

FLORA MONTIBERICA

Volumen 70

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia y Jaca, marzo de 2018

(Distribución electrónica el 6 de marzo de 2018)



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

Editor y redactor general: Gonzalo **Mateo** Sanz. Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia. C.e.: Gonzalo.Mateo@uv.es

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.



Consejo editorial:

Antoni **Aguilella** 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)

Fermín **del Egidio** Mazuelas (Universidad de León)

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

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

M. Felisa **Puche** Pinzao (Universidad de Valencia)

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

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

Depósito Legal: V-5097-1995 — Impreso en España por Ulzama Digital

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

 Dialnet	 DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS	 PIC	 BASE DE DATOS ICYT
	 latindex 15 años	 REDIB	 Scopus®

Desde 2014 los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en base de datos de resúmenes Scopus de la editorial Elsevier y desde 2015 en Scimago Journal & Country Rank (SJR).

Portada: *Gentiana pneumonanthe* L., en Galve de Sorbe (Guadalajara). Véase la pág. 108 de este número.

SOBRE LAS COLECCIONES BURGALÉSES Y OTRAS EUROPEAS DE ENRIQUE PÉREZ ARBELÁEZ (1896-1972), DEPOSITADAS EN EL HERBARIO NACIONAL COLOMBIANO

Juan A. ALEJANDRE¹, Javier BENITO AYUSO², José Luis FERNÁNDEZ ALONSO³, Javier María GARCÍA-LÓPEZ⁴ & Gonzalo MATEO SANZ⁵

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

²C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (La Rioja)

³Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014-Madrid

⁴Servicio Territorial de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León.

C/ Juan de Padilla, s/n. 09006-Burgos

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

46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Tras una introducción dedicada a glosar la personalidad del botánico colombiano, deteniéndose en algunos apuntes biográficos, se hace una relación crítica de 214 pliegos de plantas del *Herbario de Enrique Pérez Arbeláez. Colecciones en Europa*, recolectadas en España entre los años 1922 y 1925, depositadas en el *Herbario Nacional Colombiano* (COL). **Palabras clave:** Pérez Arbeláez, Flora, plantas vasculares, España, Colombia,

ABSTRACT: About Spanish and other European plant collections of Enrique Pérez Arbeláez deposited in the Colombian National Herbarium. After a introduction dedicated to gloss the personality of the Colombian botanist, stopping in some biographical notes, a critical relationship is made on the 214 sheets of the *Herbarium of Enrique Pérez Arbeláez. Collections in Europe*, collected in Spain between 1922 and 1925, deposited in the Colombian National Herbarium (COL). **Keywords:** Pérez Arbeláez, Flora, Vascular plants, Spain, Colombia,

*Oh valle sin altura madre, donde todo duerme horrible
mediantina, sin ríos frescos, sin entradas de amor.*

*Oh voces y ciudades que pasan cabalgando en un dedo
tendido que señala a calva Unidad.*

*Mientras pasan, de mucho en mucho, gañanes de gran
costado sabio detrás de las tres tardas dimensiones*

Hoy, mañana, ayer

César Vallejo // TRILCE, LXIV

INTRODUCCIÓN

Enrique Pérez Arbeláez (fig. 1) nació el 1 de marzo de 1896 en Medellín, en el departamento de Antioquia, Colombia. Nieto e hijo de militares de alta graduación; su padre fue el general, ingeniero

civil Jesús María Pérez Botero y su madre Carolina Arbeláez Urdaneta. Entre sus ancestros antioqueños y bogotanos, como él mismo anota, hay orígenes vascos, asturianos y genoveses (PÉREZ ARBELÁEZ, 1964a). A los 7 años, solía acompañar a su abuelo materno, general de graduación con conocimientos agronómicos obtenidos en Londres, a las haciendas de Sasaima y Simijaca (Cundinamarca). Allí donde el abuelo tenía café, frutales, cereales y ganado es donde Pérez Arbeláez habla de sus primeros contactos con la naturaleza.

Primeros años de estudiante en Colombia y España. Completó sus estudios primarios en el colegio de los Hermanos Cristianos de La Salle de Bogotá (que en 1890 habían llegado a Colombia desde Francia, y fundado colegios de enseñanza para niños y jóvenes). Desde los 12 años continuó y finalizó el bachillerato en el Colegio Nacional de San Bartolomé dirigido por los jesuitas (de ahí el título de *Ilustre Bartolino* con el que se le caracterizaría más tarde), donde se graduó en 1922 en la especialidad de Ciencias y de donde refiere inmejorables palabras hacia sus educadores. Desde joven debía irradiar claras muestras de su personalidad, de su inteligencia, disposición ávida y curiosidad inquieta para abordar el estudio de las ciencias. Fue cuando, de acuerdo con la familia, los responsables de la Compañía de Jesús en Colombia le envían a España al año siguiente (1923), al Colegio Máximo que tenía la Orden en Oña (Burgos), para estudiar la carrera eclesiástica (primer Filosofía y finalmente Teología). Allí comenta Pérez Arbeláez haber colaborado activamente con su profesor de biología el P. José A. Laburu en la elaboración de las ilustraciones de su texto de Citología e Histología (PÉREZ ARBELÁEZ, 1964b). Siguiendo la pauta tan extendida en aquellos años entre sus miembros jóvenes simultaneó esos estudios con una dedicación preferente hacia varias ciencias (1923-1926), realizando cursos de física, mineralogía, cosmografía, matemáticas, química y biología, etc., con especializaciones en sismología en Granada y microscopía en Madrid y Barcelona. En esos años mantiene numerosos y enriquecedores contactos entre compañeros de la Orden que cursan o dedican parte del tiempo a esas mismas disciplinas o a otras como es el caso de la arqueología.

En Barcelona con el jesuita gerundés P. Jaime Pujiula (TEIXIDÓ, 2010), biólogo, citólogo y embriólogo; con el condiscípulo mexicano y biólogo Jesús Amozurrutia y con la colaboración del célebre P. Joaquín

María de Barnola (O'NEILL & DOMÍNGUEZ, 2001) (biólogo en el Municipal de la Ciudad Condal que traducía por aquellas fechas la botánica de Strasburger), planearon, escribieron e ilustraron su *Tratado Completo de Biología Moderna*, en cuatro volúmenes. Confesaba por aquellos años que pudo dedicar a la biología cuanto tiempo podía quitar a la filosofía, a los paseos y días de campo por las riberas del Oca y la Bureba castellana. No había visto la luz el primero de los tomos en Casa Isart, cuando terminados los tres años de filosofía, volvió a Colombia y a *San Bartolomé* para hacer la prueba y práctica del magisterio. Un posterior regreso a España le permitió hacer el oportuno seguimiento a la impresión de los cuatro volúmenes mencionados, el de la Biología General en septiembre de 1925; de la Embriología General, Anatomía, Biología e Higiene Humanas en 1926, año en que se ordenaba *sacerdote católico jesuita* (BARNOLA & al. 1925, 1926).

Estudios doctorales en Alemania. Los dos últimos tomos del *Tratado Completo de Biología Moderna*, el de la Botánica [1928] y de la Zoología [1929] (BARNOLA & al. 1928, 1929), vieron la luz cuando Pérez Arbeláez ya se encontraba en Holanda y Alemania, hacia donde había partido en 1927 para realizar un curso de doctorado en Filosofía e ingresar en la *Ludwig Maximilians Universität* de Munich, bajo la tutela de la cátedra del Dr. Karl I.E.R. von Goebel (1855-1932). Pérez Arbeláez tuvo la suerte de interesar a este gran botánico, pteridólogo y morfólogo, trabajando en su tesis con empeño difícilmente superable. Para el estudio de la discutida *filogénesis de las Davalliaceae*, un grupo de helechos originarios del mesozoico subendémicos de la región Indomalásica, debió estudiar embriológicamente las progresiones en cuantas especies se hallaron vivas en los Jardines Botánicos de Europa (incluidas las Canarias hasta donde se extendía su areal). En este

empeño su trabajo se vio notablemente facilitado por el dominio de la técnica microscópica y del dibujo histológico adquirido previamente en España. Después de tomar otros cursos con eminentes botánicos y zoólogos de la institución y de culminar su investigación, en 1928 recibe el título de *Doctor en Ciencias Biológicas* con una tesis centrada en la citología y morfología de *Davalliaceae*, que apareció publicada en *Bot. Abhandl.* (PÉREZ ARBELÁEZ, 1928) y por la cual se le concedió, además de la *Summa cum laude*, una importante beca para ampliar estudios en el Jardín Botánico de Witenzog, en Java. Como curiosidad histórica, en el primer herbario europeo de Pérez Arbeláez, se conserva una muestra de *Davallia canariensis*, recibida como obsequio de Pio Font Quer, como recoge la anotación manuscrita que acompaña a la muestra (Fig. 2).

La publicación del legado de la Expedición Botánica, un proyecto de vida. Tenía entonces 32 años y una sólida formación científica e intelectual, a la que se sumaba una posición ética ante la vida en apariencia igualmente sólida. Pero de pronto y sorpresivamente, se vio en la tesitura de tener que enfrentarse a la primera de sus decisiones personales importantes. Desde Madrid le llegan noticias de que entre los botánicos españoles se estaba fraguando el proyecto de retomar la publicación de la *Flora de Mutis*. Una decisión impulsiva, de la que él mismo reconoce no saber muy bien cuándo comenzó a surgir en su conciencia (cf. el Breve proemio a la tercera edición de *Plantas útiles de Colombia*, PÉREZ ARBELÁEZ, 1965a), le lleva a renunciar a la beca concedida; a escribir al Real Jardín Botánico (a Antonio García Varela y Arturo Caballero) para interesarse por tal proyecto de publicación y a viajar a Madrid para tratar de estudiar los documentos y herbarios de Mutis allí depositados (DÍAZ, 1997). Es así como en agosto de 1927, llegó a Madrid a

estudiar los *Icones* de Mutis y de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, religiosamente guardados en el Jardín Botánico, logrando copiar el índice completo de las láminas (el que fuera elaborado en 1881 por José J. Triana), pensando en poder llevar a Colombia ese documento que podría representar allí el primer estímulo para la publicación. Desde entonces fue su compromiso hacer cuanto pudiera, para que la Flora de la Real Expedición Botánica viera la luz pública a sabiendas de que no lograría en vida ver publicados los 51 tomos planeados para esta obra monumental (PÉREZ ARBELÁEZ, 1964b).

Regreso a Colombia. Muchos proyectos, desencantos y duro trabajo. Frente a los consejos y recomendaciones que recibía del entorno y particularmente de su maestro el Dr. Goebel, decidió retornar inmediatamente a Colombia para poner en práctica un programa de trabajo que ya comenzaba a diseñar en su cabeza con toda su amplitud y detalles. De Europa trajo consigo una experiencia muy diversa recogida en numerosas instituciones, universidades, jardines botánicos e infinidad de contactos personales con científicos de varias especialidades. Y particularmente, unas ideas sobre la Ciencia que trascendía lo institucional para adentrarse en una concepción “académica” del saber, que había recibido casi sin darse cuenta de su formación jesuítica; en la que tanto los procesos de la adquisición del conocimiento como su transmisión abarcan todo el ámbito social y se encajan en él sin que se deba ni pueda romper esos vínculos. Es, salvando distancias temporales e ideológicas, la misma concepción utópica que la de las “Academias” que William Burroughs desarrolla en *El Trabajo (The Job)* y que pretende se extienda en la “onda corta del mundo”. Poco tiempo después de su llegada a Colombia, en 1929, “abandonó” la Compañía de Jesús, razonada por la necesidad de cuidar de su madre. Y comenzó una larga caminata por todo el

país, de arriba hasta abajo, tanto en sentido metafórico como geográfico, con la idea fija de poner en obra el proyecto que le traía de vuelta a su casa. El regreso a una idealizada Colombia con su diploma doctoral y de miembro de las Sociedades Botánica y Zoológica de Alemania y el encuentro con una realidad patria áspera y pobre de horizontes, junto al cansancio tremendo de unos años furiosamente aprovechados marcaron, como él mismo manifestó, los años más dolorosos de su vida. Refiriéndose al duro desempeño logrado hasta la fecha, se quejaba de las grandes dificultades que encuentra en todo lo que emprendía y que solo logra sortear a base de voluntad y de mucho trabajo (PÉREZ ARBELÁEZ, 1964b).

Herbario Nacional Colombiano. En esa década de los años 30, en la que la tarea esencial era abrir caminos, aprovechó su privilegiada situación personal para establecer contactos en altas instancias del Estado y en los círculos intelectuales del país. En 1930 fue nombrado *botánico del Departamento de Agricultura*, teniendo que atender consultas de carácter agronómico básico, en donde poco contaba su excelsa formación doctoral de pteridólogo, morfológico y embriólogo vegetal. En aquellos años, la tradición botánica colombiana, tan brillante en su pasado, se había ido opacando y reduciendo a contados exponentes meritorios como fueron las figuras y obras de *Emilio Robledo C.* y *Santiago Cortés* (DÍAZ, 1997). Aunque después de la Expedición Botánica hubo un primer intento (1823-1826) de fundación de un Herbario Nacional, a cargo muy probablemente del botánico *Juan M. Céspedes* (1776-1848), este nunca se consolidó, ni tampoco el herbario que debía acoger las plantas recogidas por *José Jerónimo Triana* con la Comisión Corográfica en la década de 1860 (PARRA & DÍAZ, 2016). Era consciente de que para hacer Botánica en Colombia, debía empezar por fortalecer

una inexistente biblioteca temática y fundar el *Herbario Nacional Colombiano*. Tratando de materializar estas ideas sin duda encontró apoyo en Francisco J. Chaux, entonces ministro de industrias y en la llegada al país del ya pujante botánico José Cuatrecasas en abril de 1932 representando a España con motivo del bicentenario del nacimiento de J.C. Mutis (PÉREZ ARBELÁEZ, 1932). Con la colaboración del compatriota *César Uribe Piedrahita*, persona también preparada en el exterior, iniciaron el Herbario Nacional en el piso bajo del Capitolio Nacional asignado al Ministerio de Industria. Allí se instalaron los dos primeros armarios de madera del herbario, que dieron cabida al incipiente herbario personal de Pérez Arbeláez y a las recolecciones conjuntas que por tierras del piedemonte Orino-amazónico y del Caribe colombiano hiciera con el colega Uribe Piedrahita. Tras varios tanteos y sedes el Herbario Nacional Colombiano quedó formalmente fundado en el año 1931.

El Instituto Botánico y el Museo Botánico. En 1936 Pérez Arbeláez propuso al Consejo Directivo de la Universidad Nacional de Colombia (en adelante U.N.) la conveniencia de un Instituto Botánico y en octubre de 1936 lograba la creación del *Departamento de Botánica de la U.N.* Después, en agosto de 1938 se inauguró la sede de este departamento de Botánica al que quedó adscrito también en esa fecha el *Museo de Ciencias Naturales* que funcionaba en la Facultad de Medicina. El Departamento de Botánica pasaría a denominarse formalmente *Instituto de Botánica* en 1939 y fue dotado al lado con un “*Jardín A. von Humboldt*” en el campus de la recién creada *Ciudad Universitaria*. Es importante mencionar que encontrándose en desarrollo el plan de la nueva Ciudad Universitaria en Bogotá, fue precisamente el edificio del “Instituto Botánico José C. Mutis” el primero que se concluyó en esta ciudadela, gracias a los

buenos oficios de Pérez Arbeláez. En la entrada de este instituto se veía el busto del insigne gaditano, regalado a Bogotá por su ciudad natal (PÉREZ ARBELÁEZ, 1964b). La inauguración solemne se hizo el 7 de agosto de 1938, con motivo del IV centenario de la fundación de Bogotá. Simultáneamente con una *Exposición floral*. El Instituto de Botánica, en 1940 recibió el nombre de *Instituto de Ciencias Naturales*, que en palabras de Pérez Arbeláez ha sido la base y el semillero de todo lo que hubo después en ciencias en Colombia. Seguidamente contribuyó también a la puesta en marcha y organización de las distintas secciones del *Museo Botánico* (que guardaban las colecciones complementarias a los pliegos de plantas), así como los laboratorios de entomología, fitopatología y química de suelos, más unos pequeños invernaderos, inspirados en los del Jardín Botánico de Múnich.

Libros, revistas y publicaciones varias. Antes de retornar Pérez Arbeláez a su país, ya había demostrado la tenacidad de su pluma y el talento natural que tenía para la escritura, tanto científica como expositiva o narrativa, pues como ya comentábamos, entre 1925 y 1929 había conseguido publicar junto a otros tres científicos, jesuitas como él, los cuatro tomos de *Tratado completo de Biología Moderna* (BARNOLA & al. 1925, 1926, 1928, 1929). No extraña por lo tanto que como parte esencial de su dedicación al proyecto de relanzar el ideario de sus predecesores de la *Expedición* le urgiera publicar, uno tras otro, en las dos vertientes complementarias: la de revitalizar la historia para hacerla útil en el presente, y promocionar el conocimiento de la botánica entre el pueblo, con libros como: *Conmemorativo del segundo centenario* (1932), *Frutas de Cundinamarca* (1933), *Porvenir de los estudios botánicos en Colombia* (1935), *Plantas útiles de Colombia*, (1936, en su primera edición),

Plantas medicinales y venenosas (1937), etc. Por invitación del presidente de la Federación de Cafeteros, Mariano Ospina Pérez, dirigió la redacción y las ilustraciones del *Manual del Cafetero Colombiano* (1932), destinado a tecnificar el cultivo del cafeto, la elaboración del grano y la normalización de los despachos y marcas. Esto preparó el terreno para la posterior fundación del actual *Centro para Investigaciones del Café* en Chinchiná (Caldas). Poco después, también estudiaba por invitación del Ministro de Agricultura y Cría de Venezuela, las regiones cacaoteras del Delta Amacuro y Lago de Maracaibo, para la preparación y publicación en 1935 del *Manual del Cacaotero Venezolano*, escrito sobre las pautas del dedicado al café en Colombia tres años antes. Bajo el título *Botánica colombiana elemental*, publicó en editorial Voluntad, lo que representa el primer manual de botánica colombiana (PÉREZ ARBELÁEZ, 1942) dirigido a la enseñanza escolar.

Tampoco se cansó de publicar artículos (desde 1937) en el periódico capitalino *El Tiempo*. Es la puesta en práctica de la misma estratégica de siempre: una visión de la Ecología –con mayúscula– que aplicar en una situación concreta de su país. Así que puede clamar: «De los conocimientos botánicos arranca la solución de los problemas más importantes que tiene hoy la humanidad. La agricultura y el amor a ella se fundan en premisas botánicas. La conservación del suelo, la industrialización racional, la alimentación mejor, la lucha contra las plagas, y enfermedades de los cultivos, todos son problemas vitales que el niño debe comprender a su medida y que sin ideas botánicas no le es dado penetrar. Sin formación botánica no hay conciencia agrícola». Fiel a su idea de plantarle cara a los problemas reales sin irse por las ramas, le llega el momento en su vida de aceptar que la utopía tiene sus riesgos... Renunció a algunos cargos, pero a la vez fundaba la revista *Naturaleza y Técnica* con el ánimo

de hacer coincidir en ella los dos mundos, el científico y el del pueblo, “para que unos sepan lo que están haciendo los otros y para qué lo están haciendo”. Pero también escribe y publica infinidad de artículos en revistas como *Pan*, *Crítica*, *Bolívar*, *De las Indias*, *De las Américas...* para que las revistas culturales no ignorasen los temas científicos, “ciencia, educación y cultura, es también su lema” (cf. MUTIS DURÁN, 2000: 209). En esa “segunda” etapa de su actividad docente en las aulas públicas su pensamiento se hizo tal vez algo más exigente cuando lo dirigía hacia los poderes públicos. Escribe para que se le entienda desde el pueblo pero también con el ánimo de denunciar. Toma conciencia, a raíz de algunas actuaciones públicas de gran calado, del problema del agua y de la utilización del suelo «la posesión de la tierra no se funda en el desmonte» «el país podrá importar todos los bienes de consumo que apetezca, menos agua». Un ejemplo de esa inquietud es el estudio *Hilea Magdalena* (PÉREZ ARBELÁEZ, 1949), prospección económica del valle tropical de Río Magdalena. La preparación y la edición de la obra *Recursos Naturales de Colombia* fue su ocupación fundamental en los años 60, no tanto para presentar su catálogo, cuanto para hacer ver las causalidades que los ligan entre sí y con las actividades humanas.

Pérez Arbeláez consideraba en sus últimos años que había cumplido con una misión vital llevando a sus conciudadanos la convicción de que su mejor obra cultural era usar correctamente de los dones de la naturaleza. (PÉREZ ARBELÁEZ, 1960, 1964b). Escribió también sobre la *Historia de la Ciencia* (1963) y sobre la *Traectoria en Colombia de las Ciencias Naturales* (1760-1900).

Publicación de la Flora de Mutis. Una mención aparte merecen las gestiones y esfuerzos de Pérez Arbeláez encaminados a propiciar la publicación de la Flora y los resultados de la Real Expedición Botánica. Aparte de las cartas para proponer una

publicación binacional y del primer plan de contenido de esta Flora dirigidos en el 1927 al Jardín Botánico de Madrid (DÍAZ, 1997), propició y participó activamente en las reuniones preparatorias y diplomáticas de 1946-1948. En 1952 se logró la firma de un *Convenio binacional* en el que participaron también el Padre *Lorenzo Uribe Uribe* S.J. (1900-1980), botánico y G. Hernández de Alba (1906-1988), historiador, donde se concretaron los primeros pasos para la publicación de la *Flora de Mutis* en 54 tomos. En 1951 participó en la elaboración del contenido del Tomo I que incluía diferentes aspectos históricos así como el Plan de la obra, y poco después se hizo cargo de la transcripción y edición del primer diario de *Eloy Valenzuela* (VALENZUELA, 1952), colaborador de Mutis en los primeros años de la Expedición. Después de muchas dificultades, este primer tomo apareció en 1954 y el segundo, el de las pasifloras y begonias en 1955. Le seguirían después ya con alguna regularidad los tomos tercero, *Quinas de Mutis* en 1957, en el que el Padre Arbeláez tuvo también una importante participación, y el cuarto (1963). Como aporte final al tema de la Expedición, en 1967 Pérez Arbeláez publicaba su libro sobre *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica*. Recogiendo el acertado comentario de S. DÍAZ (1997, 2013), “El Padre Pérez constituye sin duda el eslabón que une la cadena de naturalistas que se inicia con Mutis y los integrantes de esa gran empresa que fue la Expedición Botánica, prosigue con Triana y con la Comisión Corográfica, con Bayón y la Escuela de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, se mantiene con Santiago Cortés y llega hasta nuestros días mediante el Instituto de Ciencias propuesto por Enrique Pérez y prohijado por la Universidad Nacional...”.

Cargos, representaciones y otros méritos. Poco después de su llegada a Colombia aceptaba y se comprometía en algunos cargos institucionales, como el de asesor

del Ministerio de Agricultura (años 30 del pasado siglo). Participaba con Jorge Álvarez Lleras promoviendo la creación de la *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, inspirada en la Española, por medio de la ley 34 de 1933; asimismo en la posterior reglamentación (1936) de esta ley, lograban plasmar en sus artículos prioritarios la responsabilidad de estudiar y publicar la iconografía y obra botánica inédita de don José Celestino Mutis y su Expedición. En el ámbito docente, que nunca abandonó desde su regreso a Colombia, participó primero en 1935 en la *Cátedra de Botánica en las Facultades de Medicina y Veterinaria* y después en la Normal Superior de Bogotá (1936). En 1938 fue delegado por Colombia en la *Primera Reunión Suramericana de Botánica*, donde expuso un primer plan para publicar la Flora de Mutis, obra que podía ajustarse en formato a la *Flora Brasílica* que lideraba su colega *Federico C. Hohene* (1882-1959) como continuación de la *Flora Brasiliensis* de Von Martius. Inaugurado ya el Instituto en 1940 fue nombrado Jefe del Departamento de Botánica de la U. N. y responsable de la Cátedra de Botánica en la Facultad de Medicina. En 1948, fue nombrado delegado de Colombia a las reuniones promovidas por Unesco en Iquitos y Manaos para la fundación del *Instituto Internacional de la Hilea Amazónica*. En 1952 ingresó al Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" y en 1957 organizó el *Simposio de Zonas Húmedas Tropicales* en Quibdó. En 1958, asiste también como delegado en el III Congreso Suramericano de Botánica, en Lima, al frustrarse su brillante plan de organización de este Congreso en territorio colombiano, suspendido sorpresivamente por razones aparentemente políticas (PÉREZ ARBELÁEZ, 1953, ARANGO, 1992). También en 1959, centenario del fallecimiento de Humboldt, publicó el libro *Alejandro de Humboldt en Colombia* (1959). En 1965 era distinguido

como *Profesor honorario* de la U. N. de Colombia (AA.AA. 1948, 1985).

Fundación del Jardín Botánico José Celestino Mutis. El 6 de agosto de 1955 se inició la construcción y siembras del Jardín Botánico "José C. Mutis", fundándose como tal este Jardín. Esto fue posible gracias a las gestiones previas de Pérez Arbeláez como funcionario del Instituto Geográfico IGAC, ante la alcaldía de la época, cuando ya contaba 60 años, para lograr la donación de un predio apropiado en la zona distrital. Con gran empeño laboró durante más de 10 años diseñando los diferentes sectores de la flora nativa así como los diferentes invernaderos para alojar la flora de los pisos cálidos y las diferentes colecciones temáticas como la de *Botánica económica*, el orquidario o los ambientes xerofíticos, entre otros (PÉREZ ARBELÁEZ, 1956b, HERNÁNDEZ, 2015). Finalmente, para ornamentar la ciudad, solo le restaba la ubicación de la flora de los climas medio y cálido, a lo cual le dio solución con la creación de un circuito de invernaderos que le permitieron ubicar en el siguiente orden: 1. Flora ornamental de clima cálido; 2. Botánica económica, 3. Selva húmeda tropical, 4. Selva amazónica, 5. Ecosistemas subxerofíticos, 6. Orquidario, 7. Monóptero para adaptación a los cambios de temperatura. Con casi 14 años al servicio del enriquecimiento de las colecciones del Jardín Botánico, a finales de 1971 Pérez Arbeláez sufre una grave dolencia vascular que apenas le permite ya impartir algunas instrucciones con la tranquilidad del deber cumplido, falleciendo poco después el 22 de enero de 1972. (Fig. 1).

Homenaje y testimonio de José Cuatrecasas. En la publicación conmemorativa de los 50 años de la fundación del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, J. CUATRECASAS (1986), dedica a Enrique Pérez Arbeláez el género nuevo de asterá-

ceas *Arbeláezaster* con una sentida dedicatoria. Cuatrecasas, en un extenso párrafo nos dejó un testimonio personal muy valioso de homenaje al insigne botánico Enrique Pérez Arbeláez, que tan relevante papel jugó en la consolidación e institucionalización de los estudios botánicos en Colombia en la década de 1930. Por la calidad de este documento que nos muestra la cercana relación de estos dos grandes botánicos, ha parecido muy oportuno transcribir completo dicho párrafo:

"*Arbeláezaster* es dedicado a la memoria del insigne botánico, científico y educador colombiano, Dr. Enrique Pérez Arbeláez, fundador y primer Director del Instituto Botánico (actualmente Instituto de Ciencias Naturales) de la Universidad Nacional, al celebrarse el cincuentenario de su fundación". "Fui su amigo y uno de los primeros botánicos que colaboró con él desde recién inaugurado el edificio en la Ciudad Universitaria. Mi relación personal con Pérez Arbeláez se inició unos años antes. Fue en abril de 1932, cuando llegué por vez primera a Bogotá representando a España, invitado por la Comisión encargada de la celebración del Segundo Centenario del nacimiento de J. C. Mutis. El Dr. Pérez Arbeláez, casi recién llegado de Alemania, donde se doctoró como discípulo del famoso profesor Goebel, fue el promotor y principal animador del certamen cultural dedicado a conmemorar la obra y la personalidad de Mutis. Ya en sus primeras actuaciones públicas se destacó entonces la capacidad de organización y la fuerte personalidad científica, al propio tiempo que social, del joven doctor y sacerdote Enrique Pérez Arbeláez. Mi amistad con él se selló en varias excursiones, pues subimos juntos a Monserrate y dedicamos tres días a la región de Guasca, durmiendo una noche lluviosa en una choza averiada en pleno páramo, y por contraste fuimos también a La Esperanza para conocer "tierra caliente". Por entonces, los elementos materiales existentes

para el trabajo biológico en Bogotá eran escasos. El Dr. Pérez Arbeláez disponía de una pequeña oficina en el Ministerio de Industrias en el Capitolio, con un armario, en el que habría unas 200 plantas de herbario, el "embrión" del "*Herbario Nacional Colombiano*", creación del Dr. Pérez Arbeláez. Contigua a la oficina estaba otra semejante donde su colaborador, el Dr. Murillo [Luis María Murillo Quinche, 1896-1974], iniciaba sus colecciones y trabajos entomológicos. Los ejemplares que recogí en las excursiones de aquellos días los arreglaba en la oficina y secaba las almohadillas de prensar las plantas exponiéndolas al sol (cuando no llovía) en las extensas gradas del Capitolio. El Dr. Pérez me confió que abrigaba el proyecto de levantar un instituto y un jardín botánico en Bogotá. Escuché esta afirmación con bastante escepticismo, a la vista de la falta de instituciones y de elementos que se notaba en el país. Al cabo de unos años en una carta me reiteraba el Dr. Pérez su optimismo sobre la formación de su jardín e Instituto de Botánica. Los hechos demostraron aquí también que la voluntad lo puede todo. El Dr. Pérez Arbeláez supo aprovechar las circunstancias de la transformación que se operaba en la Administración del país y gracias a sus extraordinarias dotes de persuasión y de trato social respaldado por su prestigio científico bien ganado, por sus conocimientos históricos y por el fervor patriótico que transpiraba, logró la consecución de sus proyectos. Así cuando regresé a Colombia en 1938 para asistir a la conmemoración del 400 aniversario de la fundación de Bogotá, contemplé admirado y gozoso la inauguración del Instituto Botánico, el primer edificio que se puso en servicio en la Ciudad Universitaria en construcción. Ya tenía Colombia, pues, el "*Instituto que recogiera las colecciones y los documentos, proporcionara instrumentos de trabajo, conectara la labor con las necesidades nacionales y*

acogiera y presentara con decoro a los que han elegido el camino de las Ciencias Botánicas para servir a la República", según propias palabras de las aspiraciones de Pérez Arbeláez pronunciadas en la ceremonia de la inauguración. Pero no fueron solo palabras; la calidad del trabajo a realizar que el Dr. Pérez Arbeláez, primer Director, exigió en las actividades del nuevo centro, y el impulso que él le imprimió, fueron normas de la calidad científica y profesional que en sus realizaciones ha situado el presente Instituto de Ciencias Naturales entre los más importantes de América Latina. A mí mismo me cupo la suerte de haber sido uno de los primeros colaboradores del Dr. Pérez en las actividades botánicas concentradas en los primeros años al incremento del Herbario Nacional Colombiano, pues aún no había transcurrido un año, cuando en abril de 1939, entré a formar parte del personal profesional del Instituto. Otra vez fuimos compañeros en varias expediciones exploratorias (Vaupés, Cauca, etc.), y nuestros lazos de amistad se consolidaron. No trato aquí de presentar un estudio biográfico sino de señalar un aspecto de la personalidad de E. Pérez Arbeláez, como fundador del Instituto de Ciencias Naturales, de cuyo alumbramiento fui testigo. En consideración a los mencionados atributos me complazco hoy en dedicar a la memoria del Dr. Enrique Pérez Arbeláez el nuevo género de la familia *Asteraceae* arriba descrito" (CUATRECASAS 1986: 4-5) (Fig. 3a y 3b).

La Segunda Expedición Botánica de Pérez Arbeláez. Mutis Durán, en la semblanza que le dedica en el año 2000, califica la pretensión y la obra de Pérez Arbeláez como la «Segunda expedición botánica» aludiendo a la *Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada de Mutis*. Con los mismos objetivos y prácticamente calcada en cuanto al inaudito planteamiento de hacer converger «el estudio integral de la naturaleza,

arraigar las ciencias en la sociedad, buscar autonomía de criterio y una autosuficiencia económica, darle el manejo de los problemas a la ciencia, buscar la prosperidad material y afianzarla en el conocimiento, el estudio, la investigación y el planeamiento... Las ciencias como parteras legítimas del futuro, y del presente. Es decir, fundir poder, conocimiento y bien colectivo, una extraordinaria *utopía* "heroica"». Es también Mutis Durán en el mismo artículo quien recoge algunas frases y rotundos pensamientos que reflejan bien el sentido que Pérez Arbeláez quiere imponer a su trabajo nada más llegar a Colombia en 1928. Algunos de ellos son: «Para tener patria es preciso planear el bien humano a partir de la potencialidad del suelo patrio». «La ciencia aplicada es el timón que conduce, justifica y que enaltece, delante de la sociedad, las actividades de los investigadores teóricos». «Toda planta es útil». «Sin formación botánica no hay conciencia agrícola»... En un párrafo magistral Mutis Durán sintetiza: «Pérez Arbeláez sostiene que las ciencias deben vencer la incomunicación, que "no pueden alzarse sino sobre bastiones de popularidad". Es natural que el pueblo no quiera la ciencia –dice– si ésta no llega al pueblo. La gente "necesita estar mejor enterada del trabajo científico" y la investigación necesita de la gente, pues si la ciencia se confina arriesgará su apoyo, su avance y hasta su porvenir: Es "la masa anónima la que elabora los presupuestos", la que decide la edición de los libros científicos, la que hace la divulgación de las ideas y las prioridades, la que elige, la que educa...». Para resumir. Enrique Pérez Arbeláez, por encima de todo era un ecólogo, comprometido con el devenir de su país y la solución de los problemas humanos. También fue un científico fiel al mandamiento de la ciencia, que es la búsqueda de la verdad. Para ello utilizó como pocos, la sabiduría

y la educación que le habían proporcionados en su juventud, el poder gratuito que emanaba de su encaje social y las facultades humanas que acrecentó en la personalidad de un auténtico “empresario”, con una ambición creadora digna de la mejor empresa que puede acometer un ser humano: la docencia y el cuidado de las generaciones futuras. Parece obvio, que pese a su condición de sacerdote –o tal vez por ello– supo entender muy bien que *el único objetivo de la ciencia es aliviar las fatigas de la existencia humana*. Todas ellas.

A modo de síntesis. A lo largo de estos párrafos se han hecho algunas referencias a las interesantes notas autobiográficas que Pérez Arbeláez (1964) preparó para el diario *El Tiempo* por invitación de su director E. Mendoza Varela, y sobre las que dice: “...quería hacer de ellas esmerada memoria, esperando que mi vida toda sirva de aliento a otros trabajadores de la ciencia en Colombia”. Sin duda, Enrique Pérez Arbeláez ocupa por méritos propios un puesto prominente entre los personajes que mayor trascendencia han tenido en el desarrollo de las ciencias naturales y de la academia en Colombia, dando forma y creando instituciones vitales para la consolidación de los estudios botánicos en este país como fueron el Herbario Nacional Colombiano, el Instituto de Ciencias Naturales y sus departamentos y el Jardín Botánico José Celestino Mutis de Bogotá. Del mismo modo su papel fue crítico en la creación de la Academia Colombiana de Ciencias, del Museo de Historia Natural y en la digna y excelente representación de Colombia en numerosas entidades, foros y congresos internacionales relacionados con el medio ambiente, a menudo salvando condiciones adversas y a costa de un enorme esfuerzo personal. Enrique Pérez Arbeláez dejó una huella indeleble y tremendamente conspicua en la historia reciente de Colombia, utilizando su excel-

sa formación académica al servicio del desarrollo de las ciencias, en el momento más oportuno.

DATOS

El presente estudio crítico de una parte de las recolecciones europeas de Enrique Pérez Arbeláez ha sido posible gracias a la facilidad de la consulta, a través de la Web, del *Herbario Virtual* (Biovirtual. unal.edu.co), que el Instituto de Ciencias Naturales (ICN, 2018), adscrito a la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia ofrece en la dirección: (www.biovirtual.unal.edu.co/es/colecciones/search/plants/).

El herbario COL guarda entre sus aproximadamente 527.000 testimonios, las colecciones históricas de José Celestino Mutis (una pequeña parte), José Jerónimo Triana (una serie completa) y Enrique Pérez Arbeláez.

De esta última colección histórica se han entresacado los pliegos que se pretendía estudiar utilizando la *Búsqueda avanzada*, seleccionando el País: ESPAÑA y/o el Municipio: BURGOS (se ha “explorado” la Base de Datos, utilizando también la posibilidad que permite la consulta por *familia, género, especie* e incluso por *colector*; y alternativamente revisando algunas colecciones originarias de Europa o de fechas coincidentes con la actividad de Pérez Arbeláez como colector de plantas en la primera mitad de la década de los años 20). Se han obtenido unos 214 registros (excluidos unos pocos, de menor interés). La mayor parte de los pliegos revisados (186) corresponden a la provincia de Burgos; un pequeño lote a localidades españolas (de Cantabria y Barcelona o indeterminadas) y muy pocos a los que dubitativamente se les supone un origen alemán.

Se presentan ordenados alfabéticamente por familias, y dentro de cada una de ellas, por especies. El nombre de la especie en negrita es el que aparece en la Ficha estándar de Herbario, que puede coincidir o no con el que se anota en las diversas etiquetas o en el propio pliego

original. El recolector es siempre el propio autor por lo que resulta dato innecesario y se omite en este listado.

Los datos de recolección ocupan la siguiente línea del ítem; integrándose en el texto los que provienen de la mano del propio autor (manuscritos en el pliego o en la etiqueta antigua) y la interpretación que se hace de ellos en la Ficha digital. Se añade el número del Herbario COL (sellado sobre el papel del pliego). Apuntándose de seguido, entre paréntesis, si existe o no una fotografía, de alta calidad, a la que se pueda acceder. Se finaliza con la anotación de la referencia a la *Flora de Francia* (COSTE, 1937), que el propio Pérez Arbeláez tenía por costumbre consignar cuidadosamente en el pliego, por ser referencia de particular importancia para valorar el criterio taxonómico y nomenclatural que el autor utilizó en cada caso. En el *Comentario* que cierra cada ítem, se enfoca la atención hacia ciertos detalles de las recolecciones (comentarios del autor, nombres vulgares, fechas, recolectores, etc.), aspectos congruentes o no entre las diversas fichas y etiquetas de herbario y de revisión; proponiéndose argumentadamente algunas modificaciones nomenclaturales (cambios en las sinonimias) o rectificaciones de probables errores en las determinaciones originales.

Se advierte la existencia de cinco o seis diferentes “etiquetas” o ficha de herbario; cuestión importante a tener en cuenta, pues de su correcta interpretación se deriva el acierto a la hora de valorar con certeza los orígenes geográficos de cada recolección y resto de caracteres que hacen de un pliego de herbario un testimonio válido.

Alguno de los pliegos antiguos carecen de toda información y solamente vienen avalados por el texto que aparece en la Ficha estándar de Herbario, que tal vez interprete una información “oculta”, que no aparece en el Herbario Virtual.

Los dos tipos de etiquetas de mayor interés, por ser ambos cercanos a la mano del autor, son:

a) por una parte la etiqueta con encajeamiento de HERBARIO NACIONAL COLOMBIANO, que contiene quince campos, de los que, con letra muy legible, se rellenaron unos pocos: nombre científico, localidad, fecha y colector, con firma del Pérez Arbeláez, toda ella rellena a tinta, y frecuentemente con una caligrafía realmente sorprendente. Estas fueron incorporadas al herbario en los primeros años de su fundación, décadas de 1930-1940 y la numeración COL es del rango 3 o 4 mil, como en el caso de la *Anemone pulsatilla* L. [*Pulsatilla rubra* Delarbre] que mostramos (Fig. 4).

b) por la otra los datos manuscritos que aparecen sobre el mismo pliego antiguo (la mayor parte de ellos escritos a lápiz); dichos pliegos de formato pequeño, fueron montados directamente sobre la cartulina estándar cuando fueron provistos de la numeración consecutiva e incluidos en el Herbario en 1997. Dicha numeración COL es del rango 390 o 391 mil.

En estos dos casos, no suelen darse entre sí contradicciones, sino meras ampliaciones o precisiones.

En la serie de pliegos, que originalmente carecían de etiquetas impresas antiguas se incluye una moderna, expresamente editada para esta colección histórica, que lleva por título *HERBARIO DE ENRIQUE PÉREZ ARBELÁEZ / COLECCIONES DE EUROPA / PLANTAS DE ESPAÑA/ 1922-1927 / Nº E-...* En estas suele aparecer el nombre simplificado de la familia, el género y a veces una nueva determinación, asignada en muchos casos por J.L. Fernández Alonso, en 1997 (MALAVER, 1998), fecha en que fueron montadas e incorporadas a COL. Este es el caso del pliego de *Cytisus argenteus* L. [*Argyrobium zanonii* (Turra) P.W.Ball.] que mostramos (Fig. 5, *Cytisus angulatus*).

La *Ficha de Herbario* que abre cada una de las consultas es muy compleja en sus diversos apartados: *información general*, *taxonomía*, *información geográfica*. Se limita a integrar y a interpretar los datos anteriores; a veces con alguna imprecisión o desacierto, que hemos querido corregir en nuestros comentarios.

Finalmente, en muy pocos pliegos se adjuntan unas pequeñas etiquetas de revisión; para las que ampliamos en las observaciones (Obs.) o datos personales sobre los correctores. En algún caso nos ha sido imposible identificar la firma (Fig. 6).

Obviamente, cuando en la consulta del Herbario Virtual no es posible acceder a la imagen del pliego, la apreciación crítica del testimonio queda muy limitada. En tales casos los comentarios son más bien de índole especulativa y tienden a proponer estudios ulteriores, tanto sobre los materiales concretos del pliego (revisiones en el propio herbario, nuevas fotografías, etc.) como sobre el terreno, tanto como nos sea posible.

