ges.* 88: 3-166.
- GUINOCHET, M. & R. de VILMORIN (1978) *Flore de France*. Fasc. 3. C.N.R.S.. Paris.
- GUTIÉRREZ LARENA, B., J. FUERTES & G. NIETO (2002) Glaciar-induced altitudinal migrations in *Armeria* (Plumbaginaceae) inferred from patterns of cpDNA haplotype sharing. *Molecular Ecology* 11: 1965-1974.
- GUTIÉRREZ VILLARÍAS, M.I. & J.M. HOMET (1985) Estudio de un nuevo taxon del género *Festuca* L. sección *Variae* Hack. de los Picos de Europa. *Bol. Cienc. Nat. IDEA* 34: 131-153.
- HERRERA, M. & J.A. CAMPOS (2010) *Flora alóctona invasora en Bizkaia*. Instituto para la sostenibilidad de Bizkaia. Universidad del País Vasco. 196 pp.
- HUSNOT, H. (1896-1899) *Graminées. Descriptions, figures et usages des graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Îles Britanniques, Suisse*. 92 pp.
- IZUZQUIZA, A. & A. BURGAS (1987) Aportaciones a la flora de Segovia. *Stud. Bot. Salamanca* 6: 113-118.
- JONSELL, B. (1980) *Trisetum* Pers. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGAS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.) *Flora Europaea*. Vol. 5. Cambridge University Press. 452 pp.
- KÜPFER, P. (1974) Liens de parenté entre les flores alpine et pyrénéenne. *Boissiera* 23: 322 pp. Ginebra.
- LAINZ, M. (2002) ¿Merece la pena lectotipificar el binomen *Peucedanum aragonense* Rouy & É.G. Camus, *Fl. France* 7: 390 (1901)? *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 377.
- LIZAUR SUKIA, X. (2003) *Actualización (Suplemento) del "Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako Landare katalogoa - Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa"* (1984). Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. 228 pp. Documento inédito.
- LOUIS-MARIE, P. (1929-1930) The genus *Trisetum* in America. *Rhodora* 30(359): 209-223; 30(360): 237-245.
- MAIRE, R. (1977) *Flore de l'Afrique du Nord*, vol. 14. Paris.
- MATEO, G. & M.A. CABALLER (1994) La flora del Sistema Ibérico en el herbario antiguo de la Facultad de Ciencias de Valencia.

- Jornadas 1^{er} Centenario nacimiento T. M. Losa España*. Granada.
- MATEO, G., F. del EGIDO & J.A. ALEJANDRE (2011) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica. *Fl. Montib.* 52: 27-54.
- MIÉGEVILLE, J. (1861, 1862) Lettre de M. l'abbé de Miégevillle. *Bull. Soc. Bot. France* 8: 448-449, 9: 40-43.
- MIEGEVILLE, J. (1863) Notes sur quelques plantes récoltés dans les Hautes Pyrénées. *Bull. Soc. Bot. France* 10: 24-30, 81-89.
- MIÉGEVILLE, J. (1874) Nouvelle étude d'un *Trisetum* des Hautes Pyrénées. *Bull. Soc. Bot. France* 21: 43-47.
- MOLINA, C. & G. MONTAMARTA (2011) *Microrreserva del Puerto de Estacas de Trueba (Espinosa de los Monteros, Burgos). CÓDIGO: BU-007*. Informe inédito. 37 pp.
- MORALES, R. & J. CASTILLO (2004) El género *Sternbergia* (*Amaryllidaceae*) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(2): 119-128.
- 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. Madrid. 354 pp.
- NAVA, H. (1985) El grupo *Festuca varia* en los Picos de Europa. *Fontqueria* 7: 21-24.
- NAVA, H. (1988) Flora y vegetación orófila de los Picos de Europa. *Ruizia* 6. 243 pp.
- NIETO FELINER, G. (1987) El género *Armeria* (*Plumbaginaceae*) en la Península Ibérica: Aclaraciones y novedades para una síntesis. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44: 319-348.
- NIETO FELINER, G. (1988) Flujo génico en *Armeria* (*Plumbaginaceae*) en la Península Ibérica; un esquema hipotético. *Lagascalía* 15 (extra): 233-236.
- NIETO FELINER, G. (2003). El género *Armeria* o cómo combinar diversificación con reticulación. *Conserv. Veg.* 8: 7-8.
- NIETO FELINER, G. (2011) Southern European glacial refugia: A tale of tales. *Taxon* 60(2): 365-372.
- NIETO FELINER, G., J. FUENTES & J.A. ROSELLÓ (2001) Can extensive reticulation and concerted evolution result in a cladistically structured molecular data set? *Cladistics* 17: 301-312.
- NIETO FELINER, G., J. FUENTES & J.A. ROSELLÓ (2002) Reticulation or divergence: the origin of a rare serpentine endemic assessed with chloroplast nuclear and RAPD markers. *Plant Syst. Evol.* 231: 19-38.
- PARLATORE, F. (1848) *Flora Italiana*, vol I. Tipografia La Monnier. Florencia.
- PAUNERO, E. (1950) Las especies españolas del género *Trisetaria*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 9: 503-582.
- PIMENOV, M.G., E.V. KLJUYKOV & T.A. OSTROUMOVA (2007) Critical taxonomic analysis of *Dichoropetalum*, *Johrenia*, *Zeravschania* and related genera of *Umbelliferae-Apioideade-Peucedaneae*. *Willdenovia* 37: 465-502.
- QUINTANAR, A., S. CASTROVIEJO & P. CATALÁN (2007). Phylogeny of the tribe Aveneae (Pooideae, Poaceae) inferred from plastid trnT-F and nuclear ITS sequences. *An. J. Bot.* 94(9): 1554-1569.
- RIEDL, H. (1996) Studies in the genus *Lappula* (*Boraginaceae*) in the Flora Iranica region. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 98 B Suppl.: 79-86.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (ed.) (1984) De plantis carpetanis notulae systematicae, I. *Lazaroa* 6: 181-188.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, J.A. FERNÁNDEZ PRIETO, J. LOIDI & Á. PENAS (1984) *La vegetación de la Alta Montaña Cantábrica. Los Picos de Europa*. Ediciones Leonesas S.A. 295 pp.
- ROMERO GARCÍA, A.T., G. BLANCA & C. MORALES (1986). El complejo de *Agrostis canina* L. (*Poaceae*) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1).47-55.
- ROMERO GARCÍA, A.T., G. BLANCA & C. MORALES (1988). Revisión del género *Agrostis* L. (*Poaceae*) en la Península Ibérica. *Ruizia* 7. 160 pp.
- ROMERO ZARCO, C. (1984) Revisión del género *Helictotrichon* Bess. ex Schultes & Schultes f. (*Gramineae*) en la Península Ibérica. I. Estudio taxonómico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(1): 133-154.
- ROMERO ZARCO, C. (1985) Revisión del género *Helictotrichon* Bess. ex Schultes & Schultes fil. (*Gramineae*) en la Península Ibérica. II. Estudios experimentales. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 97-124.
- ROMERO ZARCO, C. (1996) Contribución al conocimiento de las gramíneas endémicas de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 528-582.