Además del valor testimonial científico que se le debe asignar a cualquier material de herbario de una antigüedad como es la del presente caso, de casi cien años, que viene avalada por datos geográficos y fechas concretas, en este concurren verdaderas circunstancias excepcionales al estar tan relacionado con la historia personal de un gran botánico americano que inició y completo sus estudios de biología en Europa, y que fue precisamente, aquí, lejos de su tierra, donde modestamente, pero con trazas que ya permiten adivinar una auténtica vocación de botánico “práctico”, donde comenzó la soberana tarea de la herborización sistemática.

Cabe anotar con carácter anecdótico, que hubo un primer herbario personal de pteridófitos que Pérez Arbeláez elaboró y rotuló cuidadosamente en sus años de estudiante (1917-1921) en Colombia bajo la influencia de Santiago Cortés, y sobre el que el propio Pérez escribe: “Las primeras lecciones botánicas que recibí las

capté de muchacho en los escritos y en las colecciones de Francisco Cortés” (citado en DÍAZ, 1997). Este herbario que consta de unos 110 pliegos (pequeños) con la numeración original y se conserva actualmente en el herbario COL en su carpeta-archivador original, en muy buen estado (Fig. 7a y 7b). Varias de estas cartulinas incluyen más de una muestra montada, cada una con sus datos manuscritos al lado del espécimen (Fig. 8).

Hay que anotar también que Pérez Arbeláez alcanzó a llevar a Alemania este pequeño herbario y a mostrar a su profesor Goebel la delicada colección de helechos, en la que no faltan anotaciones sobre la procedencia y fecha y dibujos esquemáticos en tinta china. En esta colección que recibió elogios y comentarios del profesor Goebel sobre el buen gusto con había sido confeccionada, se escribieron varias anotaciones de identificación firmadas por “H. Hessel Giepsen” (Fig. 9).

Que en sus primeros meses en la Península Ibérica y en sus pocos años de estancia como estudiante en Oña, dedicado por completo a la Compañía de Jesús y a la carrera sacerdotal se enfrentase casi en solitario a una flora tan extraña para él, armado solamente con un par de libros (las floras francesas de H. Coste y de G. Bonnier, BONNIER & LAYENS, 1977), tiene mérito y justifica la limitada producción de sus pesquisas. Pero que esa colección de pliegos, cuidadosamente empacados en carpetas de papel de estraza (Fig. 10) y toda la información sobre flora que recogió durante su estancia en Europa y en España, formasen parte, tras su vuelta a Colombia, del embrión iniciático de lo que luego ha llegado a ser El Herbario Nacional Colombiano, tiene mucho más mérito.

De hecho, esos pliegos no son el único bagaje que Pérez Arbeláez se trajo de Europa. En uno de sus libros más nombrados, *Planta útiles de Colombia*, en la tercera edición de 1956a, páginas 291 y 448, de la *Calendula officinalis* dice: «La

vi espontánea en España (Tamayo), en la Bureba castellana»; y para la *Pinguicula grandiflora*, tras el dibujo, del que comenta lo realizó en colores sobre el primer tomo de su Biología barcelonesa, dice haberla recolectado en Penches (Burgos), en los montes de Barcina en la Bureba Castellana» (Fig. 11).

De los 214 pliegos revisados, como era de esperar, la mayor parte, 186, se sabe que corresponden al municipio de Oña (Oña, Tamayo, Penches y Barcina de los Montes). En las cercanías de la capital, Burgos, se localizan 2, de cierto interés. Pasan de 20 los registros, que referidos a la provincia, no se dispone en el listado de localidad concreta, porque las *Fichas* de Herbario no la implementan y porque tampoco se ha podido consultar fotografías de los pliegos originales (es de suponer que en ellos figure al menos algún dato sobre localidades; y que de su revisión derivará ese conocimiento). De Barcelona capital y de Cantabria (Comillas) aparecen contados testimonios, producto de viajes de estudio o de estancia temporal del autor en esos lugares, uno de ellos es *Clematis flammula* L. (Fig. 12).

Con el objetivo de valorar la importancia que aportan al conocimiento de la flora regional de Burgos las colecciones de Pérez Arbeláez, y el nivel de verosimilitud que conviene concederle, a cien años vista, a determinados datos dudosos, se ha tenido en cuenta el corpus de conocimientos que se reúne en el *Atlas de la flora de Burgos* y en varias publicaciones posteriores (cf. ALEJANDRE & al., 2006, 2012a, 2012b, 2014, 2016 y 2017).

ACERACEAE

Acer pseudoplatanus L.

BURGOS: Oña, Mayo, 1925, s.n. (COL 07179) (Foto). Coste 1 p 263.

Obs.: La etiqueta impresa está completada y firmada por Pérez Arbeláez.

Acer pseudoplatanus L.

BURGOS: Oña, sin datos, E-305 (COL 391710) (Foto).

Obs.: La etiqueta impresa lleva la determinación específica firmada por J.L. Fernández (1997).

AMARANTHACEAE

Amaranthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-291 (COL 390902) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta impresa reciente se indicó la determinación genérica, J.L. Fernández (1997).

Amaranthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-307 (COL 391712) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta impresa reciente se indicó la determinación genérica, J.L. Fernández (1997).

Amaranthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E. Pérez Arbeláez E-308 (COL 391713) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta impresa reciente se indicó la determinación genérica, J.L. Fernández (1997).

Amaranthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-309 (COL 391714) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta impresa reciente se indicó la determinación genérica, J.L. Fernández (1997).

AMARYLLIDACEAE

Narcissus bulbocodium L.

BURGOS: Oña, El Pardo, 15 de marzo de 1925, E-780 (COL 390829) (Foto). Coste 3: 377

Obs.: sobre el papel del pliego, tras la fecha de recolección (en este caso, excepcionalmente muy precisa) se lee, escrito a lápiz, el texto: «Color amarillo de oro. o. en el diario examen microscópico». Pliego que destaca por su calidad y conservación.

Narcissus pseudonarcissus L.

BURGOS: Oña, 3-IV-1925, fl, E-779 (COL 390830) (Foto). Coste 3: 378.

Obs.: Parece corresponder a *N. gr. minor* L.

ANACARDIACEAE

Rhus

BURGOS: Oña?, sin datos, E-724 (COL 390604) (Foto).

Obs.: Sin anotaciones en el pliego original ni en la etiqueta moderna.

Schinus molle L.

ESPAÑA: 1922, (COL 391443) (Foto).

Obs.: Anotación en lápiz *Schinus mollis*. Transcrito el nombre en etiqueta moderna. El interés de la cita se limita a valorar la antigüedad de la presencia de este taxon en España.

ARISTOLOCHACEAE

Aristolochia

BURGOS: Oña, Monte Caballón, 1922, E-299 (COL 390709) (Foto).

Obs.: como en el caso anterior, los datos originales de recolección y de intento de determinación aparecen escritos sobre el papel del pliego «Aristolochia no descrita por Coste III p 223 / Oña (Burgos) Monte Caballón». Y parecería, a juzgar por la presión ejercida o tipo de lápiz, que fueron anotados en dos momentos diferentes. La etiqueta impresa no contiene datos de revisión, pero es obvio, por el aspecto del borde de las hojas, etc., que se trata de la misma especie recogida en el mismo lugar: *A. pistolochia* L., taxon propio de suelos pedregosos calizos, relativamente secos y caldeados de ambientes montanos diversificados, abundando en carrascales y matorrales de sustitución.

Aristolochia

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-304 (COL 391709) (Foto).

Obs.: sobre el pliego original no aparecen datos, y tampoco en la etiqueta de EPA *Colecciones de Europa, Plantas de España* 1922-1927, salvo el número de recolección. El material corresponde sin duda a *A. pistolochia*.

Aristolochia

BURGOS: Oña, Monte caballón, 1925, E-301 (COL 390707) (Foto). Coste 3: 223.

Obs.: a efectos de determinación del material del pliego sirva lo expresado en el párrafo anterior. En este caso, los datos anotados a lápiz indican una fecha de recolección posterior (1925) y se alude a la consulta de «Coste III 223» sin que como consecuencia de ello se proponga una determinación específica, pero sin negar lo oportuno de la descripción que para *A. pistolochia* aparece en la pág. 224.

Aristolochia

BURGOS: Oña, Monte Caballón, 1925, E-300 (COL 390708) (Foto). Coste 3: 223.

Obs.: un pliego más de las recolecciones del género *Aristolochia* en el topónimo del Monte Caballón. Se trata, por los caracteres foliares aludidos en ítem anteriores, de *A. pistolochia* L. Los datos de recolección aparecen, como en los otros casos comentados, a lápiz sobre el papel del pliego, indicando que se trata de una «Aristolochia no descrita en Coste». La etiqueta impresa no recoge ninguna determinación posterior a la genérica del Pérez Arbeláez.

Aristolochia

BURGOS: Oña, 1922, E-303 (COL 391708) (Foto). Coste 3: 223.

Obs.: Sobre el papel del pliego se lee: «Aristolochia? no descrita en Coste III - 222». Se trata de una muestra en flor de *A. pistolochia*, probablemente de origen similar al de la mayoría de los pliegos de esta especie.

Aristolochia

[BURGOS: Oña, 1925], fl, E-302 (COL 390706) (Foto).

Obs.s: El único dato escrito en el pliego es: «Aristolochia infectada»... que hace referencia muy probablemente a que las hojas presentan en el envés llagas de hongos uredinales... Se trata de *A. pistolochia*, a juzgar por la morfología de las hojas.

Aristolochia paucinervis Pomel

BURGOS: Oña, Monte caballón, mayo 1925. s.n. (COL 04385) (Foto).

Obs.: La determinación original de Pérez Arbeláez fue de *A. pistolochia* L. En etiqueta de revisión, sin fecha y con una firma que no resulta legible del todo, se indica *A. paucinervis* Pomel; que parece aceptable, a pesar de la ausencia de rizomas, si se tiene en cuenta la forma entera y el aspecto de los bordes de las hojas sin margen cartilaginoso denticulado. El nombre del revisor puede ser S. Waube.

Aristolochia paucinervis Pomel

BURGOS: Oña, Caballón, Mayo - 1925, E-44 (COL 391440) (Foto). Coste 3: 224.

Obs.: En el pliego figura una pequeña etiqueta de revisión con ese nombre, firmada con una letra difícilmente legible. En escritura a lápiz sobre el propio pliego original solamente aparece anotado el género. El topónimo «Caballón» se relaciona hoy día sobre todo con la

existencia de unas cuevas, en las que entre 1916 y 1923 jesuitas de Oña descubrieron niveles arqueológicos de época magdalenense (ROJO, 2006a, b). Se localiza en el desfiladero del río Oca, es su orilla derecha, al norte de la población, a no más de 1 km.

***Aristolochia pistolochia* L.**

BURGOS: Oña, Monte Caballón, 1922, E-298 (COL 390710) (Foto). Coste 3: 223

Obs.: Sobre el papel del pliego se lee, también escrito a lápiz, «*Aristolochia* no descrita por Coste III p 223». La determinación específica, que aparece en una etiqueta “moderna”, figura como J.L. Fernández (1997) [José Luis Fernández Alonso, n. 1959 en Encinas de Esgueva (Valladolid); actualmente vicedirector de colecciones del RJB de Madrid; desde 1986 hasta 2009 trabajó con investigador y docente en varias instituciones de Colombia].

ASPLENIACEAE

Asplenium

BURGOS: Oña, sin datos, 1924, E-87 (COL 391285) (Foto).

Obs.: Sobre el papel del pliego original se lee: «Oña -Burgos- 24». La etiqueta impresa lleva una determinación anónima como *Asplenium*. El material que contiene el pliego corresponde a *A. adiantum-nigrum* L.

Pteridophyta

ESPAÑA: BURGOS: «Penches, en las cercas de piedra». 1922, E-92 (COL 391297) (Foto).

Obs.: Los datos y la fecha están escritos por mano de Pérez Arbeláez sobre el papel del pliego original. Determinado en etiqueta moderna como *Ceterach officinarum*, J.L. Fernández (1997).

BERBERIDACEAE

Berberis

BURGOS: Oña, 1922-1927, E-655 (COL 390813) (Foto).

Obs.: Sin anotaciones en el pliego original. En la etiqueta nueva se incluye la determinación genérica, por J.L. Fernández (1997). La pequeña muestra que contiene el pliego no permite una determinación más allá del género. Y menos, por la inseguridad de su origen, pues pudiera tratarse de una rama joven de un individuo cultivado.

***Berberis vulgaris* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04763) (Foto). Coste 1: 56.

Obs.: Silvestre o cimarrón, el único taxon que se encuentra por la zona (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 76 y 2014: 47; URIBE-ECHEBARRÍA, 2007: 9) es sin duda la subsp. *vulgaris*. Este último autor expresa: «caracteres morfológicos como la consistencia blanda y el tono mate de las hojas, el número de flores y la consiguiente longitud de los racimos, hacen que sólo reconozcamos la presencia de un taxon del género *Berberis* en Álava y Burgos».

BETULACEAE (Corylaceae)

***Corylus avellana* L.**

BURGOS: Oña], Nov. 192, E-89 (COL 391284) (Foto).

Obs.: Anotación en lápiz: “Hojas de avellano con hongos”. Por la fecha indicada, parecen ser hojas recogidas en el suelo. En la etiqueta nueva se incluye la determinación genérica, por J.L. Fernández (1997).

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-561 (COL 390764) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández / 1997. Probablemente se trata de *A. leptoclados* (Rchb.) Guss. (por ser anual y cápsula poco engrosada en la base).

***Arenaria grandiflora* Pall.**

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-558 (COL 390761) (Foto). Coste 1: 208.

Obs.: Identificación escrita a lápiz sobre el pliego y transcrita en la etiqueta reciente sin firma. Se trata de *A. grandiflora* L. subsp. *grandiflora*. [*A. grandiflora* Pallas es sinónimo de *Minuartia arctica* (Ser.) Graebner].

Cerastium

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-15 (COL 391330) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997).

Cerastium

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-555 (COL 390751) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997).

Dianthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-562 (COL 390765) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Probablemente se trata de *D. pungens* subsp. *brachyanthus* (Boiss.) Bernal & al.

Dianthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-564 (COL 390767) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Probablemente se trata de *D. pungens* subsp. *brachyanthus* (Boiss.) Bernal & al.

Dianthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-567 (COL 390770) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *Dianthus hyssopifolius* L. subsp. *hyssopifolius*.

Dianthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-568 (COL 390771). (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *Dianthus hyssopifolius* L. subsp. *hyssopifolius*.

Dianthus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-569 (COL 390772) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Puede que se trate de una estirpe cultivada.

***Lychnis coronaria* (L.) Desr.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1922-1927, E-557 (COL 390760) (Foto).

Obs.: Pliego sin datos. Etiqueta impresa con determinación de J.L. Fernández (1997). Planta probablemente cultivada en la zona.

***Paronychia argentea* Lam.**

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-556 (COL 390769) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Determinada en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997).

Saponaria

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-563 (COL 390766) (Foto).

Obs.: En la etiqueta original (lápiz) y en la reciente aparece el nombre *Saponaria*. No hay otra información escrita en pliego. La muestra corresponde a *S. officinalis* L.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-332 (COL 391693) (Foto).

Obs.: En la etiqueta original (lápiz) y en la reciente aparece el nombre *Silene*. No hay otra información escrita en pliego. La muestra, por el aspecto general corresponde a *Saponaria ocymoides* L.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-333 (COL 391694 pp) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Hay en este pliego también una planta montada del género *Acinos* (Labiatae): *A. alpinus* (L.) Moench.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-238 (COL 390704) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Es *S. nutans* L. subsp. *nutans*.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-334 (COL 391695) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *S. legionensis* Lag.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-335 (COL 391696) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Parece corresponder a *S. conoidea* L.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-336, (COL 391697) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *S. gallica* L.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-377 (COL 391698) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Identificación genérica en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *S. gallica* L.

Silene

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-560 (COL 390763b) (Foto).

Obs.: *Stellaria* (en lápiz) escrito en el pliego. Identificación genérica *Silene* en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de *Silene nocturna* L.

Silene nicaeensis All.

BURGOS: Tamayo, 1925, s.n. (COL 04664) (Foto). Coste 1 p.178.

Obs.: *S. nicaeensis* All. es una especie que en la Península Ibérica se limita a los arenales marítimos. El ejemplar de la fotografía del pliego parece corresponder a una especie anual, inflorescencia en monocasio y cáliz con 10 nervios, contraído en la parte distal y pelo-so-hirsuto, etc. Se trata de *S. gallica* L.

Silene viridiflora L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04665) (Foto).

Obs.: Todos los materiales del pliego se deben llevar a *S. nutans* L. subsp. *nutans*; que es la especie de la sección *Siphonomorpha* Otth, que teniendo un cierto parecido con *S. viridiflora* –de área geográfica que queda muy alejada de Burgos–, está presente en el territorio oñacino. Una buena lámina que compara el aspecto general y los detalles de ambas especie se puede consultar en *Flora iberica* (cf. TALAVERA, 1990: 365).

Silene vulgaris (Moench) Garcke

BURGOS: Oña, jardines, 1925, s.n. (COL 04663) (Foto).

Obs.: La determinación original que figura en la etiqueta del autor es *S. inflata* Sm. La de revisión está firmada por J. Carolina Sarmiento, 2011 [Jenny Carolina Sarmiento Espital]. Se trataría, acorde con el ambiente en que fue recolectada, de la subsp. *vulgaris*.

Stellaria

BURGOS: Oña, sin datos, Marzo 1925, E-559 (COL 390762) (Foto). Coste 1 p. 215.

Obs.: sobre el papel del pliego, escrito a lápiz se encuentra la determinación genérica de *Cerastium* y el siguiente texto: «ante flores/ Forma de invierno Común por Oña». Una etiqueta impresa que no lleva firma indica «*Stellaria*». Se trata de *S. media* (L.) Vill.

Stellaria holostea L.

BURGOS: Tamayo, Abril y Mayo, 1925?, E-164 (COL 391357) (Foto). Coste 1: 213.

Obs.: Sobre el papel del pliego original, a media altura entre dos de los tallos apenas se puede leer: «E. Garcia Goldaraz». Este detalle confirma lo que más adelante se sostiene en el ítem de *Adonis vernalis*. En el pliego se anota como «*Stellaria Holostea*»

Stellaria holostea L.

BURGOS: Tamayo, Abril y Mayo, 1925, E-565 (COL 390768) (Foto). Coste 1 p. 213.

Obs.: En este pliego E.G. Goldaraz figura como colector, esta vez con el apellido acen tuado en la primera a. Como se ha dicho, todo confirma lo que más adelante se sostiene en el ítem de *Adonis vernalis*. En el pliego se anota «*Stellaria Holostea*».

Stellaria media (L.) Vill.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922-1927, E-556 (COL 390752) (Foto)..

Obs.: Pliego sin datos. Etiqueta impresa con determinación de *S. media* de J.L. Fernández (1997).

CASUARINACEAE

Casuarina equisetifolia L.

BARCELONA: Barcelona, sin datos, Abril 1925, (COL 390768) (Foto).

Obs.: Sobre el pliego se lee: «En el mismo árbol polen y piñas». En la Ficha de Herbario se anota la observación «Escrito como: Casuarina equisetifolia».

CRASSULACEAE

Sedum acre L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04969) (Foto).

Obs.: la etiqueta original impresa contiene los datos de mano de Pérez Arbeláez.

CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

Alyssum campestre (L.) L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1924, E-125 (COL 391291) (Foto). Coste 1: 111.

Obs.: La determinación que se anota sobre el pliego lleva una interrogación, comprensible dado que apenas se ha iniciado la antesis en el ejemplar único del pliego. *A. campestre* Auct. es sinónimo de *A. simplex* Rudolphi.

Cardamine

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-197 (COL 391437) (Foto). Coste 1: 103

Obs.: La etiqueta original incluye la identificación genérica y la siguiente observación: «Forma de invierno, Oña»; y añade que Coste «no describe esta especie». Probablemente corresponda a plantas jóvenes de *C. hirsuta* L.

Cardamine hirsuta

BURGOS: Oña, marzo -1925, fl, E-244 (COL 390681) (Foto). Coste 1: 105.

Obs.: La etiqueta original incluye la identificación genérica y la específica en momentos diferentes (tipos de escritura). Confirmado como *Cardamine hirsuta* L. (C. Parra, VII-2000).

Diplotaxis eruroides (L.) DC.

ESPAÑA: BURGOS: Oña, 1925, abril, fl, fr, E-194 (COL 391447) (Foto). Coste 1: 79

Obs.: Identificación completada por C. Parra (1999), como *D. eruroides*.

Diplotaxis eruroides (L.) DC.

ESPAÑA: BURGOS: Oña, IV-1925, fl, fr, E-245 (COL 390680) (Foto). Coste 1: 79.

Obs.: En el pliego hay escrito en lápiz: *Diplotaxis brassicoides*. Identificación en etiqueta nueva: *D. eruroides*, J.L. Fernández/ 1997.

Hornungia petrea Rchb.

[BURGOS: Oña, 1922-1927] fl, fr, E-187 (COL 391397) (Foto).

Obs.: La etiqueta original «*Draba*, no está en Coste I p. 116». En la etiqueta reciente se indicó la determinación *Hornungia petrea* (J. L. Fernández, 1997).

Hornungia petrea Rchb.?

BURGOS: Oña, febrero 1925, fl, fr, E-215 (COL 391454) (Foto).

Obs.: En la etiqueta original «primavera (febrero) 1926». En la etiqueta reciente se indica

la determinación tentativa de *H. petrea* (J.L. Fernández, 1997).

Hornungia petrea Rchb.

[BURGOS: Oña, 1922-1927] fl, fr, E-285 (COL 390908) (Foto).

Obs.: La etiqueta original sin datos. En la etiqueta reciente se indicó la determinación *H. petrea* (J.L. Fernández, 1997).

Iberis carnosa Willd.

[BURGOS: Oña, 1922-1927] fl, fr, E-281 (COL 390912) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta reciente se indicó la determinación *I. carnosa* (J.L. Fernández, 1997).

Iberis pruitii Tineo

[BURGOS: Oña, 1922-1927] fl, fr, E-241 (COL 390684) (Foto).

Obs.: Sin datos sobre el pliego original. En la etiqueta reciente se indicó la determinación *I. pruitii* Tineo (J.L. Fernández, 1997), especie presente en varias zonas de la provincia. El nombre actual es *I. carnosa* Willd.

Lepidium latifolium L.

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fr, E-275 (COL 390715) (Foto).

Obs.: Etiqueta original identificada y acompañada de la anotación: Coste 1 p. 139.

Lobularia maritima

BARCELONA: sin datos, (COL 391433) (Foto). Coste 1: 113.

Obs.: Sobre el papel del pliego original se lee: «*Alyssum maritimum* / Barcelona, 1925, Pascua.».

Lobularia maritima

SANTANDER: 1922-1927, Comillas (en lápiz) fl, fr, E-202 (COL 391399) (Foto).

Obs.: En la etiqueta reciente se concreta la determinación como *L. maritima* (J.L. Fernández, 1997).

Matthiola fruticulosa (L.) Maire

BURGOS: Oña, sin datos, E-272 (COL 390718) (Foto).

Obs.: Sin datos en el pliego original. La determinación en la etiqueta impresa como *Matthiola fruticulosa* corresponde a J.L. Fernández (1997). El material del pliego es determinable como subsp. *fruticulosa*.

***Sisymbrium officinale* (L.) Scop.**

BURGOS: Oña, sin datos, E-750 (COL 390907) (Foto).

Obs.: sin datos en el pliego original. La determinación en la etiqueta impresa como *S. officinale* corresponde a J.L. Fernández (1997).

DENNSTAEDTIACEAE

***Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn**

BURGOS: Oña?, sin datos, E-531 (COL 392135) (Foto). Coste 2: 697.

Obs.: Sobre el pliego original se lee: «*Pteris aquilina* L. / Coste II – 697». La etiqueta impresa de *COLECCIONES DE EUROPA* anota «var. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade, det. Murillo & Murillo/97». El aspecto del fragmento distal de la fronde que ocupa todo el pliego es compatible con la subsp. *aquilinum*, que es el único taxon presente en la Península Ibérica.

ERICACEAE

***Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.**

BURGOS: Oña, sin datos, E-45 (COL 391441)

Obs.: No se dispone de fotografía del pliego. Se estima como probable la procedencia burgalesa, por ser especie abundante y muy presente en la zona.

EUPHROBIACEAE

Euphorbia

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, E-750 (COL 390827) (Foto). Coste 3: 231.

Obs.: Sobre el papel del pliego figura la identificación genérica y la localización: «Spanien. Burgos. Oña - 1925».

Euphorbia peplus

BURGOS: Oña, Mayo, 1925, E-749 (COL 390828) (Foto). Coste 3: 237.

Obs.: sobre el papel del pliego original figura el texto: «*Euphorbia Peplus* / Spanien. Burgos. Oña - Mayo»

***Mercurialis perennis* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, E-751 (COL 390826).

Obs.: La ficha del Herbario, en el apartado de *Atributos y Fenología* indica: «flowering».

HALORAGACEAE

***Myriophyllum quitense* Kunth**

BURGOS: Burgos, «Recogí 22- II- 25 - en un regato cerca de las Huelgas de la Ciudad de Burgos, acompañado del P. Arrese. Muy abundante formando espesas cabelleras sumergidas [ilegible] de *H. canadensis* y de [ilegible] », E-745 (COL 390637) (Foto).

Obs.: En este caso, debido a la excepcionalidad del texto manuscrito por el autor sobre el papel del pliego optamos por reproducirlo entrecomillado, a pesar de las dos palabras que no conseguimos entender del todo, pero que se refieren a táxones acompañantes. La determinación del género y de la especie [*Myriophyllum quitense* H.B.K. (sic.)] viene dada por la etiqueta impresa moderna con firma del revisor que no es posible interpretar. Esa especie es sudamericana y no consta que haya sido encontrada en la Península Ibérica. Lo probable es que se trate de una determinación errónea y que deba llevarse a uno de los tres táxones cuya presencia se reconoce en Burgos.

HYDRANGEACEAE

Hydrangea

BURGOS: Oña, 1922-1927, solo hojas, E-733 (COL 390783) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta reciente se indicó la determinación genérica (J.L. Fernández, 1997).

Hydrangea

BURGOS: Oña, 1922-1927, E-734 (COL 390782) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta reciente se indicó la determinación genérica (J.L. Fernández, 1997).

Philadelphus

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-122 (COL 390606) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. En la etiqueta reciente se indicó la determinación genérica (J.L. Fernández, 1997). Cultivada en jardines.

JUNCACEAE

Juncus

BURGOS: Oña?, sin datos, E-630 (COL 392048) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna lleva la determinación genérica.

Juncus

BURGOS: Oña?, sin datos, E-645 (COL 390811) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna lleva la determinación genérica.

Luzula

BURGOS: Oña?, sin datos, E-581 (COL 392780) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna lleva la determinación genérica de *Luzula*. Puede tratarse de *L. forsteri* (Sm.) DC. subsp. *forsteri*.

Juncaceae

BURGOS: Oña?, sin datos, E-571 (COL 392036) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna únicamente lleva la determinación de la Familia.

Juncaceae

BURGOS: Oña?, sin datos, E-572 (COL 392035) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna únicamente lleva la determinación de la Familia.

Juncaceae

BURGOS: Oña?, sin datos, E-573 (COL 392034) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna únicamente lleva la determinación de la Familia. Estas tres recolecciones con número correlativos aparentan ser de un mismo origen.

Juncaceae

BURGOS: Oña?, sin datos, E-575 (COL 392032) (Foto).

Obs.: en ausencia de cualquier dato sobre el pliego original, la fecha de 1922 que se indica en la Ficha del Herbario permite establecer la posibilidad de que se trata de una recolección durante la estancia de Pérez Arbeláez en Oña. La etiqueta impresa moderna únicamente lleva la determinación de la Familia.

LABIATAE

Acinos alpinus (L.) Moench

BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, fl., E-333a (COL 391694, pp) (Foto).

Obs.: Sin información escrita en pliego. Género *Acinos* (Labiatae), mas concretamente *A. alpinus*. A juzgar por su hojas y cálices. Planta montada en el mismo pliego (E 333) con una planta del género *Saponaria* (Caryophyllaceae).

Prunella laciniata (L.) L.

BURGOS: Oña, Monte Caballón, 1925], fl, E-294 (COL 390714)

Obs.: Sin información escrita en pliego. La determinada en etiqueta nueva por J.L. Fernández (1997) como *P. laciniata*.

LAURACEAE

Laurus nobilis L.

BARCELONA: «Barcelona, jardín - Al empezar la primavera, abril, 1925». (COL 392096) (Foto). Coste 3: 215.

Obs.: tanto en la etiqueta impresa como en las *Observaciones* de la ficha de Herbario, esta recolección aparece como si hubiera sido hecha en Alemania, pero los datos escritos a lápiz sobre el papel del pliego original dejan claro que se trata de un error.

LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Anthyllis vulneraria L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-237 (COL 390686) (Foto). Coste 1: 317.

Obs.: La etiqueta original tiene escrito en lápiz “vulneraria”, nombre común y otra parte de texto no legible con seguridad. La etiqueta moderna incluye la identificación genérica y la específica que se debe a L.K. Ruiz (2004).

Anthyllis vulneraria L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-50 (COL 391390) (Foto). Coste 1 p. 317.

Obs.: La etiqueta moderna no añade ninguna precisión sobre la posible subespecie.

Argyrobium linnaeanum Walp.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-224 (COL 390699) (Foto). Coste 1: 304.

Obs.: En etiqueta impresa firmada por J.L. Fernández (1997) se actualiza la nomenclatura del taxon bajo *A. zanonii* (Turra) P.W. Ball. En la ficha del Herbario se incluye una *Observación de determinación* que alude al añadido en la det. original del nombre *Cytisus argenteus* L., que Pérez Arbeláez lo antepone siguiendo evidentemente lo que señala Coste en su flora.

Argyrobium zanonii (Turra) P.W. Ball

BURGOS: Oña, Mayo-1925, E-223 (COL 390700) (Foto). Coste 1: 304.

Obs.: En todo semejante al del ítem anterior, salvo en el detalle de que el texto original escrito sobre el papel de pliego, *Cytisus argenteus* L., la fecha y la mención de Coste están escritos a pluma con excelente caligrafía y *Argyrobium Linnaeanum* Walp. se anotó a lápiz; lo que sugiere que ambas escrituras fueron realizadas en momentos diferentes.

Argyrobium zanonii (Turra) P.W. Ball

BURGOS: Oña, Mayo-1925, E-222 (COL 390701) (Foto). Coste 1: 304.

Obs.: Como en los dos casos anteriores, la etiqueta impresa actualiza la nomenclatura, partiendo aquí de la determinación original, escrita a lápiz sobre el papel de pliego, de *Cytisus argenteus* L.

Cercis siliquastrum L.

BURGOS: Oña, cultivado, fl. fines mayo, 1925, E-64 (COL 391308) (Foto). Coste 1: 290.

Obs.: en el texto, escrito a lápiz sobre el papel del pliego, se incluyen, tras la determinación específica, varios nombres vulgares: «Árbol del amor – de Judea.../... Árbol de Judas - Cataluña». También que se trata de una especie cultivada. Además, en este caso se produce un trastorno en las fechas de recolección: en la *Información General* se indica 1922 y en el pliego 1925.

Cicer arietinum L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922-1927, fl, fr, E-76 (COL 391361) (Foto). Coste 1: 392.

Obs.: La pliego original lleva la identificación a lápiz. Es planta antaño tal vez cultivada en la zona, pero hoy prácticamente olvidada, aunque siga siendo consumida con frecuencia.

Coronilla scorpioides (L.) W.D.J. Koch

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-233 (COL 390690) (Foto). Coste 1: 405.

Obs.: existe un desacuerdo en la fecha de recolección, pues mientras el dato original escrito a lápiz sobre el papel del pliego indica claramente «Mayo-1925», la ficha del Herbario Virtual anota el año 1922. La etiqueta impresa, sin firma ni fecha, certifica la determinación original.

Coronilla vaginalis Lam.

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-230 (COL 390693) (Foto). Coste 1: 406.

Obs.: vuelve a producirse aquí la misma contradicción entre los datos aportados en la Ficha del Herbario y los que anotó Pérez Arbeláez a lápiz directamente en el pliego. En éste, queda claro el texto: «Bavaria – Leoni ... /... Junio 1927». Se entiende que “Bavaria” es otra forma –latina o inglesa– de referirse a la comarca de Baviera o Bayern. *C. vaginalis* no es planta presente en la Península Ibérica, como ya se podía deducir de la lectura de Coste. El testimonio que se aprecia en la fotografía del pliego, en el que se ve claramente el notable tamaño de algunas estípulas, queda dentro de la variabilidad de *C. vaginalis* Lam.; especie que si está presente en Alemania. Esta apreciación nuestra coincide además con lo que queda muy claro en relación al origen bávaro de los materiales del pliego nº 390869, en el que sobre el papel consta: «Coronilla vaginalis // Baviera Leoni»; que además lleva una etiqueta impresa: HERBARIO DE ENRIQUE PÉREZ ARBELALAEZ // COLECCIONES DE EU-

ROPA // PLANTAS DE ALEMANIA 1925-1928 // N° E 424.

***Coronilla varia* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, E-229 (COL 390694) (Foto). Coste 1: 405.

Obs.: *Flora iberica* considera ese taxon como *Securigera varia* (L.) Lassen (cf. GARCÍA MARTÍN & TALAVERA, 2000: 894) y lo admite como presente en la provincia de Burgos. En ALEJANDRE & al. (2011: 53, 2012: 131) se discute esa existencia y se argumenta a favor de eliminarla del catálogo provincial mientras no existan comprobaciones testimoniales fidedignas. Tampoco parece ser este el caso, pues lo que se muestra en la fotografía del pliego COL 390694, por el hábito, número escaso de pares foliolos de cada hoja y número de flores se aleja totalmente del aspecto de esa especie y sin problemas puede afirmarse que se trata de *Coronilla minima* L.; taxon que es frecuente y fácil de localizar en la zona.

***Coronilla varia* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, fl, E-231 (COL 390692) (Foto). Coste 1: 405.

Obs.: Etiqueta original con identificación en lápiz. Atiéndase a las observaciones del ítem anterior, puesto que en este caso también se trata de *Coronilla minima* L.

MORACEAE

***Ficus carica* L.**

España: sin localidad, 1922, E-6 (COL 391461) (Foto).

Obs.: en el pliego original no existe ningún dato sobre el lugar ni la fecha de recolección. La determinación corresponde a I.G.K./2002.

NYCTAGINACEAE

Nyctaginaceae

CANTABRIA: Comillas, sin datos, E-324 (COL 391691) (Foto).

Obs.: Sobre el papel del pliego original aparece la localidad de «Comillas». La etiqueta moderna impresa indica la familia y el nombre común de la planta (buganvilla), sin asegurar la especie.

NYMPHAEACEAE

Nymphaeaceae

ESPAÑA: BURGOS?, sin datos, 1922, E-9 (COL 391458) (Foto).

Obs.: El pliego original carece de datos. Contiene una sola hoja, que por su aspecto redondeado casi tan ancho como largo puede determinarse como *Nymphaea*. La etiqueta impresa corresponde a las COLECCIONES EN EUROPA del Herbario EPA. De haber sido herborizada en España, correspondería a *N. alba* L. En la actualidad es una especie escasa y muy localizada en Burgos, propia de aguas estancadas o de muy poca movilidad, tales como charcas, zonas higróturbosas, etc. No consta referencia actual o pretérita de ninguna localidad cercana a Oña (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 458).

ORCHIDACEAE (Fig. 13)

***Aceras anthropophora* (Fig. 14)**

BURGOS: Oña, 1925, E-398 (COL 03416) (Foto). Coste 3: 398.

Obs.: la etiqueta original indica la determinación por parte de Pérez Arbeláez como *Orchis simia* Link “orquídea mono”. La de revisión con *A. anthropophora* R.Br., sin fecha, se debe a L.A. Garay [Leslie Andrew Garay, Pécs (Hungría), 1924 – Blacsburg, Virginia (EE.UU.), 2016]. El nombre apropiado para este taxon es: *Orchis anthropophora* (L.) All. o bien, *Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton.

Anacamptis pyramidalis

BURGOS: sin datos, 1925, E- 400 (COL 03406) (Foto).

Obs.: La determinación corresponde a D. Szlachetko [Dariusz Lucjan Szlachetko, Gdansk (Polonia), 1961].

Cephalanthera ensifolia

ESPAÑA: si datos, Mayo, 1925, s.n. (COL 03317) (Foto).

Obs.: el nombre aceptado actualmente es *C. longifolia* (L.) Fritsch. La identidad de la planta es indiscutible si atendemos al carácter de las brácteas diminutas.

Cephalanthera grandis

ESPAÑA: sin datos, 1925, s.n. (COL 3318).

Obs.: no nos consta que este binomen sea sinónimo de ninguna de las tres especies ibéricas conocidas del género *Cephalanthera*. Quizá corresponda a *C. grandiflora* auct., non L. ex Gray, nom. illeg. que corresponde a *C. damasonium* (Mill.) Druce.

Cephalanthera rubra

ESPAÑA: sin datos, 1925, s.n. (COL 3319) (Foto).

Obs.: reconocible en material prensado por sus brácteas, bien visibles, y su tallo y ovarios con tricomas glandulares.

Epipactis palustris

BURGOS: sin datos, 1927, s.n. (COL 3354 b).

Obs.: especie no muy abundante en la provincia y siempre interesante por el probable declive de sus poblaciones.

Epipactis palustris

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 3353 b).

Obs.: especie no muy abundante en la provincia y siempre interesante por el probable declive de sus poblaciones.

Gymnadenia conopsea

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 3417 b).

Obs.: La determinación corresponde a L.A. Garay. Véase ítem siguiente.

Gymnadenia conopsea

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 3360).

Obs.: en ambos casos (*Gymnadenia conopsea*) lo más probable es que estén correctamente identificadas pero sería interesante comprobar si efectivamente es así o se trata de localidades no conocidas de *G. pyrenaica* (*G. odoratissima* subsp. *longicalcarata*) taxon mucho más escaso e interesante.

***Limodorum abortivum* Sw.**

BURGOS: Oña, sin datos, mayo 1924, s.n. (COL 03368) (Foto).

Obs.: en varias flores del ejemplar situado a la izquierda se aprecia la presencia de un largo espolón lo que confirma la identidad de la planta y descarta la posibilidad de que se trate de *L. trabutianum*. El ejemplar de la derecha parece otra cosa, imposible de identificar porque ni siquiera se han abierto las flores. Quizá una *Ophrys*.

Ophrys apifera

BURGOS: Oña, 1924, s.n. (COL 03397) (Foto).

Obs.: la única planta presente parece *O. scolopax* o quizá un híbrido con *O. ficalhoana*. Es difícil asegurar nada porque el prensado ha escondido la mayoría de caracteres diagnósticos pero el pico del ginostemo está muy reducido o ausente (lo que nos llevaría a *O. ficalhoana*)

sin embargo los pétalos, observables en una flor, parecen de forma y tamaño intermedio. Lo que parece seguro es que no se trata de *O. apifera*.

Ophrys apifera

BURGOS: Oña, 1924 y 1925, primavera, E-390 (COL 03398) (Foto). Coste 3: 390.

Obs.: En la etiqueta impresa cumplimentada con letra caligráfica por Pérez Arbeláez consta el dato fenológico de «primavera». Imposible decir a qué taxon pertenece ya que en la única planta presente hay tres flores, una cerrada y dos en estado de floración incipiente en las que no se aprecia prácticamente nada.

Ophrys aranifera

BURGOS: Oña, 1925, E-388 (COL 03399) (Foto). Coste 3: 388.

Obs.: el pliego que contiene dos ejemplares está identificado como *O. aranifera* Huds. – sensu Coste – y corresponde a un taxon del grupo *O. sphegodes* (*O. aranifera* y *O. sphegodes* son sinónimos). Observando las plantas la especie más probable nos parece *O. incubacea* ya que tiene flores con gibas labelares prominentes, muy pilosas y la coloración que puede distinguirse tiene tonos púrpura oscuro. Hay que destacar que también hay un dibujo de una inflorescencia, probablemente del propio Pérez Arbeláez, en este y otros pliegos de este género. Suponemos que intuía la dificultad de la determinación de las plantas de *Ophrys* una vez prensadas por lo que trató de añadir algún detalle de las flores, en blanco y negro en este pliego y en color en algún otro.

Ophrys fusca

BURGOS: Oña, Mayo 1925, s.n. (COL 03401) (Foto).

Obs.: La etiqueta impresa indica los datos con letra de Pérez Arbeláez. Actualmente se considera que *O. fusca* s. s es un taxon cuya distribución conocida abarca el centro de Portugal y las provincias hispanas de Badajoz y quizá Huelva pero las plantas aquí incluidas sí pertenecen al complejo *fusca*, probablemente se trate de *O. lupercalis* J. Devillers & P. Devillers.

Ophrys lutea

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03400) (Foto).

Obs.: además de los dos especímenes Pérez Arbeláez incluye un dibujo en blanco y negro de la inflorescencia y otro, que parece una acuarela, en color. Ambos muestran perfectamente las características de la especie (color y geniculación del labelo).

Ophrys muscifera

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03402) (Foto).

Obs.: en efecto se trata de la especie indicada aunque el binomen preferido en la actualidad es *O. insectifera* L. Una vez más se acompaña de un dibujo en color que se diría firmado por el propio Pérez Arbeláez en lo que parece una “P” (o una “e”) y una “A”. Se pone de manifiesto la necesidad de acompañar a las plantas secas de información extra sobre la coloración y los volúmenes.

Ophrys tenthredinifera

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03403) (Foto).

Obs.: Curiosa factura la del pliego, en el que el autor dibuja esquemáticamente los turbérculos bajo el ejemplar prensado del centro. Actualmente se acepta que el taxon presente en la zona es *O. ficalhoana* E.F. Guim. y no *O. tenthredinifera* s.str. En este pliego se aprecia claramente alguna de las características de la primera, en concreto el mechón de pelos en el ápice distal del labelo.

Orchis coriophora

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03405) (Foto).

Obs.: La determinación, según la etiqueta impresa, corresponde a Pérez Arbeláez. Es planta común en la provincia. El único testimonio del pliego muestra caracteres más próximos a *Orchis fragrans*: coloración que insinúa coloración rosa pálida, silueta floral grácil y espolón fino y recurvado. BATEMAN & al., (1997) proponen el nombre *Anacamptis fragrans* (Pollini) Bateman en base a sus estudios moleculares que desgajan el género *Orchis*.