- ROMERO ZARCO, C. (2007) *Helictotrichon devesae*, a new endemic grass species from Castilla-La Mancha (Central Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 64(2): 205-211.
- ROMERO ZARCO, C. (2011) *Helictochloa* Romero Zarco (*Poaceae*), a new genus of oat grass. *Candollea* 66: 87-103.
- RÖSER, M. (1996) Ecogeography of the grass genus *Helictotrichon* (*Poaceae: Aveneae*) in the Mediterranean and adjacent regions. *Plant Syst. & Evol.* 203: 181-281.
- RÖSER, M. (1997) Patterns of diversification in mediterranean oat grasses (*Poaceae: Aveneae*). *Lagascalia* 19(1-2): 101-120.
- ROUY, G. (1913) *Flore de la France*, 14. París.
- SARELA, J.M., Q. LIU, P.M. PETERSON, R.J. SORENG & B. PASZKO (2010) Phylogenetics of the grass "Avenae-type plastid DNA clade" (*Poaceae: Pooideae, Poeae*) based on plastid and nuclear ribosomal DNA sequence data. In *Diversity, Phylogeny and Evolution in the Monocotyledons*: 557-586. Aarhus University Press, Dinamarca.
- SÁEZ, LL., J.A. ROSSELLÓ & J. VIGO (1988) Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. I. Tàxons endèmics. *Acta Bot. Barc.* 45: 309-321.
- SENNEN, F. (1908) Plantes d'Espagne. Années 1906 & 1907. *Bull. Acad. Int. Géogr. Bot.* 18(229): 449-480.
- SENNEN, F. (1936) *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935*. Impr. Anglada. Vic. 308 pp.
- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB, Eds. (1980) *Flora Europaea*, vol. 5. Cambridge University Press, 452 pp.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2001) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alledaños (X). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava*: 16: 93-101.
- VILLAR, L. (1988) El elemento endémico en la flora del Pirineo occidental español. *Monografías Inst. Pir. Ecología* 4: 371-381. CSIC. Jaca.
- VILLAR, L. & J.L. BENITO (1994) Esquema de vegetación del Parque Natural de Ordesa y Monte Perdido, mas su zona periférica. *Lucas Mallada* 6: 235-273.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (2001) *Atlas de la Flora del Pirineo aragonés*, Vol II (*Pyrolaceae-Orchidaceae*. Síntesis). Instituto de Estudios Altoaragoneses. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca. 790 pp.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870) *Prodromus florae hispanicae* 1. Stuttgart.

(Recibido el 4-XII-2012)

LAS PLANTAS MELÍFERAS ESPAÑOLAS SEGÚN LOS ESCRITORES APÍCOLAS

José María de JAIME LORÉN & Pablo de JAIME RUIZ

Universidad CEU Cardenal Herrera. Edif. Seminario, s/n. 46113-Moncada (Valencia)

RESUMEN: La mayor parte de los textos publicados sobre apicultura a lo largo de los tiempos, dedica siempre un apartado al estudio de la flora melífera. Aunque los textos suelen ser poco originales, en este artículo nos ocupamos de las obras que más atención prestan a esta cuestión. Además de los autores españoles, incluimos también obras latinas o traducidas al castellano que fueron muy difundidas, así como algunas pocas que citan plantas de las colonias españolas en América o Filipinas. **Palabras clave:** Flora apícola, Flora española, Historia de la apicultura, Pons Fábregues, Pedro Herce, Gastón Bonnier, F.N. Howes, Georges de Layens.

SUMMARY: The Spanish bee plants according to the beekeeping writers. Most of the texts published on beekeeping throughout the ages, always dedicates a section to the study of the beekeeping flora. Although the texts tend to be unoriginal, in this article we focus on the works that more attention give to this issue. In addition to the Spanish authors, we also include latin works or translated into spanish that were widespread, as well as a few which cite plants from the Spanish colonies in America or the Philippines. **Key words:** Spanish bee flora, Beekeeping history, Pons Fábregues, Pedro Herce, Gastón Bonnier, F.N. Howes, Georges de Layens.

INTRODUCCIÓN

En nuestros estudios sobre la historia de la apicultura española, en cada una de las etapas históricas abordadas hemos dedicado siempre un apartado a la flora nectarífera. Es un tema que, tratado con mayor o menor extensión, suele aparecen en todas las obras dedicadas a apicultura, eso sí, con escasa originalidad. Hay que esperar a llegar al siglo XX para encontrarnos con los primeros textos monográficos, libros o artículos, dedicados íntegramente a estudiar este tema.

La constancia de la abeja melífera para recoger sólo polen o néctar en sus viajes de acopio, ya era bien conocido en el pasado. Hoy sabemos que bajo determinadas cir-

cunstancias las abejas pueden llevar una carga de néctar mezclada con polen, si bien estos acopios mezclados no superan el 3 % de los viajes y corresponden a periodos en los que escasean las fuentes de polen y de néctar. Aunque antiguamente se creía que una abeja rara vez visitaba más de una especie de fuente floral en el mismo día, Sladen comprobó que en ciertas condiciones el cambio de una especie a otra a lo largo del día no es del todo extraño.

Estudios publicados en 1937 en Estados Unidos mostraron la importancia de la abeja melífera como agente polinizador de los prados de trébol, muy por delante de abejorros, mariposas y otros insectos.

A su vez, experiencias practicadas en la Escuela Agrícola de Utha llevadas a cabo

por G.F. Knowlton y publicadas en 1947, confirmaron el papel tan importante que juega la abeja en la polinización de la alfalfa, debido a que con el movimiento de sus alas es capaz de liberar los estambres y el pistilo que normalmente se encuentran encerrados en la quilla de la flor bajo tensión elástica, permitiendo así la fecundación y la posibilidad de formar semillas.

El horticultor americano Rees rechazaba en 1910 mediante una experiencia concluyente, el viejo estigma que pesaba sobre las abejas de estropear uvas y otros frutos maduros, aunque un par de años antes Joel Gilfilan había exhibido en una exposición en Wilmington (EE UU) una colmena de observación de tres pisos, dos de ellos con panales y en el tercero un durazno, una pera y un racimo de uvas que permanecieron intactos todos los días a pesar de estar bien maduros.

En el presente artículo vamos a repasar las aportaciones que sobre la flora apícola española han dejado los autores colmeneros que más atención han prestado a este tema, en cada una de las diferentes etapas históricas. En general suelen repetir casi todos las plantas que resultan más útiles para las abejas, lo mismo por su poder nectarífero que por el polen o por el propóleo que producen. Ciertamente que no sólo mencionan plantas silvestres, pues no descuidan citar las cultivadas de mayor interés apícola.

Alguno a veces menciona la época de la floración, para que el colmenero aproveche bien las floradas a lo largo del año u organice la trashumancia de sus colmenas. Se trata de encontrar buen pasto en primavera con las plantas de floración más temprana, y luego en el verano llevarlas a las tierras altas con sus flores ya más tardías. Por supuesto, todos autores conocen bien las plantas que proporcionan las mieles más aromáticas y valiosas, que son las que más a menudo citan en sus textos, a veces con denominaciones populares.

España greco-romana

Conviene conocer de entrada la opinión de Aristóteles, el primer gran naturalista de todos los tiempos y cuya obra zoológica circuló en España en versión latina. El filósofo de Anazarbeo ya había observado que las abejas al recolectar el néctar o el polen, visitan siempre flores de la misma especie hasta que los agotan, aún cuando sobre la marcha encuentren otras flores más ricas en estos productos. Por ello el polen tiene siempre un color uniforme por bloques de celdas de los panales, según las distintas flores de procedencia.

Los autores hispanorromanos conocen un elevado número de plantas cuyas flores tienen secreción nectarífera, si bien consideraban que las flores eran meros “depósitos del rocío del cielo” de donde procedía la miel. Varrón¹ menciona como plantas nectaríferas al tomillo, romero, brezo, citiso, melisa, serpol, adormidera, haba, lenteja, guisante y esparceta. Recomendaba particularmente el citiso, pues cree que es muy conveniente a las abejas enfermas, así como la del tomillo para la obtención de buena miel.

Para Virgilio, sin duda el autor que con mayor belleza trató de las abejas, no todas las plantas son igualmente melíferas. Por eso el poeta hace una larga lista de las mismas a través del libro cuarto de las *Geórgicas*², mencionando las siguientes: serpol, ajedrea, tomillo, madroño, sauce, tilo, jacinto, lirio, verbena, adormidera, pino, olmo, peral, ciruelo, laurel, sauce, toronjil, retama, azafrán, acanto, narciso y romero. El gaditano Columela³ se ocupa ampliamente de la flora melífera, recomendando en primer lugar el to-

¹ VARRÓN, M.T. (s. I-II a.C.) *Rerum rusticarum*, 3, 16. Ed. 1889, Lipsiae.

² VIRGILIO, P. (s. I a.C.) *Georgicas*, 4, 200-204. Ed. s.a., [¿1935?], Bergua.

³ COLUMELA, L.J.M. (s. I) *Los doce libros de Agricultura*, 9, 4. Ed. 1959, Barcelona.

milllo como productor de la mejor miel, además cita orégano, mejorana, ajedrea, romero, citiso, laurel, carrasca y hiedra, esta última buena productora de miel según su opinión. Entre los árboles destaca al azufaifo, almendro, peral y la mayor parte de los frutales. De la flora arbustiva silvestre recomienda la encina, cornicabra, lentisco y cedro. La peor miel la atribuye a la flor del tejo pues piensa que es perjudicial, tampoco es buena la obtenida de esparto y madroño.