Orchis latifolia

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03407) (Foto).

Obs.: la última etiqueta de determinación corresponde a L.A. Garay que la identifica como *O. palustris* que no se conoce de la provincia de Burgos, y es extremadamente rara en toda la mitad septentrional peninsular. Las poblaciones,

comprobadas, más cercanas son las de Olmedo (GUTIÉRREZ, 1908) y Mojados (A. RODRÍGUEZ, com. pers.), ambas en Valladolid y es poco probable su presencia en la provincia de Burgos. Pérez Arbeláez la determinó como *Orchis latifolia* L., sinónimo de *Dactylorhiza majalis*, cuya presencia es poco menos que imposible en esta zona de la montaña burgalesa. Las dos plantas que hay en este pliego corresponden a *Dactylorhiza elata* (Poir.) Soo.

Orchis maculata

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 03314).

Obs.: La determinación que figura en el listado corresponde a L.A. Garay. El nombre correcto de *O. maculata* L. es *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó.

Orchis maculata

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03413) (Foto). Coste 3: 399.

Obs.: L.A. Garay determina estas plantas como *Orchis mascula* subsp. *signifer* [subsp. *signifera* (Vest) Soó -parece una errata-, sinónimo de *Orchis ovalis* F. W. Schmidt & Mayer, nombre válido para algunos autores y *O. mascula* subsp. *speciosa* (W. D. J. Koch) Hegi según otros), taxon no aceptado de forma unánime y en todo caso no presente en Burgos ni en la Península Ibérica. Pérez Arbeláez las identifica como *O. papilionacea*, que tampoco se conoce de Burgos aunque podría estar ya que hay poblaciones cercanas en algunas de las provincias colindantes por el sur, la de Segovia a solamente unos tres kilómetros del límite provincial. En la mitad norte provincial su presencia es menos probable. En todo caso los dos ejemplares que contiene el pliego parecen forma roja de *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, de ningún modo plantas del género *Orchis*.

Orchis mascula

BURGOS: sin datos, 1925, (COL 03414).

Obs.: La determinación que figura en el listado corresponde a L.A. Garay. De Burgos, del mismo grupo, también se han señalado *O. olbiensis* (HERMOSILLA, 1999) y *O. tenera* (DELFORGE, 1995).

Orchis morio

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 03409).

Obs.: Pérez Arbeláez determina las tres plantas que contiene el pliego como *Orchis laxiflo-*

ra Lmk. y L. A. Garay considera, tal cual puede verse en la etiqueta correspondiente, que se trata de *Orchis morio*. En realidad estamos ante ejemplares de *Orchis champagneuxii* Barneoud que muestran inflorescencias paucifloras, laxas. Si estamos seguros de la identidad es porque Pérez Arbeláez dibuja un pseudotubérculo en los dos ejemplares que conservan las raíces, en el pedúnculo rizomatoso, más grueso, lo que constituiría el tercer pseudotubérculo exclusivo de este taxon. Un detalle que debió de parecerle importante y muestra lo observador y metódico que era en el trabajo.

Orchis morio

BURGOS: sin datos, 1925, s.n. (COL 03310).

Obs.: es conveniente estudiar ambos pliegos ya que hay otra especie (*O. champagneuxii*) muy parecida con la que puede confundirse.

Orchis morio

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03410) (Foto).

Obs.: Según la etiqueta, la determinación es de Pérez Arbeláez. En la fotografía del pliego se aprecian dos ejemplares bastante gráciles, con inflorescencias relativamente laxas, pertenecientes al complejo de *Orchis mascula* probablemente la especie que da nombre al grupo. Otra cosa (*O. olbiensis*, *O. tenera*), aunque posible, parece poco probable a la luz de los conocimientos actuales.

Orchis pallens

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 03412) (Foto). Coste 3 p 401

Obs.: Además del pliego con ese número, y a cuya fotografía se puede acceder, existe otro con el mismo número de herbario que lleva también el del colector: E-401. Podría tratarse de un material segregado o de una simple reiteración. Según figura en el apartado de Taxonomía del listado, esta determinación corresponde a la original de Pérez Arbeláez. Esta especie no se conoce de la provincia de Burgos. Salcedo la localiza en los Montes de la Peña (COLMEIRO, 1889) pero hasta la fecha no hemos sido capaces de constatar su presencia en esta zona y recientemente Alberto Rodríguez nos comenta la presencia de la planta de la vecina provincia de Palencia, en la Lora de Covalagua, apenas a 3 km del límite provincial con Burgos. Con la información precisa de esta localidad y después

de 3 años sin suerte en 2016 encontramos 3 ejemplares, poco desarrollados y casi marchitos, debido a las condiciones climáticas extremas de la zona, pero identificables como *O. pallens*. La presencia de este taxon en Burgos es más que probable pero se ha confundido con frecuencia con las diferentes especies de *Dactylorhiza* de color amarillo por lo que es necesario estudiar el pliego y conocer los detalles de la recolección para sacar conclusiones. Es precisamente lo que ha ocurrido en este caso. Pueden verse tres ejemplares indiscutibles de *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó en tan buen estado que se distinguen perfectamente los espolones sacciiformes, las hojas caulinares (en *Orchis* aparecen en aparente roseta basal) y en uno de ellos el pseudotubérculo bifido en el ápice distal (BENITO AYUSO, 2017).

Orchis purpurea

BURGOS: Oña, 1925, (COL 03415) (Foto). Coste 3: 397; Schlechter: 55-57.

Obs.: Aparece un ejemplar, bastante bien conservado, en el que aún se aprecia el color púrpura del perianto. En este caso, además de incluir el volumen y la página correspondiente de la obra de Coste, añade una referencia a las páginas del primer volumen de la obra de KELLER & SCHLECHTER (1928) en las que se listan las especies presentes en la Península Ibérica. Esta obra era una de las referencias para los orquidólogos de la época, pero sorprende que Pérez Arbeláez la conociera y la manejara.

Serapias cordigera

ESPAÑA: sin datos, 1925, s.n. (COL 03437 b).

Obs.: Dependiendo de la procedencia de las plantas esta población podría resultar interesante ya que se enrarece notablemente hacia la mitad oriental.

Serapias lingua

ESPAÑA: sin datos, 1925, s.n. (COL 03438 b).

Obs.: especie común en prácticamente toda la Península Ibérica.

Spiranthes autumnalis

ESPAÑA: sin datos, 7 de Octubre de 1925, s.n. (COL 03442b).

Obs.: véase ítem siguiente.

Spiranthes autumnalis

ESPAÑA: Burgos, sin datos, 7 de octubre de 1925, s.n. (COL 03442).

Obs.: especie común y localmente abundante que ha pasado desapercibida por su pequeño porte y su época de floración tardía.

OXALIDACEAE

Oxalis latifolia Kunth

CANTABRIA: Comillas, 1922, E-736 (COL 390759) (Foto). Coste 1: 63.

Obs.: En el papel del pliego original, aparece a lápiz únicamente «Comillas /Oxalis». Se está refiriendo a la conocida población del occidente cántabro, en donde desde finales del siglo XIX existió un Seminario pontificio. La determinación específica se debe a Cabrera A., D. M. [Diego Mauricio Cabrera Amaya, botánico del Jardín José Celestino Mutis].

PAPAVERACEAE

Chelidonium majus L.

BURGOS: Tamayo, mayo 1925, s.n. (COL 04835) (Foto). [celidueña]. Coste 1: 63.

Obs.: El nombre vulgar de «celidueña», es una de las variantes de la denominación más culta: “celidonia”; tal como ya lo recoge P. FONT QUER (1973: 245) en su monumental libro sobre plantas medicinales.

Corydallis enneaphylla DC.

BURGOS: Oña, sin datos, mayo 1924, s.n. (COL 04838) (Foto). Coste 1: 65.

Obs.: El nombre actual válido según *Flora iberica* (cf. LIDEN, 1986: 435) es *Sarcocapnos enneaphylla* (L.) DC. En la etiqueta original se escribe «Corydallis».

Fumaria capreolata L.

BURGOS: Tamayo, abril 1925, s.n. (COL 04839) (Foto). Coste 1: 68.

Obs.: Tamayo es una pequeña aldea muy cercana a Oña, a poco más de 1 km de distancia y apenas separada por el río Oca. Como localidad de herborización es representativa de la limitada amplitud geográfica de las exploraciones botánicas de Pérez Arbeláez en los alrededores de su residencia en Oña durante aquellos años de 1922 a 1927.

Fumaria capreolata L.

BURGOS: Tamayo, abril 1925, s.n. (COL 04840) (Foto).

Obs.: El hábito de la planta en apariencia no muy difuso, los pedicelos no claramente recurvos y el color relativamente intenso de las flores permiten pensar en *F. muralis* Sonder ex

Koch; aunque el tamaño de las flores, de más de 1,2 mm, la acercan más a *F. capreolata*.

Fumaria parviflora Lam.

BURGOS: Oña, abril 1925, s.n. (COL 04844) (Foto). Coste 1: 69.

Obs.: En la fotografía del pliego no es posible reconocer algunos caracteres discriminantes. El tamaño de las flores es compatible con la determinación de *F. parviflora*.

Fumaria spicata L.

BURGOS: Oña, sin datos, abril y mayo, 1925, s.n. (COL 28326) (Foto). Coste 1: 67.

Obs.: El nombre actual válido según *Flora iberica* (cf. LIDEN, 1986: 445) es *Platycapnos spicata* (L.) Bernh.

Papaver argemone L.

BURGOS: Oña, espontánea en sembrados y barbechos, 1925, s.n. (COL 04845) (Foto). Coste 1: 60.

Obs.: Por cápsula subglobosa, redondeada en la base y glabra, y pedúnculos con pilosidad hirsuta se debe de llevar a *P. rhoeas* L.

Papaver dubium L.

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04846) (Foto). Coste 1: 61.

Obs.: Se trata de un pliego con ejemplares incompletos y en estado floral inicial. La pilosidad aplicada de los pedúnculos florales es compatible con esta determinación.

Papaver hispidum Lam.

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04847) (Foto). Coste 1: 60.

Obs.: El nombre actual válido, según *Flora iberica* (cf. DÍAZ GONZÁLEZ, 1986: 413) es *P. hybridum* L.

Papaver obtusifolium Desf.

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04838) (Foto). Coste 1: 61.

Obs.: *P. obtusifolium* Desf. es sinónimo de *P. dubium* L.; pero por lo que se aprecia en la fotografía del pliego de la pilosidad crespá e hirsuta de los pedúnculos florales, todo el material se debe llevar a *P. rhoeas*.

Papaver pinnatifidum Moris

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04849) (Foto). Coste 1: 59.

Obs.: En la etiqueta original, para las *Características de la planta* se anota la expresión «flor roja – punto negro orlado de blanco», detalle que se aprecia en el prensado de los pétalos de la parte superior derecha del pliego. Ese carácter invalida ya la determinación como *pinnatifidum*, al que se suma la forma y aspecto de la cápsula. En realidad se trata de *P. rhoeas* L.

***Papaver rhoeas* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04850) (Foto). Coste 1: 60.

Obs.: En la etiqueta original, impresa y rellena con escritura caligráfica a tinta figura «Roeas» con una pequeña “h” a lápiz intercalada entre letras.

***Papaver somniferum* L.**

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 04852) (Foto).

Obs.: El pliego contiene un sobrecito con la leyenda «Oña – Burgos» y lo que parece una firma logotípica que sugiere los apellidos del autor. En la etiqueta original, para las *Características de la planta* se anota una expresión, no del todo legible, que debe aludir a su origen cultivado.

POLYGONACEAE

***Rumex acetosa* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-290 (COL 390904) (Foto).

Obs.: Los únicos datos que se muestran en la imagen del pliego son la determinación que se debe a J.L. Fernández (1997). El pliego nº 390837, cuyo contenido es extrañamente muy parecido, figura, también sin datos geográficos ni de fecha, en el Herbario Virtual con una etiqueta impresa de *PLANTAS DE ALEMANIA* 1925-1927.

***Rumex bucephalophorus* L.**

BURGOS: entre Tamayo y Terminón, 1925, E-292 (COL 390901) (Foto).

Obs.: Identificado en lápiz en la etiqueta original, refrendado en la nueva por J.L. Fernández (1997). Se trata de la subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech. fil.

POLYPODIACEAE

Polypodium

BURGOS: «Oña - *Frequens ad petras in hortu Collegii* - 1923», E-85 (COL 391287) (Foto).

Obs.: La leyenda claramente escrita sobre el papel del pliego original, en este caso, no admite duda. Tampoco la determinación del contenido: se trata de *P. cambricum* L. subsp. *cambricum*.

POTAMOGETONACEAE

***Potamogeton densus* L.**

BURGOS: Oña (ciudad), 1925, E-40 (COL 391446).

Obs.: Al carecer de fotografía y de datos de ambiente, no es posible añadir otra cosa que constatar la facilidad de su determinación y el hecho de que en *Flora iberica* se le nombra como *Groenlandia densa* (L.) Fourr. (cf. GARCÍA MURILLO, 2010: 86). En la ficha del Herbario, en la sección de *Fenología*, se indica: «flowering».

***Potamogeton densus* L.**

BURGOS: Oña (ciudad), 1925, E-39 (COL 391448).

Obs.: Sirve la observación anterior, salvo el detalle fenológico.

PTERIDACEAE

Adiantum

BURGOS: «Oña - Borde lagos, 1923», E-95 (COL 391294) (Foto).

Obs.: El dato local «lagos» escrito a lápiz sobre el pliego original es obviamente de mano de Pérez Arbeláez, y debe referirse a alguna poza o charca del entorno de Colegio o cercanías. La etiqueta impresa lleva la determinación de *Adiantum*. La especie es *A. capillus-veneris* L.

RANUNCULACEAE

Ranunculaceae

CANTABRIA: Comillas, sin datos, 1922, E-648 (COL 390789) (Foto).

Obs.: Sobre el papel del pliego escrito a lápiz figura la procedencia «Comillas» y una determinación como «Ranunculaceae». Puede que se trate de una planta cultivada, como alguna otra de la misma procedencia [cf. COL 391691; que se ha determinado como *Bougainvillea* (sic)].

***Aconitum lycoctonum* L.**

ALEMANIA: sin datos, 1925, (COL 392132) (Foto).

Obs.: sobre el papel del pliego original únicamente figura «*Aconitum lycoctonum*». La ficha indica de un modo estándar obviamente imprecisa, la fecha de 1 de Enero de 1925. Se puede tomar esta pliego como un ejemplo de las justificadas sospechas que se ciernen sobre los materiales recolectados por Pérez Arbeláez, cuando el pliego original carece de datos de fecha y lugar de recolección y la factura no se asemeja con claridad a uno de los estándares que fueron variando en quehacer de campo durante aquellos años. Más si cabe cuando se alude al año 1925, que fue de “transito” en la vida de Pérez Arbeláez, entre España y Alemania. La mayor parte de los pliegos procedentes de las recolecciones en Alemania suelen contener datos relativamente claros –a veces muy precisos, sobre todo cuando la importancia de la planta lo requería a ojos del autor–. Origen, por lo tanto, incierto.

***Adonis aestivalis* L.**

BURGOS: Oña, camino Barcina, 1925, s.n. (COL 04681).

Obs.: Todos los ejemplares del pliego presentan un estado inicial de la floración, por lo que es aventurado proponer ninguna precisión sobre la determinación correcta, incluso teniendo el material bajo el binocular. La localidad aludida es, sin duda, Barcina de los Montes, pequeña población cercana a Oña y perteneciente al municipio. Se halla en un vallejo al pie de la umbría de la Sierra, cerca del pueblo de Penches, de donde se conoce una cueva con pinturas rupestres.

***Adonis vernalis* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04682) (Foto).

Obs.: En las observaciones de la *Información General* se añade este párrafo «Junto a la firma de figura escrito: Goldaraz. Lo cual corresponde a una localidad española ubicada en Navarra». Dado que en la etiqueta tanto el nombre -que no la firma- de Pérez Arbeláez como “Goldaráz” aparecen en el renglón de Colector, separados ambos por dos puntos, puede deducirse que se trata de un acompañante con ese apellidado –nada raro–; probablemente algún compañero de la Orden.

***Anemone halleri* All.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04683) (Foto). Coste 1 p. 42.

Obs.: Pérez Arbeláez, siguiendo a Coste, determina su recolección como *A. halleri*, que elige frente a la contigua *A. pulsatilla* –ambas muy próximas en las descripciones simplificadas–. De haber elegido la otra, habría acertado pues este es sinónimo de *Pulsatilla rubra* Delarbre, que es el espléndido y decorativo taxon presente en la Península Ibérica, y por ello en la comarca de Oña.

***Anemone hepatica* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, abril-mayo 1925, s.n. (COL 04687) (Foto).

Obs.: El nombre actualizado para este taxon, según *Flora iberica*, es *Hepatica nobilis* Schreber.

***Anemone hepatica* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, abril-mayo ¿1925?, s.n. (COL 04688) (Foto). Coste 1: 41

Obs.: Llama la atención la calidad del pliego, con abundante material y un par de anotaciones a tinta sobre el mismo papel. Una de ellas indica con una flecha uno de los ejemplares con el texto «var. alba». La otra comenta: «florece después de las violetas, los narcisos y el muscari». En el pliego no figura el año de la recolección, que suponemos sería 1925. Como se ha precisado en el ítem anterior, el nombre actualizado para este taxon es *Hepatica nobilis* Schreber.

***Anemone nemorosa* L.**

BURGOS: Oña, Barcina, 28 mayo 1925, s.n. (COL 04693b). Coste 1: 44.

Obs.: En la etiqueta original se indica entre las *Características de la planta* que presenta un «color rosado violáceo»; lo que consolida la identificación sin ninguna duda.

***Anemone pulsatilla* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04694) (Foto). Coste 1: 42. Bonnier: 5.

Obs.: Pliego extraordinariamente preparado, con abundante material. Es la primera vez que además de anotar la consulta de la Flora de Coste alude al socorrido Bonnier. Tal vez por ello o porque pudo contemplar mejores materiales que en la recolección COL 04683, esta vez acierta con el sinónimo de la especie que hoy día se conoce como *Pulsatilla rubra* Delarbre. En la etiqueta aparece anotado un nombre vulgar «pulsatilla» sic. –pulsátila, en

Flora iberica-. Hubiera sido de gran interés conocer con exactitud la localización de las dos recolecciones y poder comprobar su existencia actual en los mismos lugares.

***Aquilegia vulgaris* L.**

BURGOS: Oña, Cerros de San Juan, 1922, E - 158 (COL 391280). Coste 1 - 54.

Obs.: El topónimo «Cerros de S. Juan» está escrito a lápiz sobre el mismo papel del pliego. El paraje se situaba en las inmediaciones de la villa y de la iglesia de San Juan, en dirección al río y al puente de Tamayo.

***Clematis flammula* L.**

BARCELONA: Sarriá, sin datos, 1926, (COL 391276) (Foto). Coste 1: 35.

***Clematis recta* L.**

BURGOS: Cereceda, 1925, col. det. E-154 (COL 391277) (Foto).

Obs.: Aunque la fotografía sea buena, no se puede asegurar totalmente que el perianto muestre la pilosidad propia de *C. vitalba* L., que sería el candidato razonable para estar en esa zona del valle del Ebro. En el caso de que fuera, como se afirma, *C. recta* supondría una novedad para la provincia de Burgos.

***Clematis recta* L.**

BURGOS: Cereceda, 1925, E-155 (COL 391278) (Foto). Coste 1: 35.

Obs.: Sobre el papel del pliego original se lee: «pero mucho más largo el tallo». Se trata de una recolección próxima a la anterior, que busca mostrar las posibles variedades del lugar. En la fotografía se alcanza a reconocer la misma apariencia en el carácter discriminante que inclina a pensar que se trata de *C. vitalba* L.

***Consolida ambigua* (L.) P.W. Ball & Heywood**

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-142 (COL 391265) (Foto). Coste 1: 49.

Obs.: El texto, que incluye la determinación original, escrito a lápiz sobre el pliego dice: «*Delfinium Ajacis* L. / Espuela de caballero/ Variedad rosada». La etiqueta de revisión está firmada por J.L. Fernández (1997). En *Flora iberica* el nombre que se utiliza para esta especie es *Consolida ajacis* (L.) Schur. En las observaciones de la información general de la Ficha de Herbario se anota como nombre vulgar «Espina de Caballero» sic.

***Consolida ambigua* (L.) P.W. Ball & Heywood**

BURGOS: Oña, cultivado, 1925, E-141 (COL 391264) (Foto). Coste 1: 49.

Obs.: El texto, que incluye la determinación original, escrito a lápiz sobre el pliego dice: «*Delfinium Ajacis* L.» La etiqueta de revisión está firmada por J.L. Fernández (1997). En *Flora iberica* el nombre que se utiliza para esta especie es *C. ajacis* (L.) Schur (cf. MOLERO & BLANCHÉ, 1986: 252).

***Consolida ambigua* (L.) P.W. Ball & Heywood**

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-143, (COL 391266) (Foto). Coste 1: 49.

Obs.: En el pliego, en lápiz. «*Delphinium ajacis* - L. var - azul.». En la etiqueta reciente, identificado como *C. ambigua*, por J.L. Fernández (1997). Ver obs. al ítem anterior.

Ficaria ranunculoides

BURGOS: Oña, Tamayo, 1925, E-151 (COL 391274) (Foto). Coste 1: 31.

Obs.: Los datos de recolección aparecen anotados a lápiz sobre el papel del pliego; a los que se suma este curioso añadido «¡Flores de grillo en Santander!». En la etiqueta impresa reciente no se indica nada nuevo en cuanto a la determinación. La taxonomía de esta planta es hoy controvertida a nivel genérico y subespecífico. En *Flora iberica* se incluyen todos los táxones en *Ranunculus ficaria* L., con dos subespecies. Para la discusión cf. VÁZQUEZ PARDO (2016: 20), quien se inclina por nombrar el taxon de como *Ficaria verna* Huds.

***Ficaria ranunculoides* Moench**

BURGOS: Oña, Tamayo, abril- mayo 1925, E-152 (COL 391275) (Foto). Coste 1: 31.

Obs.: Sirva el mismo del anterior ítem, salvo el detalle del nombre popular, al que aquí no se alude; precisándose esta vez que se recolectó el material en la primavera.

***Helleborus foetidus* L.**

BURGOS: Oña, alrededores, común, febrero 1925, E-156 (COL 391279). Coste 1: 46.

Obs.: En las anotaciones del pliego, figura «Spanien. Burgos» escrito a lápiz con mayor intensidad que el resto; lo que parece sugerir que esa frase se pudo añadir posteriormente en alguna estancia del autor en Alemania. Igual sucede con «II» antes de la fecha del año, aludiendo tal vez al mes de febrero.

***Helleborus foetidus* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, Febrero -1925, E-149 (COL 391272) (Foto). Coste 1: 46

Obs.: Tal vez se trata del pliego originario o de la misma recolección que el anterior.

Helleborus viridis

BURGOS: Penches, Abril 1925, E-150 (COL 391273) (Foto). Coste 1: 46.

Obs.: Penches es un pequeño pueblo cercano a Oña, localizado en un vallejo al norte de la sierra, con relativa frescura y bosque diverso.

***Nigella damascena* L.**

BURGOS: Oña, [ilegible], 1925, E-147 (COL 391270) (Foto). Coste 1: 48.

Obs.: entre los datos anotados a lápiz en el pliego se aporta el nombre vulgar de «arañas»; que en la ficha de del Herbario se interpreta erróneamente entre la Información geográfica como si se tratase de una localidad o topónimo. Sin embargo, tras el termino de Oña se añade otra de 6 ó 7 letras que pudiera referir un topónimo local, pero que resulta irreconocible con exactitud.

***Nigella damascena* L.**

BURGOS: Oña, 1925, E-148 (COL 391271) (Foto). Coste 1: 48.

Obs.: Resulta curioso el texto escrito a lápiz sobre el papel del pliego: «Spanien - Oña (Burgos) 1925 – [ilegible]».

***Nigella gallica* Jord.**

BURGOS: Oña, junto a la resinera, 1922, E-144 (COL 391267) (Foto). Coste 1: 48.

Obs.: El topónimo se refiere a una de las fábricas que hubo en la zona, hoy desaparecidas o en ruinas. En las anotaciones a lápiz que figuran en el pliego se incluye la frase «N. hispanica G.G. non L.» [la precisión está tomada de Coste, que a su vez se apoya en la lectura crítica de la Flore de France de GRENIER & GODRON (1848: 43)]. De todo ello Pérez Arbeláez parece deducir una sinonimia, considerada hoy discutible según *Flora iberica* I (cf. AMICH, 1986: 219) y LÓPEZ GONZÁLEZ, 1985: 467).

***Nigella gallica* Jord.**

BURGOS: Oña, junto a la resinera, 1922, E-146 (COL 391269) (Foto). Coste 1: 48.

Obs.: Sirve el mismo del ítem anterior.

***Nigella gallica* Jord.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1922, E-145 (COL 391268) (Foto). Coste 1: 48.

Obs.: Ni la etiqueta impresa ni el pliego original contienen datos geográficos ni fecha. Sobre el pliego, escrito a lápiz, además de la referencia a la página de Coste, se añade la determinación como *N. gallica* Jord. y el sinónimo *N. hispanica* G.G. non L.; sobre cuyo acierto ya se ha comentado algo en un ítem anterior.

Ranunculus

BURGOS: Burgos, en el río y regatos afluentes de la ciudad de Burgos, 22 de febrero de 1925, E-651 (COL 390792) (Foto).

Obs.: El pliego original no lleva ninguna determinación. La etiqueta impresa moderna indica: «*Ranunculus*». Sobre el papel del pliego además de los datos de recolección se añade una descripción: Muy abundante - formado cojines de cabelleras flexibles, no calcificada - Recoge tierra con los ápices - Raíces adventicias - todo sumergido Verde vivo». Probablemente se trata de *R. penicillatus* (Dumort) Bab., que ya se tiene visto en esa zona, por ejemplo en La Quinta (cf. ALEJANDRE & al, 2006: 522).

***Ranunculus acris* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, Abril Mayo 1925, s.n. (COL 04710) (Foto). Coste 1: 29.

Obs.: El material del pliego, incompleto, dificulta una determinación segura; pero por el aspecto de los segmentos de las hojas, con el central destacando su peciolo alargado, se puede decir que corresponde mejor a *R. repens* L. Es cierto que en Coste, los dibujos de ambas especies no resultan discriminantes. En la etiqueta del pliego se indica un nombre vulgar: «botón de oro».

***Ranunculus arvensis* L.**

BURGOS: Oña, Tamayo, en las huertas, 1925, s.n. (COL 04712) (Foto). Coste 1: 27.

Obs.: En las observaciones de la ficha se indica equivocadamente «Corte 1-p 27».

***Ranunculus bulbosus* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, Mayo 1925, s.n. (COL 04715) (Foto). Coste 1: 31.

Obs.: Especie polimorfa, nada sencilla de conocer a fondo. El aspecto bulbiforme del ejemplar recolectado parece llevar a uno de los táxones de la subsp. *bulbosus*.

***Ranunculus chaerophyllos* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04727) (Foto).

Obs.: Existe una evidente contradicción entre lo que se anota en la ficha del Herbario con ese número y lo que expresa la etiqueta original (manuscrita por Pérez Arbeláez) pegada al pliego que viene sellado con el mismo número. En esta se anotan los datos que suponemos correctos: fecha de «Mayo 1927», localidad que interpretamos como «Leoni – Baviera» y determinación como «*Ranunculus nemorosus* L.». Dicha población se encuentra a uno 25 km al SW de Munich (Alemania). *R. chaerophyllos* sensu Coste non L., según *Flora Europaea* (cf. TUTIN, 1964: 231), es sinónimo de *R. paludosus* Poir. *Flora iberica* (cf. GRAU & G. LÓPEZ, 1986: 355) lo relaciona también con el gr. *R. paludosus* (y por el área ocupada en la Península sería con *R. paludosus* s. str.). El ejemplar que aparece fotografiado en el pliego no es de ese grupo. A falta de detalles diagnósticos necesarios, no se puede asegurar la determinación, que está entre *R. nemorosus* DC y *R. acris* L., s.l.

***Ranunculus chaerophyllos* L.**

BURGOS. Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04714) (Foto).

Obs.: El único ejemplar del pliego pudiera ser adscrito a *R. paludosus* Poir. et, que como se sabe es una “especie” que reúne un grupo de táxones bastantes heterogéneos.

***Ranunculus gramineus* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, mayo 1925, s.n. (COL 04719) (Foto).

Obs.: Pliego perfectamente preparado, que se reconoce con facilidad.

***Thalictrum tuberosum* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04747) (Foto). Coste 1: 37.

Obs.: Sobre el papel del pliego original aparece un sencillo dibujo a lápiz, que no parece tener que ver con el taxon en cuestión.

RESEDACEAE

***Reseda luteola* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1927, s.n. (COL 04952) (Foto).

Obs.: Por hojas pinnatisectas y cápsula alargada –cilíndrica– y algo arqueada debe de llevarse a *R. barrelieri* Bertol. ex Müll. Arg.

***Reseda lutea* L.**

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, s.n. (COL 04951) (Foto).

Obs.: Se trata de la subsp. *lutea*.

***Reseda suffruticosa* Loefl.**

BURGOS: Oña, 1925, s.n. (COL 04954) (Foto).

Obs.: *R. suffruticosa* Loefl. ex Koelp. no alcanza el territorio norte-peninsular. La especie que se le puede asemejar es *R. barrelieri*. El material que contiene este pliego se ha de llevar a *R. lutea* L. subsp. *lutea*.

***Reseda suffruticosa* L.**

BURGOS: Oña, sin fecha, s.n. (COL 04953) (Foto).

Obs.: Se le aplica el mismo comentario que en el ítem anterior.

***Reseda glauca* L.**

BURGOS: Oña, cultivado, 1927, s.n. (COL 04950) (Foto).

Obs.: Resultaría altamente sorprendente que un endemismo del Pirineo Central y de los montes más altos de la Cordillera Cantábrica se hubiera cultivado en Oña. Lo poco que puede verse en la fotografía del pliego es más compatible con *R. luteola* L.

ROSACEAE

***Prunus laurocerasus* L.**

ESPAÑA: BURGOS: Oña, 1925, fl, E-737 (COL 390644) (Foto). Coste 3: 35.

Obs.: Sobre el papel del pliego, a lápiz se lee: «Ficus» y otr palabra casi totalmente borrada. Etiqueta nueva con la determinación de J.L. Fernández (1997).

SAXIFRAGACEAE

***Chrysosplenium alternifolium* L.**

[BURGOS: Oña, 1922-1927] fl, E-732 (COL 390596) (Foto).

Obs.: Sin datos en la etiqueta original. Determinado por J.L. Fernández (1997). Aparte de la dificultad que supone asegurar la determinación sobre la fotografía, hay que decir que *C. alternifolium* no es especie que se acerque - ni de lejos- a Burgos y la comarca de Oña.

***Saxifraga granulata* L.**

BURGOS: Oña, por todas partes, abril y mayo 1925, s.n. (COL 04988) (Foto).

Obs.: En el pliego hay señalados detalles de las plantas con dos flechas dibujadas sobre el papel, sin leyenda alguna ni indicación escrita.

Saxifraga rotundifolia

ALEMANIA: sin datos, 1925, (COL 392769)

Obs.: Pliego que merece un comentario en buena parte semejante al que hemos incluido en *Aconitum lycoctomum* (sospechosa fecha de enero de 1925, ausencia de datos sobre localidad, etc.). Sin embargo en este caso se da una circunstancia curiosa que no se repite en el resto de pliegos de Pérez Arbeláez. Desde el anverso del papel que le sirve, dado la vuelta, para encajar y sujetar así el tallo de lo que claramente determina, a lápiz, como «Semillas de la Saxifraga rotundifolia» se transparenta todo el contenido completo de un talón de recibí impreso en castellano.

Saxifragaceae

ALEMANIA?: sin datos (COL 399596) (Foto).

Obs.: sin datos originales en el pliego ni en la etiqueta impresa moderna, según la cual se trataría de una recolección en España.

SCROPHULARIACEAE

Pedicularis

ESPAÑA: BURGOS: Oña, fl, E-295 (COL 390713) (Foto).

Obs.: Sobre el papel del pliego se lee: «Pedicularis?». Determinado por J.L. Fernández (1997) como *Pedicularis schizocalyx* (Lange) Steining.

Pedicularis sylvatica

ESPAÑA: BURGOS: Oña, III-1925, fl, E-293 (COL 390900) (Foto).

Obs.: En pliego original solo *Pedicularis* (lá-piz). Determinado por J.L. Fernández (1997) como *P. sylvatica* L.

Veronica

BURGOS: Oña, Abril .Mayo, 1926 E-55 (COL 391420). Coste 3: 28

Obs.: Sobre el papel del pliego, a lápiz y tras el nombre de «Veronica» se aprecia un texto borrado parcialmente e ilegible.

Veronica hederaefolia?

BURGOS: Oña, sin datos, 1925, E-56 (COL 391452) (Foto). Coste 3: 35.

Obs.: La determinación original sobre el mismo pliego indica la especie con la grafía tomada del Coste (que, sin embargo, en la

etiqueta del Herbario se obvia porque «no es legible la especie»). *Flora iberica* prefiere «hederifolia». La determinación parece correcta.

Veronica hederifolia

BURGOS: Oña, sin datos ni fecha, E-54 (COL 391419) (Foto). Coste 3: 35.

Obs.: Sobre el pliego se lee la identificación original «Veronica hederifolia».

UMBELLIFERAE (APIACEAE)

Sanicula europaea L.

ESPAÑA: BURGOS: Oña, 1922-1927, fl, E-717 (COL 390728) (Foto).

Obs.: Pliego original sin información escrita. Determinación generica (*Sanicula*) por J.L. Fernández (1997); identificación a especie por O. Rivera-Díaz (enero 2012).

VISCACEAE

Viscum album L.

BURGOS: Tamayo, parásito sobre manzanos 1925, s.n. (COL 04380b) (Foto) [muérdago]. Coste 3: 219.

AGRADECIMIENTOS: Manifestamos nuestro agradecimiento a Carlos Alberto Parra y a Lauren Raz, del Herbario Nacional Colombiano por sus atenciones y ayuda.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.AA. (1948) Padre Enrique Pérez Arbeláez. *Semana. Revista de hechos y gentes de Colombia y el Mundo*, del 28 de agosto de 1948. Portada + 3 pág. del interior.
- AA.AA. (1985) Notas biográficas de Enrique Pérez Arbeláez. *Pérez Arbeláez* 1(1): 9-15.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, E. ÁLVAREZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO J. BENITO AYUSO, A. DE LA FUENTE, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, G. MORENO, J.M. PÉREZ DE ANA, M.A. PINTO, A. RODRÍGUEZ GARCÍA, M. SÁIZ, R. SÁNCHEZ & R. SERNA (2017) Anuario Botánico de Burgos, II. *Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular silvestre de Burgos. 2013-2017*. Excma. Diputación de Burgos. Caja de Burgos, Fundación. 163 pp.

- ALEJANDRE, J.A., E. ÁLVAREZ GÓMEZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, M.A. PINTO & A. RODRÍGUEZ GARCÍA (2014) Actualización del Catálogo de la flora vascular silvestre de Burgos. Estado de conocimiento en el invierno-primavera 2013-2104. *Monogr. de Botánica Ibérica*, 12. Jolube Ed. Jaca. 88 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, J.J. BARREDO J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, M.A. PINTO & A. RODRÍGUEZ GARCÍA (2016) Actualización del Catálogo de la flora vascular silvestre de Burgos. Estado de conocimiento en la primavera de 2016. *Monogr. de Botánica Ibérica*, 18. Jolube Ed. Jaca. 144 pp.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, 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 (2012a) Adiciones y revisiones al *Atlas de la Flora vascular silvestre de Burgos*, IV. *Fl. Montib.* 47: 36-56.
- Id. (2012b) *Anuario Botánico de Burgos, I. Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular silvestre de Burgos. 2007-2012*. Aula de Medio Ambiente. Caja de Burgos. 176 pp.
- AMICH, F. (1986) *Nigella* L., in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 219-225. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- ARANGO BUENO, T. (1992) Enrique Pérez Arbeláez. Su vida y su obra. Fondo FEN. Colombia. Bogotá. 110 pp.
- BARNOLA, J.M DE, E. PÉREZ ARBELÁEZ, J. AMOZURRUTIA & J. PUJIULA (1925) *Tratado completo de Biología moderna, I. Biología general*. F. Isart Ed. Barcelona. 193 pp.
- BARNOLA, J.M DE, E. PÉREZ ARBELÁEZ, J. AMOZURRUTIA & J. PUJIULA (1926) *Tratado completo de biología moderna, II. Embriología general; Anatomía, Fisiología e Higiene humanas*. F. Isart Ed. Barcelona. 246 pp.
- BARNOLA, J.M DE, E. PÉREZ ARBELÁEZ, J. AMOZURRUTIA & J. PUJIULA (1928) *Tratado completo de Biología moderna, III. Botánica*. F. Isart Ed. Barcelona. 222 pp.
- BARNOLA, J.M DE, E. PÉREZ ARBELÁEZ, J. AMOZURRUTIA & J. PUJIULA (1928) *Tratado completo de Biología moderna, IV. Zoología*. F. Isart Ed. Barcelona. 310 pp.
- BATEMAN, R.M., A.M. PRIDGEON & M. W. CHASE (1997) Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassification to achieve monophyly of *Orchis* sensu lato. *Lindleyana* 12(3): 113-141.
- BENITO AYUSO, J. (2017) *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Departamento de Botánica y Geología. 752 + 287 pp.
- BONNIER, G. & G. DE LAYENS (1977) *Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique*. Librairie Générale de L'Enseignement. Paris. 424 pp.
- CARDONA VALLEJO, M. (2002) Enrique Pérez Arbeláez (1896-1972). El hombre que veía crecer la hierba. *La Tadeo* 67: 47-54. Bogotá.
- COLMEIRO, M. (1889) *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e islas Baleares*, vol. 5. Madrid.
- COSTE, H. (1937) *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. 3 vols. Librairie Scientifique et Tech. Paris. 416, 627 y 807 pp.
- CUATRECASAS, J. (1986) Dos géneros nuevos de Compositae de Colombia. *Caldasia* 15(71-75): 1-14.
- DELFORGE, P. (1995) Contribution à la connaissance des Orchidées de la province de Burgos (Vieille Castille, Espagne). *Natural. belges*, 76 (3) *Orchid.* 8: 232-276.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1986) *Papaver* L., in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 407-417. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- DÍAZ PIEDRAHITA, S. (1997). *La botánica en Colombia, hechos notables en su desarrollo*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Enrique Pérez Arbeláez 6. 128 pp.
- DÍAZ PIEDRAHITA, S. (2013) La "Tabla de géneros", un interesante manuscrito botánico. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fis. Nat.* 37 (144).

- FONT QUER, P. (1973) *Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado*. Ed Labor S.A. Barcelona. 1033 pp.
- GARCÍA MARTÍN, F. & S. TALAVERA (2000). *Securigera* DC., in C. AEDO & al. (eds.) *Flora iberica*. 7(2): 891-894. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GARCÍA MURILLO, P. (2010) *Groenlandia* J. Gay, in S. TALAVERA & al. (eds.) *Flora iberica*, 17: 85-87. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GÓMEZ GUTIÉRREZ, A. (2008) Cuatro epónimos en la Facultad de Ciencias: Félix Restrepo, Carlos Ortiz, Ángel Valtierra y Jesús Emilio Ramírez. *Universitas Scientiarum*. 12(2): 125-137.
- GÓMEZ GUTIÉRREZ, A. (2008) Ciencia Xaveriana: los jesuitas y el desarrollo de la ciencia en Colombia: siglos XVI-XX. Pontificia Universidad Javeriana. 241 pp.
- GRAU, J. & G. LÓPEZ GONZÁLEZ (1986) *Ranunculus* L. sect. *Ranunculastrum* DC., in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 355-371. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GRENIER, M. & M. GODRON (1848) *Flore de France Vol. I*. Paris. Chez J.B. Baillière. 766 pp.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, E. (1908) *Apuntes para la flora del partido judicial de Olmedo e indicaciones de los usos medicinales que algunas plantas reciben*. Tesis Doctoral. Tipografía Benito Manuel Ávila. 136 pp.
- HERMOSILLA, C.E. (1999) Notas sobre orquídeas (VI). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 14: 137-150.
- HERNÁNDEZ, M.P. (2015) El padre Enrique Pérez Arbeláez (1896-1972) in G. AMAT-GARCÍA & J. AGUIRRE CEBALLOS (eds.) *Protagonistas de la Biodiversidad en Colombia*. Colección de Retratos de la Biodiversidad. Biblioteca José Jerónimo Triana n° 30: 56-60. Bogotá.
- ICN (2017). *Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Colecciones en Línea*. <http://www.biovirtual.unal.edu.co> [consultado el 05-20/12/2017].
- KELLER, G. & F.R.R. SCHLECHTER (1928) *Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes*. Berlin-Dahlem. 304 pp.
- LIDEN, M. (1986) *Platycapnos* (DC) Bernh., in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, 1: 252-255. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- LIDEN, M. (1986) *Sarcocapnos* DC. in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, 1: 433-438. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1985) *Nigella hispanica* L. y nuevos problemas derivados del artículo 9.3 del ICBN. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 467-468.
- MALAYER, I. (1998). Una biblioteca de hojas secas. El Herbario Nacional Colombiano. *Diario El Tiempo*, 23 noviembre de 1998. (www.eltiempo.com/archivo/documento/).
- MOLERO, J. & C. BLANCHÉ (1986) *Consolida* (DC.) S.F. Gray in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, 1: 219-225. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- MUTIS DURÁN, S. (2000) Enrique Pérez Arbeláez o la segunda expedición botánica. *Nómadas* 12: 205-219.
- O'NEILL, C.E. & DOMÍNGUEZ, J.M. (2001) *Diccionario histórico de la Compañía de Jesús*. Universidad Pontificia de Comillas. 4 vols. Madrid.
- PARRA OSORIO, C.A. & S. DIAZ PIEDRAHITA (2016) *Herbarios y Jardines Botánicos: Testimonios de nuestra diversidad*. Biblioteca José Jerónimo Triana 32, Colección Retratos de la Biodiversidad 3. Bogotá. 116 p.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1928) Die natürliche Gruppe der Davalliaceen (Sm.) Kaulf. unter Berücksichtigung der Anatomie und Entwicklungsgeschichte ihres Sporophyten. *Bot. Abh.* 14: 1-96.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1932) *Libro conmemorativo del segundo centenario de don José Celestino Bruno Mutis y Bosio: 1732 1932*. Ministerio de Industrias. Secc. de Publicaciones. Imp. Nacional. Bogotá. 272 pp.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1942) *Botánica colombiana elemental*. Librería Voluntad. Bogotá. 172 pp.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1949) *Hilea Magdalena: prospección económica del valle tropical de río Magdalena*. Contraloría General de la República. Bogotá. 191 pp.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1953) *Tercer Congreso Botánico Sudamericano. Bogotá. Comunicación n° 1*. 32 pp. [Borrador, escrito por el Presidente del Comité Organizador del III Congreso Sudamericano de Botánica].
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1956a) *Plantas útiles de Colombia*. Tercera edición muy corregida y aumentada. Sucesores de Rivadeneyra (S.A.), Madrid y Librería Colombiana, Bogotá. 831 pp.

- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1956b) *El Jardín Botánico José Celestino Mutis, su importancia, sus planes y funcionamiento*. Imprenta de Bogotá. 20 pp.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1960) Acerca de los recursos naturales de Colombia y sus problemas. *Bol. Soc. Geogr. Colombia* 18(65): 1-9.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1964a) *Recursos naturales de Colombia: su génesis, su medida, su aprovechamiento, conservación y renovación. Dificultades naturales de Colombia y lucha contra ellas*. Banco de la República. Vol. 2. 195 pp.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1964b) Autobiografía de un trabajador científico. *Lecturas Dominicales de El Tiempo*. 12 y 19, in V. Pérez Silva, *La autobiografía en la literatura colombiana*. Biblioteca virtual Luis García Arango. www.banrepcultural.org/blaavirtual/literatura/autobiog/auto49.htm.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E. (1967) *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". 235 pp.
- ROJO DÍEZ, E. (2006a) Los nombres de lugar en Oña (Burgos): un caso de toponimia en el primitivo solar castellano (I). *Bol. Inst. Fernán González* 232: 87-114.
- ROJO DÍEZ, E. (2006b). Los nombres de lugar en Oña (Burgos): un caso de toponimia en el primitivo solar castellano (II). *Bol. Inst. Fernán González* 233: 281-300.
- TALAVERA, S. (1990) *Silene* L., in S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, 2: 313-406. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- TEIXIDÓ, F. (2010) El jesuita Jaime Pujiula Dilmé, científico clave en la investigación biológica barcelonesa. *Llull* 34(73): 203-228.
- TUTIN, T.G. (1964) *Ranunculus* L. in T.G. TUTIN & al. (eds) *Flora Europaea*, 1: 223-238. Cambridge University Press.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2007) *Plantas del Herbario VIT. Centuria III, 2007*. Museo de Ciencias Naturales de Álava. Diputación Foral de Álava. 32 pp.
- VALENZUELA, E. (1952). *Primer Diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada* (Publicado y prologado por Enrique Pérez Arbeláez y Mario Acevedo Díaz). Bucaramanga.
- VÁZQUEZ PARDO, F.M. (2016) Aproximación al conocimiento del género *Ficaria* Huds. (*Ranunculaceae*) en Extremadura, España. *Fol Bot. Extremadurensis* 9: 15-23.

(Recibido el 2-I-2018)
(Aceptado el 19-I-2018)



Fig. 1. Enrique Pérez Arbeláez fundador del Herbario Nacional Colombiano (1929) y del Instituto de Ciencias Naturales (1936). Fotografía de su archivo histórico. © Instituto de Ciencias Naturales -Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.



Fig. 2. Recolección de *Davallia canariensis* (L.) Sm., conservada como parte del “primer herbario” de Enrique Pérez Arbeláez y conservada en la Sección de Colecciones históricas del Herbario Nacional Colombiano (COL). Muestra recibida como obsequio de P. Font Quer, probablemente cuando Pérez Arbeláez adelantaba su trabajo doctoral en Alemania sobre la familia Davalliaceae (Foto: J. L. Fernández Alonso).

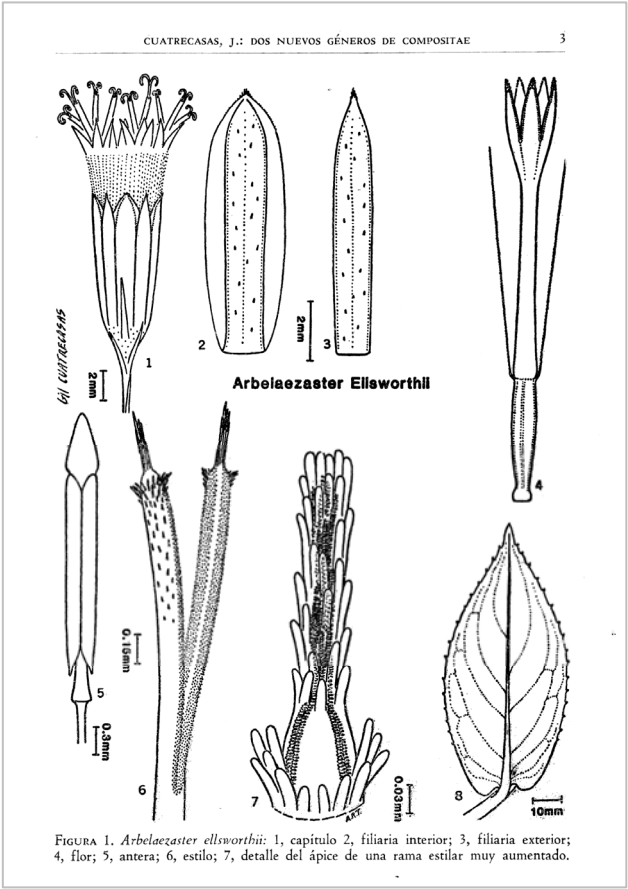


Fig. 3a, b. Imágenes del género *Arbeláezaster* (Asteraceae), dedicado por José Cuatrecasas a Enrique Pérez Arbeláez en 1986. 3a. *Arbeláezaster elsworthii* lámina diagnóstica publicada con la descripción original. 3b. Una de las pocas colecciones de esta especie, fotografiada en Guaca, Cañón del Chicamocha, Santander en 2009 (Fotografía J.L. Fernández Alonso).



Fig. 4. Pliego *Pulsatilla rubra* Delarbre [sub. *Anemone pulsatilla* L.], COL 4694, recolectado en Oña en 1925 por Enrique Pérez Arbeláez. © Instituto de Ciencias Naturales -Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.



Fig. 5. Pliego *Argpyrolobium zanonii* (Turra) P. W. Ball. [sub. *Cytisus argenteus* L. / *Argpyrolobium linnaeanum* Walp.], COL 390700, recolectado en Oña en 1925 por Enrique Pérez Arbeláez.
© Instituto de Ciencias Naturales -Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.



Fig. 6. Pliego *Aristolochia paucinervis* Pomel., con etiqueta de revisor. COL 390700, recolectado en Oña en 1925 por Enrique Pérez Arbeláez. © Instituto de Ciencias Naturales -Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.



Fig. 7a y 7b. *Selaginella umbrosa* Lem. ex Hieron [det. Hessel Gispén]. A- Pliego EPA 37 Cundinamarca. La Esperanza..., Ago 1921. Enrique Pérez Arbeláez. B- Etiqueta anexa impresa “*Criptógamas coleccionadas por E. Pérez Arbeláez*” con datos manuscritos, sub *Selaginella martensii* / [det.] S. Cortés (Foto: J. L. Fernández Alonso).

CRIPTÓGAMAS COLECCIONADAS POR *E. Pérez Arbeláez*

Nación *Colombia* Provinc. o Depart. *Cund. "La Esperanza"*
Medio *bosques* Altura *1900 mts* Latitud *4-35 apypt.*
Temp. media *22°* *Selaginelas*
Nombre cient. *Selaginella martensii - S. Cortés.*
« vulg. _____
Extensión _____
Variac. del material al ser colec. *No aparece la forma arqueada*
Métodos _____
Relaciones con otros obj. del herbario _____
Aplicaciones _____
Fecha de recolección *Ag. 1941 -*
Otras indicaciones _____

Fig. 7b. *Selaginella umbrosa* Lem. ex Hieron [det. Hessel Gispén]. Etiqueta anexa impresa “*Criptógamas coleccionadas por E. Pérez Arbeláez*” con datos manuscritos, sub *Selagineella matewsi* / [det.] S. Cortés (Foto: J. L. Fernández Alonso).



Fig. 8. *Selaginella radiata* (Aubl.) Spring. [det. Hessel Gispen]. CO. CUND. Sasaima, Santa Ana, praedio Dr. J. C. [Climaco] Arbeláez / coll P.J. Zabala, 1917/ COL sin mont., EPA 81. Colección procedente de la finca del abuelo materno Clímaco, en Sasaima, efectuada por P.J. Zabala (Foto: J. L. Fernández Alonso).



Fig. 9. Pteridophyta. CO. CUND. Tena, Tequendama. XII-1920, EPS s.n. / COL sin montar. Datos manuscritos y esquema dibujado de los soros (Foto: J. L. Fernández Alonso).

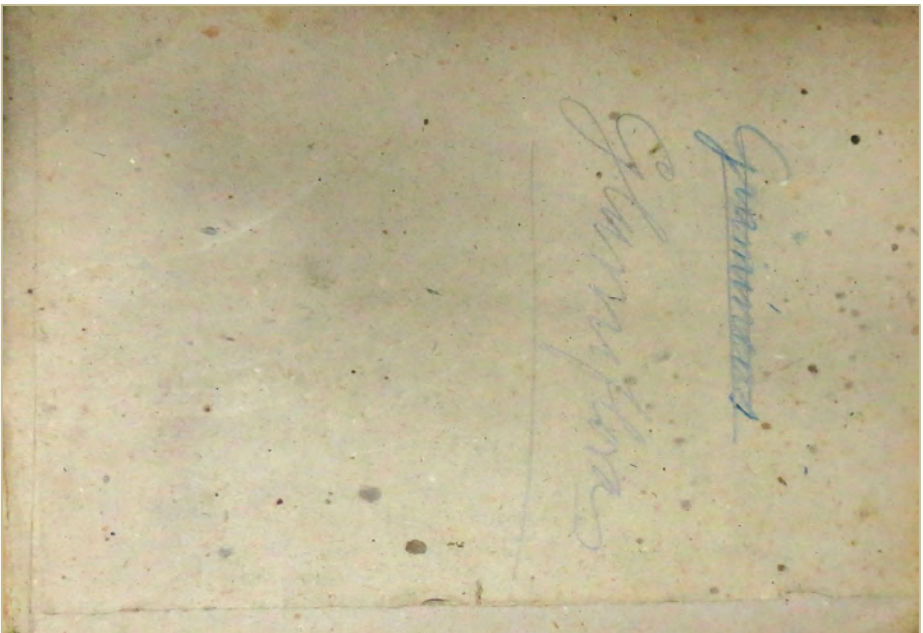


Fig. 10. Tipo de carpeta de papel de estraza, en las que fue almacenado el herbario original de plantas europeas que Enrique Pérez Arbeláez llevó a su regreso a Colombia. Algunas de ellas fueron numeradas y montadas en 1997 sobre las cartulinas estándar e incorporadas a COL (Foto: J. L. Fernández Alonso).



Fig. 11. *Pinguicula grandiflora* Lam. [Reproducción de la lámina publicada en el *Tratado de completo de Biología Moderna*, Barnola & al., 1928].



Fig. 12. *Clematis flammula* L. Pliego COL 391276. Barcelona Sarriá, 1926, E. Pérez Arbeláez s.n., E.-153, fl., fr. © Instituto de Ciencias Naturales -Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.



Fig. 13. Orquídeas dibujadas por Pérez Arbeláez. Reproducción de lámina publicada a en el tercer volumen del *Tratado completo de Biología Moderna*, Barnola & al., 1928: 156).



Fig. 14. Pliego *Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton, con etiqueta de revisor. COL 3416, recolectado en Oña en 1925 por Enrique Pérez Arbeláez. © Instituto de Ciencias Naturales - Facultad de Ciencias- Universidad Nacional de Colombia.

SOBRE *NARCISSUS ASTURIENSIS* (JORD.) PUGSLEY SUBSP. *BREVICORONATUS* (PUGSLEY) URIBE-ECHEBARRÍA (*AMARYLLIDACEAE*) Y SU UBICACIÓN EN EL GRUPO *ASTURIENSIS-MINOR*

Agustí AGUT¹, Félix GARAIKOETXEA², Antonio GONZÁLEZ²,
Asier JÁÑEZ¹, Juan Pedro SOLÍS² & Pello URRUTIA²

¹Jardín Botánico de Olarizu. Dpto. de Medio Ambiente y Espacio Público.
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

²Herbario digital Xavier de Arizaga. Instituto Alavés de la Naturaleza.
www.herbario.ian-ani.org. Vitoria-Gasteiz. huetobajo29@gmail.com

RESUMEN: Se realiza un estudio morfológico, corológico, taxonómico y nomenclatural sobre el denominado *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría y los táxones relacionados del grupo *asturiensis-minor* del género *Narcissus* L. (*Amaryllidaceae*). Se proponen cambios en la nomenclatura del grupo y se adjunta una clave para diferenciar las tres subespecies que reconocemos. **Palabras clave:** taxonomía, *Amaryllidaceae*, corología, morfología, *Narcissus*, nomenclatura, Península Ibérica, España, Portugal.

ABSTRACT: On the taxonomy, chorology and nomenclature of *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría (*Amaryllidaceae*) and its location in the group *asturiensis-minor*. A taxonomical, chorological, morphological and nomenclatural study about the so-called *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría and related taxa group *asturiensis-minor* (*Amaryllidaceae*) is here presented. Changes in the nomenclature of this group are proposed and keys to differentiate the three recognized subspecies are provided **Keywords:** taxonomy, *Amaryllidaceae*, chorology, morphology, *Narcissus*, nomenclature, Iberian Peninsula, España, Portugal.

LABURPENA: *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Ech. ari buruzko ikasketa eta bere kokapena *Narcissus* (*Amaryllidaceae*) generoaren *asturiensis-minor* taldean. *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría eta *Narcissus* L. (*Amaryllidaceae*) generoan *asturiensis-minor* taldekoekin erlazionatuta dauden taxoiak morfologikoki, korologikoki, taxonomikoki eta nomenklaturalki ikasten dira. Taldeko nomenklaturan aldaketak proposatzen dira eta guk bereizten ditugun subespecie ezberdinak ezagutzeko klabe bat ere gehitzen da. **Hitz gakoak:** taxonomia, *Amaryllidaceae*, korologia, morfologia, *Narcissus*, nomenclatura, Iberiar Penintsula, Espainia, Portugal.

INTRODUCCIÓN

Gracias al esfuerzo de numerosos colegas vamos avanzando en el conocimiento de un género tan diversificado en

la Península Ibérica como lo es *Narcissus* L. Poco a poco, nos vamos acercando a la ubicación, cada vez más precisa, de cada taxon en sus ámbitos taxonómico, corológico y nomenclatural, así como en las re-

laciones, a menudo hibridógenas, con táxones cercanos.

En esta ocasión vamos a centrarnos en el estudio del *Narcissus asturiensis* subsp. *brevicoronatus* y táxones ibéricos relacionados, que se incluyen en el denominado grupo *asturiensis-minor* (Sect. *Pseudonarcissus*, ser. *Minores*). Al revisar la literatura científica ibérica al respecto, detectamos unanimidad en reconocer, con distinto rango y nombre, la plantas vasco-prepirenaicas (el taxon oriental: *N. minor-N. jacetanus*) de las plantas cántabro-galaico-luso-carpetanas (el taxon occidental: *N. asturiensis*).

No existe tal unanimidad en el reconocimiento y tratamiento de las plantas intermedias, como es el caso que nos ocupa. Intentaremos abordar dos cuestiones fundamentales: cuántas entidades taxonómicas principales podemos reconocer en el grupo *asturiensis-minor* y cuál es el nombre adecuado para denominarlas.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Para realizar este estudio seleccionamos un total de 14 poblaciones en el eje galaico-cántabro-prepirenaico de las que tomamos diferentes muestras (ver tabla 1 y mapa 1).

En dichas poblaciones fotografiamos los caracteres diagnósticos que consideramos discriminantes. Después de la experiencia que hemos podido acumular (y gracias al trabajo de nuestros predecesores) observamos que hay algunos caracteres que se han venido utilizando en la taxonomía del grupo y a los que les concedemos escaso valor, tal como el tamaño de la corola (ver fig. 1: M6, M10, M12 bis). Dentro de las distintas poblaciones, el gradiente del tamaño de la corola observado, y de la planta en general, es muy amplio y no vemos que responda a ningún patrón corológico sino más bien a variaciones intrapoblacionales.

Tampoco la longitud de los pedicelos florales parece ser carácter al que asirse. Estamos de acuerdo con los distintos autores que señalan un margen de variabilidad amplio e inconstante (cf. DÍAZ & FERNÁNDEZ PRIETO, 1980; ASEGINOLAZA & al., 1984 URIBE-ECHEBARRÍA, 1989).

El color de la espata tampoco parece del todo fiable. Si bien se observan espatas mayoritariamente verdosas y herbáceas hacia el occidente pero blanquecinas y escariosas hacia el oriente, no lo podemos considerar como un carácter estable y útil para nuestros propósitos. Además, la consistencia y color de la espata, según hemos observado, puede variar desde el inicio de la floración hasta la fructificación: al comienzo verdosa y herbácea, posteriormente escariosa y blanquecina.

En este estudio nos hemos centrado en la comprobación de los caracteres fundamentales señalados como discriminantes en URIBE-ECHEBARRÍA (1998): forma del tubo de la corola e inserción estaminal, nerviación del envés foliar y disposición del estrofiolo en las semillas.

Recolectamos ejemplares para su cultivo, en condiciones de aislamiento para evitar polinizaciones cruzadas. Obtuvimos así, material vivo que fructificó con normalidad y del que pudimos obtener semillas y hojas frescas para su posterior estudio.

Las hojas fueron cortadas a mano alzada y fotografiadas al microscopio óptico. Las semillas fueron fotografiadas mediante microscopio estereoscópico apocromático Leica S8APO.

Los testimonios gráficos pueden consultarse en la web del Herbario Digital Xavier de Arizaga: www.herbario.ian-ani.org.

Para la corología nos hemos basado en el mapa presentado por URIBE-ECHEBARRÍA (1998), que hemos completado con las localidades portuguesas aportadas en Flora-On (<http://flora-on.pt/>) y la revisión de los pliegos del Herbario de J.A. Alejandre.

MUES	PRO	Localidad	Ubicación	Ambiente	Fecha
M1	PO	Rodeiro, Torre de Carboentes	29TNH8416 724 m	Alisedas y vegetación ribereña	01/03/2017
M2	OR	A Gudiña, Estación de ferrocarril	29TPG5458 984 m	Claros de marojal (sil.)	05/03/2017
M3	LE	Villablino, Pto. de Leitariegos	29TQH1360 1516 m	Claros de marojal (sil.)	22/04/2017
M4	LE	Villablino, Pto. de Somiedo	29TQH2666 1451 m	Pastos-brezales entre calizas	22/04/2017
M4bis	LE	La Pola de Gordón, alto de Aralla	30TTN7153 1481 m	Brezales-argomales (sil.)	22/04/2017
M5	BU	Pancorbo, el Castillete (loc. class.)	30TVN9020 743 m	Pastos montanos (cal.)	19/02/2017
M6	Vi	Peñacerrada, Pto. de Herrera	30TWN2616 1067 m	Pastos montanos (cal.)	19/02/2017
M7	LE	Puebla de Lillo, Pto. de Las Señales	30TUN1571 1473 m	Marojal-piornal (sil.)	22/04/2017 (21/05/2016)
M8	P	La Pernía, Pto. de Piedrasluengas	30TUN8166 1434 m	Pasto-piornal, (cal.)	23/04/2017
M9	VI	Vitoria-Gasteiz, Hueto Arriba	30TWN1649 574 m	Carrascal calcícola	21/02/2017
M10	SS	Beasain, Monte Murumendi	30TWN6471 832 m	Pastos montanos (cal.)	05/03/2017
M11	NA	Pertenencia de Yerri, Pto. de Lizarraga	30TWN8045 1052 m	Pastos montanos (cal.)	05/03/2017
M12	HU	Sta. Cruz de La Serós, Sierra de San Juan de La Peña	30TXN8709 1500 m	Bojarrales sobre conglomerados	29/04/2017
M12 bis	HU	Sta. Cruz de La Serós, Sierra de San Juan de La Peña	30TXN8908 1412 m	Bojarrales sobre conglomerados	14/04/2013

Tabla 1.: Relación de las poblaciones muestreadas en el estudio de los *Narcissus* del grupo *minor-asturiensis*. (*N. asturiensis* subsp. *asturiensis*: M1 a M4bis; *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* : M5 a M8; *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* : M9 a M12bis). Abreviaturas: MUES (Muestra); PRO (Provincia)



Mapa 1: Distribución geográfica de las poblaciones estudiadas (● *N. asturiensis* subsp. *asturiensis*: M1 a M4bis; ■ *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus*: M5 a M8; ▲ *N. asturiensis* subsp. *jacetanus*: M9 a M12).

NUESTRAS OBSERVACIONES

Tal como puede verse en las figuras 1 y 2, tanto las poblaciones de *N. asturiensis* como en las de *N. brevicoronatus* se observan ejemplares que presentan un tubo corolino ancho y corto, redondeadito o cupuliforme, casi de igual tamaño en esas dos dimensiones y, lo que es más importante, sin estrechamiento o prolongación en la base, lo que corresponde a una inserción estaminal de entre 0-2 mm de la base del tubo. Este carácter emparenta íntimamente a estos dos táxones, tal como expone con claridad PUGSLEY (1933) y desaconsejaría el tratamiento que proponen BARRA & LÓPEZ GONZÁLEZ (1995) al subordinarlo al denominado *N. minor* subsp. *minor*.

En cambio, *N. minor* o *jacetanus* presenta un tubo corolino obcónico, recto, prolongado y estrechado en la base, con

una inserción estaminal a 3-5 mm de la base del tubo periántico.

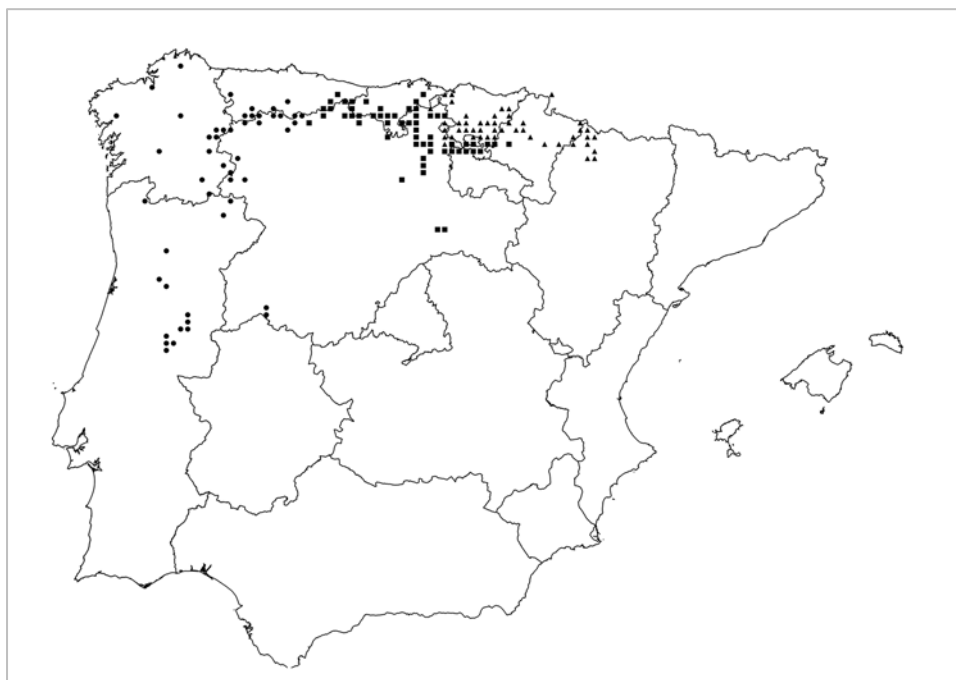
En cuanto a la nerviación observable en el envés foliar (fig. 3), a simple vista y en corte transversal, podemos afirmar que *N. asturiensis* presenta una quilla central muy notable formada por engrosamiento del nervio central, que generalmente, confiere al envés un característico perfil en forma de V. En cambio, *N. brevicoronatus* presenta nervios subiguales, pero notorios, en el envés foliar, sin quilla central neta, con perfil del envés semicircular. Por otra parte, *N. minor* presenta desde una tipología similar a la anterior, hasta unos nervios muy débilmente marcados, lo que confiere un perfil del envés que va de semicircular a plano.

En referencia a las semillas (fig. 4), todas son monocotiledóneas, de contorno ovado, de sección circular, de ornamentación ruminada y estrofioladas. Este último carácter, tal como señala URIBE-ECHE-

BARRÍA (1998), parece consistente para la taxonomía del grupo: *N. asturiensis* presenta un estrofiolo decurrente por la cara ventral, mientras que *N. brevicoronatus* y *N. minor* presentan un estrofiolo apical.

Según lo expuesto hasta aquí, podemos verificar que, tal como propone URIBE-ECHEBARRÍA (1998), no estamos ante dos, sino ante tres entidades taxonómicas bien definidas morfológica y corológicamente. También parece cierto que, sólo en

algunas localidades de contacto, se producen dudas razonables para la adscripción a una u otra subespecie, pero no en el conjunto del grupo. Atendiendo a estos criterios morfológicos, si ordenamos geográficamente todas las localidades muestreadas y estudiadas, tal como señalábamos al comienzo, obtenemos la distribución de los tres táxones considerados (Mapa 2).



Mapa 2: Distribución de las tres subespecies que reconocemos en el grupo *N. asturiensis-minor*:

- *N. asturiensis* subsp. *asturiensis*; ■ *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* y
- ▲ *N. asturiensis* subsp. *jacetanus*

El mapa refuerza con su lógica bio-geográfica, la discriminación taxonómica efectuada. *Narcissus asturiensis* es un taxón occidental que se distribuye por los dos tercios occidentales de Asturias y León (aproximadamente desde el Puerto de San Isidro), Galicia, mitad septentrional de Portugal, montañas de Zamora, Salamanca y norte de Cáceres.

N. brevicoronatus ocupa el tercio occidental de las Montañas Cantábricas de

Asturias y León, Cantabria y Palencia, la mayor parte de la mitad septentrional de Burgos, montañas meridionales de Álava y montañas septentrionales de La Rioja, hasta Montejurra, en el centro-oeste de Navarra.

N. minor se distribuye desde la intersección Burgos-Cantabria-Vizcaya, por Guipúzcoa, los dos tercios septentrionales de Álava, la mitad septentrional de Nava-

rra y el extremo septentrional de Zaragoza hasta el prepirineo oscense.

El área general, más o menos continua y con zonas de contacto, refuerza la idea, ya expresada por varios autores (cf. BARRA & LÓPEZ, 1984b; URIBE-ECHEBARRIA, 1998), de considerar al grupo como una sola especie, pero con tres táxones subespecíficos diferenciables (URIBE-ECHEBARRIA, 1998).

La morfología intermedia de la subespecie *brevicoronatus* apunta a un posible y pretérito origen híbrido de ésta. Un proceso equiparable a algunos ejemplos que observamos en la actualidad en la evolución de distintas especies del género en la Península Ibérica.

TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA DEL GRUPO

LINNEO (1762-63) describe *N. minor* L., junto con *N. moschatus* y *N. bicolor*, en la segunda edición de *Species Plantarum*, añadiéndolos a las seis especies reconocidas en la primera edición. Por fortuna, tal como reconoce PUGSLEY (1933), estos tres táxones están representados por ejemplares determinables en su herbario. Es de destacar de la descripción original: *affinis maxime Pseudo-Narcisso, sed triple omnibus partibus minor. Scapus vis striatus. Spatha virens*.

SALISBURY (1796) se da cuenta de que bajo el nombre de *N. minor* L., hay dos plantas diferentes. Por una parte, *N. exiguus* Salisb. (= *N. minor* Linn. Herb.; = *N. minor* Curt. Bot. Mag. n. 6 cum Ic.), indicando entre otras cosas: *in Espana fertur sponte nasci ... corolla tubo recto*. Por otra parte, *N. pumilus* Salisb. (= *N. minor* L. Sp. Pl., ed. 2. p. 415), indicando entre otras cosas: *corolla tubo basi contracto y apud Batavos cultus*.

Más tarde, SALISBURY (1812) describe *Ajax pygmaeus* Salisb. (= *N. exiguus* Salisb.; = *N. minor* Brot. Fl. Lus.; = *N. minor* Curt. Bot. Mag. n. 6 cum Ic.) y *Ajax cuneiflorus* Salisb. (= *N. pumilus* Salisb.)

PUGSLEY (1933) destaca las valiosas láminas de CURTIS (1787), entre las que se representa *N. minor* L., y las aportaciones de SALISBURY (1812), HAWORTH (1819) y HERBERT (1837). Distingue dos grupos en la Section II *Pseudo-Narcissus*, Serie I *Minores*: el primero constituido por plantas con la corona ensanchada por abajo y constreñida por la mitad, con filamentos estaminales insertados cerca de la base del tubo periantico [*N. asturiensis* (Jord.) Pugsley y *N. lagoi* Merino]. El segundo caracterizado por la corona recta en la mitad inferior y filamentos estaminales insertos a 3-5 mm por encima de la base del tubo periantico [*N. minor* L., *N. pumilus* Salisb., *N. nanus* Spach, *N. parviflorus* (Jord.) Pugsley].

Realiza una exhaustiva descripción de *N. asturiensis* y le asigna un área muy parecida a lo que conocemos en la actualidad, incluyendo en la sinonimia *N. minor* Brot. y *N. minor* Willk. & Lange (pro parte?). Pone en duda que esta especie fuese reconocida por Linneo y que por tanto eso explicaría la inclusión en la descripción de *N. minor* de “*spatha virens*”, un carácter típico de *N. asturiensis*. Destaca que en HERBERT (1837) se ilustran bajo el nombre de *N. minor* dos variedades: var. *cuneiflorus* Salisb. y var. *pumilus* Salisb., que recuerdan a *N. asturiensis*. Esta planta la equipara con *Ajax asturiensis* Jord., magníficamente ilustrado en JORDAN (1903). Describe de Pancorbo (Burgos) el *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley var. *brevicoronatus* Pugsley basándose en el pliego nº 138 de los *exsiccata* de Sennen. Destaca las espatas blanquecinas y el tubo periantico largo, y lo diferencia claramente del *N. minor* por la característica compartida con *N. asturiensis* de la inserción estaminal.

De *N. minor* realiza una descripción que no concuerda con los actuales conocimientos que disponemos pues dice: “Scape ... 2-edged but little compressed, strongly striate ... corona without any contraction of the tube, gradually a little dilated towards”. Parece que está hablando de los narcisos

“minor” del SE de Francia que seis años más tarde describiría y que pudieron llegar a confundir a otros botánicos que se basaron fundamentalmente en su obra.

Propone *N. minor* L. var. *minimus* (Haw.) Pugsley para plantas de menor tamaño que las descritas y que equipara al *N. minor* Curtis y *Ajax minor* (L.) Haw. var. *minimus* Haw.

N. minor lo relaciona con el protólogo linneano y herbario, con *N. exiguus* Salisb., con *Ajax pygmaeus* Salisb. y con interrogación a los *N. minor* de BROTERO (1804), (que hoy sabemos que es nuestro *N. asturiensis*) y de WILLKOMM & LANGE (1861). Dice además que *N. minor* no ha sido recolectado como planta silvestre hace tiempo y que hay variedades de jardín que responden al típico *N. minor*.

PUGSLEY (1939) describe el *N. provincialis* Pugsley para las plantas del sureste de Francia que hasta entonces se habían incluido bajo el binomio *N. minor* L. En dicho trabajo manifiesta que *N. minor* es planta de jardín, pero que plantas recolectadas de Portugal por el Dr. Giuseppi recuerdan mucho al auténtico *N. minor*, hasta el punto de poder ser consideradas co-específicas. Y señala, que esto concuerda con las apreciaciones de SALISBURY (1796) y BROTERO (1804).

DÍAZ & FERNÁNDEZ PRIETO (1980), consideran que la var. *brevicoronatus* está presente, en distintas proporciones, en muchas poblaciones cantábricas atendiendo fundamentalmente al tamaño de algunas estructuras florales: pedúnculos florales más cortos (3-4 mm) y perianto más pequeño, de 15-20 mm de longitud.

FERNÁNDEZ CASAS (1984), describe *N. jacetanus* del Prepirineo oscense (Biniés, Huesca) y lo diferencia del *N. provincialis* Pugsley por sus hojas más anchas, su pedicelo más breve y recio y por el menor tamaño de la flor. De *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley por su flor algo mayor y el tubo de la corola considerablemente más largo. De *N. minor* L. por su pedicelo muy corto. En el mismo artículo describe *N.*

jacetanus subsp. *vasconicus* del puerto de Opakua (Álava). Lo considera intermedio entre *N. asturiensis* y *N. jacetanus* y lo diferencia de éste por sus flores algo menores y tubo más corto.

BARRA & LÓPEZ (1984b) proponen la combinación *N. minor* subsp. *asturiensis* (Jordan) Barra & G López, subordinan a este taxón la var. *villarvildensis* y efectúan un conteo cromosomático de la población de Covadonga, lago Ercina ($2n=14$).

ASEGINOLAZA & al. (1984) consideran en el *Catálogo Florístico del País Vasco* que hay dos narcisos de esta serie en territorio alavés y zonas aledañas. Uno, el *N. minor*, que ocupa las dos terceras partes septentrionales del territorio alavés. Señalan su área de distribución desde el occidente vizcaíno hasta el prepirineo oscense y lo caracterizan por: filamentos estaminales que se insertan entre 2-5 mm de la base del tubo periantico, el cual es en consonancia largo, de 9-15 mm, con la base gradualmente atenuada y la corona netamente estrechada hacia la mitad y con pedicelos muy variables, normalmente de menos de 5 mm, aunque pueden llegar a 17. La anchura de las hojas varía entre 2-11 mm y su longitud entre 4-25 mm.

El otro, *N. asturiensis*, restringido a las sierras meridionales alavesas. Consideran su área de distribución desde el noroeste de la Península hasta las sierras alavesas de Cantabria y Codés. Se caracterizaría por los filamentos estaminales insertos casi en la base del tubo, entre 0-2 mm, correlacionándose con la base redondeada y el pequeño tamaño de éste: entre 6-9 (12) mm. También por la corona estrechada en la parte central y la longitud variable de los pedicelos: 2-3 mm normalmente, pero pudiendo superar los 10 mm. La anchura de las hojas, normalmente menor de 6 mm, puede llegar a los 9 mm.

FERNÁNDEZ CASAS (1986), eleva al rango de especie al *N. vasconicus* descrito del Puerto de Opakua y lo asimila al *N. asturiensis* var. *brevicoronatus* descrito

por PUGSLEY (1933) de Pancorbo. Afirma que las plantas del prepirineo oscense (su *N. jacetanus* Fdz. Casas) no casan con el tipo ni con la descripción de *N. minor* L. Alude a la descripción de *N. minor* L. realizada por PUGSLEY (1933) y destaca caracteres como hojas glaucas, escapo biado, pedicelo de la cápsula delgado, de longitud similar a una cápsula obovoide u ovado-oblonga, de 15-25 mm. Como conclusión interpreta que la especie linneana se trata de un cultivar alejado morfológicamente de las plantas que conocemos en la Península atribuidas a *N. minor*.

URIBE-ECHEBARRÍA (1989) asimila el tipo de *N. minor* al de *N. provincialis* del sureste de Francia, apuntando que el primero era planta cultivada y el segundo espontánea en la zona citada y lo separa, fundamentalmente, por la sección de las hojas, escapo, color y forma de la corona de los *Narcissus* del grupo de la Península Ibérica a los que denomina *N. asturiensis* subsp. *asturiensis* (forma occidental) y *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (la oriental).

URIBE-ECHEBARRÍA (1991) realiza la combinación de *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría al conocer en el campo las formas típicas de *N. asturiensis* subsp. *asturiensis*. La primera se distribuiría desde el Puerto de San Isidro (León) hasta la Sierra de Codés (Navarra). Las plantas más occidentales corresponderían al auténtico *N. asturiensis* subsp. *asturiensis* y las más orientales a *N. asturiensis* subsp. *jacetanus*. Propone un tratamiento sintético como una sola especie colectiva ya que la subsp. *brevicoronatus* sería el nexo de unión entre la subespecie occidental y la oriental.

BARRA & LÓPEZ GONZÁLEZ (1995) discuten sobre la identidad de *N. minor* L. Proponen un tratamiento sintético para los dos táxones: uno oriental, *N. minor* subsp. *minor* y uno occidental *N. minor* subsp. *asturiensis*. Consideran además que la planta descrita por Pugsley de Pancorbo y el *N. jacetanus* subsp. *vasconicus* Fdz.

Casas son lo mismo y las adscriben a *N. minor*: como *N. minor* subsp. *minor* var. *brevicoronatus* Barra & G. López.

URIBE-ECHEBARRÍA (1998) basándose fundamentalmente en los caracteres de forma de la corola, hojas y semillas realiza un completo estudio taxonómico de los tres táxones que a su juicio componen la especie colectiva *asturiensis-minor* en la Península Ibérica: *N. asturiensis* subsp. *asturiensis*, *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* y *N. asturiensis* ssp. *jacetanus*. Propone una clave para diferenciarlos basada en el tubo de la corola e inserción estaminal, nerviación foliar y estructura seminal. Además aporta un mapa de distribución peninsular muy elocuente basado en el estudio de ejemplares de 11 herbarios peninsulares.

AEDO (2013), en *Flora Iberica*, considera que hay dos extremos de variación: un táxon occidental *N. minor* subsp. *asturiensis* y otro oriental *N. minor* subsp. *minor*. En este último incluye la var. *brevicoronatus*, afirmando que en una zona intermedia muy amplia concurren diferentes combinaciones de caracteres.

La siguiente cuestión que se nos plantea es la de admitir cuál es el basiónimo adecuado para nombrar a esta especie. En las últimas décadas, vemos que en la bibliografía peninsular, se han empleado fundamentalmente dos: *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley y *N. minor* L. El primero basado en el *Ajax asturiensis* Jord. (JORDAN, 1903), parece que es claro y exento de polémicas, pues fue descrito e ilustrado sobre material de Reverchon, de 1864 recolectado en localidad conocida: Puerto de Leitariegos (Arbas), Asturias.

El segundo, *N. minor* L., basado en el pliego LINN 412.4, ofrece algunas dudas razonables, ya que no se sabe con certeza su origen. La vaga mención geográfica de la descripción linneana, “habitat in Hispania”, no se sabe si fue tomada de CLUSIO (1601) o tuvo su origen en otro tipo de información geográfica, hoy por hoy desco-

nocida, y de ser cierta, no sabemos de qué parte de España. Además parece existir unanimidad en considerar que se describió de una planta cultivada desde principios del siglo XVII.

El pliego LINN 412.4 fue tipificado por PUGSLEY (1933: 44) y ratificado por BARRA & LÓPEZ (1984), quienes afirman que se ajusta bien al uso tradicional de *N. minor* tras BAKER (1886:84) y PUGSLEY (1933). Manifiestan también que el pliego S-LINN 136.20,21 podría ajustarse al tipo “puesto que puede ser identificado sin dudas como el taxón conocido tradicionalmente como *N. minor*” (fig. 5).

Para no perdernos en el laberinto bibliográfico, proponemos un sencillo ejercicio de volver a beber de las fuentes originales desde el conocimiento que poseemos en la actualidad. Para ello y para no tener que comparar ejemplares secos de herbario con fotografías al natural, y disponer de un nivel de comparación equivalente, hemos fotografiado algunos ejemplares representativos de los táxones implicados y depositados en el herbario VIT (fig. 6).

Después de examinar con detenimiento los pliegos linneanos nos damos cuenta de varias cosas: en el herbario de Linneo están representados dos de los táxones de los que venimos hablando: *N. asturiensis* y *N. minor*. De ello ya se habían percatado el perspicaz SALISBURY (1796), como señalan BARRA & LÓPEZ (1995): “Salisbury se percató de que Linneo había mezclado dos plantas diferentes bajo el nombre de *N. minor* las mismas que se vienen denominando en la actualidad *N. minor* -o *N. jacetanus*- y *N. asturiensis*”.

También hemos de dar la razón a BARRA & LÓPEZ (1995) al afirmar y argumentar sobradamente que el nombre de *N. minor* L. puede ser aplicado a las plantas silvestres que crecen en la Península Ibérica, en contra de lo defendido por FERNÁNDEZ CASAS (1986) y por URIBE-ECHEBARRÍA (1989). Tampoco estamos de acuerdo con este último autor al seña-

lar el parentesco cercano de los pliegos linneanos con las plantas del sureste francés, *N. provincialis* Pugsley, a la que consideramos una especie diferente de los táxones ibéricos.

El pliego LINN 412.4 (lectótipo de *N. minor* L.), corresponde por su espata verde (que también señaló Pugsley como carácter perteneciente a *N. asturiensis*) y su tubo ancho y corto a lo que por repetición y herencia hemos venido denominando *N. asturiensis*, y parece ser lo que SALISBURY (1796) llamó *N. pumilus* Salisb. de acuerdo con la descripción linneana: *N. minor* Linn. Sp. Pl. ed. 2, p. 415, y destacando su *tubo basi contracto*.