En su *Materia Médica*, amplísimamente difundida durante la Edad Media y el Renacimiento, Dioscórides rechaza la miel que las abejas producen de la erica, al paso que pondera la del toronjil, “que algunos llaman *melittaina* por ser planta muy grata a las abejas (*melita*)”; aunque la del ajeno produce una miel amarga, sirve para curar ciertas dolencias. El citiso, dice en otro lugar, algunos lo plantan junto a las colmenas “como atractivo de las abejas”⁴. Recordemos que este médico militar romano compuso su monumental obra recogiendo cuanta información obtuvo acompañando a las legiones por Hispania, las Galias y muchos otros lugares de Europa y norte de África.

Plinio es parco en la descripción de la flora de interés apícola, reseñando unas pocas plantas de las aconsejadas por Columela. Se asombra sin embargo, en el capítulo 41 de su libro 21, de que apenas toquen las abejas la flor del olivo, y aconseja no tener colmenas en su proximidad; mientras en el capítulo 9 del libro 11 afirma que el olivo es favorable a la multiplicación de los enjambres. Si bien ambas afirmaciones son perfectamente compatibles pues aunque la flor del olivo no es rica en néctar, su polen es afanosamente recogido por las abejas para aumentar la cría y facilitar la enjambración.

Por su parte Paladio aconseja para la explotación de las abejas la flor de oré-

gano, tomillo, ajedrea, melisa, violeta, calabaza, jacinto, narciso, haba, romero, hiedra y lirio. Entre los árboles la flor de azufaifo, almendro, albrérchigo, peral, encina, cedro, tilo y pino. De pasada descarta indirectamente la común creencia de que la miel es un rocío del cielo, cuando dice que: “el jugo del tomillo proporciona miel de primera calidad, el serpol (tomillo sanjuanero) de segunda y el romero y ajedrea de tercera”⁵.

Edad Media: España árabe

El pueblo hispanoárabe a través de la obra de Abu Zacarías, considera como flora nectarífera más interesante de cara a la obtención de miel las especies siguientes: haba, pepino succulento, adormidera, sisimbrio (serpol), *ócimo* hortense o *axenuz* (neguilla), peral silvestre, murta (arrrayán), almendro, *emila* (ajedrea agreste), ajedrea (mejor la blanca que la roja), granado y rosal. En consecuencia los colmenares deberán colocarse siempre que sea posible en las inmediaciones de este tipo de plantas, debiendo de huir de las adelfas por las enfermedades que puede transmitir a las abejas. De peor calidad melífera eran consideradas las flores del alcaparro, *vedegambre* negro y ajenojo⁶.

Edad Media: España cristiana

Las fuentes escritas medievales apenas hacen referencia en España a los asuntos apícolas. Las *Etimologías* de San Isidoro y poco más. Sin embargo, no faltan en los textos jurídicos de los abundantes fueros que se establecen durante la Reconquista. Es el caso de Fernando IV de Castilla que legisló muy a menudo a favor de la Santa Hermandad de Colmeneros, entre otros motivos por facilitar la

⁴ DIOSCÓRIDES, P. (s. I) *Materia médica*, 2, n° 82. Trad. Andrés Laguna, edic. 1621.

⁵ PALADIO, R.T. (s. IV d.C.) *De Re Rustica*, 1, 37. Ed. 1898, Lipsiae.

⁶ ABU ZACARÍA (s. XII) *Libro de Agricultura*, 723, 771. Ed. 1802, traducción José Banqueri.

creación de pequeñas poblaciones en los enormes despoblados entre Castilla y Andalucía. Por entonces, además, los montes se presentaban llenos de maleza, con el riesgo consiguiente de incendios de graves consecuencias para los colmeneros, tanto para la integridad de sus colmenas como por la destrucción de la flora nectarífera. En este sentido, la Santa Hermandad el 4 de septiembre de era 1344 tomó medidas como prohibir encender fuego de cualquier clase en los montes, salvo que se haga “después de la hora de nona e non antes”⁷.

Renacimiento

Siguiendo las recomendaciones de los tratadistas clásicos a quienes sigue, Alonso de Herrera encomia sobre todo en su *Agricultura General* las virtudes de las flores del romero que dan una miel espesa, violeta, almendro –en las que labran con abundancia las abejas–, salvia, borraja, tomillo, ajedrea, serpol, toronjil, espino, orégano, *moradux*, encina, fresno, retama, hiedra, azufaifo, durazno, rosal, vid, citiso –que cura de paso ciertas enfermedades de la abeja–, granado, pino, peral, manzano, cardillo, apio, etc. La flor del olivo produce más cera que miel, y además es de mala calidad cuando procede del boj, tejo, esparto, álamo negro, alcaparra, enebro negro o ajenjo. Los priscos dan miel que produce cámaras, y tampoco tiene buen sabor la del madroño. Por otra parte Herrera entiende que, caso de que falte la flora espontánea, es conveniente plantar en las inmediaciones del colmenar árboles o cultivos que florezcan cuando hay déficit de flor en las plantas silvestres⁸.

De igual modo Luis Méndez de Torres, recomienda la presencia de ruda en las inmediaciones del colmenar al entender que repele “todas las savandijas ponzoñosas”⁹. Por lo demás, y como sucede en otros apartados, este autor sigue casi al pie de la letra los criterios de Alonso de Herrera, incluso cuando advierte que en ausencia de flora en condiciones, las abejas colectan un hámagó amarillento y amargo que luego deben eliminar pues carece de utilidad alguna.

De parecida opinión es el aragonés Jaime Gil en cuanto a las mejores flores para la abeja, con el romero a la cabeza de todas ya que da la mejor miel y cera, como personalmente ha comprobado estrujando entre los dedos las cargas que las abejas traen de esta y otras plantas, pues la más sólida y consistente es la del romero. Recomendaba por otra parte instalar los vasos en las proximidades de espartales y salobrales, en cuyas flores y pimpollos se depositan “rocíos” de los que recogen las abejas “alguna poca miel”¹⁰.

La apicultura en América hasta 1621

Se esmeran nuestros cronistas de Indias en llevar a sus textos cuanto de interés observan en el Nuevo Mundo. Así destacaba Diego de Landa que tanto en árboles como en hierbas, la península de Yucatán ofrece gran variedad de flores que “dan abundantísimo mantenimiento a las abejitas para su miel y cera”. Destacando las flores de los ajenjos, albahaca,

⁷ Índice de los privilegios de la Santa Hermandad Vieja de Toledo, fol. 119v.

⁸ ALONSO DE HERRERA, G. (1513) *Obra de Agricultura copilada de diversos autores ... de mandado del ... Arzobispo de Toledo*, libro 5, cap. 2, 267-269. Alcalá de Henares. Ed. J.U. Martínez Carreras, 1970, Madrid.

⁹ MÉNDEZ de TORRES, L. (1586) *Tractado breve de la cultivación y cura de las colmenas*, cap. 5, 8r-10v. Alcalá de Henares.

¹⁰ GIL, J. (1621) *Perfecta y curiosa declaración de los provechos grandes que dan las colmenas bien administradas, y Alabanzas de las Abejas*, cap. 5, 7r-9r. Zaragoza, 244 fol.

tixzulá, azucenas, *ixlaul*, *nicté*, *kom*, doradilla, culantrillo y otras muchas¹¹.

Aunque los cronistas la citan de pasada, merece destacarse sobre todo la exuberancia de la flora melífera yucateca. En los bosques se contaba con las flores del cedro, caoba, *chechem* (*Rhus radicans*), *balché* (*Lonchocarpus longistylus*), *bohóm* (*Cordia gerascanthus*), *chakah* (*Elaphrium simaruba*). Entre las hierbas o arbustos con flores susceptibles de ser aprovechadas por las abejas tenían el *tah* (*Vigueira dentata*), *tzitizilché* (*Gymnopodium antigonioides*), *tanché* (*Croton fragilis*), *stabentún* (*Turbina corymbosa*).

Barroco

A la brillantez de la apicultura española renacentista que cuenta con autores de enorme prestigio, sigue la profunda crisis que se inicia en el Barroco durante el cual no se publica ni un solo libro de apicultura. Apenas conocemos de esta etapa unos pocos manuscritos, como el del asturiano Fr. Toribio de Pumarada, que propone un modelo de colmenar adaptado a las breñas asturianas conocido con el nombre de *cortines*, que son amplias superficies cercadas con piedras superpuestas, sobre terrenos que conviene estercolar para sembrar plantas melíferas como “romeros, tomillos, toronjil, salvia, ruda, poleo, hortalana, *nielda*, orégano, *almoradux*, corona de rey, violetas, artemisa, claveles, *rossales*, azucenas, *piescos*, guindos algunos, etc.” Fuera ya de la cerca pueden ponerse también plantones similares y sembrar trigo negro, pues florece muchas veces y las abejas aprovechan bien las flores “para su sustento y fábrica”; conviene asimismo plantar almendros, guindos, perales, manzanos, cerezos o pinos, además de arrimar al cercado yedras, *zepones*, acebos y espine-

ras, pero no a los árboles pues les quitan fuerza¹².

Ilustración

En esta etapa vuelven a interesarse los autores españoles por la apicultura, si bien sus obras copian a menudo de los geopónicos franceses. Al tratar del emplazamiento del colmenar, Francisco de la Torre y Ocón cita como flores melíferas que no deben faltar en las inmediaciones al romero, tomillo, ajedrea, mejorana y serpol, y otras más retrasadas como mielga y escabiosa. Si en el verano decaen las flores pueden sembrarse en las inmediaciones matas de maíz, borraja, buglosa o hisopillo. Para indicar las plantas que más provecho proporcionan a las abejas, deja un cuadro sinóptico muy claro que más tarde copiará Francisco Moreno. Es como sigue:

“*Yervas olorosas: Romero, Tomillo, Orégano, Hysopo, Agedrea, Serpol o Tomillo salsero, Salvia.*

Buenas hortalizas: Rábano silvestre, Hojas de nabo pequeño, Chicoria silvestre, Pimpinela, etc.

Flores: Espadañas, Alelís, Violetas, Girasol encendido, Azucenas, Rosas, Amaranto, Albahaca, Azafrán, Amapolas, Trébol, Mil en rama.

Árboles: Cyprés, Cedro, Palma, Pino, Terebinto, Yedra, Lentisco, Alberchigo, Melocotón, Peral, Mançano”¹³.

Francisco Moreno indica a su vez que las abejas toman la cera directamente de ciertas flores, especialmente de romero, tomillo, espliego y ajedrea. Lo mismo sucede con la miel, siendo las plantas más productoras *Gapa*, tomillo, romero y

¹¹ LANDA, D. DE (h. 1560) *Relación de las cosas de Yucatán*, 70. Ed. 1959, Á.M. Garibay, Méjico.

¹² PUMARADA, FR. T. DE (1711-12) *Arte general de grangerías*, cap. 4, 2. Manuscrito.

¹³ LIGER DE OXER, L. (1720): *Economía general de la casa de campo. Obra de agricultura muy útil, traducida del francés por el Dr. D. Francisco de la Torre y Ocón*, 1, 297-298. 38+552+25 p. Madrid, Impr. J. de Ariztía. 6/588. Apicultura p. 167-311.

ajedrea¹⁴. En diferentes capítulos señala otras flores ricas en miel, y en el capítulo 22 repite casi al pie de la letra el anterior cuadro de Torre y Ocón.

José Antonio Valcárcel recomienda por su parte que en las proximidades del colmenar no falten sucesivamente las flores del almendro, violeta, ajedrea, to-millo, espliego, serpol, maíz, mejorana, salvia, borraja, buglosa, hisopillo, orégano y, ya más tardías, mielga, alfalfa, escabiosa, además de las flores de los árboles productores de *meleta*. Pero se debe huir del beleño y cicuta por dar miel venenosa; así como de la ruda, ajo, cebolla y puerro por darla de mal sabor; del sauco, olmo, tilo, *titimalo* y lechetrezná por dar flujo de vientre su miel; del eléboro, boj, tejo y avellano por perjudicar la labor; y de la retama silvestre, madroño, jara, brezo y de otras flores de mal olor por producir mucho hámag¹⁵.

Según el abate Rozier las abejas que viven en las proximidades de las ciudades y se aficianan al “azúcar de los confite-ros” pierden el tiempo, pues “el azúcar y los xarabes de que se alimentan no pueden producir jamás la miel que esperamos de su trabajo quando van a hacer sus cosechas al cáliz de las flores”. Pone en duda que haya plantas que den miel de mala calidad o que perjudiquen a las abejas, como indican ciertos autores, es el caso de cicuta, hierba mora, amapola, matricaria, lechetrezná, eléboro, olmo, tilo, madroño, cornejo, ruda, beleño, etc. En todo caso sugiere con buen criterio que se

deje a las propias abejas elegir libremente las plantas que más les convengan¹⁶.

Abunda el sacerdote asturiano José Antonio Sampil, sobre la mala calidad de las mieles de brezo y boj. Sobre la flora de su tierra comenta las ventajas melíferas de las flores veraniegas de maizales y castañares que tanto medran allí¹⁷.

En las tierras de Medinaceli, Almazán y lindes aragoneses a donde se refiere siempre José Rivas y Pérez, la mejor flor para las colmenas es la del romero pues es temprana y da muy buena miel, seguida según la floración del gayubo, los tomillos basto, salsero y fino, la mejorana o *almarabux* y tomillo de blanca flor, igualmente buenas para las abejas y para la producción de miel y cera; por esas fechas aunque no tan melíferas, asimismo florecen *manrubio* fino, hierba *balsamina*; más cereras que meleras son *melgón*, *gevanas* o *irbianas*, aliaga, *cambrón*, *cabreruela*, *tormeruela*, *cenicillas* y *malvillas*. Poco después ya da flores la salvia, que es mejor que la carrasca y *viercol*; por último medran ajedreas y espliegos que producen miel muy blanca y fina, mucho mejor que la que se obtiene de *iba* borde, *espigón*, *escobas de amarguillo*, *cordoncillo* y *llantén*¹⁸.

Sobre la flora nectarífera cubana, aconseja Tomás Romay plantar en las inmediaciones del colmenar árboles de envergadura con gran capacidad floral como cafeto, paraíso, granado, jazmín, naranjo o limonero, si bien también gustan las abejas de las flores del *dagame*, *guamá*, *bibóna* y *guásima*. No obstante hay asimismo flores nocivas que dan miel

¹⁴ MORENO, F. (1747): *Arte nuevo de aumentar colmenas, reglas seguras para gobernar Abejas ... Reducido todo a método fácil por el Doct. Don Diego de Torres y Villarroel ...*, 313-316. Madrid.

¹⁵ VALCÁRCEL, J.A. (1786): *Agricultura general, y gobierno de la casa de campo en que por extenso se trata de todos los bienes del campo ...*, 7, 289. Valencia, 10 t. Apicultura en t. 7, 233-407.

¹⁶ ROZIER, J. (h. 1800): De las abejas y colmenas. *El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos*, 1, 76.

¹⁷ SAMPIL LABIADES, J.A. (1798): *Nuevo plan de colmenas*, 76-77. Madrid, Benito Cano, 11 h. 264 p.

¹⁸ RIVAS Y PÉREZ, J. (1807): *Antorcha de colmeneros, o Tratado económico de abejas, en que se enseña el mejor método de administrar los hornos, colmenas y jacientes*, 17-23. Madrid, 32+182 p.

de mala calidad, como el *rebienta-caballo*, *curamagüey* y *rompe saragüey*¹⁹.

De Filipinas tenemos noticias a través de José García Armenteros, que aconseja para fomentar allí la apicultura plantar en las inmediaciones del colmenar romero, tomillo, orégano, espliego y otras plantas silvestres europeas agradables a las abejas, sin pensar que muchas de estas especies eran completamente desconocidas para la flora filipina²⁰.

Romanticismo

Tras la guerra de la Independencia y el gobierno absolutista de Fernando VII, apenas se publican en España libros apícolas y los que aparecen son muy poco originales, sin aportar nada nuevo sobre la flora nectarífera.