El pliego S-LINN 136.20, 21, incluido por Linneo dentro de su *N. minor* L. es lo que SALISBURY (1796) llamó *N. exiguus* Salisb., relacionándolo con el *N. minor* Linn. Herb. y caracterizado por *corola tubo recto*, que es, en nuestra opinión, lo que en la Península Ibérica hemos venido denominando *N. minor* o *N. jacetanus*.

Sabemos que esta interpretación contraviene radicalmente los nombres utilizados hasta ahora en la literatura de los narcisos peninsulares, pero modestamente pensamos que la tradición peninsular se sustenta en bases no del todo sólidas.

CONCLUSIONES

Según lo expuesto hasta el momento, a diferencia de otros autores, pensamos que en la Península Ibérica no hay dos, sino tres táxones principales en el grupo *asturiensis-minor* y están bien definidos morfológica y corológicamente. Para denominarlos esbozamos la siguiente propuesta nomenclatural:

1. ***N. minor*** L. subsp. ***minor*** L., *Sp. Pl. ed. 2: 415* (1762)
 - = *N. pumilus* Salisb., *Prodomus stirpium in Horto Chapel Allerton vigentium*. Londini (1796), nom. superfl.
 - = *N. minor* sensu Brotero, *Flora Lusitanica*. Ollissipone (1804)
 - = *Ajax cuneiflorus* Salisb. ex Haw., *Suppl. Pl. Succ.*: 113 (1819)

- = *N. cuneiflorus* (Salisb. ex Haw.) Link, Handbuch 1: 204 (1829)
- = *Ajax asturiensis* Jord. , in Jord. & Fourr., Icones ad floram Europae, 3. Parisiis. (1903)
- = *N. lagoi* Merino, Flora descriptiva é ilustrada de Galicia, 3: 615 (1909)
- = *N. asturiensis* (Jordan) Pugsley in J. Roy. Hort. Soc. 58: 40 (1933)
- = *N. asturiensis* var. *villarvildensis* T.E. Díaz & Fdz. Prieto in Anales Jard. Bot. de Madrid 36: 168 (1980)
- = *N. minor* subsp. *asturiensis* (Jordan) Barra & López in Anales Jard. Bot. Madrid 40 (2): 376 (1984)
- 2. **N. minor** L. subsp. **exiguus** (Salisb.) Agut, Garaikoetxea, González, Jáñez, Solís & Urrutia, comb. & stat. nov.
 - = *N. minor* sensu Curtis, *Narcissus minor* in Curtis' Botanical Magazine. London (1787)
 - = *N. exiguus* Salisb., Prodomus stirpium in Horto Chapel Allerton vigentium. Londini. (1796)
 - = *Ajax minor* (L.) Haw. var. *minimus* Haw., Suppl. Pl. Succ.: 112 (1819)
 - = *N. minor* L. var. *minimus* (Haw.) Pugsley in J. Roy. Hort. Soc. 58: 43 (1933)
 - = *N. jacetanus* Fdz. Casas in Fontqueria 5: 35 (1984)
 - = *N. jacetanus* Fdz. Casas subsp. *vasconicus* Fdz. Casas in Fontqueria 5: 36 (1984)
 - = *N. vasconicus* (Fdz. Casas) Fdz. Casas in Fontqueria 11: 19 (1986)
 - = *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (Fdz. Casas) Uribe-Echebarría in Est. Mus. Cienc. Nat. Álava 4: 59 (1989)
- 3. **N. minor** L. subsp. **brevicoronatus** (Pugsley) Agut, Garaikoetxea, González, Jáñez, Solís & Urrutia, comb. nov.
 - = *N. asturiensis* var. *brevicoronatus* Pugsley (1933) in J. Roy. Hort. Soc. 58: 40 (1933)
 - = *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Echebarría in Est. Mus. Cienc. Nat. Álava 6: 54 (1991)
 - = *N. minor* var. *brevicoronatus* (Pugsley) Barra & López in Anales Jard. Bot. Madrid 52(2): 177 (1995).

Por último, añadimos una pequeña clave taxonómica para diferenciar las tres subespecies que reconocemos de *Narcissus minor* L.:

1. Semillas con estrofiolo decurrente en la cara ventral; hojas con una quilla central prominente y destacada del resto de los nervios subsp. **minor**
- Semillas con estrofiolo apical; hojas con nervios subiguales en el envés, sin quilla netamente destacada del resto .. 2
2. Filamentos estaminales adnados a 0-2 mm de la base del tubo corolino; tubo cupuliforme, aproximadamente tan largo como ancho subsp. **brevicoronatus**
- Filamentos estaminales adnados a 3-5 mm de la base; tubo obcónico, recto, prolongado en la base, más largo que ancho subsp. **exiguus**

Agradecimientos: Nuestros predecesores botánicos nos han despejado el camino y estimulado para estudiar este magnífico género. Agradecemos las impagables aportaciones de Javier Fernández Casas, Alfredo Barra, Ginés López González y Pedro María Uribe-Echebarría. Éste último fue nuestro maestro y nos abrió las puertas a la diversidad peninsular del género *Narcissus*, al que amaba profundamente y que resultó ser, a la postre, contagioso.

A Patxi Heras, Conservador del Herbario VIT, por las facilidades para consultar nuestro querido y desterrado herbario. A Juan A. Alejandre, por su colosal labor, por poner a nuestra disposición su excepcional herbario y ser el faro que siempre nos señala el camino.

A Alfredo Barra y Fernando Ureña por sus aportaciones en la corología de las subespecies de *N. minor*.

A Carolina Larrosa y Anabel Salazar por ayudarnos con algunas traducciones de la bibliografía.

A nuestros compañeros del Instituto Alavés de la Naturaleza, por su apoyo incondicional y su trabajo desinteresado.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2013) *Narcissus*. In Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (Eds.): *Flora iberica*, XX. Liliaceae-Agavaceae. Madrid. Real Jardín Botánico, CSIC. 651 pp.
- ASEGINOLAZA & al. (1984) *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- BARRA, A. & LÓPEZ G. (1984) Tipificación de los taxones del género *Narcissus* (Amaryllidaceae) descritos por Linneo. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 345-360.
- BARRA, A. & LÓPEZ G. (1984b) Datos cariológicos sobre el género *Narcissus* L. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 369-377.
- BARRA, A. & LÓPEZ G. (1995) Sobre la identidad de *Narcissus minor* L. (Amaryllidaceae) y plantas afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52 (2): 171-178.
- BROTERO, F.A. (1804) *Flora Lusitanica*. Ollissipone.
- CLUSIUS, C. (1601) *Rariorum plantarum historia*. Antwerpiae.
- CURTIS, W. (1787) *Narcissus minor* in Curtis' Botanical Magazine. London
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO (1980) Estudio de la variabilidad en algunas poblaciones silvestres de la sección *Pseudonarcissus* DC. (género *Narcissus* L.) de la Cordillera Cantábrica. *Anales Jard. Bot. Madrid*: 36: 153-189.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1984) Dos novedades en *Narcissus* L. *Fontqueria* 5: 35-38.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1986) Acerca de unos cuantos narcisos norteños. *Fontqueria* 11: 15-23.
- HAWORTH, A. H. (1819) *Narcisorum revisio etc.* Londini.
- HERBERT, W. (1837) *Amaryllidaceae*. London.
- JORDAN, A. (1903) *Icones ad floram Europae*, 3. Parisiis.
- LINK, D.F.H. (1829) *Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse*. 1. Berlín.
- LINNEO, C. (1762-63) *Species Plantarum*. Ed. 2. Sotckholmiae.
- MERINO, B. (1909) *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia*, 3: 615.
- PUGSLEY, H.W. (1933) A monograph of *Narcissus*, subgenus *Ajax*. *J. Roy. Hort. Soc.* 58: 17-93.
- PUGSLEY, H.W. (1939) Notes on *Narcissii*. *Journ. Bot.* 77: 333-337.
- SALISBURY, R.A. (1796) *Prodomus stirpium in Horto Chapel Allerton vigentium*. Londini.
- SALISBURY, R.A. (1812) On the cultivation of rare plants. *Trans. Hort. Soc.* 1: 261-366.
- SILVA, A., P. SILVEIRA, P.V. ARAÚJO, D. T. HOLYOAK, A. CARAPETO, P. PEREIRA, M. PEIXOTO, J.D. ALMEIDA & al. (2017) *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley - mapa de distribuição. Flora-ON: Flora de Portugal Interactiva, Sociedade Portuguesa de Botânica. <http://www.flora-on.pt/#w-Narcissus+asturiensis>.
- URIBE-ECHEBARRÍA (1989) Algunos datos sobre el grupo *Narcissus asturiensis-minor* en el Suroeste de Europa. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 4: 49-61.
- URIBE-ECHEBARRÍA (1991) Plantas de Euskal Herria. Notas taxonómicas I. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 6: 53-56.
- URIBE-ECHEBARRÍA (1998) Sobre el grupo *Narcissus asturiensis* (Jord.) Pugsley (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 13: 157-166.
- WILLKOMM, A. H. & LANGE, J. (1861) *Prodomus Flora Hispanicae*, vol. 1. Stuttgart.

(Recibido el 1-XII-2017)

(Aceptado el 12-I-2018)



M1: PO



M5:BU



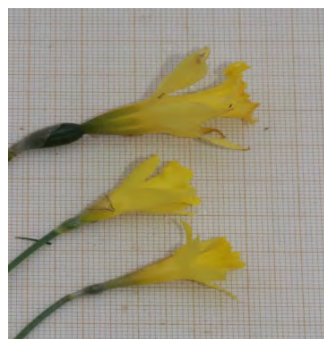
M9: VI



M2: OR



M6: VI



M10:SS



M4bis: LE



M7: LE



M12bis: HU

Fig. 1: Flores de los táxones del grupo: *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *asturiensis* (izda: M1-M2-M4bis); *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (centro: M5-M6-M7); *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (dcha: M9-M10-M12bis).

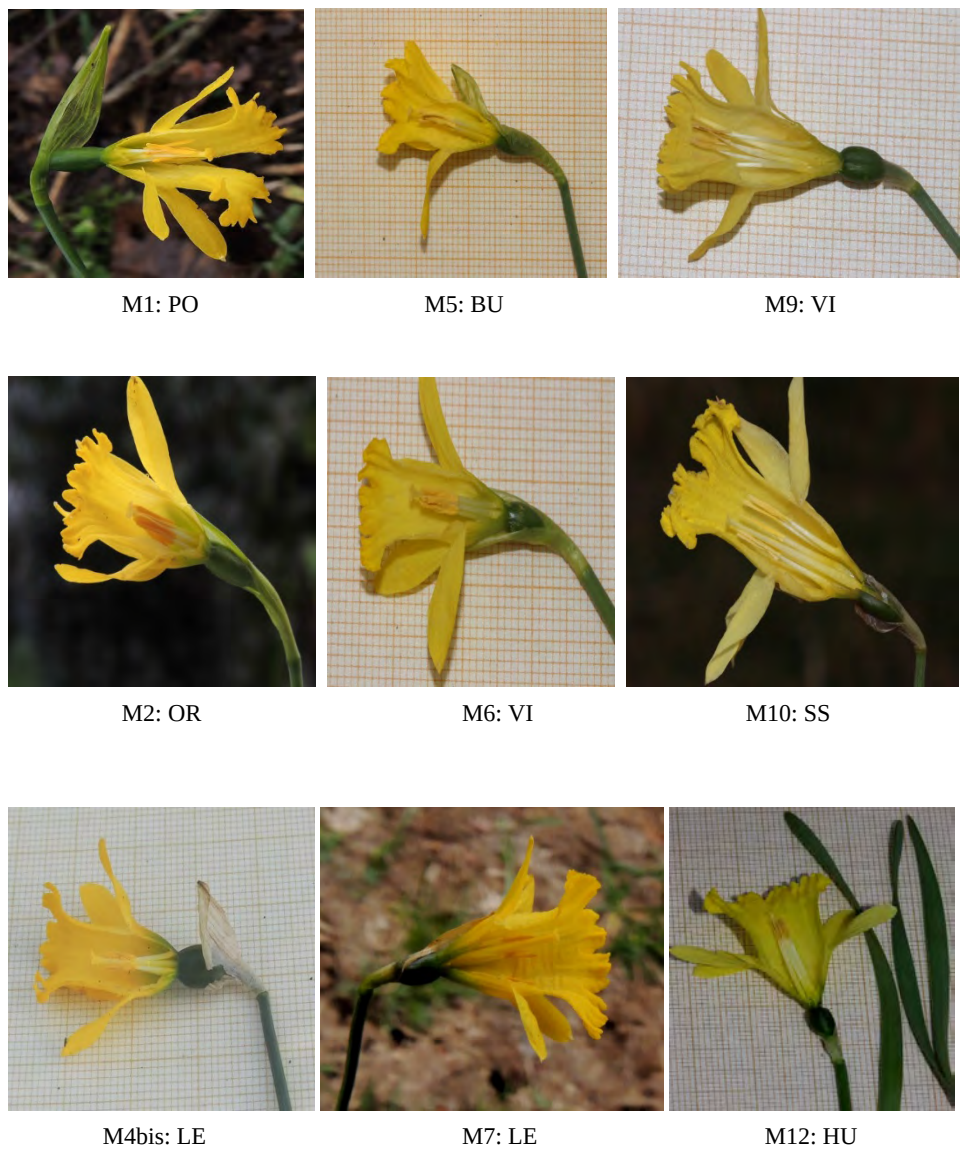


Fig. 2. Intersección estaminal en los táxones del grupo: *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *asturiensis* (izda: M1-M2-M4bis); *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (centro: M5-M6-M7); *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (dcha: M9-M10-M12).



Fig. 3. Hojas de los táxones del grupo: *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *asturiensis* (izda: M1-M4); *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (centro: M5-M8); *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (dcha: M9-M12).

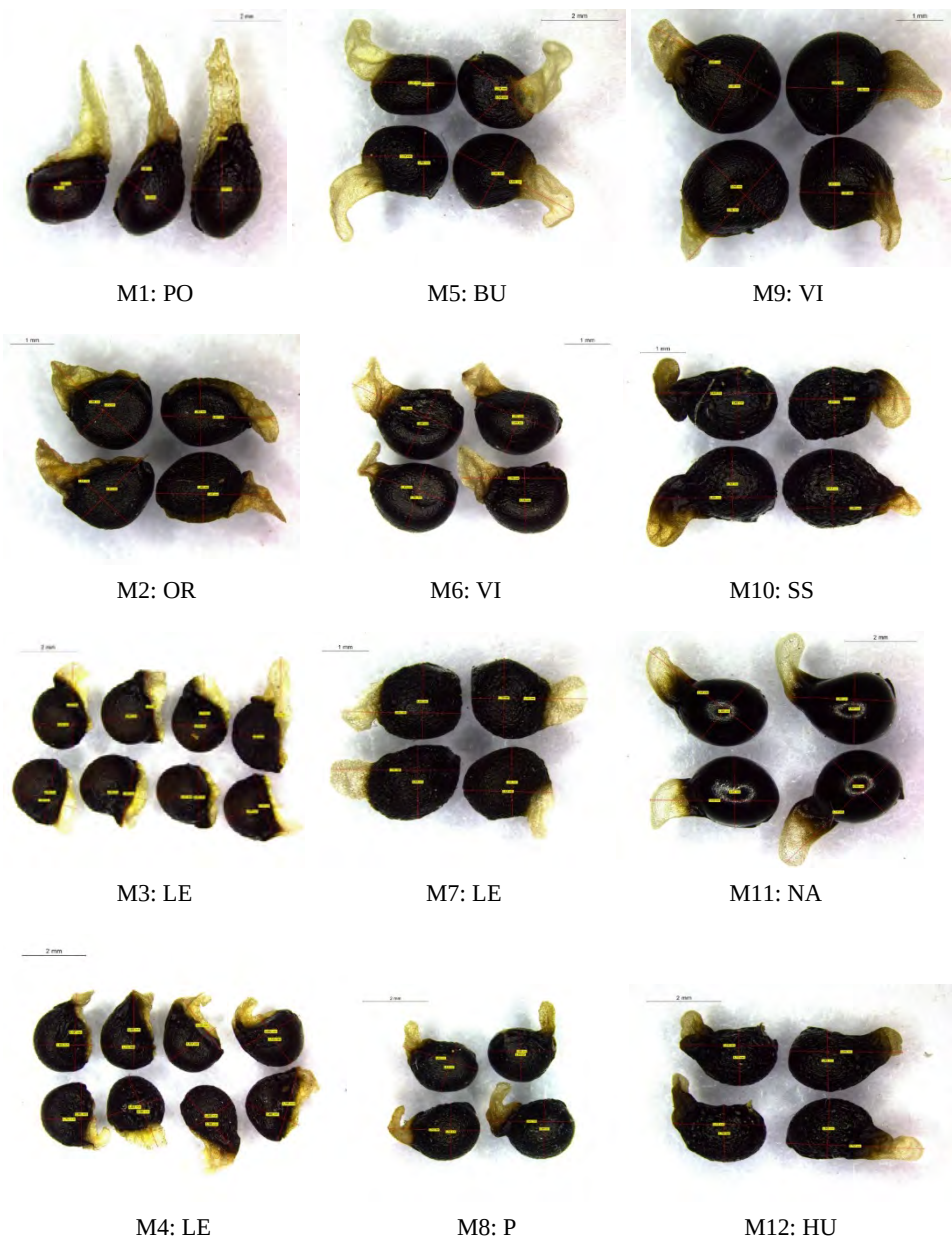


Fig. 4. Semillas de los táxones del grupo: *N. asturiensis* (Jord.) Pugsley subsp. *asturiensis* (izda: M1-M4); *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus* (centro: M5-M8); *N. asturiensis* subsp. *jacetanus* (dcha: M9-M12).

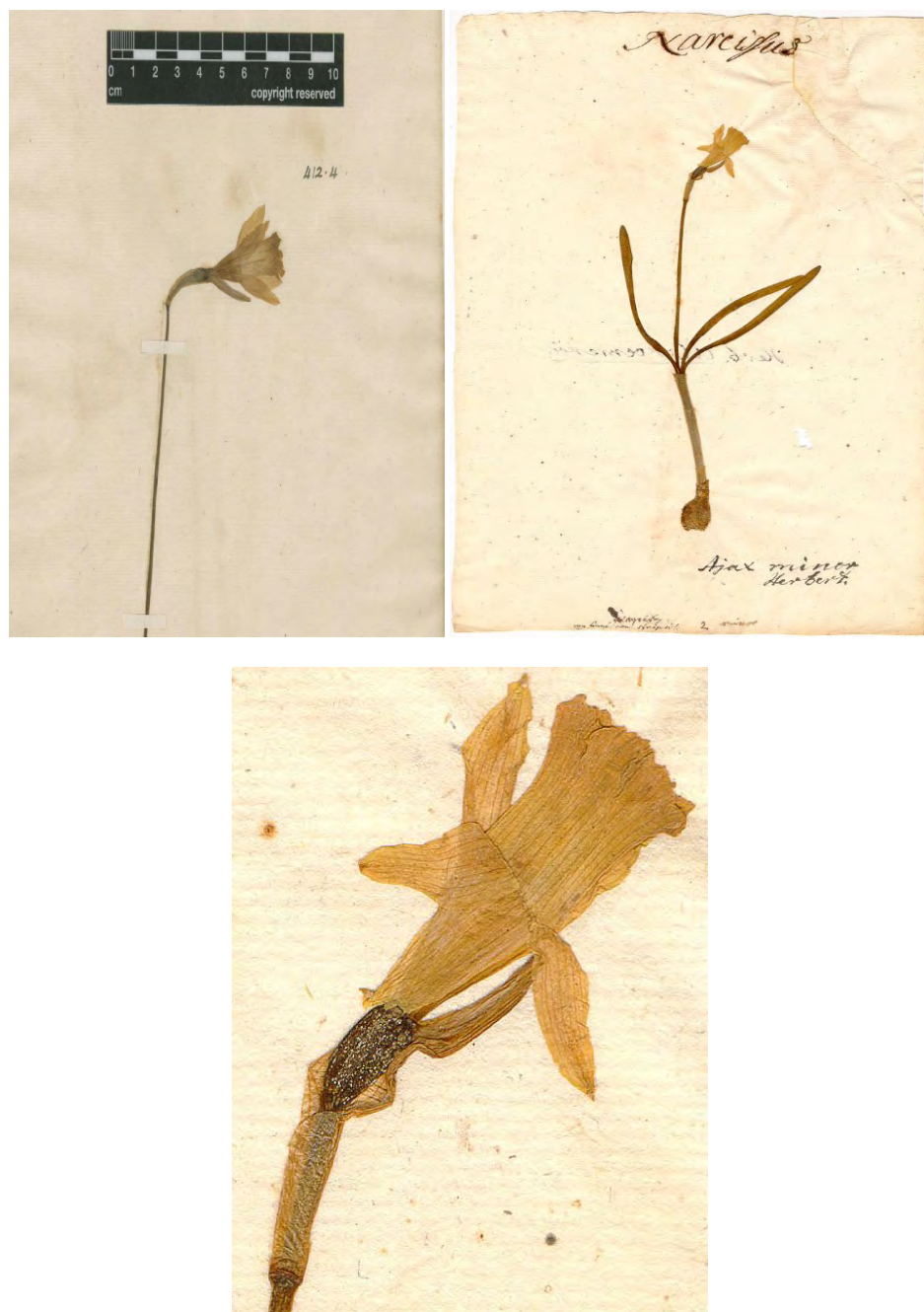


Fig. 5: Pliegos de herbario LINN: A la izqda.: pliego 412.4 que sirvió para la lectotipificación de PUGSLEY (1933) y BARRA & LÓPEZ (1984); a la dcha. arriba: pliego S-LINN 136.20, 21; dcha. abajo: detalle de la flor del S-LINN 136.20, 21.



Fig. 6: Pliegos de Herbario VIT. **A.** *N. asturiensis*: VIT8660, *N. asturiensis* subsp. *asturiensis*, Aralla (Le); **B.** *N. brevicoronatus*: VIT83516, *N. asturiensis* subsp. *brevicoronatus*, Soncillo (Bu); **C.** *N. minor-jacetanus*: VIT84164, *N. asturiensis* subsp. *jacetanus*, Retana (Vi): Montes de Araca; **D.** *N. minor-jacetanus*: VIT84140, *N. asturiensis* subsp. *jacetanus*, Hueto Arriba (Vi): Sierra de Arrato, Alto de Olazar; **E.** *N. minor-jacetanus*: VIT8556, ISOTYPUS de *N. vasconicus*, Entzia (Vi): Opakua; **F.** *N. provincialis*: VIT31592, Grasse (F): Gourdon.

DIANTHUS × OSSETIANUS (CARYOPHYLLACEAE), UN NUEVO HÍBRIDO PARA LA FLORA VALENCIANA

P. Pablo FERRER GALLEGO^{1,2} & Emilio LAGUNA¹

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

²VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, 20. 46015-Valencia

RESUMEN: Se describe un nuevo híbrido del género para *Dianthus* (Caryo-phyllaceae), *D. × ossetianus*, proveniente de la hibridación de *D. broteri* subsp. *valentinus* y *D. edetanus*. Se presenta una descripción morfológica y los principales caracteres diagnósticos del nuevo híbrido frente a sus progenitores. El híbrido se ha localizado en las provincias de Castellón y Valencia (España). **Palabras clave:** *Dianthus*, taxonomía, híbrido, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: *Dianthus × ossetianus* (Caryophyllaceae), a new hybrid for the Valencian flora. A new hybrid of the genus *Dianthus* (Caryophyllaceae), *D. × ossetianus* is described coming from the hybridization between *D. broteri* subsp. *valentinus* and *D. edetanus*. A morphological description is reported, emphasizing the main diagnostic characters which allow the separation from its parent taxa. This hybrid has been found at the provinces of Castellón and Valencia. **Keywords:** *Dianthus*, hybrid, taxonomy, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) resulta complejo desde el punto de vista morfológico debido a la gran variabilidad de muchas de sus especies. En la Península Ibérica se reconocen 38 táxones, incluidos en 27 especies y 11 subespecies (cf. BERNAL, 1987; BERNAL & al., 1990) algunos de ellos con una amplia distribución geográfica, existiendo asimismo especies endémicas de áreas geográficas reducidas. Las últimas revisiones del género para la flora valenciana incluyen 10 táxones (8 especies y 2 subespecies) y 2 híbridos (MATEO & al., 2013; MATEO & CRESPO, 2014).

No resulta frecuente la presencia de híbridos entre las especies de este género, siendo pocos los nototáxones descritos en

la actualidad. Dos de estos híbridos fueron descritos para el territorio valenciano: *D. × melandrioides* Pau [= *D. broteri* Boiss. & Reut. × *D. turolensis* Pau], hallado en la localidad castellonense de El Toro (cf.: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.ma33522?loggedin=true>); muy escasamente citado y distribuido por el territorio limítrofe entre las provincias de Teruel y Castellón, en zonas de montaña y sobre suelos calcáreos; y *D. × carolipau* [= *D. broteri* × *D. multiaffinis* Pau] localizado por primera vez en el monte Picaio de Sagunto (Valencia) (cf.: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.val64438>) y repartido por las áreas silíceas de rodornos próximas al litoral norte de Valencia y sur de Castellón, en ambientes muy soleados y secos.

Con motivo de trabajos de seguimiento de la vegetación que venimos realizando desde el año 2012 en áreas postincendio y también en enclaves próximos no afectados por el fuego, se ha localizado en los términos de Sacañet (Castellón) y Andilla (Valencia) el híbrido entre *D. broteri* y *D. edetanus* (M.B. Crespo & Mateo) M.B. Crespo & Mateo, que conforme a la información que hemos podido reunir, no se ha descrito hasta ahora. El objetivo del presente trabajo es describir este nuevo híbrido, analizando sus caracteres más relevantes y de diagnóstico en comparación con los de sus dos progenitores.

Dianthus broteri subsp. *valentinus* (Willk.) Rivas Mart., A. Asensi, Molero Mesa & F. Valle es un endemismo iberolevantino de óptimo valenciano-tarraconense, setabense y murciano-almeriense, frecuente por todo el territorio, principalmente en áreas litorales o no demasiado elevadas. Habita en pastizales vivaces y matorrales abiertos, fundamentalmente en suelos calizos, en raras ocasiones en areniscas triásicas, en laderas pedregosas y roquedos soleados, casi siempre en zonas cálidas y secas. *D. edetanus* es también un endemismo iberolevantino de óptimo manchego-sucrense no demasiado escaso en el interior de las provincias de Valencia y sur de Castellón, donde habita en matorrales aclarados y herbazales vivaces, sobre sustratos calcáreos, en áreas montañosas continentales, frías y no muy lluviosas (CRESPO & MATEO, 2002, MATEO & CRESPO, 2008; MATEO & al., 2013).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dianthus* × *ossetianus P.P. Ferrer & E. Laguna, **nothosp. nov.** (figs. 1 y 2).
[= *D. broteri* subsp. *valentinus* × *D. edetanus*]

DIAGNOSIS: *Differs from D. broteri subsp. valentinus in the smaller size and smaller stems up to 45 cm long., narrower leaves, smaller number of flowers per stem, usually 1, sometimes up to 3(4),*

smaller calyces (20-25 mm) and smaller petals, with petal limb 8-12 mm, shorter laciniae up to 6 mm long, petals purple-red. Differs from D. edetanus in the longer calyces and petals, petals fimbriate and fimbriae linear.

ETIMOLOGÍA: Procedente de Osset, pedanía de Andilla (Valencia, España).

HOLOTYPE: ESPAÑA, VALENCIA: Andilla, Osset, 30SXX9111, 1050 m, matorrales calcícolas secos, 21-VI-2017, P.P. Ferrer-Gallego & E. Laguna (VAL 236649). **ISOTYPE:** MA 920524 (VAL 236650). **PARATYPE:** CASTELLÓN: Sacañet, Sierra de la Bellida, 30SXX9214, 1200 m, 21-VI-2017, P.P. Ferrer-Gallego & E. Laguna (VAL 236651).

Planta perenne, laxamente cespitosa. Cepa lignificada. Tallos floríferos (15)20-35(45) cm, escábridos en toda su longitud, rígidos, ramificados. Hojas muy variables en cuanto a longitud, las superiores menores, (10)30-40(50) × (0,5)1-2(2,5) mm, lineares, rígidas, agudas, planas o un poco acanaladas, con un pequeño mucrón en la parte apical, algo glaucas. Flores 1-3(4). Brácteas del cálculo 6, de longitud hasta 1/2 de la del cáliz, o excepcionalmente algo mayor que la mitad de la longitud del cáliz, lanceoladas, atenuadas en acumen. Cáliz 20-25 mm, algo atenuado en el extremo superior, con la máxima anchura un poco por debajo de la mitad; dientes lanceolado-cuspidados, menores de 1/3 la longitud del cáliz en su conjunto. Corola con pétalos laciniados, rojo-rosado intenso o algo rosado, limbo 8-12 mm, lacinias 4-6 mm, sin mácula (tabla 1, figs. 1 y 2).

El aspecto general de este híbrido es próximo al de *D. edetanus*, pero la presencia de fimbrias en los pétalos permite una clara identificación. Se diferencia de *D. broteri* subsp. *valentinus* por su menor talla, mucho menos ramoso, con tallos más cortos, de hasta 45 cm de longitud, hojas algo más estrechas, con menor número de flores en cada tallo, generalmente 1, en ocasiones hasta 3(4), cálices

menores, pétalos más pequeños y con limbo menor, de hasta 12 mm de longitud, con lacinias más cortas, de hasta 6 mm, de color rojo-rosado intenso sin manchas. Se diferencia de *D. edetanus* por ser una planta algo más alta, con mayor número de flores en cada tallo, cálices más largos, de hasta 25 mm, pétalos mayores y limbo más largo y laciniado.

Habita en matorrales abiertos y soleados, sobre suelos calizos, en áreas secas de montaña, junto a especies como *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. thurifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Ulex parviflorus*, *Erinacea anthyllis*, *Santolina chamaecyparissus* subsp. *squarrosa*, *Cistus albidus*, *Phlomis lychnitis*, *Brachypodium retusum*, siempre cerca de su progenitor *D. edetanus*, pero próximo a individuos de *D. broteri* subsp. *valentinus*.

En nuestra opinión, la distribución de *D. edetanus* es algo más amplia de lo que hasta ahora se conocía, tanto al sur, por el interior de las comarcas valencianas (Hoya de Buñol, Canal de Navarrés, Valle de Ayora-Enguera) como por el norte, por el interior de la provincia de Valencia hasta zonas limítrofes del sur de Castellón, y una ampliación al territorio albacetense que ya fue publicada por GÓMEZ NAVARRO & al. (2004). No es, en consecuencia, un endemismo exclusivo de la Comunidad Valenciana, como se había considerado hasta ahora (LAGUNA & al., 1998). *Dianthus edetanus* es una especie próxima a *D. turolensis*, no obstante se diferencia por caracteres de importante valor diagnóstico para el género, bien representados en las poblaciones de *D. edetanus* presentes en Osset, Sacañet y Canales, donde las plantas muestran todo el tallo muy escábrido (siendo generalmente glabro o glabrescente en la parte apical en *D. turolensis*), flores con el limbo de los pétalos mayores y oblongos (en ocasiones dentado, con

dientes 1-2 mm), no redondeado como en *D. turolensis*, piezas del cálculo lanceoladas, cálices superando siempre 15 mm de longitud, siendo en *D. turolensis* las piezas del cálculo más elípticas y los cálices menores de 15-16 mm de longitud (figs. 1 y 2). Algunas recolecciones procedentes de Andilla han sido identificadas como *D. turolensis* (e.g., VAL 48411, VAL 59241, VAL 60385), no obstante, estos materiales deben de ser revisados, al igual que se hace cada vez más necesario una importante revisión lo más completa posible del género para todo el territorio valenciano (G. Mateo, com. pers.). Por otra parte, *D. edetanus* se diferencia de las poblaciones típicas de *D. multiaffinis* Pau por el menor tamaño de los cálices, pétalos de color rojo más intenso, y una ecología marcadamente distinta, ya que en estos enclaves el suelo es calcáreo; mientras que *D. multiaffinis* parece mostrar una gran afinidad por los suelos arenosos silíceos de rodeno.

Dianthus × *ossetianus* resulta un híbrido bastante próximo desde el punto de vista morfológico a los otros dos híbridos hasta ahora descritos para el territorio valenciano, en los tres casos comparten el progenitor *D. broteri* subsp. *valentinus*, correspondiendo los otros tres progenitores a especies bastante próximas morfológicamente, en las que los mejores caracteres de diagnóstico (tamaño del cáliz, longitud del cálculo, tamaño del limbo de los pétalos, forma y color del limbo) se muestran dominados por el progenitor *D. broteri* subsp. *valentinus* en el resultado de la hibridación. Sin embargo, *D.* × *ossetianus* se diferencia bien de los otros híbridos, por sus tallos, densamente escábridos en toda su longitud.

	<i>D. broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>	<i>D. ×ossetianus</i>	<i>D. edetanus</i>
Tamaño (cm)	75-80	50-60	40-70
Tallos	escábridos solo en la base; glaucos; de hasta 75 cm	densamente escábridos en toda su longitud; glaucos; de hasta 45 cm	densamente escá- bridos en toda su longitud; glaucos; de hasta 60 cm
Hojas (mm)	planas o casi planas, glaucas; (0,5)1-2,5(3,5) mm de anchura	planas o casi planas, glaucas; (0,5)1-2(2,5) mm de anchura	casi planas, glau- cas; 1,5-2 mm de anchura
Flores	1-5	1-3(4)	1
Brácteas calículo	4-6(8) piezas, oval- lanceoladas, largamente atenuadas en acumen o breve arista	6 piezas, lanceoladas, largamente atenuadas en acumen	4-6 piezas, ovadas, terminadas en un corto mucrón de hasta 0,7 mm
Cáliz (mm)	(15)20-40, dientes lanceo- lado-cuspidados	20-25, dientes lanceo- lado-cuspidados	15-19(20), dientes obtusos y mucrona- dos
Limbo pétalos	10-20 mm, profundamente laciniados	8-12 mm, laciniados, con lacinias de 4-6 mm	5-9 mm, enteros o un poco dentados (dientes de 1-2 mm)
Color pétalos	rosado o blanco, en ocasiones con manchas rojizas	rojo-rosado intenso o rosado	rojo-rosado intenso o rosado, en oca- siones algo más claro por el envés

Tabla 1. Caracteres diagnósticos para diferenciar *D. × ossetianus* de sus dos progenitores.



Fig. 1. Flores de *D. × ossetianus* (centro) y de sus dos progenitores *D. broteri* subsp. *valentinus* (izquierda) y *D. edetanus* (derecha).



Fig. 2. *Dianthus* $\times$ *ossetianus* (centro) en la localidad de Osset (Andilla, Valencia).

BIBLIOGRAFÍA

- BERNAL, M. (1987) Notas sobre algunas especies del género *Dianthus* L. del NE de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 44(2): 568-571.
- BERNAL, M., M. LAÍNZ & F. MUÑOZ GARMENDIA (1990) *Dianthus* L. In: CASTROVIEJO, S. *et al.* (eds.). Vol. 2: 426-462. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans*. Volum 2. Ed. Barcino, Barcelona.
- CRESPO, M.B. & G. MATEO (2002) Los claveles del grupo de *Dianthus hispanicus* Asso (*Caryophyllaceae*) en la flora valenciana. *Flora Montiber.* 20: 6-10.
- GÓMEZ NAVARRO, J., R. ROSELLÓ GIMENO & J.B. PERIS (2004) Nuevas localidades de *Dianthus hispanicus* Asso subsp. *edetanus* M.B. Crespo et G. Mateo. *II Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense*. Instituto de Estudios Albacetenses. Serie III.
- Congresos, Seminarios, Exposiciones y Homenajes N° 7. Albacete. 141-147.
- LAGUNA, E., M.B. CRESPO, G. MATEO, S. LÓPEZ UDÍAS, C. FABREGAT, L. SERRA, J.J. HERRERO-BORGONÓN, J. L. CARRETERO, A. AGUILELLA & R. FIGUEROA. (1998) *Flora rara, endémica o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2008) Noveidades taxonómicas y nomenclaturales para la flora valenciana. *Fl. Montib.* 40: 60-70.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montib. 6. Jolube Ed. Jaca.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013) *Flora Valentina*. Vol. II. Fundación de la Comunitat Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.

(Recibido el 15-I-2018)

(Aceptado el 1-II-2018)

IMPORTANTES DISYUNCIONES PARA DOS ESPECIES DEL GÉNERO *LIMONIUM* MILL. (PLUMBAGINACEAE) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

P. Pablo FERRER GALLEGO^{1,2}, Albert NAVARRO^{1,2} & Emilio LAGUNA¹

¹Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Av. Comarques del País Valencià, 114.

46930-Quart de Poblet (Valencia) flora.cief@gva.es

²VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, 20. 46015-Valencia

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de dos importantes localizaciones desde el punto de vista corológico para *Limonium caesium* y *L. supinum* (Plumbaginaceae). La primera especie ha sido localizada en la provincia de Castellón y la segunda en la de Valencia (Comunidad Valenciana, España). Estas poblaciones suponen las citas más septentrionales de ambas especies dentro del territorio valenciano, ya que solo se conocían para la provincia de Alicante.

Palabras clave: Corología, plantas vasculares, *Limonium caesium*, *Limonium supinum*, Plumbaginaceae, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: Important disjunctions for two species of the genus *Limonium* Mill. (Plumbaginaceae) in the Valencian Community. Two relevant records from the chorological point of view for *Limonium caesium* and *L. supinum* (Plumbaginaceae) are provided. The first species has been found in the Castellon province, and the second in Valencia province (Valencian Community, Spain). These populations are the northernmost cites of both species within the Valencian territory, since they were only known in the Alicante province. **Keywords:** Chorology, vascular plants, *Limonium caesium*, *Limonium supinum*, Plumbaginaceae, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Limonium* Mill. (Plumbaginaceae) constituye un grupo de plantas con una gran diversidad y varios cientos de especies (400–500), muchas de las cuales con una restringida área de distribución (PIGNATTI, 1972; ERBEN, 1978, 1981, 1993; CRESPO & LLEDÓ, 1998; GREUTER & al., 1998; DOMINA, 2011; BRULLO & ERBEN, 2016). En la Península Ibérica el número de especies es elevado (más de 115 y numerosos híbridos), representando un importante *hotspot* de

biodiversidad en este género (ERBEN, 1993; CRESPO & LLEDÓ, 1998; COWAN & al., 1998; LLEDÓ & al., 2005). En la Comunidad Valenciana representa uno de los géneros más diversificados, con un total de 26 especies y 7 híbridos reconocidos en la actualidad, resultando muchas de ellas importantes endemismos de distribución restringida (ERBEN, 1993; MATEO & CRESPO, 2014), y estando asimismo algunas incluidas dentro del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (LAGUNA & al., 1998; AGUILELLA & al., 2010).

Continuando con el estudio del género *Limonium* en el territorio valenciano y áreas limítrofes, además de la descripción reciente de algunas nuevas especies (FERRER-GALLEGO & al., 2013, 2015, 2016), han sido localizadas algunas poblaciones importantes desde el punto de vista ecológico. En el presente trabajo se comunica el hallazgo de dos importantes disyunciones para un par de especies, que hasta el momento solo se conocían de la provincia de Alicante

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Limonium caesium (Girard) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 395 (1891)

Hs, *CASTELLÓN: 31TBE7768, Peñíscola, Serra d'Irta, Cala Ordi, borde del acantilado (v.v. + foto), 3 m.s.n.m., A. Navarro & E. Laguna, 29-VI-2016. (Figs. 1 y 2).

Especie endémica del sureste de la Península Ibérica, descrita por Girard a partir de material recolectado por Tournefort ("in Hispania") y también por Durieu ("in eodem regno prope oppidum Elche Dus") en el término de Elche, cuyo espécimen tipo está conservado en MPU021448. Se distribuye por las provincias de Alicante, Albacete y Murcia, donde habita en estepas salinas, acantilados cercanos a la costa y en terrenos yesosos áridos de interior.

Desde el punto de vista morfológico, es una especie muy próxima a *L. insigne* (Coss.) Kuntze, también endémica del cuadrante suroccidental ibérico y de la cual se diferencia por el menor tamaño de las espiguillas (5-7 mm), las cuales solo presentan una única flor, mientras que en *L. insigne* las espiguillas pueden alcanzar 10 mm de longitud y suelen presentar 2-3 flores.

En la Comunidad Valenciana tan solo se conocía su presencia en la provincia de Alicante (BOLÓS & VIGO, 1996; CRESPO & LLEDÓ, 1998; MATEO & CRESPO, 2014), y su presencia en la Serra d'Irta supone una importante disyunción territo-

rial. En esta localidad castellonense se ha localizado únicamente un ejemplar, creciendo en el borde de un acantilado litoral bajo, sobre sustrato de pudingas, situado junto al margen de un camino muy frecuentado por bañistas; la planta se ha localizado bajo una valla que bordea y restringe el acceso al acantilado litoral, a fin de evitar la caída accidental de personas (fig. 2). Su presencia en esta localidad representa la cita más septentrional de toda su área de distribución, y se sitúa en torno a 200 km de la población más cercana, que se localizaría en el término municipal de Villena, en el NW de Alicante (cf. SERRA, 2007). En este sentido, consideramos interesante hacer un seguimiento de esta planta así como la búsqueda de nuevos ejemplares por la zona, algo que podrá ayudar a conocer si se trata de una colonización efímera o por el contrario el comienzo de una nueva población estabilizada a partir del efecto fundador de un ejemplar, para el que su presencia en esta zona resulta sin duda una verdadera incógnita por el momento. Aunque esta especie no parece ser hasta ahora objeto de cultivo, se ha rastreado el entorno comprobándose que no existen ejemplares en los jardines privados cercanos.

Limonium supinum (Girard) Pignatti in Collect. Bot. (Barcelona) 6: 309 (1962)

Hs, *VALENCIA: Rincón de Ademuz, Casas Altas, 30TXK4532, entre el kilómetro 256 y 257, márgenes de la carretera N-330, P. P. Ferrer-Gallego, 15-VIII-2017, VAL 234428, ABH. (Figs. 1 y 3).