Positivismo

Conocido es el caso ya citado por Jenofonte 400 a.C cuando en *Anabasis* describe la *Retirada de los diez mil* de las montañas próximas al Mar Negro. Pues bien, en la traducción castellana de la obra de Amos Ives Root se habla también de mieles venenosas producidas por las abejas que toman el néctar de ciertas plantas en algunas regiones de Estados Unidos, como la hiedra venenosa y algunos laureles y rododendros. Al parecer estas mieles provocan al ser ingeridas malestar agudo, vértigo y náuseas, posiblemente, según opinión de C.L. Sams, a los narcóticos y otras sustancias que contienen con capacidad de reducir la presión arterial.

Aunque ya había sido apuntada por Darwin, Jovard y otros naturalistas, en 1898 el ruso Lindeman confirma experimentalmente la enorme influencia de las abejas en la polinización de muchas especies de plantas. Por eso, cuando en 1900 Venancio Félix González, el *Cura de las Abejas* de Monzón de Campos (Palencia) ponderaba en su obra *Las Abejas* el mérito de estos insectos en la fecundación de plantas, trae a colación los experimentos de Charles Darwin de esta forma²¹:

“El célebre naturalista Darwin repetidamente ha hecho notables ensayos sobre la fecundación de las plantas por las abejas, y siempre le han dado los mismos resultados.

Sembraba enfrente de su colmenar colza y trébol blanco, y cuando estas plantas iban a echar flor, cubría un cierto número de ellas con una gasa ligera, poniéndolas así al abrigo de la acción de las abejas. Cuando el grano estaba bien maduro, tomaba el mismo número de cápsulas de las plantas cubiertas por la gasa y de las que no habiéndolo sido, fueron visitadas por las abejas, y contaba los granos. La diferencia a favor de las plantas visitadas por las abejas resultaba, por término medio, de cincuenta a sesenta por ciento, siendo, además, los granos de éstas mucho más gruesos que los de las plantas tapadas con gasa.

Con el trébol se notaba asimismo otro fenómeno notable. El fecundado por las abejas era, invariablemente, mucho más alto que el cubierto por la gasa; de lo que deducía Darwin que el mayor desarrollo de la planta era debido a la succión constante de las abejas en las corolas, donde se renueva sin cesar la miel, pues, si la

¹⁹ ROMAY CHACÓN, T. (1797) *Discurso sobre los obstáculos que han impedido progresen las colmenas en la isla de Cuba, y medios de fomentarlas*, 364. Ed. 1964, La Habana.

²⁰ GARCÍA ARMENTEROS, J. (1795) *Discurso sobre los medios eficaces de verificar la siembra del añil, el plantío de moreras y la cría de abejas en colmenas*, 225r, 226r. Manuscrito.

²¹ FÉLIX GONZÁLEZ, V. (1900) *Las abejas. Breves consideraciones acerca de sus productos directos y de la beneficiosa influencia que, con sus trabajos, ejercen en la fecundación de las plantas; y algunas reflexiones en orden a la apicultura y sus sistemas diversos*, 38-39. Palencia.

planta no es suficientemente explotada, se congestiona y cesa su desarrollo. Lo que confirma esta observación es, que si bien las dos plantas de trébol florecían al mismo tiempo, la explotada por las abejas continuaba creciendo, después de abiertas sus flores, y se estacionaba la no explotada”.

En las Actas de la Sociedad Española de Historia Natural de 1899, J.P. Soler informa de una observación realizada posiblemente en Madrid, que muestra “la avidez con que las abejas acuden a las flores del mesembriantero que alfombra nuestros jardines. En los de la plaza de Aragón ha notado diariamente en esta temporada, que al abrirse las flores acuden a ellas bandadas de abejas, hallándose apenas una flor en que no chupe alguna de ellas el codiciado néctar. Como el mesembriantero es planta que exige muy pocos cuidados, podría ensayarse su cultivo en las cercanías de los colmenares”²².

Siglo XX (1902-1975)

En esta etapa encontramos ya autores que se ocupan de forma monográfica de la flora apícola, de ahí que los estudiemos de forma individualizada.

Miguel Pons Fábregues

Apicultor y publicista barcelonés formado junto a Enrique de Mercader Belloch y su revista *El Colmenero Español*, del que durante años (1894-1903) fue su principal redactor. Diferencias que surgen entre ambos, motivará que Miguel Pons se establezca por su cuenta sacando su propia revista *El Apicultor* (1904), y traduciendo además varios libros de apicultura.

Pero sin duda el texto apícola más importante de Miguel Pons es su *Flora*

apícola de España. Catálogo razonado de las plantas y árboles útiles o perjudiciales a las abejas con sus nombres técnicos, descripción, sitio en que habitan, época y clase de su florecencia; su utilidad apícola, industrial, medicinal o agrícola; nombres vulgares castellanos y particulares de otras regiones españolas, presidido de una introducción explicativa de las cualidades melíferas de cada comarca (Barcelona, 1904), que se publicó por la Administración de *El Apicultor*. Consta de 176 págs. en cuarto.



De gran interés resulta el capítulo inicial de presentación “Al lector”, en el que destaca la gran ignorancia que los colmeneros españoles tienen sobre las plantas melíferas cuando se salen de las más conocidas, así como de la necesidad de divulgar las condiciones apícolas de las regiones españolas. En este sentido muestra Pons gran perspicacia, al redactar una obra de un tema importante sobre el que apenas hay nada publicado en España. Con idea de hacer la obra más útil

²² SOLER, J.P. (1899) [Preferencia de las abejas por las flores del mesembriantero]. *Actas Soc. Española Hist. Nat.* 28: 158. Madrid.

para los apicultores, de cada planta melífera deja los diferentes nombres populares con los que se conoce en cada lugar. Como por otra parte es consciente de sus limitaciones científicas en la materia, lo que hace es buscar primero una selecta bibliografía del tema y luego recabar apoyos de colmeneros y botánicos.

Para todo ello concibió la idea de realizar una encuesta entre los apicultores de las diferentes provincias españolas. Los resultados, como sucede a menudo en estos casos, fueron poco importantes al principio, pero con el tiempo logró reunir los datos, noticias y libros de un puñado bastante significativo, cuyos nombres vamos a dejar por orden alfabético con el título del libro o texto proporcionado. Veremos en la lista una interesante mezcla de apicultores y de botánicos. Son los siguientes, con la indicación de su origen y en algunos casos sus profesiones:

- Aguirre, José Gil de (Aizarna, Guipúzcoa. Párroco)
- Alemany, Antonio de (Madrid)
- Amézaga, Antonio María (Grases, Oviedo. Párroco)
- Arráez, José Joaquín (Sevilla)
- Barcina, Pío (Viso del Marqués, Ciudad Real)
- Betegón, Luis (Junquera, Guadalajara)
- Bolín, Juan G. (Málaga)
- Brugués, Casimiro: *Anales Soc. Hist. Nat. (Estudios preliminares para la flora de la provincia de Cáceres)* de M. Rivas Mateos, trabajos de la flora andaluza de Paul, Medina y C. Pau, *Flórlula gaditana* de Pérez Lara, *Datos para la flora de Sevilla* de Barras)
- Cadevall, Juan (Tarrasa, Barcelona): *Flora del Vallés* (Cadevall)
- Camprubí, Honorato (Pueyo, Huesca. O.S. B.)
- Carballo y Cid, Benigno (Cabanillas, Guadalajara. Párroco)
- Ferrer, Felipe (Benifayó, Valencia)
- Garayalde, Martín (Ataún, Guipúzcoa)
- Lila Micó, Vicente (Valencia)
- López, Luis Ramón (Paradela, Lugo): *Contribución a la flora de Galicia* (B. Merino)
- Mateos, Fermín de (Roa, Burgos)
- Milián, Agustín (Valencia)
- Molina, Esteban (Villanueva de Alcardete, Toledo. Párroco)

- Muñoz, Adrián Antonio (Argamasilla, Ciudad Real)
- Pardo Sastrón, José (Valdealgofra, Teruel. Farmacéutico): *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas* (F. Loscos & J. Pardo)
- Peransi, Emilio: *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas* (F. Loscos y J. Pardo)
- Romero Orta, Manuel (Castillejos, Huelva)
- Romero Ortiz, Manuel (Huéscar, Granada)
- Peransi de Pé, Emilio (Beceite, Teruel)

Además de todos estos colaboradores, Pons utilizó doce obras botánicas como bibliografía. La obra está estructurada en cinco apartados que arrancan con una nota Al lector, sigue la Introducción en la que se extiende sobre la importancia melífera de España según las distintas regiones en que puede considerarse dividida, para llegar a la parte verdaderamente sustancial sobre la Flora apícola de España espontánea y comúnmente cultivada. Termina con un Vocabulario castellano y botánico de plantas contenidas en el libro, y el índice alfabético de las familias y de los géneros.

En total se citan 652 especies botánicas de utilidad apícola en España. Por otra parte, además de los autores consultados que aparecen mencionados en la referencia bibliográfica, se cita únicamente a Carlos Linneo.

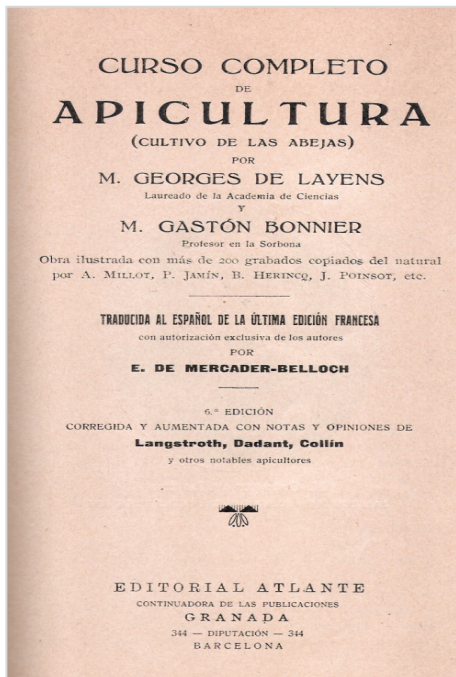
Aunque nada se dice en los créditos, sabemos que Pons tradujo al castellano la cuarta edición francesa de la obra de R. Hommell *Apicultura*, que lleva añadido un capítulo final con una importante "Nota del traductor"²³, firmada en noviembre de 1922, donde señala que "me permitiré extraer algo de lo que dije en la Introducción de mi *Flora Apícola*, publicada en 1904, acerca de las varias regiones en que consideré podía dividirse España en lo que dice relación con el cultivo de las abejas".

²³ PONS, M. (1924): Nota del traductor. En HOMMELL, R. (1924): *Apicultura*, 505-511. Barcelona, 527 p.

Georges de Layens y Gastón Bonnier

Naturalistas franceses que son autores de un *Curso completo de apicultura*. (*Cultivo de las abejas*), cuya 2ª edición francesa fue traducida al castellano (Barcelona, 1904). La presencia de un botánico como Gastón Bonnier, cuyas *Claves de la flora francesa* manejamos en las clases de Botánica de nuestros estudios universitarios, hace que sea la primera obra apícola española en la que se hace un detenido estudio técnico del néctar y de la producción melífera de las plantas. Estos son los enunciados de los apartados:

- Capítulo XXI. El néctar y los nectarios: Nectarios.- Azúcares contenidos en los nectarios.- El néctar contiene mucha más agua que la miel.- La miel no tiene la misma composición que el néctar.-



- Nectarios fuera de la flor.- Nectarios de capuchina, de eléboro, de castaño.- Nectarios de reseda, de violeta, de albréchigo y de las leguminosas.- Nectarios de las crucíferas, de las anémonas, de los brezos y del alforfón.- Nectarios de las vincaper-

vincas, de las labiadas, de las escrofulariáceas y de las siemprevivas.- Nectarios de las escabiosas y de las compuestas.- Resumen

- Capítulo XXII. Producción melífera de las plantas: Cómo sale el néctar del nectario.- Variación de la potencia melífera durante el día.- Variación de la potencia melífera según las circunstancias meteorológicas.- Variación de la potencia melífera con la cantidad de agua que se encuentra en la tierra o en el aire.- Variaciones de la potencia melífera con la composición del terreno.- Variación de la potencia melífera con el clima.- Mielada y ligamaza.- Distribución de las abejas sobre las plantas melíferas.- Resumen.

Pedro Herce

Ingeniero agrónomo y profesor de la Escuela de Apicultura, publicó *Apicultura, conocimientos fundamentales* (Madrid, 1933), con 247 páginas. En nuestra opinión el mayor mérito de esta obra radica en el estudio medio-ambiental que realiza, comenzando por el suelo y el clima, con la correspondiente clasificación de los que existen en España y, especialmente, la descripción de las principales plantas melíferas que brotan en nuestros montes. Basada en el *Compendio de la Flora Española* del catedrático de Botánica Blas Lázaro Ibiza, describe hasta 260 especies pertenecientes a 50 familias diferentes. Todo ello con sus nombres botánicos y las correspondientes sinonimias populares. Todas estas circunstancias, lo mismo que su análisis de la producción de néctar de estas plantas, muestran que nos encontramos con un ingeniero agrónomo que conoce muy bien la materia botánica y sabe adaptarla al terreno apícola.

En el seno de la Sección de Publicaciones, prensa y propaganda del Ministerio de Agricultura, con una bella portada a colores, Pedro Herce publicó *Flora y regiones melíferas de España* (Madrid, ¿1941?), de 76 páginas. Tal como indica

el título, en la obra se citan 260 especies botánicas de interés apícola, especificando de cada una su nombre vulgar y científico, si es o no espontánea, periodo de floración, porte, etc. Tras la Introducción, sigue el Vocabulario de nombres vulgares de plantas melíferas por orden alfabético, el Catálogo sistemático de las mismas, para terminar con las Zonas melíferas de España por regiones. Únicamente se menciona el *Compendio de la Flora Española* de Blas Lázaro Ibiza, que es la referencia fundamental de la obra.



En realidad se trata a grandes rasgos del mismo capítulo que dedica a las plantas melíferas de su obra anterior. En 1944 saldrá la segunda edición de la obra en Madrid con 243 páginas, donde se actualizan muchos datos de carácter estadístico en cuanto a número de colmenas, producciones y rendimientos.

F.N. Howes

Miembro del personal científico del Kew Gardens y experto apicultor, compuso *Plantas melíferas. Flora silvestre y*

cultivada, de valor para la vida del colmenar y la cosecha de miel (Barcelona, 1953), de XII+326 páginas.

El propio autor reconoce en el Prólogo el notable incremento experimentado por la apicultura tras la segunda guerra mundial debido a la carencia de azúcar en los mercados, de ahí la importancia que tiene conocer las plantas buenas productoras de néctar y de polen aprovechable por las abejas, pero también de aquellas otras de importancia secundaria para el apicultor por ser menos abundantes que aquéllas, pero que cuando aparecen en periodos de carencia de otras flores resultan de gran utilidad. Es el caso de cierto número de árboles y arbustos exóticos que a menudo se cultivan como ornamentales, y que en sus países orientales de origen tienen importancia melífera.



El anónimo traductor, sin duda un experto botánico español, reconoce que no ha querido “desvirtuar su carácter y su esencia; y quizá resulte ésta *muy inglesa*”,

pero es preferible correr este riesgo para no perder la gran virtud de la obra: “el de la observación directa y personal del autor”. Tampoco ha querido alterar la estructura del libro “tan sólo modificamos el texto en lo referente a las épocas de floración y en algún otro dato de carácter muy local”.

Las épocas de floración se refieren, en general, a las observadas en España entre límites extremos, dada la diversidad de condiciones climáticas en las diferentes regiones, terrenos, cultivos, etc. Van también los nombres vulgares más usados en España, además de algunos comentarios a pie de página que añade el traductor²⁴.

Tras el Prólogo van láminas que reproducen las principales plantas melíferas, sigue la primera parte dedicada a las plantas en general, la segunda constituye el grueso de la obra con las principales plantas melíferas, y la tercera en la que se ofrecen otras plantas útiles para las abejas pero menos conocidas de los apicultores. La obra incluye al final una selecta bibliografía especializada en flora apícola, correctísimamente expresada de forma alfabética y formada por 30 obras. A estos textos añade el anónimo traductor otros siete más, ya con una descripción sin alfabetizar, menos precisa y menos correcta. Sobre flora melífera destacan estas dos referencias bibliográficas:

- ALPHANDERY: *Flora apícola de Francia, Bélgica y Suiza*. “Completa y práctica, no traducida”. Con ilustraciones.

- BONNIER, G.: *La botánica por métodos simples*. En francés pero manejable y útil para quien quiera formar el herbario apícola de su región.