Especie endémica del centro y cuadrante suroccidental de la Península Ibérica (Alicante, Albacete, Almería, Ciudad Real, Cuenca, Granada, Murcia y Toledo) que habita en bordes de lagunas y saladares, en planicies secas, sobre suelos arcilloso-limosos y margoso-yesosos, en ocasiones en suelos degradados y algo nitrificados.

Muestra una importante variabilidad morfológica, sobre todo en relación al

tipo y tamaño de las hojas, pelosidad del escapo, tamaño de las inflorescencias, espigas, espiguillas, brácteas y cálices. Es muy próxima a *L. costae* (Willk.) Pignatti, pero pueden ser diferenciadas por la presencia en esta última especie de hojas no marchitas en la antesis, generalmente más estrechas que *L. supinum*, escapos glabros y algo papilosos en la base, con pocas ramas estériles de primer orden (1-5), y sobre todo por el mayor tamaño de la bráctea interna, $3,8-4,5 \times 3-3,9$ mm, y cálices con tubo densamente peloso; mientras que en *L. supinum* las hojas suelen estar marchitas en gran parte o totalmente en la antesis, siendo de hasta 2 cm de anchura, escapos generalmente pelosos en la base (en ocasiones glabros), con numerosas ramas estériles, generalmente más de 4-5 de primer orden, bráctea interna $2,9-3,6 \times 2,2-2,9$ mm, cálices con tubo menos peloso, generalmente con pelos en las costillas y en una sola cara.

En la Comunidad Valenciana *L. supinum* solamente estaba presente en la provincia de Alicante (BOLÒS & VIGO, 1996; CRESPO & LLEDÓ, 1998; SERRA, 2007; MATEO & CRESPO, 2014), siendo la población del Rincón de Ademuz la cita más septentrional para el territorio valenciano, y separada unos 150 km de las del NW de Alicante. En esta población de Casas Altas, *L. supinum* crece en los márgenes de la carretera N-330, a ambos lados de la vía, entre el km 256 y 257, a lo largo de unos 70 metros de longitud, en los que se han contabilizado un total de 450 plantas. Por el tamaño de las plantas y el grosor de las cepas, en algunos casos los ejemplares podrían tener 4-5 años de edad, incluso más. Muchas de las plantas crecen dentro del asfalto de la propia carretera, aunque la mayor parte de la población se sitúa en los márgenes, pero próxima al asfalto, y pocos individuos en el valle de arcén.

Para una posible explicación del origen de esta insólita población fuera de estación y de su ecología hasta ahora conocida, se consideran dos hipótesis que podrían ayudar a comprender la presencia de esta especie en esta zona: 1) Las semillas de *L. supinum* podrían haber llegado mezcladas con la sal que es utilizada en las carreteras para evitar el hielo en la época invernal. En este caso, podrían proceder tal vez de las poblaciones alicantinas; 2) Las semillas podrían haber alcanzado el territorio con el movimiento de maquinaria que trabaja en obras de carreteras, mezclada por ejemplo con arcilla o barro. En este segundo caso, al igual que la presencia de *Gypsophila bermejoi* G. López en la zona (cf. AGUILELLA & al., 2010), y en concreto en sitios muy próximos a la población de *L. supinum*, ambas especies podría compartir el mismo vector de dispersión, y proceder de poblaciones presentes en el centro peninsular, por ejemplo de las provincias de Toledo o Ciudad Real.

Para la hipótesis de dispersión como impureza de la sal que se usa regularmente en ese tramo de carretera, debe reseñarse la existencia de antecedentes como la localización de *L. santapolense* Erben en la Font de la Figuera (CUCHILLO & GIMENO, 2011). Por cuanto hemos podido comprobar, *L. santapolense* es especie habitual en el entorno de las diversas salinas que comercializan sal desde la localidad de Santa Pola para deshielo de carreteras. Otro tanto puede decirse para el caso de *L. supinum*, ya que la especie abunda en las diversas salinas que producen en parte sal para estas finalidades en Villena; también se ha citado de Torrevieja (CRESPO & LLEDÓ, 1998), desde donde se distribuye igualmente sal.

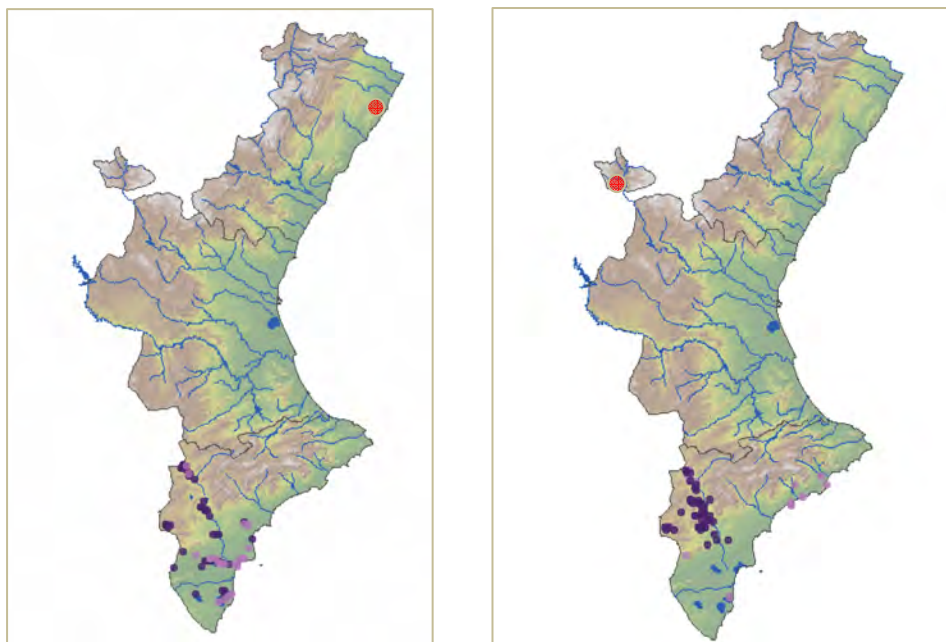


Fig. 1. Mapa de distribución de *Limonium caesium* (izquierda) y *L. supinum* (derecha) en la Comunidad Valenciana (datos extraído del Banco de Datos de Biodiversidad de la Generalitat Valenciana, <http://bdb.cma.gva.es/>); y localización de las nuevas poblaciones disyuntas (círculos de color rojo). El color morado claro de los círculos indica citas señaladas entre los años 1980 y 2000, mientras que el oscuro corresponde a citas posteriores a 2001. En el caso del mapa de *L. supinum*, las citas del cuadrante noreste deben de corresponder con toda probabilidad a *L. parvibracteatum* Pignatti, especie con la que ha sido en ocasiones confundida.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A., FOS, S. & LAGUNA, E. (eds.) (2010). *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas*. Valencia: Colección Biodiversidad, 18. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana. Valencia.
- BOLÒS, O. de & VIGO, J. (1996). *Flora dels Països Catalans*. Vol. 3. Barcino, Barcelona.
- BRULLO, S. & M. ERBEN (2016). The genus *Limonium* (Plumbaginaceae) in Greece. *Phytotaxa* 240: 1–212.
- COWAN, R., M. J. INGROUILLE & M. D. LLEDÓ (1998). The taxonomic treatment of agamosperms in the genus *Limonium* (Plumbaginaceae). *Folia Geobot.* 33: 353–366. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03216212>
- CRESPO, M. B. & M. D. LLEDÓ (1998). *El género Limonium en la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana, Valencia, 118 pp.
- CUCHILLO, J. & J. GIMENO (2011). Nueva cita y forma de diseminación de la especie *Limonium santapolense* (Plumbaginaceae). *Flora Montiber.* 48: 12–14.
- DOMINA, G. (2011). *Plumbaginaceae* Juss. In: Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (consultado: 17 agosto 2017).
- ERBEN, M. (1978). Die Gattung *Limonium* in südwestmediterranean. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 14: 361–631.
- ERBEN, M. (1981). Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung *Limonium* II. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 17: 485–510.
- ERBEN, M. (1993). *Limonium* Mill. In: CASTROVIEJO, S., C. AEDO, S. CIRUJANO, M. LAÍNIZ, P. MONTSERRAT, R.

- MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, C. NAVARRO, J. PAIVA & C. SORIANO (eds.), *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 2–143.
- FERRER-GALLEGO, P. P., A. NAVARRO, P. PÉREZ, R. ROSELLÓ, J. A. ROSSELLÓ, M. ROSATO & E. LAGUNA (2015). A new polyploid species of *Limonium* (Plumbaginaceae) from Western Mediterranean basin. *Phytotaxa* 234: 263–270.
- FERRER-GALLEGO, P. P., R. ROSELLÓ & E. LAGUNA (2013). *Limonium rosselloi* (Plumbaginaceae), nueva especie para la Península Ibérica. *Collect. Bot.* 32: 33–41.
- FERRER-GALLEGO, P. P., R. ROSELLÓ, M. ROSATO, J. A. ROSSELLÓ & E. LAGUNA (2016). *Limonium albuferae* (Plumbaginaceae), a new polyploid species from the Eastern Iberian Peninsula. *Phytotaxa* 252: 144–122.
- GREUTER, W., H. M. BURDET & G. LONG. 1989. *Med-Checklist. 4. Dicotyledones (Lauraceae–Rhamnaceae)*. Ed. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Ginebra.
- LLEDÓ, M. D., M. B. CRESPO, M. F. FAY & M. V. CHASE (2005). Molecular phylogenetics of *Limonium* and related genera (Plumbaginaceae): Biogeographical and systematic implications. *Am. J. Bot.* 92(7): 1189–1198.
- MATEO, G. & CRESPO, M.B. (2014). *Claves ilustradas de la Flora Valenciana*. Monografías de Flora Montiberica, 6. Jolube, Jaca.
- PIGNATTI, S. (1972). *Limonium* Mill. In: TUTIN, T. G., V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds.), *Flora europaea*, vol. 3. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 38–50.
- SERRA, L. (2007). Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1416.

(Recibido el 12-I-2018)

(Aceptado el 30-I-2018)



Fig. 2. Ejemplar y detalles de la inflorescencia y espiguillas de *Limonium caesium* localizado en Peñíscola (Serra d'Irta, Castellón).



Fig. 3. Población de *Limonium supinum* en la localidad de Casas Altas (Rincón de Ademuz, Valencia), creciendo en los márgenes de la carretera N-330.

REPORT OF TWO SPONTANEOUS, RARE PHENOTYPIC TRAITS IN THE GENUS *PHILLYREA* L.

José Luis MEDINA-GAVILÁN

SOCEAMB, Sociedad de Estudios Ambientales. C/Perú, 4, 1ª planta.
41100-Coria del Río (Sevilla). jlmedina@soceamb.com

ABSTRACT: In this note, I document two previously unreported, spontaneous and exceptionally rare phenotypic expressions affecting reproductive traits in adult plants of the Mediterranean genus *Phillyrea* (Oleaceae): (i) a morph with an abnormally elongated stigma and lobes transformed in two long branches (i.e. deeper-stigma phenotype), detected in a population of *Phillyrea latifolia* L. from NE Spain, and (ii) a morph with fruits lacking anthocyanins (i.e. colourless-fruit phenotype), in a population of *Phillyrea angustifolia* L. from SW Spain. Both phenotypes occurred at a very low frequency within their respective populations. Despite this, the novel traits acquired are discussed in an eco-evolutionary context, revealing their potential use as a study model, limited but suggestive, to test adaptive hypothesis in natural conditions. **Keywords:** phenotypic expression; adaptive value; anemophilous syndrome; selection mediated by frugivorous birds.

RESUMEN: Descripción de dos caracteres fenotípicos, raros y espontáneos en el género mediterráneo *Phillyrea* L. En esta nota documento la presencia de dos expresiones fenotípicas desconocidas, espontáneas y excepcionalmente raras, que afectan a caracteres reproductivos en plantas adultas del género mediterráneo *Phillyrea* (Oleaceae): (i) un morfo con un estigma anormalmente largo y lóbulos transformados en dos ramas (i.e. fenotipo de estigma profundo), detectado en una población de *Phillyrea latifolia* L. en el noreste de España, y (ii) un morfo con frutos carentes de antocianinas (i.e. fenotipo de frutos sin pigmentación), en una población de *Phillyrea angustifolia* L. del suroeste español. Ambos fenotipos se manifestaron con muy baja frecuencia dentro de sus respectivas poblaciones. A pesar de ello, se discute la adquisición de estos nuevos caracteres en un contexto eco-evolutivo, revelando su uso potencial como modelo de estudio con el que explorar hipótesis adaptativas en condiciones naturales. **Palabras clave:** expresión fenotípica; valor adaptativo; síndrome anemófilo; selección mediada por aves frugívoras.

INTRODUCTION

Novel phenotypic traits arising from any heritable source of biological variation are the substrate of all evolutionary change in nature (WONG & HOURY, 2006). Consequently, mechanistic and functional approaches to the existence and/or maintenance of innovative phenotypic forms within wild populations may have an important significance in evolutionary

sciences, both at the micro- (FERNÁNDEZ & al., 2006; DORMONT & al., 2009; ZIERMANN & al., 2009) and macroevolutionary levels (BATEMAN & RUDDAL, 2006; RUDDAL & al., 2011). In this regard, field observation and recording of new phenotypic traits at local scale should not be underestimated, because of their value as possible starting-point to explore evolutionary processes in natural scenarios, beyond experimental manipulation of model-species in the laboratory.

In this note, I report the existence of two spontaneous, rare phenotypic traits within the genus *Phillyrea* L. (Oleaceae), related to floral structure and fruit display respectively: (i) a morph with an anomalous stigma bifurcated in two long branches, detected in *Ph. latifolia* (deeper-stigma phenotype, hereafter); and (ii) a morph with fruits lacking anthocyanins, in *Ph. angustifolia* (colourless-fruit phenotype, hereafter). To my knowledge, none of these phenotypic expressions have been described before (cf. DE JUANA, 2012).

STUDY SPECIES

Phillyrea L. is a circummediterranean genus from an old lineage of miocenic origin, belonging to the olive-tree tribe (Oleaceae: Oleinae) (BESNARD & al., 2009; HONG-WA & BESNARD, 2013). At present, taxonomy considers only 2-3 species within this genus: *Ph. angustifolia* L., *Ph. latifolia* L. and, with controversy, *Ph. media* L. (FERRER-GALLEGÓ & al., 2014). However, recent molecular studies suggest its poly- or paraphyletic nature (HONG-WA & BESNARD, 2014), which will force to revise its taxonomy.

Phillyrea species inhabit thermo- to meso-mediterranean forests and macchia formations (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Among woody flora from Mediterranean-type ecosystems, they present a set of morpho-functional features associated in the so-called pre-Mediterranean syndrome (HERRERA, 1992; VERDÚ & al., 2003). So, they are phanerophytes showing a deep root system, slow growth-rate from seed, long life-span and persistence after severe perturbation mediated by resprouting ability from subterranean buds (RUIZ-ROBLETO & VILLAR, 2005; VITALE & al., 2007); evergreen, sclerophyllous foliage, ecophysiological well adapted to avoid drought effects (GRATANI & VARONE, 2004; SAURA-MAS & LLORET, 2007); small nectarless flowers, with a reduced perianth, relatively prominent stig-

ma and exerted stamens with high pollen production, clearly adapted to anemogamy (HERRERA, 1987); and blue drupes with large seeds dispersed by birds (HERRERA, 1984). The most singular trait of *Phillyrea* species is their androdioecious nature, a rare, stable breeding system in which male and hermaphrodite individuals coexist within the same population (LEPART & DOMMÉE, 1992; ARONNE & WILCOCK, 1994).

RESULTS AND DISCUSSION

***Phillyrea latifolia* L.** (deeper-stigma phenotype; fig. 1)

TARRAGONA: 31TCF3579. Vimbodí i Poblet, Prades Mountains, Valley of Torners, Solera dels Torner (Natural Reserve Barranc del Tilar), 850 m a.s.l., at 25% south-facing slope on district cambisol soil, 12-V-2005, J.L. Medina-Gavilán.

Ordinarily, hermaphrodite flowers of *Ph. latifolia* have a short style terminated by an elongate, bilobate stigma (<1 mm), whose length at maturity is almost half that of the anthers just before their dehiscence. Stigmatic lobes, though sometimes not conspicuous, are clearly acute (fig. 2). In fact, it has been taken as one of the differential trait for this species (AMARAL FRANCO & ROCHA, 1972; ANDRÉS, 2012).

In Solera dels Torner, one individual with all its flowers bearing an abnormal stigma was found within a dense forest community dominated by *Quercus ilex* L., *Phillyrea latifolia* L. and *Arbutus unedo* L. (cf. OGAYA & al., 2015 for a more detailed description). The stigma was extraordinarily long (=deep) -with a total length more than twice that of a typical one (2-5 mm)- and bifurcated, resembling a pitchfork (fig. 2). Likely, a mutation in a single (LIU & al., 2015) or a few (GOODWILLIE & al., 2006) quantitative trait loci accounts for the structural change on the trait 'stigma-depth' in this rare phenotype. In any case, female fertility at flower level (i.e. fruit-set) was similarly comparable to the ordinary phenotype.

A surface of 1200 m² containing 185 flowering trees of *Ph. latifolia* was surveyed on May 2005 in this zone, but no other individual with this trait was detected. It reveals the rarity of this morph. The population was apparently hermaphrodite, without known presence of male individuals (69% hermaphrodites, 31% unknown sex, n=268).

Phillyrea promotes xenogamy through a sophisticated homomorphic diallelic self-incompatibility system, largely conserved in Oleaceae (VERNET & al., 2016). Thus, any functional trait conducive to maximize the collection efficiency of compatible pollen is susceptible to be under natural selection for sexual success (FRIEDMAN & BARRETT, 2009). In principle, flowers of this rare phenotype expose a higher receptive surface to pollen grains dispersed by wind than its counterparts (NIKLAS, 1987; PAW U & HOTTON, 1989). Moreover, because of the elongated growth of the stigma, this abnormal increase in receptive area is not accompanied by a proportional increment in its diameter, which reduces boundary layer resistance for pollen deposition (WHITEHEAD, 1983).

Additionally, a deeper stigma could favour the selection of larger pollen grains, which are potentially more competitive due to increased pollen-tube growth rates in the autotrophic stage of their progression through the pistil (CRUDEN, 2009; WANG & al., 2016). This scenario is only possible as long as size of pollen grains from legitimate donors presents a biologically significant variation among themselves. In the case of *Phillyrea*, if the wide range of pollen sizes initially reported by RENAULT-MISKOWSKY & al. (1976) responds to variations generalized in natural populations, it could be hypothesized that the offspring of the deeper-stigma phenotype could have a certain competitive advantage from the basis of that the selection for fast pollen-tube growth may lead to an increase in progeny fitness (QUESADA & al., 1996).

In short, this wild mutant could serve to explore some of these interesting ecological hypothesis in the frame of micro-evolutionary processes for anemogamous long-lived species, despite the severe limitation of having a single individual.

***Phillyrea angustifolia* L.** (colourless-fruit phenotype; fig. 3)

SEVILLE: 29SQB4723. Aznalcázar, Monte “Grupo ordenado de Aznalcázar” (SE-50001-AY), close to Cañada Real de los Isleños (cuartel A, tramo III, subtramo e), 18 m a.s.l., on typic fragixeralf soil, 1-IX-2003, J.L. Medina-Gavilán.

Ripen fruits of *Phillyrea* are purple to blackish-blue drupes, with anthocyanins as pigments responsible for these colours (AYRANCI & ERKAN, 2013). Exceptionally, two individuals bearing yellowish-white fruits were found in a large population of *Phillyrea angustifolia* (n=217) located at a cleared zone (≈4 ha) within a forest of *Pinus pinea* L. (cf. AVILÉS & al., 2015 for a comprehensive description of the territory).

The study population presents a marked biannual pattern of fruiting (cf. HERRERA & al., 1998: 588), where years with dominance of vegetative growth alternate with years of massive crop of flowers and fruits. In the latter, apparent differences in fruit size and abortion rate between both morphs were not detected, including observations on seed loss produced by the galling-insect *Probruggmanniella phillyreae* (= *Schizomyia phillyreae*) (cf. TRAVESSET, 1994). In contrast, fruit removal rate by frugivorous passerines, and therefore seed dispersal, shows important differences between morphs. Indeed, yellowish-white fruits remained on the crown for several months until their natural abscission, whereas most blue fruits were removed in only two months (September-October).

Anthocyanins content in fruits is well discriminated by European blackcaps (*Sylvia atricapilla*) and garden warblers

(*S. borin*) (SCHAEFER & al., 2008, 2014), which are one of the most common dispersers for seeds of *Ph. angustifolia* (HERRERA, 1984). Moreover, a recent study performed in this territory shows that those passerines species select darker and less chromatic fruits as a reliable indicator of lipid content (SCHAEFER & al., 2014). These results may explain why colourless-fruits of *Ph. angustifolia* mutants are not eaten by birds. Analogously, a rare colourless-fruit individual of *Olea europaea* (f. *leucocarpa*) present in the zone is also neglected by passerine dispersers (pers. obs.). Nevertheless, TRAVESET & al. (2001) did not find differences in fruit removal by birds when they studied a natural population of *Myrtus communis* with a similar colour-fruit dimorphism, suggesting a variable behaviour of frugivorous bird community dependent on environmental factors (e.g. frequency of morphs).

According to the rarity of the colourless-fruit phenotype in *Ph. angustifolia*, with a frequency of 0.003 at study area (n=800), the inhibition of anthocyanin synthesis could be produced by a mutation encoding an enzyme common to biosynthetic pathway of other phenolic compounds, whose deleterious pleiotropic effects prevent its fixation at population level (SOBEL & STREISFELD, 2013). However, ecological constraints, through the avoidance of seed dispersal and germination facilitation by birds, must be also considered as causes of its exceptionality. In sum, these colourless-fruits mutants may be an interesting model on testing ecoevolutionary hypothesis under natural conditions.

BIBLIOGRAFÍA

AMARAL FRANCO, J.A. & ROCHA, A. (1972) *Phillyrea* L. In T.G.TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.) *Flora Europaea* 3: 55. Cambridge University Press. Cambridge.

- ANDRÉS, C. (2012) *Phillyrea* L. In S. TALAVERA & al. (eds.) *Flora iberica*, 11: 139-143. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ARONNE, G. & C.C. WILCOCK (1994) Reproductive characteristics and breeding systems of shrubs of the Mediterranean region. *Funct. Ecol.* 8 (1): 69-76.
- AVILÉS, A., J.L. MEDINA-GAVILÁN, M. MORALES & A. LAMA (2015) *Flora básica de la red de senderos ornitológicos de la comarca Aljarafe-Doñana*. ADAD. Sevilla.
- AYRANCI, E. & N. ERKAN (2013) Radical scavenging capacity of methanolic *Phillyrea latifolia* L. extract: anthocyanin and phenolic acids composition of fruits. *Molecules* 18 (2): 1798-1810.
- BATEMAN, R.M. & P.J. RUDDAL (2006) The good, the bad, the ugly: using naturally occurring terata to distinguish the possible from the impossible in orchid floral evolution. *Aliso* 22 (1): 481-496.
- BESNARD, G., R. RUBIO DE CASAS, P.-A. CHRISTIN & P. VARGAS (2009) Phylogenetics of *Olea* (Oleaceae) based on plastid and nuclear ribosomal DNA sequences: Tertiary climatic shifts and lineage differentiation times. *Ann. Bot.* 104 (1): 143-160.
- CRUDEN, R.W. (2009) Pollen grain size, stigma depth, and style length: the relationships revisited. *Plant Syst. Evol.* 278 (3-4): 223-238.
- DE JUANA, J.I. (2012) Breve historia taxonómica del género *Phillyrea* L. (Oleaceae). *Bouteloua*. 12: 32-97.
- DORMONT, L., R. DELLE-VEDOVE, J.-M. BESSIÈRE, M. HOSSAERT-MC KEY & B. SCHARTZ (2009) Rare white-flowered morphs increase the reproductive success of common purple morphs in a food-deceptive orchid. *New Phyt.* 185 (1): 300-310.
- FERNÁNDEZ, L., C. ROMIEU, A. MOING, A. BOUQUET, M. MAUCOURT, M.R. THOMAS & L. TORREGROSA (2006) The grapevine fleshless berry mutation. A unique genotype to investigate differences between fleshy and nonfleshy fruit. *Plant Physiol.* 140 (2): 537-547.
- FERRER-GALLEGO, P., E. LAGUNA & M. GUARA (2012) Lectotypification of three Linnaean names in the genera *Phillyrea* and *Fraxinus* (Oleaceae). *Ann. Bot. Fennici* 51 (3): 173-176.
- FRIEDMAN, J. & S.C.H. BARRETT (2011) The evolution of ovule number and flower

- size in wind-pollinated plants. *Am. Nat.* 177 (2): 246-257.
- GOODWILLIE, C., C. RITLAND & K. RITLAND (2006) The genetic basis of floral traits associated with mating system evolution in *Leptosiphon* (Polemoniaceae): an analysis of quantitative traits. *Evolution* 60 (3): 491-504.
- GRATANI, L. & L. VARONE (2004) Adaptive photosynthetic strategies of the Mediterranean maquis species according to their origin. *Photosynthetica* 42 (4): 551-558.
- HERRERA, C.M., P. JORDANO, J. GUITIÁN & A. TRAVESET (1998) Annual variability in seed production by woody plants and the masting concept: reassessment of principles and relationship to pollination and seed dispersal. *Am. Nat.* 152 (4): 576-594.
- HERRERA, C.M. (1984) A study of avian frugivores, bird-dispersed plants and their interaction in Mediterranean scrublands. *Ecol. Monogr.* 54 (1): 1-23.
- HERRERA, C.M. (1992) Historical effects and sorting processes as explanations for contemporary ecological patterns: character syndromes in Mediterranean woody plants. *Am. Nat.* 140 (3): 421-446.
- HERRERA, J. (1987) Flower and fruit biology in southern Spanish Mediterranean shrublands. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 74 (1): 69-78.
- HONG-WA, C. & G. BESNARD (2014) Intricate patterns of phylogenetic relationships in the olive family as inferred from multi-locus plastid and nuclear DNA sequences analyses: A close up on *Chionanthus* and *Noronhia* (Oleaceae). *Mol. Phyl. Evol.* 67 (2): 367-378.
- LEPART, J. & B. DOMMÉE. (1992) Is *Phillyrea angustifolia* L. (Oleaceae) an androdioecious species? *Bot. J. Linn. Soc.* 108 (4): 375-387.
- LIU, Q., J. QUIN, T. LI, E. LIU, D. FAN, W. M. EDZESI, J. LIU, J. JIANG, X. LIU, L. XIAO, L. LIU & D. HONG (2015) Fine mapping and candidate gene analysis of *qSTL3*, a stigma length-conditioning locus in rice (*Oryza sativa* L.). *PLoS ONE* 10 (6): e0127938.
- NIKLAS, K.J. (1985) The aerodynamics of wind pollination. *Bot. Rev.* 51 (3): 328-386.
- OGAYA, R., A. BARBETA, C. BAŞNOU & J. PEÑUELAS (2015) Satellite data as indicators of tree biomass growth and forest die-back in a Mediterranean holm oak forest. *Ann. For. Sci.* 72 (1): 135-144.
- PAW U, T.K. & C. HOTTON (1989) Optimum pollen and female receptor size for anemophily. *Am. J. Bot.* 76 (3): 445-453.
- QUESADA, M., J.A. WINSOR & A.G. STEPHENSON (1997) Effects of pollen selection on progeny vigor in a *Cucurbita pepo* x *C. taxana* hybrid. *Theor. Appl. Genet.* 92 (7): 885-890.
- RENAULT-MIKOWSKY, J., M. GIRARD & M. TROUIN (1976) Observations de quelques pollens d'oléacées au microscope électronique à balayage. *Bull. Assoc. Franç. Étude Quatern.* 13(2): 71-86.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1-2): 5-922.
- RUDDAL, P.J., J. HILTON, F. VERGARA-SILVA & R.M. BATEMAN (2011) Recurrent abnormalities in conifer cones and the evolutionary origins of flower-like structures. *Trends in Plant Sci.* 16 (3): 151-159.
- RUIZ-ROBLETO, J. & R. VILLAR (2005) Relative growth and biomass allocation in ten woody species with different leaf longevity using phylogenetic independent contrasts (PICs). *Plant Biol.* 7 (5): 484-494.
- SAURA-MAS, S. & F. LLORET (2007) Leaf and shoot water content and leaf dry matter content of Mediterranean woody species with different post-fire regenerative strategies. *Ann. Bot.* 99 (3): 545-554.
- SCHAEFER, H.M., A. VALIDO & P. JORDANO (2014) Birds seethe true colours of fruits to live off the fat of the land. *Proc. Biol. Sci.* 281 (1777): 20132516.
- SCHAEFER, H.M., K. MCGRAW & C. CATTONI (2007) Birds use fruit colour as honest signal of dietary antioxidant rewards. *Funct. Ecol.* 22 (2): 303-310.
- SOBEL, J.M. & STREISFELD, M.A. (2013) Flower color as a model system for studies of plant evo-devo. *Front. Plant Sci.* 4: 321.
- TRAVESET, A. (1994) Reproductive biology of *Phillyrea angustifolia* L. (Oleaceae) and effect of galling-insects on its reproductive output. *Bot. J. Linn. Soc.* 114 (2): 153-166.
- TRAVESET, A. (2001) Ecology of fruit-colour polymorphism in *Myrtus communis* and differential effects of birds and mammals on

- seed germination and seedling growth. *J. Ecol.* 89 (5): 749-760.
- VERDÚ, M., P. DÁVILA, M. GARCÍA-FAYOS, N. FLORES-HERNÁNDEZ & A. VALIENTE-BANUET (2003) "Convergent" traits of mediterranean woody plants belong to pre-mediterranean lineages. *Biol. J. Linn. Soc.* 78 (3): 415-427.
- VERNET, P., P. LEPERQ, S. BILLIARD, A. BOURCEAUX, J. LEPART, B. DOMMÉE & P. SAMITOU-LAPRADE (2016) Evidence for the long-term maintenance of a rare self-incompatibility system in Oleaceae. *New Phytol.* 210 (4): 1408-1417.
- VITALE, M., F. CAPOGNA & F. MANES (2007) Resilience assessment on *Phillyrea angustifolia* L. maquis undergone to experimental fire through a big-leaf modelling approach. *Ecol. Model.* 203 (3-4): 387-394.
- WANG X. P., W. B. YU, S. G. SUN & S. Q. HUANG (2016) Pollen size strongly correlates with stigma depth among *Pedicularis* species. *J. Integr. Pl. Biol.* 58(10): 818-821.
- WHITEHEAD, D.R. (1983) Wind pollination: some ecological and evolutionary perspectives. In REAL, L. (Ed.): *Pollination biology*: 97-109. Academic Press. London.
- WONG, K.S.K. & W.A. HOURY (2006) Hsp 90 at the crossroads of genetics and epigenetics. *Cell Research* 16 (9): 742-749.
- ZIERMANN, J.M., M.S. RITZ, S. HAMEISTER, C. ABEL, M.H. HOFFMANN, B. NEUFFER & G. THEIßEN (2009) Floral visitation and reproductive traits of Stamenoid petals, a naturally occurring floral homeotic variant of *Capsella bursa-pastoris* (Brassicaceae). *Planta* 230 (6): 1239-1249.

(Recibido el 10-I-2018
Aceptado el 24-I-2018)



Fig. 1. Deeper-stigma phenotype (*Phillyrea latifolia*)

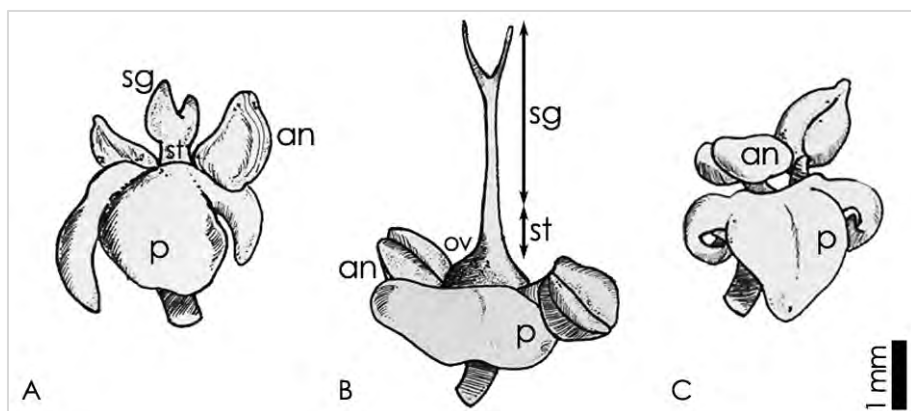


Fig. 2. Morphological differences among hermaphrodite (A), deeper-stigma (B) and male (C) morphs in *Phillyrea latifolia*. sg: stigma; st: style; an: anthers; p: petals.

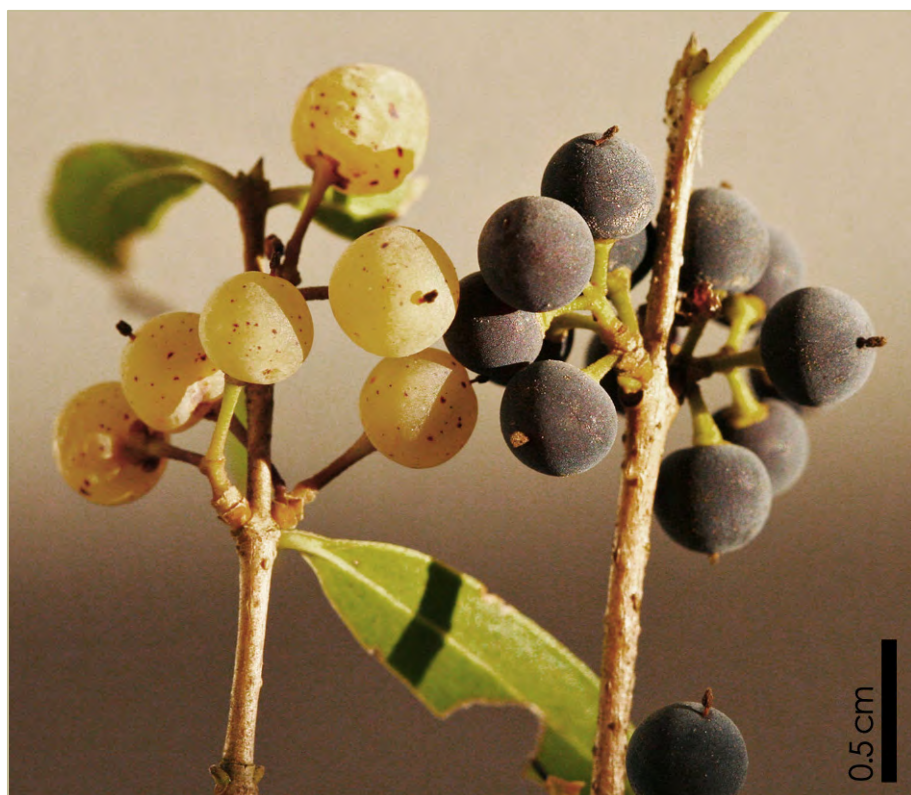


Fig. 3. Comparative between normal and colourless-fruit phenotypes (*Phillyrea angustifolia*)

APORTACIONES A LA FLORA DE LA CUENCA ENDORREICA DE LA LAGUNA DE GALLOCANTA

Eulàlia PICORNELL SEGURA

C/ Canalejas, 12 44232 Bello (Teruel)
l.picornell@gmail.com – miherbariodeljiloca.blogspot.com.es

RESUMEN: Se indican 120 taxones de plantas vasculares, localizados en la cuenca endorreica de la Laguna de Gallocanta, que resultan de interés para el catálogo florístico de dicha cuenca, destacando novedades para la flora de la provincia de Zaragoza como *Blackstonia acuminata* o para la flora de Teruel, como *Chenopodium chenopodioides*, *Epilobium brachycarpum* o *Limodorum trabutianum*. **Palabras clave:** flora, corología, plantas vasculares, Gallocanta, Aragón, España

ABSTRACT: Contributions for the flora of the endorheic basin of the Gallocanta Lake. Contributions of 120 taxa of vascular plants found on the endorheic basin of the Gallocanta lake, that are interesting for her plants list, highlighting some new records for Zaragoza province like *Blackstonia acuminata*, or for Teruel province, like *Chenopodium chenopodioides*, *Epilobium brachycarpum* o *Limodorum trabutianum*. **Keywords:** flora, chorology, vascular plants, Gallocanta, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

La flora de la cuenca endorreica de Gallocanta fue catalogada hace 35 años en el marco de un estudio general promovido desde el entonces denominado Ministerio de Obras Públicas. Una selección de 500 especies, de las más de 850 catalogadas en total, fue publicada el año siguiente por los autores de la prospección (MONTSE-RRAT MARTÍ & al., 1983).

La cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta, abarca una superficie de unos 475 Km², con una altitud media de algo más de 1000 m. La divisoria de todas las aguas que vierten a la laguna está formada, al N por la Sierra de Santa Cruz (1423 m), el puerto de Used y los montes del Berrocal; al S por El Pedregal (Guadalajara); al E por Cerro Gordo y Las Cabezuelas y al W por la zona elevada entre Cubel y Torralba de los Frailes y los montes de Valdemadera.

Todo este territorio abarca varios municipios y provincias; en la provincia de Zaragoza los municipios de Gallocanta, Berruoco, Santed, Used, Cubel y Las Cuerlas, en la provincia de Teruel los de Tornos, Bello, Odón y Torralba de los Sisones y en la provincia de Guadalajara los de El Pedregal y Campillo de Dueñas.

La Laguna de Gallocanta tiene una extensión de unos 20 Km² y muestra una salinidad alta que puede variar desde 15 hasta 600 g/l (COMÍN & al, 1990; GRACIA, 2009). Este último dato supone una concentración más de 15 veces superior a la del agua del mar. Dentro de su cuenca hidrológica existen otras lagunas de menor extensión como La Zaida, de inundación temporal, Guialguerrero con agua permanente y la Lagunica de Tornos que ha sido desecada en gran parte para cultivo. Además, se encuentran gran número de balsas y charcas, como las Balsas de Carabejas en Torralba de los Sisones. Los

arroyos, canales y acequias son en su mayoría cursos fluviales estacionales, únicamente funcionales tras precipitaciones fuertes (torrenciales en algunos casos) o muy persistentes, vierten su caudal a la laguna y junto con algunas fuentes como Los Ojos del Cañizar contribuyen al aporte de agua dulce.

La cuenca de Gallocanta se sitúa geológicamente en las estribaciones del Sistema Ibérico, un complejo de sierras paleozoicas parcialmente recubiertas por el mesozoico y algunos mantos del terciario (RIBA & al. 1971). La Sierra de Valdelacasa, situada al NE. de la cuenca, está formada por cuarcitas y pizarras ordovicienses. La laguna está enclavada en una depresión tectónica ocupada por sedimentos miocenos y cuaternarios fácilmente erosionables, donde abundan las margas, piedemontes y sedimentos con sales.

Alrededor de la laguna encontramos terrenos cretácicos y eoceno-oligocenos predominando las evaporitas, arcillas, arenas, margas y yesos, un poco más allá se encuentran las areniscas con yesos del Triás y arcillas abigarradas, que parece que son la principal fuente de sal de la laguna (GRACIA & al., 2002).

El nivel de agua de la laguna está muy influenciado por el clima que presenta una fuerte continentalidad con inviernos muy fríos y duros, veranos de extremo calor y sequía, debida a la escasa pluviosidad y acentuada por el efecto desecante de los vientos fuertes (cierzo) que soplan la mayoría de los días del año (GRACIA, 2002). Aparte del clima general, hay que destacar tres fenómenos de gran importancia para la vegetación:

- La inversión térmica, que se produce durante las calmas anticiclónicas, el aire frío se estanca en la cuenca debido a su mayor densidad, provocando diferencias de temperatura de cinco o más grados en pocos metros de altura. Este fenómeno condiciona la vegetación desplazando las plantas termófilas a las zonas altas y las

más resistentes al frío a las zonas más bajas.

- La crioturbación, que se produce en zonas húmedas y desprotegidas. Produce cristales de hielo que levantan la capa superior desarraigando las plantas que crecen allí, suele ocurrir en las llanuras con cobertura vegetal escasa, en las laderas no pasa debido a la falta de humedad del suelo.

- La salinidad del suelo allí, donde predomina el cloruro sódico y que depende del nivel del agua, por lo que en otoño encontramos la mayor concentración de sales. La salinidad del suelo va disminuyendo a medida que nos alejamos de la orilla, creándose una serie de bandas de vegetación paralelas, ordenadas según la tolerancia a la inundación y la salinidad.

Respecto a la vegetación, en las montañas que vierten sus aguas en la cuenca, encontramos marojales y quejigales degradados, con jarales y pastos ralos muy pobres. En terrenos calizos, castigados por el viento, encontramos carrascales aclarados pastados intensamente. Junto a la laguna, los saladares, arroyos y fuentes proporcionan una variada vegetación higrófila.

La actividad humana y sus acciones han influido enormemente en la transformación del paisaje que se corresponde con el propio de una comarca cerealista (ROC & al., 2002).

Aunque la quema ha sido practicada durante siglos para procurar pastos al ganado, en la actualidad solo se usa el fuego para quemar carrizales y rastrojos. El aumento del cultivo de cereal, en las últimas décadas del siglo pasado, contribuyó a la destrucción de muchas hectáreas de matorral, quejigal y carrascal, roturando en gran parte del territorio, incluso en laderas donde el rendimiento de la cosecha es mínimo (ROC & al., 2002).

El pastoreo ha sido muy intenso durante siglos, pero en la actualidad sufre una merma notable lo que promueve la transformación de pastos en matorral.

METODOLOGÍA

Entre octubre del 2011 y noviembre del 2017 se ha lleva a cabo una nueva prospección en la misma zona del estudio anteriormente citado

La mayoría de taxones se han estudiado en el campo y se han tomado fotografías generales de la planta y de los detalles, in situ, para la posterior clasificación y revisión de dicho material gráfico por parte de los expertos del herbario de JACA (Instituto Pirenaico de Ecología, IPE-CSIC). En algunos casos también se ha recogido pliego testigo que se ha depositado en el citado herbario, si bien en otros casos no se ha recogido pliego debido a que gran parte de los ejemplares están localizados en la zona de la Reserva Natural Dirigida de la Laguna de Gallocanta o al escaso número de ejemplares.

Las cuadrículas UTM de 1 Km de lado indicadas corresponden al Datum ETRS 89. Todas pertenecen al huso y zona 30T, por lo que se ha omitido dicho dato en las citas. Se han señalado con * delante del nombre de la provincia, las especies nuevas en dicho territorio.

A continuación, listamos aquellos taxones que consideramos de interés por no estar citados en el Catalogo de MONSERRAT & al. (1983), y que tampoco están citados, o se trata de citas poco precisas, en el proyecto del Atlas de la Flora de Aragón, de aquí en adelante, *ATLAS* (GÓMEZ, 2017). Los taxones se presentan ordenados alfabéticamente por género. La nomenclatura empleada se ajusta a la usada en el citado *ATLAS*.

De los 120 taxones localizados, *Myagrum perfoliatum*, *Orobancha cernua* y *Potentilla supina* ya fueron citados en una publicación anterior (LÓPEZ UDIAS & al., 2016), y otros han sido ya incluidos en el *ATLAS* a partir de los datos proporcionados por nosotros.

LISTADO DE PLANTAS.

***Adiantum capillus-veneris* L.**

ZARAGOZA: XL2442, Santed, pozo de Cañijuelas, 1041 m, 26-IX-2015, J.A. Sánchez.

Se localiza un ejemplar en las paredes del pozo del molino de Santed.

***Aegilops ventricosa* Tausch**

TERUEL: XL2530, Bello, ermita de la Santísima Trinidad, 1012 m, 7-VI-2012. XL2932, Bello, camino Las Casillas, 997 m. 18-VI-2016.

Abundante en los márgenes de la carretera de Bello, delante de la Ermita, Y numerosos ejemplares en el margen del camino de las Casillas de Bello.

***Alcea rosea* L.**

ZARAGOZA: XL2837, Berruenco, camino rural de la Laguna de Gallocanta, 1018 m, 30-VI-2012.

Localizado un ejemplar en el margen del camino rural, en una zona muy húmeda.

***Allium ampeloprasum* L.**

ZARAGOZA: XL2837, Berruenco, camino rural de la Laguna de Gallocanta, 1018 m, 30-VI-2012. XL2838, Ibid, carretera, 1063 m, 15-VI-2014.

Un par de ejemplares en un camino rural dentro de la reserva de la laguna de Gallocanta y varios ejemplares dispersos en el margen de la carretera dentro de la localidad de Berruenco.

***Althaea hirsuta* L.**

ZARAGOZA: XL2937, Berruenco, ruinas celtíberas de El Castellar, 1047 m, sobre suelo calizo y pedregoso, 19-VII-2012.

Localizados un par de ejemplares entre las piedras de las ruinas.

***Amaranthus blitoides* S. Watson**

TERUEL: XL2223, Odón, carretera de Blancas, 1103 m, 22-VII-2015. XL2535, Bello, Bal-són del catalán, 992 m, 15-VIII-2015

Varios ejemplares dispersos en el margen de la carretera de Odón a Blancas y varios ejemplares en la orilla del Balsón de Bello.

Amaranthus deflexus L.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, suelos removidos y pavimentados, 24-VIII-2012.

Localizados varios ejemplares, en un corral y en las aceras del pueblo de Bello.

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C. Richard

TERUEL: XL2229, Bello, carretera de Odón, 1041 m, 24-VI-2013.

Localizados varios ejemplares dispersos por el margen de la carretera.

Anagallis foemina Mill.

TERUEL: TXL3432, Tornos, Balsa grande, 1077 m, 11-VI-2017.

Se localizan 6 ejemplares en la orilla del arroyo de la balsa grande de Tornos.

Aquilegia flavescens S. Watson

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, 26-V-2015.

Un ejemplar en una acera de cemento, delante de la puerta de un cobertizo del pueblo y varios ejemplares cultivados en un pequeño jardín de la entrada de una casa del pueblo, parece ser que es habitual en los corrales y jardines del pueblo, como planta ornamental.

Arabis glabra (L.) Bernh.

ZARAGOZA: XL2542, Santed, camino de la cruz, 1054 m, zona de umbría muy húmeda, 25-V-2014. XL2148, Used, alrededores del embalse de La Almenara, 1123 m, 7-VIII-2015.

Localizados dos ejemplares junto a un muro de contención de un campo de cereal de Santed y en Used se localizan un par de ejemplares dispersos cerca del camino del embalse.

Armeria arenaria (Pers.) Schult. s.l.

***TERUEL:** XL3634, Tornos, claro de pinar, 1064 m, 23-X-2012. XL3433, Ibid., camino Las Conejeras, 1047 m, 9-X-2015.

Mostramos nuestras dudas sobre la adscripción de los dos ejemplares que hemos encontrado en el bosque de pinos repoblados de la carretera de Tornos, y los varios dispersos en un prado cerca del camino, si bien no encajan en ninguna de

las subespecies citadas para la provincia. Por el momento los incluiríamos en la subespecie tipo, entendida como un “fondo de saco” donde meter gran parte de la variabilidad de la especie (NIETO, 1987).

Asparagus officinalis L.

TERUEL: XL2631, Bello, carretera, 1000 m, 3-VI-2012. XL2731, Ibid., camino del salobral, 998 m, 8-IX-2013. XL 2629, Ibid., huerto del extrarradio, 1021 m, 23-VII-2014. **ZARAGOZA:** XL2439, Gallocanta, huertos de Los Aguanares, 994 m, 4-IX-2013. XL2235, Las Cuerlas, huerto en casco urbano, 1000 m, 10-VIII-2015.

Localizados un par de ejemplares en el margen de la carretera en la localidad de Bello, tres ejemplares más dentro de la acequia del saladar de Bello en la reserva de Gallocanta y varios en huertos del resto de localidades.

Astragalus turolensis Pau

TERUEL: XL2123, Odón, monte de carrascas, 1118 m, 17-V-2015.

Varios ejemplares dispersos en el monte de carrascas de Odón. En el *ATLAS* (GÓMEZ, 2017) vemos que para el entorno de la laguna ha sido observado en la cuadrícula contigua XL23.

Artemisia absinthium L.

ZARAGOZA: XL2235, Las Cuerlas, carretera de Bello, 1000 m, 14-VIII-2014. XL1648, Cubel, laguna de Guialguerrero, 1078 m, 19-VIII-2014. XL2140, Gallocanta, carretera de Molina, 1017 m, 7-VIII-2015. **TERUEL:** XL3633, Tornos, carretera vieja, 1073 m, 30-VIII-2014.

Localizado un solo ejemplar en Las Cuerlas y Cubel, y tres ejemplares en la carretera de Gallocanta a Molina.

Aster linosyris (L.) Bernh

TERUEL: XL3421, Tornos, Balsa grande, 1087 m, 10-IX-2016.

Se localizan numerosos ejemplares en el curso de un riachuelo seco.

Atriplex halimus L.

TERUEL: XL2929, Torralba de los Siso- nes, Balsas de Carabejas, 1013 m, 9-VII-2012.

Bastantes ejemplares dispersos por los alrededores de la balsa grande de Carabejas.

Balsamita major Desf.

TERUEL: XL2835, Tornos, El Cañizar, 993 m, 23-VIII-2014.

Localizado un solo ejemplar, en un ribazo cerca del camino que rodea la laguna de Gallocanta, (en el año 2015 se localizan numerosos ejemplares en el mismo enclave).

Barbarea vulgaris R. Br.

ZARAGOZA: XL2438, Gallocanta, Arroyo del Rayo, 993 m, suelos húmedos y de inundación temporal, 3-V-2014.

Una población de unos cincuenta ejemplares en el arroyo del Rayo, en ese momento con suelo húmedo y sin caudal, solo encharcado en parte del tramo.

Bassia hyssopifolia (Pall.) Kuntze

ZARAGOZA: XL2335, Las Cuerlas, saladar, 995 m, 14-IX-2012. XL2436, Las Cuerlas, observatorio de La Reguera, 993 m, 15-VIII-2015.

Una docena de ejemplares en el saladar y cuatro ejemplares a los pies de la escalera del observatorio de La Reguera.

Blackstonia acuminata (Koch. & Ziz.) Domin

***ZARAGOZA:** XL2436, Las Cuerlas, orilla de la laguna de Gallocanta, 992 m, sobre suelo salino, 30-VI-2014. A. Pardo.

Se observarán unos 30 ejemplares y, debido a su rareza, se decidió hacerle seguimiento, si bien éste no se pudo realizar puesto que a los pocos días, debido a las lluvias intensas, se inundó la zona, siendo inaccesible para poder realizar los trabajos pertinentes.

Brassica napus L.

ZARAGOZA: XL1648, Cubel, laguna de Guialguerrero, 1080 m, 8-XII-2015. XL2146, Santed, carretera circunvalación, 1046 m, 17-IV-2016. XL3434, Tornos, campos de cultivo, 1041 m, 5-VI-2016.

Media docena de ejemplares en la orilla de la laguna, otros tantos ejemplares en el margen de la carretera de Used y como

cultivo en los campos de la carretera de Tornos.

Calendula officinalis L.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1002 m, 2-11-2014. **ZARAGOZA:** XL 2235, Las Cuerlas, carretera, 1003 m, 14-VIII-2014.

Varios ejemplares dispersos por el pueblo de Bello, algunos cultivados y un ejemplar en el margen de la carretera de Las Cuerlas.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

ZARAGOZA: XL2442, Santed, Camino de Cañijuelas, 1046 m, herbazales subnitrofilos, ambiente fresco y húmedo, 23-IV-2013

Localizado un solo ejemplar, en un herbazal junto a un camino rural.

Centaurea melitensis L.

ZARAGOZA: XL1935, Las Cuerlas, bco. de La Higuera, 1065 m, 7-VII-2013.

Varios ejemplares dispersos por el prado pedregoso a los pies de las rocas del barranco. En el *ATLAS* observamos que para el entorno de la laguna existe una cita de visto vivo en la cuadrícula XL23 en el mismo municipio de Las Cuerlas.

Centaurea pinnata Pau

ZARAGOZA: XL2739, Berruenco, arroyo de Prado Ancho, 1058 m, 26-VII-2013, A. Pardo.

Ya citada para la zona (CRESCO & al., 1999), en el mismo municipio, aunque en cuadrícula contigua. En la localidad citada se encontró un ejemplar en medio del arroyo y en junio del 2015, media docena de ejemplares en el mismo enclave.

Centaurea solstitialis L.

TERUEL: XL2732, Bello, acequia de la Laguna, 996 m, 15-VII-2013. XL2431, Ibid., escombrera, 1013 m, 14-IX-2013. XL2629, Ib., barranco de la Isilla, 1021 m, 23-VII-2014. XL2530, Ib., depósito de agua de la Trinidad, 1023 m, 13-VIII-2014. XL2634, Ib., Balsón del Catalán, 993 m, 25-VIII-2014. **ZARAGOZA:** XL1938, Used, gasolinera de Las Cuerlas, 1026 m, 19-VIII-2013.

En todas las citas de Teruel se localizan numerosos ejemplares, en la cita de

Zaragoza se localizan cuatro ejemplares en el margen de la carretera.

***Centaureum erythraea* Rafn.**

TERUEL: XL3633, Tornos, Bosque Pinos repoblados, 1073 m. 4-VII-2016.

Unos veinte ejemplares en claro de pinar, cerca de la carretera vieja de Tornos.

***Chamaesyce prostrata* (Ait.) Small**

TERUEL: XL2631, Bello, Parque urbano, 1002 m. suelo cubierto de gravilla, 21-IX-2012.

Varios ejemplares dispersos en la zona cubierta de gravilla que rodea la pista del Frontón, dentro del parque infantil.

***Chelidonium majus* L.**

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1008 m, 12-IV-2014.

Un par de ejemplares en un corral abandonado dentro del mismo pueblo.

***Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen.**

***TERUEL:** XL2929, Torralba de los Sisones, balsa pequeña de Carabejas, 1013 m, 4-IX-2012, balsa de inundación temporal, suelo salino. **ZARAGOZA:** XL1648, Cubel, Laguna de Guialguerrero, 1083 m, orilla de gravas, suelo algo salino, 4-IX-2012. XL2241, Santed, Balsas, 1018 m, suelo salino, 16-IX-2012.

En todas las citas se encontraron un gran número de ejemplares. Señalamos esta especie como novedad para la provincia de Teruel, tras revisar el *ATLAS* y la revisión del género para *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 2018).



***Chenopodium pumilio* R. Br.**

TERUEL: XL2223, Odón, carretera de Blancas, 1103 m, 16-VII-2015.

Cuatro ejemplares naturalizados en margen de carretera. Segunda cita provincial y tercera autonómica atendiendo a lo indicado en el *ATLAS*, que recoge los hallazgos recientes de la especie en Alcañiz y embalse de Yesa.

***Coronilla scorpioides* (L.) Koch**

TERUEL: XL1825, Odón, monte de carras-cas, 1140 m, 23-V-2015.

Localizado un solo ejemplar en el margen del camino rural.

***Coronopus navasii* Pau**

ZARAGOZA: XL2148, Used, embalse de La Almenara, 1112 m, 20-VIII-2015.

Encontrada en una cuadrícula contigua a la que dieron recientemente PARDO & al. (2014) como novedad autonómica. Únicamente hemos localizado diez ejemplares adultos, en medio de un camino rural, cerca del embalse de Used.

***Cymbalaria muralis* G. Gaertn. & al.**

TERUEL: XL2739, Bello, casco urbano, 1007 m, Paredes de piedra de las casas, 4-III-2012.

Localizados algunos ejemplares dispersos en las paredes de las casas.

***Cynoglossum cheirifolium* L.**

ZARAGOZA: XL2337, Gallocanta, Alto de la Virgen, 1007 m, 10-V-2015. XL2638, Gallocanta, camino rural de la reserva de la laguna de Gallocanta, 1002 m, 15-V-2015.

Localizados tres ejemplares en el Alto de la Virgen y bastantes ejemplares dispersos en el margen del camino rural que rodea la laguna de Gallocanta.

***Cynoglossum creticum* Mill.**

TERUEL: XL3035, Tornos, camino de El Cañizar, 999 m, 24-V-2015.

Localizados bastantes ejemplares en los márgenes del camino de la reserva que rodea la Laguna de Gallocanta.

***Cynoglossum officinale* L.**

ZARAGOZA: XL2443, Santed, Trascastillo, 1063 m, 3-V-2015. **TERUEL:** XL2935, Tornos, Camino de El Cañizar, 994 m, 9-V-2015. XL3135, Tornos, casco urbano, 1009 m, 20-V-2015.

Un solo ejemplar en el margen del camino del cementerio de Santed, dos en el margen del camino de la Laguna de Gallocanta en Tornos, dentro de la zona protegida de la reserva de Gallocanta y varios juntos en la finca particular de una casa del pueblo de Tornos.

Cyperus fuscus L.

ZARAGOZA: XL1648, Cubel, laguna de Guialguerrero, 1078 m, sobre suelo húmedo y nitrificado, 6-VI-2012.

Localizados bastantes ejemplares en la orilla de la laguna.

Dianthus turolensis Pau

TERUEL: XL2529, Bello, Navajo del Baddarrón, 1018 m, pastizal seco, suelos calizos y pedregosos, 13-VII-2014. XL2428, Ibid., cerro de La Torre, 1043 m. 09-IX-2015. XL2229, Odón, en Peña, 1044 m, pastizal, suelos calizos y pedregosos, 15-VII-2014. XL3026, Torralba de los Sisonos, monte, 1076 m, 3-V-2015. XL 1825, Odón, Monte, La Dehesa, 1136 m, 20-VI-2015.

En todas las localidades se localizan varios ejemplares dispersos.

Dittrichia viscosa (L.) Greuter

TERUEL: XL3534, Tornos, margen de carretera, 1002 m. 09-IX-2017.

Media docena de ejemplares dispersos en el margen de la carretera.

Elatine alsinastrum L.

Especie citada en la laguna de El Raso (LÓPEZ UDIAS & al., 2011), a partir de observaciones de hace casi una década. En ese momento se contabilizaron 9 ejemplares, los cuales han aumentado considerablemente a fecha de 16-VIII-2015.

Elatine brochonii Clavaud

Como la especie anterior, en 2007 se localizó en la laguna de El Raso (LÓPEZ UDIAS & al., 2011), si bien en este caso el número de individuos era mucho mayor (estimado entre 100 y 500). El 16-VIII-2015, no encontramos ningún ejemplar en este enclave, confirmándose la gran fluctuación del número de individuos, debido en gran parte a la pluviosidad.

Elatine macropoda Guss.

ZARAGOZA: XL2148, Used, Embalse de La Almenara, 1123 m. 02-VIII-2016.

Se han localizado numerosos ejemplares juntos en la orilla del embalse, que debido a la sequía tiene una pérdida considerable del nivel del agua. Sumamos esta localidad a la ya conocida para la zona (BENITO & al, 1998, LÓPEZ UDIAS & al., 2011). De estas localidades, el 16-VIII-2015, se visitó la laguna de El Raso, localizándose numerosos ejemplares.

Elatine hexandra (Lapierre) DC.

Especie conocida también de la laguna de El Raso (LÓPEZ UDIAS & al., 2011). El 16-VIII-2015, se localizan varios ejemplares en la misma laguna.

Epilobium brachycarpum C. Presl

ZARAGOZA: XL2640, Gallocanta, arroyo del Navajo, 1050 m, 6-IX-2015. XL2539, Ibid., Centro Interpretación de Aves, 1005 m, 13-VIII-2016. ***TERUEL:** XL3534, Tornos, carretera del puerto, 1061 m. 18-IX-2016

Localizados unos cincuenta ejemplares en el curso de un arroyo seco de Gallocanta, numerosos ejemplares en los parterres del Centro de interpretación y en la cuneta de la carretera del puerto de Tornos.



Euphorbia exigua L. subsp. **exigua**

TERUEL: XL3234, Tornos, cerro del Castillo, 1062 m, sobre suelos pedregosos, 19-IV-2013. Varios ejemplares dispersos.

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel

ZARAGOZA: XL2148, Used, embalse de La Almenara, 1123 m, 23-VIII-2015.

Planta muy escasa en la zona. Si bien existen hábitats propicios para la especie, en Aragón, descartadas las citas de Odón (BENITO & al, 1998, LÓPEZ UDIAS & al., 2013), no hemos encontrado ninguna. Se trata, por tanto, de la segunda cita aragonesa, atendiendo a lo comentado en el *ATLAS*, donde se cita para el municipio de Langa del Castillo (GÓMEZ, 2017). En la nueva localidad, se han contabilizado unos treinta ejemplares en la orilla del embalse.

Filaginella uliginosum L.

TERUEL: XL1922, Odón, laguna de El Raso, 1194 m, 16-VIII-2015. **ZARAGOZA:** XL2148, Used, embalse de La Almenara, 1123 m, 23-VIII-2015.



Foeniculum vulgare Mill.

TERUEL: XL3433, Tornos, camino rural, Carracalamocha, 1043 m, 8-IX-2015. **ZARAGOZA:** XL2539, Gallocanta, Centro de Interpretación de Aves, 1002 m, 9-X-2015.

Localizado un ejemplar muy desarrollado en el margen del camino rural de Tornos y otro ejemplar junto a una pared lateral del Centro de Interpretación de Aves de Gallocanta.

Frankenia pulverulenta L.

ZARAGOZA: XL2335, Las Cuerlas, saladar de La Reguera, 994 m, 02-V-2013. **TERUEL:** XL2929, Torralba de los Sisones, Carabejas, balsa nueva, 1013 m, sobre suelo algo salobre, 19-V-2013.

Hemos encontrado un solo ejemplar en el saladar de Las Cuerlas y media docena de ejemplares en la balsa nueva de Carabejas. Dada su ecología, esperábamos encontrar más referencias a esta planta en el entorno de la Laguna. El *ATLAS* recoge, únicamente, una cita de visto vivo en la cuadrícula XL23.



Gagea bohemica (Zauschn.) Sch. & Sch. fil.

ZARAGOZA: XL2543, Santed, loma del castillo, 1088 m, rellanos pedregosos, 1-II-2012. XL1939, Used, roquedo de La Zaida, 1028 m, 31-III-2013. XL2348, Used, monte de Santa Cruz, 1367 m, 13-IV-2013. XL2542, Santed, monte de La Cruz, 1095 m, 15-III-2013.

Observados, en todas las localidades, varios ejemplares dispersos.

Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet

TERUEL: XL2630, Bello, carretera a Odón, 1008 m, 30-III-2012. XL3233, Tornos, Cana Pelejera, 1032 m, 17-III-2013. XL3234, Ibid., loma del Castillo, 1058 m, 29-III-2013. XL2529, Bello, Navajo del Badarrón, 1018 m, 28-III-2015.

Varios ejemplares dispersos en el margen de la carretera de Bello, tres ejemplares en el cerro Cana Pelejera, y varios más en la loma del castillo de Tornos, así como en el margen del camino del navajo del Badarrón.

Haplophyllum linifolium (L.) G. Don fil.

TERUEL: XL2629, Bello, camino del Balsete, 1020 m, sobre sustratos secos y pedregosos, 15-VII-2014.

Localizados unos seis ejemplares en el margen amplio de un camino rural.

Heliotropium supinum L.

ZARAGOZA: XL1648, Cubel, Laguna de Guialguerrero, 1083 m, suelos húmedos e inundados en invierno, 15-VIII-2012. XL1841, Used, Laguna de La Zaida, 1014 m, inundación temporal, 23-VIII-2013. XL2438, Gallo-canta, Arroyo del Rayo, 993 m, 31-VIII-2014. XL24 39, Gallo-canta, camino de la reserva, 993 m, 11-VIII-2015. **TERUEL:** XL1922, Odón, Navajo de El Raso, 1194 m, laguna de inundación temporal, 16-VIII-2015.

Localizados una docena de ejemplares dispersos por la orilla de la Laguna de Guialguerrero, numerosos ejemplares en la laguna de La Zaida, de inundación temporal, varios ejemplares dispersos en los márgenes del arroyo del Rayo, un par de ejemplares en un camino dentro de la reserva estricta de la Laguna de Gallo-canta y numerosos ejemplares dispersos por la orilla del Navajo de Odón.

Herniaria cinerea DC.

TERUEL: XL2630-2631, Bello, casco urbano y alrededores, 1006 m, 6-VII-2013. XL 2929, Torralba de los Sisonos, Balsa nueva de Carabejas, 1013 m, suelo algo salino, 19-VI-2014. XL2534, Bello, La Pardina, camino rural, 1002 m, 3-X-2015.

Localizados varios ejemplares dispersos en el casco urbano y alrededores de Bello, un par de ejemplares en la orilla de la balsa nueva de Carabejas en Torralba de los Sisonos y otro par en medio del camino de La Pardina de Bello.

Hylotelephium spectabile (Boreau) H. Ohba

ZARAGOZA: XL2533, Gallo-canta, casco urbano, 1010 m, 20-IX-2014. **TERUEL:** XL26 31, Bello, corral urbano, 1008 m, 23-IX-2015. XL3135, Tornos, casco urbano, 1010 m, 3-X-2015 *I. Calvo*.

En todas las localidades hemos observado varios ejemplares cultivados como planta ornamental.

Ipomoea purpurea (L.) Roth

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1004 m, 3-IX-2012.

Localizados varios ejemplares en algunos corrales y descampados del pueblo.

Isatis tinctoria L. subsp. **tinctoria**

TERUEL: XL3534, Tornos, carretera de Calamocha, 1055 m, 8-V-2014. XL3135, Tornos, casco urbano, 1008 m, 8-V-2015. *I. Calvo*. **ZARAGOZA:** XL2338, Gallo-canta, Ermita del Buen Acuerdo, 1013 m, 2-V-2015.

Varios ejemplares en el margen de la carretera de Tornos a Calamocha, un ejemplar en una finca particular del pueblo de tornos y cinco ejemplares más en el margen de un camino rural cerca de la Ermita del Buen Acuerdo.

Juncus pygmaeus Rich. ex Thuill.

ZARAGOZA: XL2148, Used, Embalse de La Almenara, 1123 m, 7-VIII-2015.

Se localizan bastantes ejemplares en la orilla del embalse. MATEO & al (2011) indican la presencia de esta especie en la Laguna en base al *ATLAS*, que indica la presencia de un pliego en el herbario JACA para la cuadrícula XL14.

Knautia subscaposa Boiss. & Reuter

ZARAGOZA: XL2338, Gallo-canta, Ermita del Buen Acuerdo, 1011 m, sobre suelo de rocas calizas, 24-VII-2012.

Localizado un ejemplar en el roquedo del cerro de la ermita.

Lamium hybridum Vill.

ZARAGOZA: XL2348, Used, monte de Santa Cruz, 1304 m, 13-IV-2013.

Vistos un par de ejemplares en el margen del camino del monte de Santa Cruz.

Lapsana communis L. subsp. **communis**

TERUEL: XL2631, Bello, huerto urbano, 1008 m, 22-IX-2013.

Localizado un ejemplar en un huerto del pueblo, junto a una mata de tomates.

Lathyrus filiformis (Lam.) Gay

TERUEL: XL3633, Tornos, caseta Peones Camineros, 1087 m, carrascal cerca de la Rambla de la Cirujeda, 04-VI-2013. XL 1725, Odón, monte, 1156 m, Carrascal, 23-V-2015.

Localizado un solo ejemplar en el carrascal de Tornos y seis ejemplares en el monte de carrascas de Odón.

Limodorum trabutianum Batt.

***TERUEL:** XL3633, Tornos, carretera vieja, 1005 m, linde del monte de pinos repoblados, 27-V-2017.

Localizados tres ejemplares en el linde del bosque, muy cerca de la carretera.

Linaria oblongifolia (Boiss.) Boiss. & Reut.

TERUEL: XL2127, Odón, La Peña, 1042 m, prado pedregoso, 15-VII-2014.

Varios ejemplares dispersos en un prado pedregoso al lado de la carretera.

Linum bienne Mill.

ZARAGOZA: XL2739, Berrueco, arroyo de Prado Ancho, 1062 m, 26-VII-2013, A. Pardo & E. Picornell.

Localizados un par de ejemplares en el curso del arroyo y cerca de una balsa, en el 2015 se localizan en el mismo enclave, bastantes más ejemplares.

Lobularia maritima (L.) Desv.

ZARAGOZA: XL2533, Gallocanta, casco urbano, 1010 m, 26-IX-2014.

Varios ejemplares cultivados en los jardines y parterres públicos del pueblo.

Lythrum borysthenicum (Schrank) Litv.

Encontrado en varias localidades de Odón hace unos años (LÓPEZ UDIAS & al., 2011). Para una de ellas (Odón, Laguna del Raso, XL1922), según comentan los autores, se localizaron de 25 a 50 ejemplares. En agosto del 2015 se localizan en la misma laguna de El Raso unos 20 ejemplares.

Lythrum portula (L.) D.A. Webb

ZARAGOZA: XL2148, Used, embalse de La Almenara, 1123 m, 16-VIII-2015.

Localizados numerosos ejemplares en la orilla del embalse.

Lythrum tribracteatum Salzm

Especie citada recientemente (LÓPEZ UDIAS & al., 2016) en base a observaciones de hace unos 5 años. En 16-VI-2014 se observa una población bastante numerosa en la orilla de la balsa pequeña de Carabajas, durante el seguimiento del programa RESECOM de *Lythrum flexuosum* Lag. De la cita anterior de los Lagunazos de Tornos, en el año 2014 no se encontró, entendemos que debido a la sequía.

Marrubium × bastetanum Coincy

ZARAGOZA: XL2338, Gallocanta, roquedo de la Ermita del Buen Acuerdo, 1013 m, 23-VI-2013.

Localizados algunos ejemplares dispersos en un prado cerca de la Ermita.

Marsilea strigosa Willd.

Especie citada en varias localidades dentro de la cuenca de la Laguna de Gallocanta (BENITO & al, 1998; LÓPEZ UDIAS & al., 2011). De dichas localidades solo hemos podido observarla en la laguna de El Raso, en la que el 16-VIII-2015, se localizaron numerosos ejemplares.

Melilotus albus Medicus

ZARAGOZA: XL1938, Las Cuerlas, cruce de la Gasolinera, 1023 m, margen de la carretera, 30-VII-2014.

Localizados una treintena de ejemplares en el margen de la carretera.

Microcnemum coralloides (Loscos & Pardo) Buen

ZARAGOZA: XL2538, Gallocanta, orillas de la laguna, 992 m, 22-VIII-2014.

Aportamos una cita concreta a la única conocida para la zona (XL23, Gallocanta, laguna, 1-VIII-51, *Fernández Galiano* -MAF 46080-; GAMARRA & MONTOUTO, 1994). Se han localizados numerosos ejemplares en la orilla de la Laguna en Gallocanta.

Existe otra población también en la orilla de la Laguna, en este caso cerca del observatorio de El Cañizar, en el municipio de Tornos, seguida por la guarda de la reserva de la Laguna de Gallocanta, Pilar Vicente. En 2014 se volvió a la zona junto a ella, pero no se pudo encontrar la especie, suponemos que debido a la sequía.



Mirabilis jalapa L.

TERUEL: XL2631, Bello, Casco urbano, 1005 m, 3-IX-2016.

Localizados varios ejemplares cultivados en los parterres y jardines de Bello.

Moricandia arvensis (L.) DC.

TERUEL: XL3036, Tornos, balsa de Los Arbellones, 1054 m, margen del camino, en calizas y yesos, 23-IV-2013.

Se localizan una docena de ejemplares en un margen del camino rural.

Morus alba L.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1005 m, 4-VI-2012.

Un solo ejemplar, delante de la oficina de Desarrollo Rural, precedente de cultivo.

Myricaria germanica (L.) Desv.

ZARAGOZA: XL1648, Cubel, laguna de Guialguerrero, 1078 m, suelo de limos y margas, 6-IX-2012.

Localizados una treintena de ejemplares en la orilla de la Laguna.

Orchis coriophora L.

TERUEL: XL3432, Tornos, Balsa Grande, 1077 m, sustrato silíceo, 4-VI-2017.

Localizados en agosto de 2016 unos cincuenta ejemplares muy secos (agosto 2016). En 2017, de sequía extrema, se localiza un solo ejemplar. Para la zona solo conocemos la referencia de MATEO (1990) en el municipio de Odón.

Orchis langei K. Richt.

ZARAGOZA: XL2739, Berrueco, arroyo de Prado Ancho, 1069 m, 4-VI-2013. XL2148, Used, Embalse de la Almenara, 1131 m., 11-VI-2016. **TERUEL:** XL3633, Tornos, Monte Carrascas, 1084 m, 7-VI-2016

Localizados dos ejemplares en el curso del arroyo, cinco ejemplares en el monte que rodea el embalse de Used y otros cuatro en el carrascal de la carretera vieja de Tornos. Anteriormente se ha citado en cuadrículas cercanas a Berrueco, pero corresponden a la cuenca del Jiloca.

Oxalis corniculata L.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1001 m, 08-IX-2013.

Localizados varios ejemplares en los parterres del parque infantil del pueblo y un par de ejemplares más en un corral.

Papaver hybridum L.

TERUEL: XL3234, Tornos, Cerro del Castillo, 1098 m, suelos calizos y pedregosos. 5-V-2012. XL2731, Bello, camino al Salobral, 999 m, 23-V-2013. **ZARAGOZA:** XL1840, Used, Laguna de la Zaida, 1015 m, camino rural, 1-VI-2013. XL2338, Gallocanta, camino rural, 996 m, 10-V-2015. XL2136, Las Cuerlas, margen de carretera, 1012 m, 10-V-2015.

Aportamos citas concretas para este taxon, del que solo conocemos, para el entorno de la laguna, una (cuadrícula XL15, GÓMEZ, 2017). Se localizan seis ejemplares en la loma del castillo de Tornos, otros cinco en el camino rural de Bello, en la Laguna de la Zaida seis ejemplares juntos, un ejemplar en el camino rural de Gallocanta y cinco ejemplares en el margen de la carretera de Las Cuerlas.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel

ZARAGOZA: XL2543, Santed, cerro del Castillo, rocas cuarcíticas, 1124 m, 13-V-

2013. XL2148, Used, alrededores del Embalse de La Almenara, 1111 m. 21-V-2016

Localizados bastantes ejemplares dispersos en un rellano a los pies del castillo y varios ejemplares en un prado cerca del embalse de La Almenara.

Paronychia kapela (Hacq.) A. Kern.

TERUEL: XL2329 Bello, eras en la Talaya, 1039 m, pastizal seco en suelo calizo y pedregoso, 5-VII-2012. XL2229, Odón, Peña, 1044 m, pastizal seco, suelos calizos y pedregosos, 15-VII-2014.

En las dos citas se localizan varios ejemplares dispersos.

Peucedanum officinale L.

ZARAGOZA: XL2940, Berruenco, monte de pinar repoblado, 1160 m, 20-VII-2013 A. Pardo.

Localizados varios ejemplares en los márgenes de un camino rural.

Polygala monspeliaca L.

TERUEL: XL2229, Bello, carretera de Odón, 1041 m, 25-VI-2013. XL3633, Tornos, carretera vieja. 1082 m, 26-VI-2013. XL2921, Blancas, parameras, 1067 m, 19-VI-2015

Observados un gran número de ejemplares agrupados en el margen de las carreteras de Bello y de Tornos y un pequeño grupo en el margen de la pista forestal de las parameras de Blancas.

Polypodium cambricum L.

ZARAGOZA: XL2348, Used, Cerro de la Almenara, 1364 m, monte de jarales, rocas cuarcíticas, 13-IV-2013. XL2348, Santed, cerro del Castillo, 1113 m, rocas cuarcíticas, 20-IV-2014.

Localizado un ejemplar en Used, y tres en la loma rocosa del Castillo de Santed. No mencionada en el catálogo (MONSERRAT & al., 1983), si la encontramos señalada en el *ATLAS* para la cuadrícula XL23 (GÓMEZ, 2017)

Punica granatum L.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1004 m, 31-V-2015.

Localizado un ejemplar en el pequeño jardín de la entrada de una casa del pueblo.

Rosa agrestis Savi

ZARAGOZA: XL2839, Berruenco, Castillo, 1131 m, 6-IX-2013. XL2739, ibíd., solana del Monte de carrascas, 1034 m, 20-IX-2013.

TERUEL: XL2331, Bello, rambla, 1016 m, 30-IX-2013. XL2132, Bello, monte de Carrascas, 1045 m, 30-IX-2013.

Un solo ejemplar en cada cita.

Scabiosa atropurpurea L.

TERUEL: XL2530, Bello, carretera a Odón, ermita de la Santísima Trinidad, 1012 m, 7-VI-2012. XL2223, Odón, carretera a Blancas, 1103 m, 7-VII-2015. **ZARAGOZA:** XL2539, Gallocanta, Centro de interpretación de Aves de Gallocanta, 1002 m, 8-VI-2014.

Varios ejemplares dispersos por márgenes de carretera y algunos ejemplares en los parterres del centro de interpretación de Gallocanta.

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

ZARAGOZA: XL2443, Santed, cerro del cementerio, 1079 m, 23-IV-2015; XL2543, Ibid., cerro del Castillo, 1056 m, suelos arenosos, 15-IV-2012. XL2739, Berruenco, margen de camino rural, 1035 m, 4-VI-2013.

Localizados varios grupos de ejemplares en la parte baja del cerro del Castillo de Santed y alrededores, un grupo pequeño de ejemplares en el margen del camino rural en la solana del monte de Berruenco y seis ejemplares en un terraplén pedregoso cerca del cementerio de Santed.



Sesamoides purpurascens (L.) G. López

ZARAGOZA: XL2543, Santed, cerro del Castillo, 1073 m, suelos rocosos y ácidos, 17-V-2013.

Citado de manera genérica para la zona (cf. MATEO, 1990; GÓMEZ, 2017), aportamos una cita concreta para la misma. Hemos localizado varios ejemplares dispersos por el cerro del castillo.

Schoenoplectus supinus (L.) Palla

TERUEL: XL1922, Odón, laguna del Raso, 1195 m, 7-VII-2015.

Ya ha sido comentada su presencia en la zona (LÓPEZ-UDIAS & al., 2011). El 7-VIII-2015 se localizan bastantes ejemplares por la orilla de la laguna de El Raso.

Sclerochloa dura (L.) Beauv.

TERUEL: XL2731, Bello, camino rural, 999 m, 23-V-2013, XL2529, Bello, Navajo del Badarrón, 1018 m, 19-VI-2016, XL2929, Torralba de los Sisonos, Balsa nueva de Carabejas, 1013 m, 25-VI-2016.

Encontrados muchos ejemplares en los márgenes y centro del camino que va desde el casco urbano de Bello, hasta la laguna de Gallocanta, bastantes ejemplares en la orilla del Navajo del Badarrón y media docena de ejemplares en la Orilla de la balsa nueva de Carabejas.

Scorzonera angustifolia L.

TERUEL: XL3633, Tornos, carretera vieja del puerto, 1086 m, 13-VI-2015, XL1725, Odón, monte de carrascas, 1154 m, 20-VI-2015.

Observados varios ejemplares dispersos en el margen de la carretera de Tornos y media docena de ejemplares en el monte de Odón, junto al camino rural.

Scorzonera hirsuta (Gouan) L.

TERUEL: XL3633, Tornos, carretera vieja del puerto, 1086 m, 13-VI-2015.

Localizados media docena de ejemplares en el margen de la carretera.

Scorzonera hispanica L.

TERUEL: XL1825, Odón, la Dehesa, 1140 m, 23-V-2015.

Una veintena de ejemplares dispersos en un claro del monte de carrascas.

Silene muscipula L.

TERUEL: XL3234, Tornos, cerro del Castillo, 1051 m, pastizales terofíticos, 9-V-2013.

Una treintena de ejemplares en un rellano pedregoso del cerro del Castillo.

Silene pseudoatocion Desf.

***TERUEL:** XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, 12-IV-2014.

Localizado primero un ejemplar en la acera de la calle, delante de la puerta metálica de un jardín y días después muchos ejemplares cultivados en los parterres del nombrado jardín. Se trata de un taxon más a sumar al catálogo de adventicias de Aragón (CASTROVIEJO, 2017; ANTHOS, 2017)

Silybum marianum (L.) Gaertn.

TERUEL: XL2126, Odón, carretera de Blancas, 1083 m, 7-VI-2014.

Localizados varios ejemplares dispersos por el margen de la carretera.

Sinapis alba subsp. **mairei** (H. Lindb. fil.) Maire

TERUEL: XL2732, Bello, depuradora, 994 m, zona de campos de cereal, 27-IX-2012.

Dos ejemplares dispersos en un prado junto a la depuradora de Bello.

Solanum villosum Mill.

ZARAGOZA: XL2937, Berruoco, ruinas celtiberas de El Castellar, 1038 m, 12-X-2012.

Solo hemos visto un par de ejemplares en las piedras de las ruinas.

Sternbergia lutea (L.) Spreng.

***TERUEL:** XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, 21-IX-2011.

Varios ejemplares en un corral del pueblo, parece ser normal tenerlos como planta ornamental en huertos y jardines del pueblo.

Tamarix parviflora DC.

***ZARAGOZA:** XL2439, Gallocanta, Los Aguanares, 992 m, 1-VII-2012. ***TERUEL:** XL2530, Bello, ermita de la Santísima Trinidad, 1013 m, 29-VII-2012.

Hemos observado unos 50 ejemplares en el camino de la laguna en Gallocanta, procedentes de cultivo y trasplantados cuando se construyó el observatorio de Los Aguanares, y un solo ejemplar detrás

de la Ermita de Bello. No hemos encontrado referencias previas de esta especie para Aragón (GÓMEZ, 2017).

Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip.

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, 24-XI-2014.

Localizados varios ejemplares en los corrales y calles del pueblo.

Tanacetum vahlii DC.

TERUEL: XL2124, Odón, barranco del Majadal, 1106 m, 17-V-2015. XL1922, Odón, laguna de El Raso, 1194 m. laguna de inundación temporal, 16-VIII-2015.

Un par de ejemplares en el margen del camino rural de Odón y dos ejemplares junto a la laguna de El Raso. Localidades que se suman a las aportadas recientemente (LÓPEZ UDIAS & al., 2016), para el entorno de la laguna de Gallocanta.

Torilis arvensis subsp. **neglecta** (Spreng.) Thell.

TERUEL: XL2934, Tornos, camino del El Cañizar, 995 m, 30-VI-2012. **ZARAGOZA:** XL2739, Berrueco, monte de carrascas, 1058 m, 17-VII-2013.

Localizados varios ejemplares dispersos en el margen del camino rural del El Cañizar y un solo ejemplar en el monte de carrascas de Berrueco.

Torilis arvensis subsp. **purpurea** (Ten.) Hayek

***TERUEL:** XL2629, Bello, camino rural, 1020 m, herbazal subnitrofilo, 1-VII-2014. XL2732, Bello, acequia, 995 m, 6-VII-2014.

Un par de ejemplares en el margen de un camino rural y varios ejemplares en el cauce seco de la acequia que desemboca en La Laguna de Gallocanta.

Tragopogon castellanus Levier

TERUEL: XL3733, Tornos, puerto de El Carrascal, 1100 m, 13-VI-2015. XL3135, Ibid., casco urbano, 1009 m, 26-VI-2015. *I. Calvo*.

Localizado un ejemplar en un pedregal del margen de la carretera vieja de Tornos y otro ejemplar en una finca particular en el pueblo de Tornos.

Tragopogon porrifolius L.

TERUEL: XL2631, Bello, parque del casco urbano, 1000 m, 03-VI-2012. XL2439, Gallocanta, camino de la laguna, 993 m, 29-VII-2012. *P. Estables*. XL3135, Tornos, finca particular del casco urbano, 1009 m, 20-VI-2012. *I. Calvo*.

P. Estables nos indica la presencia de un ejemplar en el camino rural que rodea la laguna en Gallocanta, junto a una acequia y un campo de cereal. También hemos observado un par de ejemplares en el parque infantil de Bello y numerosos ejemplares en la finca particular de I. Calvo junto a *T. dubius* Scop. siendo más abundante *T. porrifolius*.

Trifolium striatum subsp. **brevidentis** (Lange) Muñoz Rodr.