En conjunto se trata de una obra netamente científica, compuesta por un experto botánico y no mal apicultor, con abundantes referencias a artículos de las

principales revistas apícolas británicas, pero de limitado interés para los colmeneros españoles, toda vez que el texto se ciñe en exclusiva a la flora británica, mucho más pobre desde el punto de vista apícola que la española y con un calendario de floración diferente, por mucho que el traductor se esfuerce en adaptarlo al clima de nuestra península. Por otra parte, por entonces funcionaba en España la obra de Pedro Herce sobre flora melífera española que, editada por el Ministerio de Agricultura, era mucho más económica y alcanzó notable difusión.

La condición de botánico del Jardín de Kew, permite a Howes mostrar una gran variedad de flora melífera exótica y poco conocida, rara de encontrar en Europa fuera de este tipo de grandes jardines, y de escasa utilidad práctica para el colmenero.

León Hergueta Navas

Veterinario militar autor de una *Apicultura práctica española* (Madrid, 1946), con 541 páginas en 4º. En las Advertencias finales incluye una la relación de plantas, arbustos y árboles melíferos, con 265 especies diferentes de plantas. Además, en el I Congreso Veterinario de Zootecnia celebrado en Madrid en 1947 presentó la comunicación *Flora melífera de España*, bastante influida por las obras que sobre el tema habían compuesto Miguel Pons Fábregues y Pedro Herce, analiza las diferentes regiones apícolas españolas y menciona 269 plantas de interés melífero.

José Coronas Palacio

Antiguo profesor de Agricultura en el Seminario de Jaca, canónigo por oposición de su catedral, provisor y vicario general del obispado de Jaca, publicó la obrita *Colmenas movilizadas. Breves instrucciones prácticas para el cultivo de las abejas mediante el sistema movilista* (Zaragoza, 1937), con 62 páginas y bastantes ilustraciones. Se divide la obra en dos partes, al final van dos apéndices en uno

²⁴ ANÓNIMO (1953) Prólogo. En F.N. HOWES. *Plantas melíferas. Flora silvestre y cultivada, de valor para la vida del colmenar y la cosecha de miel*, VII-VIII. Barcelona.

de los cuales trata “De las principales plantas melíferas de la flora española” con noticias escasamente originales.

José Ángel Argumosa y Valdés

También las revistas farmacéuticas trataron a veces sobre flora apícola. Es el caso de *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*, donde José Ángel Argumosa trataba de la “Flora melífera de Asturias”, nº 1.362, 5 de marzo de 1945, páginas 83-89, donde deja una extensa descripción de las plantas asturianas de interés apícola.

BIBLIOGRAFÍA

- ABU ZACARÍA (s. XII) *Libro de Agricultura*. Ed. 1802 Traducción José Banqueri.
- ALONSO DE HERRERA, G. (1513) *Obra de Agricultura copilada de diversos autores por ... de mandado del muy ilustre y reverendísimo señor el Cardenal de España Arzobispo de Toledo*. Alcalá de Henares. Ed. J.U. Martínez Carreras, 1970, Madrid.
- ARGUMOSA Y VALDÉS, J.A. DE (1945) Flora melífera de Asturias. *El Monitor de la Farm. Terap.* 51 (1362): 81-89. Madrid.
- COLUMELA, L.J.M. (s. I) *Los doce libros de Agricultura*. Ed. 1959, Barcelona.
- CORONAS PALACIO, J. (1939) *Colmenas movilizadas. Breves instrucciones prácticas para el cultivo de las abejas mediante el sistema movilista*. Zaragoza, 156 p.
- DIOSCÓRIDES, P. (s. I) *Materia médica*. Trad. Andrés Laguna, edic. 1621.
- FÉLIX GONZÁLEZ, V. (1900) *Las abejas. Breves consideraciones acerca de sus productos directos y de la beneficiosa influencia que, con sus trabajos, ejercen en la fecundación de las plantas; y algunas reflexiones en orden a la apicultura y sus sistemas diversos*. Palencia.
- GARCÍA ARMENTEROS, J. (1795) *Discurso sobre los medios eficaces de verificar la siembra del añil, el plantío de moreras y la cría de abejas en colmenas*. Manuscrito.
- GIL, J. (1621): *Perfecta y curiosa declaración de los provechos grandes que dan las colmenas bien administradas, y Alabanzas de las Abejas*. Zaragoza, 244 fol.
- HERCE FERNÁNDEZ, P. (¿1941?) *Flora y regiones melíferas de España*. Madrid, Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura, 38, 76 p.
- HERGUETA NAVAS, L. (1947) Flora melífera de España. *I Congreso Veterinario de Zootecnia* 3: 513-564. Madrid.
- HOWES, F.N. (1953) *Plantas melíferas. Flora silvestre y cultivada, de valor para la vida del colmenar y la cosecha de miel*. Barcelona, Reverté, 326 p.
- JAIME GÓMEZ, J. DE & J.M. DE JAIME LORÉN (2001) *Historia de la Apicultura Española, 1. Desde los orígenes hasta 1492*. Calamocha (Teruel), 338 p.
- JAIME LORÉN, J.M. DE & J. DE JAIME GÓMEZ (2002) *Historia de la Apicultura Española, 2. Desde 1492 hasta 1808*. Calamocha (Teruel), 455 p.
- LANDA, D. DE (h. 1560) *Relación de las cosas de Yucatán*, 70. Ed. 1959, Ángel M. Garibay, Méjico.
- LAYENS, G. DE & G. BONNIER (1900) *Curso completo de apicultura (cultivo de las abejas)*. Trad. de la 2ª ed. francesa por E. de Mercader, 2ª ed. Barcelona, 445 p.
- LIGER DE OXER, L. (1720) *Economía general de la casa de campo. Obra de agricultura muy útil, traducida del francés por el Dr. D. Francisco de la Torre y Ocón*. 38+552+25 p. Madrid, Impr. Juan de Ariztía. Apicultura p. 167-311.
- MÉNDEZ DE TORRES, L. (1586) *Tractado breue de la cultivación y cura de las colmenas*. Alcalá de Henares.
- MORENO, F. (1747) *Arte nuevo de aumentar colmenas, reglas seguras para gobernar Abejas ... Reducido todo a método fácil por el Doct. Don Diego de Torres y Villarroel ...*, Madrid.
- PALADIO, R.T. (s. IV d.C.): *De Re Rustica*. Ed. 1898, Lipsiae.
- PONS, M. (1924) Nota del traductor. En HOMMELL, R.: *Apicultura*. Barcelona, 527 p.
- PUMARADA, Fr. T. DE (1711-12) *Arte general de grangerías*. Manuscrito.
- RIVAS Y PÉREZ, J. (1807) *Antorcha de colmeneros, o Tratado económico de abejas, en que se enseña el mejor método de administrar los hornos, colmenas y jacentes*. Madrid, 32+182 p.
- ROMAY CHACÓN, T. (1797) *Discurso sobre los obstáculos que han impedido pro-*

- greden las colmenas en la isla de Cuba, y medios de fomentarlas.* La Habana.
- ROZIER, J. (h. 1800) De las abejas y colmenas. *El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos*, 1: 76.
- SAMPIL LABIADES, J.A. (1798) *Nuevo plan de colmenas*. Madrid, Benito Cano, 11 h. 264 p.
- SOLER, J.P. (1899) Preferencia de las abejas por las flores del mesembriante. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural* 28: 158. Madrid.
- VALCÁRCEL, J.A. (1786) *Agricultura general, y gobierno de la casa de campo en que por extenso se trata de todos los bienes del campo ...* Valencia, 10 t. Apicultura en t. 7, 233-407.
- VARRÓN, M.T. (s. I-II a.C.): *Rerum rusticarum*. Ed. 1889, Lipsiae.
- VIRGILIO, P. (s. I a.C.): *Georgicas*. Ed. s.a., [¿1935?], Bergua.

(Recibido el 24-VII-2012)



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.

Coste de la revista en formato papel. Si bien la revista se distribuye libremente en formato digital, se pueden adquirir ejemplares a color de los volúmenes que se vayan editando a un precio de **15€** desde www.floramontiberica.com. También se pueden solicitar ejemplares anteriores al número 50, al precio de **7€**, pero sólo en blanco y negro para reducir costes

Manuscritos. 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, 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: 15,3 x 23,6 cm. 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. Estará redactado en lenguas española (**RESUMEN**), e inglesa (**SUMMARY**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos, con sangrado en primera línea de 0,5 cm y el párrafo 1 cm a ambos lados. Si el artículo no está escrito en español, deberá traducirse el título en el resumen en esta lengua. En los artículos escritos en español, se **traducirá el título en el resumen**, en inglés o francés, según corresponda.

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 y a dos columnas iguales con 6 mm de espaciado, con un sangrado en primera línea de 5 mm. Los títulos de los apartados irán centrados, en mayúsculas y negritas con cuerpo de 11 puntos. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita y cursiva, sin sangrar con cuerpo de 10 puntos, con el autor en redonda con cuerpo de 9 puntos. En párrafo aparte, con un sangrado de 0,32 cm en la primera línea, con cuerpo de 9 puntos, 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, se destacará poniendo delante de la misma un asterisco. Cuando sea una novedad nacional, se hará lo mismo pero en el nombre de la especie. Los comentarios irán en párrafo aparte con un sangrado de 0,5 cm en la primera línea, con cuerpo de 10 puntos.

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. 8^a](#) (Holmgren & al. –eds-, 1990, Regnum Veg. 120). Para las abreviaturas de libros y obras autónomas se usará el [Taxonomic Literature ed. 2](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas se utilizará el [Botanico-Periodicum-Huntianum, 2](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [Flora Iberica](#) (Castroviejo *et al.*, eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989). En caso de duda, no abrevie el título.

Coordenadas geográficas. Para evitar futuras confusiones, siempre se deberá especificar cuál es el datum con el que se da la referencia. A partir de 2012 toda la nueva cartografía europea adoptará el datum ETRS89.

Imágenes. Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto añadiendo <_fig_01> y sucesivas, y, 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. Cuando aparezcan más de tres autores se abreviara usando “& al.” en cursiva. 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 0,25 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](#) . A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

ALEJANDRE, J.A. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS (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.

- ESCUADERO, A. (1992) *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del macizo del Moncayo*. Tesis Doctoral. 450 pp. Departamento de Biología Vegetal, I. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS & 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 S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, 5: 232. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
-

Los manuscritos deben enviarse a:

Gonzalo Mateo Sanz

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

C/ Quart, 80. E-46008-Valencia.

O por correo electrónico a la dirección: gonzalo.mateo@uv.es

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en la *Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas (e-Revistas)* *Electronic Plant Information Centre (ePIC)*, *Kew Record of Taxonomic Literature (KR)*, *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 *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index (IPNI)*.



- JAIME LORÉN, J.M. de** – Breve análisis bibliométrico de *Flora Montiberica*, 3-10.
- ALEJANDRE SÁENZ, J.A., J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, G. MATEO SANZ, C. MOLINA MARTÍN, G. MONTAMARTA PRIETO & M.Á. PINTO CEBRIÁN** – *Festuca eskia* Ramond ex DC. en el macizo del Castro Valnera (extremo oriental de la Cordillera Cantábrica). Corrección de un error que quiere ser además un homenaje, 11-28.
- FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, A. GUILLÉN, E. LAGUNA, J. GÓMEZ, & J.B. PERIS** – Sobre el complejo taxonómico de *Teucrium gnaphalodes* l'Hér. (sect. *Polium*, *Lamiaceae*) y algunos de los híbridos en los que interviene, 29-48.
- CRESPO VILLALBA, M.B.** – Nomenclatural types of iberian Irises (*Iris* and related genera, *Iridaceae*), 49-62.
- OLTRA BENAVENT, J.E., A. CONCA FERRÚS & I. GARRIDO BENAVENT** – Aportaciones a la flora de la comarca de La Vall d'Albaida (Valencia), 63-71.
- FERRÁNDEZ PALACIO, J.V.** – *Arabis soyeri* Reuter ex Huet subsp. *soyeri* (*Brassicaceae*) en el Pirineo aragonés, 72-74.
- FERRER GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, A. NAVARRO, J.B. PERIS, J. GÓMEZ, A. GUILLÉN & E. LAGUNA** – Tipificación y estatus taxonómico de *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*), 75-83.
- SÁNCHEZ-BALIBREA, J., L. AZNAR MORELL, M. FERRÁNDEZ SEMPERE, P. P. FERRER GALLEGO & E. LAGUNA LUMBRERAS** - *Ziziphus lotus* (L.) Lam. (*Rhamnaceae*) en la provincia de Alicante, 84-88.
- MATEO SANZ, G. & F. del EGIDO MAZUELAS** – Novedades del género *Pilosella* Hill (*Compositae*) en los montes astur-leoneses, V, 89-98.
- PUENTE CABEZA, J.** – Algunas plantas interesantes para la flora de Aragón, IV, 99-108.
- ALEJANDRE SÁENZ, J.A., V.J. ARÁN REDÓ, P. BARBADILLO ESCRIVÁ, J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN PADELLANO, G. MATEO SANZ, C. MOLINA MARTÍN, G. MONTAMARTA PRIETO, M.Á. PINTO CEBRIÁN & A. RODRÍGUEZ GARCÍA** – Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VI, 109-137.
- JAIME LORÉN, J.M. de & P. de JAIME RUIZ** – Las plantas melíferas españolas según los escritores apícolas, 138-151.

FLORA MONTIBERICA

Vol. 53. Valencia, I-2013 (Distribución electrónica 18-XII-2012)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X

P.V.P.: 15 €

ÍNDICE

JAIME LORÉN, J.M. de – Breve análisis bibliométrico de <i>Flora Montiberica</i>	3
ALEJANDRE SÁENZ, J.A., J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, G. MATEO SANZ, C. MOLINA MARTÍN, G. MONTAMARTA PRIETO & M.Á. PINTO CEBRIÁN – <i>Festuca eskia</i> Ramond ex DC. en el macizo del Castro Valnera (extremo oriental de la Cordillera Cantábrica). Corrección de un error que quiere ser además un homenaje ...	11
FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, A. GUILLÉN, E. LAGUNA, J. GÓMEZ, & J.B. PERIS – Sobre el complejo taxonómico de <i>Teucrium gnaphalodes</i> l'Hér. (sect. <i>Polium</i> , <i>Lamiaceae</i>) y algunos de los híbridos en los que interviene	29
CRESPO VILLALBA, M.B. – Nomenclatural types of iberian Irises (<i>Iris</i> and related genera, <i>Iridaceae</i>)	49
OLTRA BENAVENT, J.E., A. CONCA FERRÚS & I. GARRIDO BENAVENT – Aportaciones a la flora de la comarca de La Vall d'Albaida (Valencia)	63
FERRÁNDEZ PALACIO, J.V. – <i>Arabis soyeri</i> Reuter ex Huet subsp. <i>soyeri</i> (<i>Brassicaceae</i>) en el Pirineo aragonés	72
FERRER GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, A. NAVARRO, J.B. PERIS, J. GÓMEZ, A. GUILLÉN & E. LAGUNA – Tipificación y estatus taxonómico de <i>Centaurea resupinata</i> subsp. <i>virens</i> (sect. <i>Willkommia</i> Blanca, <i>Asteraceae</i>)	75
SÁNCHEZ-BALIBREA, J., L. AZNAR MORELL, M. FERRÁNDEZ SEMPERE, P. P. FERRER GALLEGO & E. LAGUNA LUMBRERAS - <i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. (<i>Rhamnaceae</i>) en la provincia de Alicante	84
MATEO SANZ, G. & F. del EGIDO MAZUELAS – Novedades del género <i>Pilosella</i> Hill (<i>Compositae</i>) en los montes astur-leoneses, V	89
PUENTE CABEZA, J. – Algunas plantas interesantes para la flora de Aragón, IV	99
ALEJANDRE SÁENZ, J.A., V.J. ARÁN REDÓ, P. BARBADILLO ESCRIVÁ, J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN PADELLANO, G. MATEO SANZ, C. MOLINA MARTÍN, G. MONTAMARTA PRIETO, M.Á. PINTO CEBRIÁN & A. RODRÍGUEZ GARCÍA – Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VI	109
JAIME LORÉN, J.M. de & P. de JAIME RUIZ – Las plantas melíferas españolas según los escritores apícolas	138