TERUEL: XL3534, Tornos, bosque repoblado de *Pinus pinaster*, 1055 m, 15-VII-2013.

Varios ejemplares dispersos en el margen del camino que atraviesa el bosque.

Valerianella dentata (L.) Pollich

ZARAGOZA: XL2739, Berrueco, arroyo de Prado Ancho, 1076 m, 4-VI-2013. **TERUEL:** XL3633, Tornos, El Carrascal, 1084 m, 18-VI-2014.

Varios ejemplares en un claro del monte de carrascas de Berrueco, cerca del arroyo, y varios individuos en el Carrascal de Tornos, cerca de una rambla.

Verbena supina L.

ZARAGOZA: XL1841, Used, laguna de La Zaida, 1014 m, 23-VIII-2013.

Se localizan un gran número de ejemplares dispersos por los campos de la Laguna de La Zaida, junto a *Heliotropium supinum* y *Lythrum flexuosum*.

Vicia monantha subsp. **calcarata** (Desf.) Romero Zarco

ZARAGOZA: XL1648, Cubel, laguna de Guialguerrero, 1016 m, 1-VI-2013. **TERUEL:** XL2530, Bello, carretera de Odón, 1011 m, 8-VI-2013.

Localizado un ejemplar en la orilla de la laguna de Guialguerrero, junto a unas rocas y un ejemplar en el margen de la carretera de Odón en Bello.

Viola arvensis Murray

TERUEL: XL2631, Bello, casco urbano, 1006 m, 09-V-2012.

Localizados varios ejemplares dispersos en las aceras del pueblo. En el *ATLAS* observamos que para el entorno de la laguna existe una cita de visto vivo en la cuadrícula XL24.

Viola rupestris F.W. Schmidt

TERUEL: XL3026, Torralba de los Siso- nes, carrascal, 1075 m, sobre suelo pedregoso, 3-V-2015.

Localizados varios ejemplares dispersos alrededor de una balsa de inundación temporal del carrascal de Torralba.

Agradecimientos: A D. Gómez, conservador del herbario de JACA, por su ayuda en la determinación de las plantas y en la realización del trabajo. A P. Vicente (Reserva natural Dirigida de la Laguna de Gallocanta) por haberme acompañado y enseñado algunos de los taxones de la Reserva de Gallocanta. A Á. Pardo (Oficina Comarcal Agroambiental de Daroca, Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, Gobierno de Aragón) por contar conmigo en sus descubrimientos de plantas nuevas en la zona. A I. Calvo y J.A. Sánchez, por su interés y aportación de nuevas citas. A C. Fabregat y S. López, por su ayuda y consejos en la elaboración y revisión de este artículo y a J. Fabado por su ayuda.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2017) *Sistema de información sobre las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC. [www.anthos.es].
- BENITO ALONSO, J.L., J.M. MARTÍNEZ & C. PEDROCCHI (1998) Aportaciones al conocimiento de la flora de los humedales Aragoneses. *Fl. Montib.* 9: 76-80.
- CASTROVIEJO, S. (coord.) (1986-2017) *Flora iberica*. Real Jardín Bot., CSIC, Madrid.
- COMÍN, F.A., R. JULIA, M.P. COMÍN & F. PLANA (1990) Hydrogeochemistry of Lake Gallocanta (Aragón, NE Spain). *Hydrobiologia*, 197: 51-66.
- CRESPO M.B., J.L. SOLANAS. & E. CAMUÑAS (1999) Dos nuevos sintaxones rupícolas bilbilitanos, refugio de endemismos de área restringida. *Fl. Montib.* 13: 38-46.
- GÓMEZ, D. (coord.) (2017) *Atlas de la Flora de Aragón*. Gobierno de Aragón e Instituto Pire-naico de Ecología, C.S.I.C. <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/index.php> [consultas realizadas en diversas fechas].
- GRACIA, F.J., F. GUTIÉRREZ & M. GUTIÉRREZ (2002) Origin and evolution of the Gallocanta polje (Iberian Range, NE Spain). *Zeitschrift für Geomorphol.* 46 (2): 245-262.
- GRACIA, F.J. (2009) *Geología y Geomorfología de la Laguna de Gallocanta* In M.A. Casterad & C. Castañeda (Eds.), C. La Laguna de Gallocanta. Medio natural, conservación y teledetección. *Mem. Real Soc. Esp. de Hist. Nat.* Segunda época, Tomo VII.
- LÓPEZ UDIAS, S., C. FABREGAT, J. FABADO & E. PICORNELL (2016) Nuevos datos para la flora de Aragón, II. *Fl. Montib.* 64: 20-25.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Inst. Est. Turolenses, Teruel.
- MATEO, G., J.M. PISCO. & J. MARTÍN MONGE (2011) Aportaciones a la flora cesaraugustana, XI. *Fl. Montib.* 49: 76-81.
- MONTERRAT MARTÍ, G. & D. GÓMEZ GARCÍA (1983) Aportación a la Flora de la cuenca endorreica de la Laguna de Gallocanta. *Collect. Bot.* 14: 383-437.
- NIETO FELINER, G. (1987) El género *Armeria* (Plumbaginaceae) en la Península Ibérica: aclaraciones y novedades para una síntesis. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 319-348.
- PARDO GRACIA, A., S. LÓPEZ UDIAS, C. FABREGAT & D. GÓMEZ GARCÍA (2014) *Coronopus navasii* Pau (Brassicaceae), novedad para la flora de Aragón. *Fl. Montib.* 58: 103-108.
- RIBA, O. (1971) *Mapa Geológico de España. E.1:200.000*. Daroca, Dep. Publ. Inst. Geol. Min. de España:1-53. Madrid.
- ROC, A.C. & al. (2002) Relación entre la evolución sedimentaria de la laguna de Gallocanta (Cordillera Ibérica, NE de España) y la historia de la vegetación de su cuenca durante el Cuaternario reciente. *Journal of Iberian Geology*, 28, 123-142.

(Recibido el 12-I-2018)

Aceptado el 1-II-2018)

APORTACIONES AL CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LA PROVINCIA DE GUADALAJARA (CASTILLA-LA MANCHA)

Julián GARCÍA MUÑOZ¹ & Juan Manuel MARTÍNEZ LABARGA²

¹C/ Horno s/n. 19444 Olmeda de Cobeta (Guadalajara).
juliangarmu@gmail.com

² Unidad docente de Botánica. Departamento de Sistemas y Recursos Naturales.
E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid.
28040-Madrid. juanmanuel.martinez@upm.es

RESUMEN: Se dan a conocer localidades de 40 plantas raras para la provincia de Guadalajara, de ellas nueve no se habían detectado citas previas y cuatro 4 suponen novedades para el catálogo regional de Castilla-La Mancha. **Palabras clave:** plantas vasculares, flora, corología, Sierra de Ayllón, Guadalajara, conservación.

ABSTRACT: Contributions to the floristic catalog of the province of Guadalajara (Castilla-La Mancha). Locations of 40 rare plants are reported for the province of Guadalajara, of which 9 no previous appointments had been detected. 4 also represent new features for the regional catalog of Castilla-La Mancha. **Keywords:** Vascular plants, flora, corology, Sierra de Ayllón, conservation, Guadalajara, Spain.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se aportan localidades nuevas para un total de 40 taxones nuevos o poco conocidos para la flora vascular de la provincia de Guadalajara, también se aportan 4 especies nuevas para la región de Castilla-La Mancha. Se incide principalmente en el territorio del norte de Guadalajara en la comarca de las Sierras de Ayllón, Tejera Negra, Mojón Cimero, Alto Rey y Pela.

En algunos casos se aportan localidades de algunas especies que aunque sean frecuentes en otras comarcas de la provincia supone una rareza su existencia en la localidad en la que se citan.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se sintetiza el conocimiento de varios lustros en el territorio del norte de Guadalajara, fruto de la expe-

riencia laboral realizada en la comarca, sobre todo por el primer autor, de forma que se pretende dar luz a una recopilación de información corológica, que en algunos casos ya se conocía pero que no estaba publicada debidamente.

Para la taxonomía se siguen las obras de referencia de CASTROVIEJO & al. (1986-2015) y TUTIN & al. (1964-1980). Se han revisado los datos referentes a estas especies en ANTHOS (2017), en el PORTAL DE DATOS GBIF (2017) y en el herbario MA del Real Jardín Botánico de Madrid (RJB, 2017).

De los materiales se cuenta con pliegos testigo en el herbario (MA) y en otros casos en el herbario personal del segundo autor (JML). Para muchas plantas que se identifican *de visu* se ha utilizado el símbolo (v.v.) para mencionar que se han identificado en campo. Los recolectores aparecen abreviados en las citas cuando corresponden a los autores de este trabajo.

LISTADO DE PLANTAS

Armeria caespitosa (Gómez Ortega) Boiss.

GUADALAJARA: 30TVL6154, El Cardoso de la Sierra, Loma del Picaño, 1800 m, en brezal con pional de *Cytisus oromediterraneus* Rivas Mart. & al. sobre esquistos, 24-IX-1991, A. Villasante & J.M.L. (v.v.). 30TVL6861, Cantalojas, El Talayón, 1900 m, en grietas y pequeñas repisas rocosas sobre pizarras, V-1996, J.G.M. (v.v.). Ibíd., 25-VII-2010, J.G.M. (v.v.). 30TVL8657, La Huerce, Sierra del Mojón Cimero, al sur de La Cerveguilla, en límite de término municipal con Condemios, 1750 m, en grietas de roquedo de cuarcitas, 1-V-1993, B. Abad, J. Abad & J.M.L. (1/1993-05-01 JML). 30TVL8957, Condemios de Arriba, Los Mojones hacia Mojón Cimero, 1820 m, 27-VII-1999, J.M.L. (v.v.). 30TVL9557, Ibíd., Aldeanueva de Atienza, Sierra de Alto Rey, cumbre en límite con el término municipal de Bustares, 1850 m, en grietas de roquedo de cuarcitas, 28-VII-1999, J.M.L. (v.v.). Ibíd., 14-V-2007, F. Muñoz & J.M.L. (v.v., fig. 1). Ibíd., 2-VIII-2007, Grijalbo & J.M.L. (v.v.).



Fig. 1: *Armeria caespitosa* en el Alto Rey.

Especie endémica del Sistema Central, fue citada por primera vez en la provincia de Guadalajara en El Cerrón, El Cardoso de la Sierra (PAU, 1928: 64). Alcanza las cumbres del macizo de Ayllón (CRUZ & al, 2001), de la Tornera y las sierras del Ocejón, (VII-1973, leg. Demetrio, FCO 3921-1, DE LA FUENTE, 1985); en Valverde de los Arroyos (El Fraile, 15-IV-1986, leg. F. Lamata, MA 390081), y de Cantalojas (valle del Zarzas, hacia el Alto del Parejón, 30TVL6665, 1900 m, leg. Burgos & Cardiel, 6-IX-1986, MACB 27241, CARDIEL, 1987).

También se ha colectado en Condemios de Arriba y Aldeanueva de Atienza (Alto Rey, leg. Segura Zubizarreta, 31-VII-1982, MA 306040 y 306041. Ibíd., Aldeanueva de Atienza, 18-VIII-1965, SEV 225070. Ibíd., CRUZ, 1994). Las localidades aquí reseñadas suponen el límite oriental de esta especie orófila que no es rara en la sierra norte de Guadalajara.

Astragalus austriacus L.

GUADALAJARA: 30TVL8265, Galve de Sorbe, al sur del Cabezuelillo, 1320 m, en tomillar-pradera sobre calizas, VI-2000. J.G.M. (v.v.). 30TVL8268, Cantalojas, Villacadima, Arroyo de Valdillón, Dehesa de Valdillón, 1350 m, en borde de pradera de diente calcícola, 16-VI-2001. J.G.M. (MA 792002). Ibíd., 10-VI-2006. B. Abad, J. Arroyo, F. Muñoz, P. Vargas & J.M.L. (11097-2/2006-06-10JML). 30TVL8570, Campisábalos, hacia Las Navas, 1380 m, en pinar de pino silvestre con pastizal de diente, sobre substrato calizo, 11-X-2004. B. Abad & J.M.L. (v.v.). 30TVL9469, Somolinos, Collado del Portillo, 1520 m, en bordes de prados calcícolas, VI-2000. J.G.M. (v.v.). 30TVL0673, Bañuelos, Los Blanquillos, 1220 m, en prados con humedad, 26-V-2007. J.G.M. & J.M.L. (11789-11/2007-05-26JML). 30TXL1004, Adobes, pr. barranco de las Cañadas, 1400 m, en pinar de pino silvestre-carrascal, 27-IX-2004. B. Abad & J.M.L. (v.v.).

Especie de distribución disyunta en montañas euroasiáticas, en España solo se encuentra en el nordeste (Pirineos y norte del Sistema Ibérico) (PODLECH, 1999: 326). Para la provincia de Guadalajara se han localizado pliegos de herbario de la comarca de la Sierra de Pela, de Villacadima (30TVL8068, 1400 m, leg. Martínez García, 5-VII-1992, MACB 76194; 30TVL8168, 1420 m, leg. Martínez García, 23-VII-1993, MACB 76661); entre Villacadima y Cantalojas (30TVL8267, 1380 m, leg. Martínez García, 5-VII-1992, MACB 76193) y de Campisábalos (30TVL9066, 1370 m, leg. Martínez García, 6-VII-1992, MACB 76662), relacionados con el estudio sobre los pinares de *P. sylvestris* L. en el Sistema Central (MARTÍNEZ GARCÍA, 1999) y del Alto Tajo pr. Checa, (pr. Villanueva de las

Tres Fuentes, 1500 m, leg. *Mateo, Marín, Pisco, Mercadal*, 28-V-1995, VAL 92464) y Traíd (Casa de la Bujeda, 1220 m, leg. *Marín, Roda*, 22-VI-1997, VAL 103176). Con la información aquí aportada se confirma la especie para la comarca de la Sierra de Pela y se suma al catálogo de Guadalajara (CARRASCO & al, 1997).

Berberis vulgaris* subsp *seroi O. Bolòs & Vigo

GUADALAJARA: 30TVL8263, Galve de Sorbe, orillas del río Sorbe, 1280 m, en espinar mixto, en valle con cuarcitas, IX-2000. *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 12-VIII-2003. *J.G.M.* & *J.M.L.* (11/2003-08-12JML). 30TWL3504, Trillo, orillas del Tajo, 730 m, en galería arbórea mixta, 5-VII-2004, *J.M.L.* (v.v.).

Muy rara en la Sierra de Ayllón, es planta frecuente en la comarca del Alto Tajo, la localidad aquí aportada, ya conocida (WILLKOMM & LANGE, 1874-1880: 901), es la más occidental en la comarca alcarreña. Para la comarca de la Sierra de Ayllón también la ha citado MORALES (2009 c) en Tamajón.

Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link

GUADALAJARA: 30TVL7766, Cantalojas, La Cruz de Mayo, 1360 m, turbera entre prados de siega, VII-2000, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8265, Galve de Sorbe, Fuente del Osejo, 1340 m, zona húmeda en el contacto de las arenas albenses con calizas, 22-VI-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8364, *Ibíd.*, Dehesa de El Rejal, 1310 m, turbera caliza, 22-VI-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL8366, Campisábalos, Arroyo de Valdeojos, 1330 m, turbera nitrificada con sobrecarga ganadera, VII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL8564 8565, Galve de Sorbe, Barranco de la Calera y El Hoyo, 1350 m, turberas calizas, 14-VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8664, *Ibíd.*, El Regajo, 1365 m, suelos higroturbosos en el contacto del paquete calizo con arenas albenses, 14-VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL8865, Campisábalos, arroyo del Molinillo, 1370 m, prados húmedos cerca del arroyo, 17-VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL8967, *Ibíd.*, Portillo Molinero, 1370 m, prados húmedos, 5-VIII-2002, *J.G.M.*, *G. López*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v., fig. 2).

Especie de turberas y herbazales húmedos, preferentemente en calizas, se distribuye por Europa, Asia y norte de África. En España se restringe a montañas, en la Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, sierras de Pradales y Pela. En la vertiente soriana de Sierra de Pela se ha citado por ALEJANDRE & al., (2005). Para Castilla-La Mancha y Guadalajara solo se ha localizado la referencia de CASTRO-VIEJO (2007).



Fig. 2: *Blysmus compressus* en Campisábalos.

Chenopodium bonus-henricus L.

GUADALAJARA: 30TVL6665, Cantalojas, ladera de bajada al río Lillas desde el Collado del Alto del Cervunalillo, 1930 m, pastos en rellano de zona rocosa, VII-1999, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL9557, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, Sierra de Alto Rey, 1800 m, en herbazal nitrificado entre grietas de roquedo y canchal, 2-VIII-2006. *Grijalbo* & *J.M.L.* (11386-1/2006-08-02JML). *Ibíd.*, 25-VIII-2010, *Baonza* & *J.M.L.* (v.v.).

Planta europea, que en España se comporta como orófila y nitrófila (UOTILA, 1990), las citas previas provinciales se sitúan en El Cardoso (CUTANDA, 1861; CRUZ & al, 2001), Valverde de los Arroyos (10-VIII-1984, s.c., MA 800526) y Cantalojas (Alto del Hornillo, 30TVL6964, 1700 m, leg. *Cardiel*, 12-VII-1986, MACB 25325). La cita aquí aportada del Alto Rey es la más oriental de la provincia y del Sistema Central.

Corydalis intermedia (L.) Méral

***GUADALAJARA:** 30TVL6663, Cantalojas, Barranco de la Laguna, 1720 m, bajo las últimas hayas del barranco de la Laguna, 16-

V-2000. *J.G.M.* (MA 791993). 30TVL6862, *Ibíd.*, Arroyo de Tejera Negra, 1500 m, en el borde del abedular, bajo unos pinos de repoblación, 13-V-2000. *J.G.M.* (v.v.). 30TVL6965, *Ibíd.*, Arroyo de las Carretas, 1480 m, en las cercanías de la carbonera, 20-IV-2000. *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7158, *Ibíd.*, Río Sonsaz, 1580 m, en arroyo vertiente que nace en el collado de Las Tijerillas, 16-V-2000. *J.G.M.* (v.v.).

Se trata de una interesante especie del centro y norte de Europa (LIDEN, 1986), que llega a la Sierra de Urbión, Soria (ALEJANDRE; 1994:349-350) y a enclaves frescos de la Sierra de Guadarrama, en Segovia: Navafría y Aldealengua de Pedraza (GARCÍA ADÁ; 1987:167; 1995: 49) y para Madrid: en Somosierra, (30TVL5153, 1440 m, abedular-robledal en umbría, leg. *M. A. Bermejo & O. Martín*, 22-III-2001, MA 650206; *ibíd.* FERNÁNDEZ, 1988). Ya se había citado previamente de Guadalajara, de Cantalojas (hayedo de Valdelacasa, 30TVL7062, MAYOR, 1965, sub *C. bulbosa*). Las localidades aquí aportadas, en la Sierra de Ayllón, se ubican en el único territorio conocido para esta especie en Castilla-La Mancha.

***Epilobium angustifolium* L.**

GUADALAJARA: 30TVL6765, Cantalojas, Collado del Cervunal, 1830 m, canchal cuarcíticos en borde superior de hayedo, 15-VI-1997, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL9657, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, Sierra de Alto Rey, 1750 m, en grietas de roquedo, 2-VIII-2006. *Grijalbo & J.M.L.* (11397-12/2006-08-02JML). *Ibíd.*, 25-VIII-2010, *Baonza & J.M.L.* (16381-5/2010-08-28JML).

Especie de distribución boreal, que en la provincia solo se localiza en los Montes Universales, Orea (HERRANZ & al, 2001) y en la Sierra de Ayllón; colectada en El Cardoso de la Sierra (30TVL6154, El Bocígano, cara N. del Picaño, leg. *D. Galán*, 1-VI-2011, MA 849788) y en Cantalojas (30TVL6664, valle del Zarzas, cresta collado de La Laguna-Alto del Parejón, leg. *Cardiel*, 4-VII-1987, MACB 25412) citado en CARDIEL (1987) y BAONZA & MONTOUTO (2007). Con las dos localidades aquí aportadas se

amplía la distribución al límite oriental del Sistema Central.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz**

GUADALAJARA: 30TVL8565, Galve de Sorbe, El Hoyo, 1335 m, turberas calizas, 22-VI-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL9466, Somolinos, borde de la laguna, 1270 m, prados húmedos sobre calizas, 15-VIII-2003, *J.G.M. & J.M.L.* (v.v.). 30TVL6818, Villar de Cobeta, Barranco del Royo, 1075 m, en zonas húmedas de dique colmatado, 2-VII-2013, *J.G.M.* (v.v., fig. 3).

Especie eurasíatica, que está ligada a humedales y turberas en medios básicos. En la provincia de Guadalajara se localiza en la mitad oriental; por el Alto Tajo alcanza hasta Luzaga (MORALES, 2009 b, 2009 c). Dos de las citas aquí aportadas extienden la distribución al extremo noroccidental provincial.



Fig. 3: *Epipactis palustris* en Villar de Cobeta.

***Eriophorum latifolium* Hoppe.**

GUADALAJARA: 30TVL8564, Galve de Sorbe, La Calera, 1360 m, turbera caliza, 22-VI-1998, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, Fuentes del Regajo, 1360 m, en turberas calizas del valle del río Sorbe, 22-V-2001, *J.G.M.* (MA 792011). 30TVL8565, *Ibíd.*, El Hoyo, 1335 m, turberas

calizas y suelos higroturbosos, 22-VI-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL8665, Ibíd., La Dehesa, 1320 m, pradera higroturbosa, 22-VI-1998, J.G.M. (v.v.).

Especie holártica de prados húmedos y turberas, que en la provincia de Guadalajara solo se ha citado de los Montes Universales y Alto Tajo (HERRANZ, 1995; RODRÍGUEZ-ROJO & al., 2012). Las citas aquí aportadas extienden la distribución a la comarca del alto Sorbe en el extremo noroccidental provincial.

***Euonymus latifolius* (L.) Mill.**

***GUADALAJARA:** 30TWL9680, Checa, rambla Malilla, en grieta de roquedo calcáreo, 1400 m, orientación norte, en ambiente de pinar de pino silvestre con tejos, 9-VIII-2014. J.G.M., D. Meliá, J.L. Magallares & J.M.L. (19173-2/2014-08-09JML), pliego de fotografía, un único ejemplar.

No se han localizado otras referencias provinciales para esta especie típica de ambientes caducifolios de distribución europea que alcanza el Cáucaso y el norte de África (BENEDÍ, 1997). En España, en base a la información que manejamos, se localizó por primera vez en Jaén (Soriano, Muñoz Garmendia y González Rebollar, Sierra del Pozo, ladera oriental del Pico Cabañas, 30SWG0485, 1900 m, 27-IX-1975, GONZÁLEZ & al, 1976: 10, MA 482673; ibíd., Soriano & Muñoz Garmendia, 18-VIII-1976, MA 201181), también en el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas (Cerrada de Utrero, NIETO & BENAVENTE, 1992) y en Vadillo (arroyo del Linarejo, leg. Benavente, 21-IX-2014, MA 884706; ibíd., leg Benavente & Aedo, 21-XI-2014, MA 895630). Posteriormente se ha citado en Teruel (MATEO & LOZANO, 2005; MATEO & LOZANO, 2010; MATEO, 2012, GONZÁLEZ CANO & al, 2001) y en Cuenca, en el Alto Tajo (PINEDO & al., 2004; GÓMEZ & al, 2005) y la Serranía (GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2007a; GARCÍA CARDO, 2010a).

***Genista micrantha* Gómez Ortega**

***GUADALAJARA:** 30TVL8862, Condemios de Arriba, Dehesa, 1320 m, en pinar de pino silvestre adhesionado sobre pastizal esta-

cional, 15-VI-2003. L. Sola, A. Victorero, B. Abad & J.M.L., (13/2003-06-15JML). Ibíd., 13-VIII-2003. B. Abad, J.G.M. & J.M.L. (v.v.). Ibíd., 24-VIII-2004, B. Abad & J.M.L. (v.v.). Ibíd., 25-VI-2006, B. Abad & J.M.L. (11203-1/2006-06-25JML, fig. 4).

Se trata de la única localidad conocida para el territorio de Castilla-La Mancha, y límite meridional, de este endemismo ibérico que tiene su distribución por el centro-norte y noroeste de la península Ibérica sobre suelos de naturaleza ácida y humedad elevada en praderas húmedas y brezales (TALAVERA, 1999: 112). En esta población se localizan una veintena de matas que debido al pastoreo de las vacas tienden a desaparecer al final del verano, sobre todo los años más secos. Ya se comunicó este hallazgo en ABAD & MARTÍNEZ LABARGA (2009).



Fig. 4: *Genista micrantha* en Condemios de Arriba.

***Gentiana pneumonanthe* L.**

GUADALAJARA: 30TWL8464, Galve de Sorbe, Trascastillo, 1330 m, pradera de siega con elevada hidromorfía en sustrato calizo, población de 475 individuos, 14-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). Ibíd., 25-VII-2010, J.G.M. (v.v., fig. 5). 30TWL8565, Ibíd., barranco de la Calera y El Hoyo, 1335-1360 m, turberas calizas, 14-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). 30TWL8967, Campisábalos, Portillo Molinero, 1370 m, prados húmedos, 17-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL9466, Somolinos, borde de la laguna,

1270 m, prados húmedos sobre calizas, 15-VIII-2003, J.G.M. & J.M.L. (v.v.).

Especie euroasiática ligada a bordes de turberas, prados y brezales húmedos (RENOBALES, 2012), para Castilla-La Mancha solo se conoce del entorno de la Sierra de Pela, de dónde ya se conocía de la laguna de Somolinos (MOLINA, 1992; CRUZ & al, 1997: 91) y de Villacadima (CRUZ & al, 1997: 91). Con las poblaciones aquí aportadas se aumenta localmente su distribución en el norte de la provincia y en el territorio castellano manchego.



Fig. 5: *Gentiana pneumonanthe* en Galve de Sorbe.

Glechoma hederacea L.

GUADALAJARA: 30TWL8463, Galve de Sorbe, prados cerca del pueblo, 1350 m, en borde de prado bajo *Salix atrocinerea* Brot., 16-VIII-2002, J.G.M. (v.v.). Ibíd., 12-VIII-2003, J.G.M. & J.M.L. (2/2003-08-12JML).

Especie euroasiática de amplia distribución que vive en lugares húmedos y umbrías (MORALES, 2010 a). Como localidades más próximas a la aquí aportada, se ha citado de la Sierra del Rincón en Madrid (BAONZA, 2012) y en la provincia de Guadalajara en Aldeanueva de Atienza (prados de siega cercanos al pueblo, leg. *Sil-*

vestre, 7-IV-1974, MA 208745, SILVESTRE & GALIANO, 1974: 55) y Pozancos (herbazal húmedo junto a un camino, leg. *Llansana*, 29-III-1983, MACB 15248, MORALES & GAMARRA, 1990); siendo estas, junto a la aquí aportada, las únicas recientes para el territorio castellano-manchego; GÓMEZ ORTEGA (1778) la citó en el balneario de Carlos III, en Trillo.

Inula helenium L.

***GUADALAJARA:** 30TWL0066, Hijos, La Dehesa, 1130 m, zonas húmedas de borde de prados de siega y prados de siega en desuso, 23-VI-2006, J.G.M. (v.v.), ibíd., ejemplar cultivado de semilla colectada en la localidad, 17-VIII-2009, J.G.M. (MA 846178, fig. 6).

Especie de ambiente eurosiberiano, no se han detectado otras citas provinciales recientes. En España se encuentra en las principales cadenas montañosas del norte. Para Castilla-La Mancha, se ha herborizado en la provincia de Cuenca (Huélamo, 30TXK0159, 1250 m, arroyo de la Portera, fuente de Los Gamellones, leg. *Aguilella, Mallach & Engelbrecht*, 21-VII-2005, VAL 202903) y en Algarra (30SXX3429, 1200 m, barbecho junto fuente, leg. *C. Calvo*, 31-VIII-1988, JACA R185329).



Fig. 6: *Inula helenium* en Hijos.

Laurus nobilis L.

GUADALAJARA: 30TVL9739, Alcorlo, en riscos al oeste de la presa, 930 m, 1 pie joven en grieta de roquedo calizo, 15-V-2004. J.G.M. & J.M.L. (10/2004-05-15JML).

Árbol que prefiere barrancos húmedos y umbrosos de las comarcas litorales, preferentemente del oeste de la península

Ibérica (VILLAR, 1986). Se ha citado previamente de Pastrana, en huertas (MORALES, 1992; RON, 1970), de donde es bastante frecuente. El laurel se encuentra cultivado por casi toda la provincia en jardines y huertos. Ocasionalmente naturalizado, en zonas de vega, cerca de los pies cultivados. No conocíamos ningún pie claramente asilvestrado en lugares agrestes como el aquí señalado, en un entorno singular (MARTÍNEZ LABARGA, 2014) y que habrá llegado hasta aquí debido a la dispersión ornitócora (cf. VILLAR, 1986: 200). Recientemente se ha comunicado su naturalización también en la provincia de Madrid (Manzanares el Real, en el río, BAONZA & MARTÍNEZ GARCÍA, 2013), otra prueba de que el clima de los últimos años ha permitido que este árbol lauroide se asiente en el interior continental peninsular.

Lavandula angustifolia subsp. **pyrenaica** (DC.) Guinea

GUADALAJARA: 30TWL1928, Almadrones, Cuestas de umbría sobre el río Badiel, 1000 m, en mosaico de aliagar-tomillar, pastizal y herbazal nitrófilo sobre calizas, 31-VIII-2001. *J.M.L.* (33/2001-08-31JML). 30TWL2028, *Ibíd.*, cuestas de la cabecera del barranco de la Artilla, hacia la fuente del Villar, 1050 m, umbría caliza, matorral mixto y espinar, 25-X-2009, *J.G.M.* & *J.M.L.* (14552-1/2009-10-25JML; BC 874904; FCO 32319; HSBC-3977; HSS 53135; MA 800685; SALA 139323; SANT 63697; SEV 264386; VAL 203358; VIT 86941; AHIM, 2010: 155). 30T WL2128, *Ibíd.*, barranco de la Artilla, 1040 m, en claros de quejigar- carrascal con matorral mixto y espinar, 31-VIII-2001. *J.M.L.* (22/2001-08-31JML).

Taxón de las montañas del cuadrante noreste de España y sur de Francia (MORALES, 2010 b), muy raro en Castilla-La Mancha, alcanza su límite occidental en las localidades aquí aportadas, en las que se colectó para la exsiccata de A.H.I.M de 2010. Previamente, para la provincia de Guadalajara se colectó en Arbeteta (30T WL5004, 950 m, leg. *P.M. Uribe-Echebarria*,

15-VII-1987, VIT 27471) y para Cuenca, en Valsalobre (cercanías de la dehesa, 30TWK 7697, 1260 m, en ladera caliza, leg. *Herranz*, 15-VII-1993, MUB 42696), en el transcurso de los trabajos del mapa forestal de Cuenca-Guadalajara (cf. HERRANZ, 1999).

Lilium martagon L.

GUADALAJARA: 30TVL6861, Cantalojas, cabecera del barranco de Tejera Negra, 1760 m, límite inferior de canchal, 11-VIII-1995, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7959, *Ibíd.*, Pozas Negras, margen derecha del río, en claros de bosque mixto con especies eurosiberianas, 21-VII-1995, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7360, *Ibíd.*, Hoya Oscura, 1520 m, bajo tejos en roquedos húmedos, 9-VIII-1996, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7361, *Ibíd.*, arroyo Mediano, 1540 m, tejeda en fondo de barranco, 9-VIII-1996, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL4441, Alcolea del Pinar, El Avellanar, 1130 m, arroyo de los Pradillos, zona umbrosa al pie de una pequeña cascada temporal, 19-VIII-2003, *J.G.M.*, (v.v.). *Ibíd.*, 4-VIII-2009, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 24-VI-2014, *J.G.M.* (MA 912592).

Especie eurosiberiana, típica de bosques caducifolios y lugares húmedos (GÜEMES, 2013) que en la península Ibérica se ciñe a las montañas del centro y norte. Para la Sierra de Ayllón se ha señalado para las vertientes segoviana y madrileña por ALLUÉ & al. (1992). En la vertiente segoviana, se ha colectado de la acebeda de Becerril (leg. *Sanz Elorza*, 17-VII-2009, MA 846779) y citado de Riaza (MAYOR, 1975) y de Cerezo de Arriba (ROMERO & RICO, 1989); para Guadalajara de El Cardoso (Las Matosas, 30TVL 6050, 1300 m, prados en robledal, leg. *Medina*, 15-VII-2007, MA 784414) y citado de Majaclaro (MAYOR, 1975). Con las localidades aquí añadidas se amplía su distribución provincial y regional, siendo esta comarca la única conocida para Castilla-La Mancha.

Mentha arvensis L.

GUADALAJARA: 30TVL7959, Cantalojas, río de la Hoz, 1250 m, en la umbría hacia Pozas Negras, al pie de escarpes silíceos con humedad edáfica y ambiental muy alta, 16-VIII-2002,

J.G.M. (v.v.). 30TVL8159, Galve de Sorbe, río Sorbe, 1185 m, en la margen izquierda del río, 5-VIII-2002, *J.G.M.*, *G. López*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). *Ibid.*, 16-VIII-2002, *J.G.M.* (MA 792005). 30TVL8463, *Ibid.*, prados junto al pueblo, 1350 m, en borde de arroyo, 12-VIII-2003, *J.G.M.* & *J.M.L.* (4/2003-08-12JML). 30TVL8862, Condemios de Arriba, La Dehesa, 1320 m, en dehesa de *Pinus sylvestris*, 20-VIII-2000 *J.M.L.* (8/2000-08-20JML). *Ibid.*, La Colmena, 1335 m, borde de turbera bajo pinar de repoblación de *P. sylvestris*, 2-VIII-2006, *Grijalbo* & *J.M.L.* (11401 -16/2006-08-02JML). 30TWL8003, Peñalén, confluencia del arroyo Merdero con el río Tajo, 1025 m, calizas, 17-VIII-2013, *J. Pavón* & *J.G.M.* (MA 873599). 30TXK0994, Alustante, hacia la fuente de Los Arrieros, 1660 m, en trampal en pinar de pino silvestre con roble melojó, 28-IX-2004, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.).

Especie de amplia distribución, de lugares húmedos o encharcados; es más frecuente en el norte de España (MORALES, 2010 c). Para la provincia de Guadalajara está citada en el río Sorbe (aguas arriba del Pozo de los Ramos, LARA & al. 1996) y en el Alto Tajo (Checa, arroyo de los Huecos, GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2008) y colectada de Orea (leg. *Herranz*, 19-VIII-1998, MA 619805); con los datos aquí aportados se amplía al oeste de la provincia y se amplía en el Alto Tajo.

***Menyanthes trifoliata* L.**

GUADALAJARA: 30TVL8863, Condemios de Arriba, La Colmena, 1335 m, turbera bajo repoblación de *P. sylvestris* y una segunda pequeña población en un claro de pinar a 50 m de la primera, 25-VIII-2001, *J.G.M.* (MA 792004). *Ibid.*, 7-VIII-2003, *J.M.L.* (v.v.).

Especie holártica, asociada a turberas ácidas (SILVESTRE, 2012), muy rara en Castilla-La Mancha. Para Guadalajara se ha citado previamente de Riofrío del Llano (Cardenosa, al sur de la carretera a La Bodega, BAONZA & al., 2003; leg. *Medina*, 2-IX-2000, MA 641192; *ibid.*, leg. *Ferrero* & al., 23-V-2004, MA 770633) y en Cuenca en Zafrilla (MATEO & al., 2001). En octubre de 2001, por iniciativa de la Junta de Castilla-La Mancha, se realiza una traslocación debido al fuerte retroceso de la po-

blación de Condemios de Arriba, en un intento de salvar la especie en la zona, ya que la fuerte presión ganadera en ese punto estaba comprometiendo la viabilidad de la población. El trasplante se ha documentado en Galve de Sorbe (hacia La Cañada, 30TVL8561, 1420 m, turbera ácida, leg. *Vela*, *Lázaro*, *Gil*, *Medina*, *García Cardo*, LM 7980, 14-X-2014, MA 900682).

***Meum athamanticum* Jacq.**

GUADALAJARA: 30TVL6765, Cantolajas, Pico de la Escaleruela, 1980 m, rellano en ladera pedregosa en exposición NE, 15-VI-1997, *J.G.M.* (v.v.). *Ibid.*, 8-VII-1999, *J.G.M.* (MA 792003).

Planta de montañas europeas, sobre terrenos silíceos, de pastos densos húmedos o innivados, -cervunales- (VILLAR, 2003), se conoce de los Montes Universales, en Guadalajara, en Orea (HERRANZ, 1992) y en Teruel, en Orihuela del Tremedal (MATEO, 1989). Con la cita aquí aportada se amplía la distribución a la vertiente de Guadalajara, de la Sierra de Ayllón, donde ya se conocía de la vertiente segoviana, en la Pinilla (ROMERO & RICO, 1989), siendo estas las únicas conocidas en el Sistema Central, hasta la Sierra de Gredos (cf. RIVAS MARTÍNEZ, 1963; SARDINERO, 2004).

Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *mascula

***GUADALAJARA:** 30TWL0754, La Bodega, Los Picachos, 1090 m, bordes de prados abandonados bajo rebollar, 25-IV-2004, *J.G.M.* (v.v.). *Ibid.*, Naharros, Los Pozuelos, 1085 m, bordes de prados abandonados bajo rebollar, 25-IV-2004, *J.G.M.* (v.v.). 30TWL0755, Naharros, Dehesa de Naharros, vertientes al río Cañamares desde la Sierra de la Bodega, 1100 m, en prados y claros entre el melojar, 3-V-2004. *J.G.M.* (MA 792016). *Ibid.*, 15-V-2004. *J.G.M.* & *J.M.L.* (73/2004-05-15JML).

Se trata de la primera localidad para Guadalajara y Castilla-La Mancha de esta vistosa planta, que aparece en pocas localidades ibéricas (MUÑOZ & NAVARRO, 1993) y que tiene en la cercana provincia de Soria buenas poblaciones (SEGURA & al., 2000: 208).

Paris quadrifolia L.

GUADALAJARA: 30TVL6252, El Cardoso de la Sierra, Bocigano, Arroyo Canalejas, 1390 m, en borde de arroyo umbroso sobre pizarras, 18-VII-2009, *D. Galán & J.G.M.* (ALCA-BG-0217/12). 30TVL6667, Cantalojas, al este de Mesa Peñota, 1790 m, borde de turbera a la sombra de tejos, VII-1995, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7959, *Ibíd.*, Río de la Hoz, hacia las Pozas Negras, 1220 m, al pie de escarpes silíceos en umbría, con humedad, VII-1996, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8457, El Ordial, La Nava de Jadraque, Arroyo de la Dehesa, 1000 m, en borde de arroyo umbroso, VI-2000, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8162, Galve de Sorbe, Valdicimbrío, 1280 m, en base de roquedo cuarcítico, 12-VIII-2003, *J.G.M. & J.M.L.* (v.v.). 30TVL8967, Campisábalos, hacia Portillo Molinero, proximidades del arroyo de Valdecastro, 1390 m, en base de roquedo calizo en umbría, 03-VI-2002, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 13-V-2007, *J.G.M., B. Abad, F. Muñoz & J.M.L.* (v.v., fig. 7). 30TVL9686, Checa, Altos de la Campana, 1480 m, entre bloques bajo cortados, 30-VI-2010, *J.G.M.* (v.v.).



Fig. 7: *Paris quadrifolia* en Campisábalos

Especie eurosiberiana, de bosques caducifolios (hayedos) y lugares umbrosos y húmedos (MUÑOZ CENTENO, 2013; HERNÁNDEZ & SÁINZ, 1978). Previamente mencionada en la Sierra de Ayllón en las vertientes segoviana y madrileña (ALLUÉ & al., 1992). En Guadalajara se ha citado de los Montes Universales, de Checa (HERRANZ, 1995), de la sierra de Ayllón (El Cardoso, Bocigano, 30TVL6354, leg. *D. Ga-*

lán, VI-2010, MA 819270: y de la cuenca del arroyo Ermito, 30TVL5857, leg. *D. Galán*, VI-2010, MA 819275). Para el territorio castellano manchego, se conoce de Cuenca de varias localidades de la Serranía y de la Sierra de Valdemeca (cf. MAYORAL & GÓMEZ, 2004; GARCÍA CARDO, 2010 a; 2010 b). Con las localidades aquí señaladas se amplía la distribución hacia el oriente, hasta el alto Sorbe y la sierra de Pela. Se deberían establecer medidas en estos puntos concretos para evitar que el pastoreo de las vacas incida en la supervivencia de estas poblaciones, bastaría con unos acotamientos temporales.

Polygonum alpinum All.

GUADALAJARA: 30TVL7850, Valverde de los Arroyos, cumbre del pico Ocejón, 2000 m, en pedrera de pizarras de la umbría, 7-VIII-2000 m, *J.M.L.* (v.v.).

Planta orófila de roquedos, dispersa en montañas europeas y del centro oeste de Asia (VILLAR, 1990); en España se restringe al Pirineo oriental y al Sistema Central (MARTÍNEZ LABARGA, 2014). Muy rara en Guadalajara, solo se ha localizado en esta localidad, que ya se conocía (MAYOR, 1975, DE LA FUENTE, 1985).

Potentilla anserina L. subsp. anserina

***GUADALAJARA:** 30TVL8159, Galve de Sorbe, río Sorbe, 1185 m, margen izquierda del río, VIII-2000, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 16-VIII-2002, *J.G.M.* (MA 791998). *Ibíd.*, 5-VIII-2002, *J.G.M., G. López, B. Abad & J.M.L.* (v.v.). 30TVL8263, *Ibíd.*, río abajo desde el campamento hacia Valdicimbrío, 1280 m, en herbazal con humedad, 12-VIII-2003, *J.G.M. & J.M.L.* (8/2003-08-12JML).

Planta asociada a lugares húmedos ruderalizados con distribución en ambos hemisferios, en latitudes extra tropicales (RICO, 1998). No se conocen localidades para la provincia de Guadalajara. Para Castilla-La Mancha solo se conoce de Zafrilla (GARCÍA CARDO, 2006) (MA 736364). Las localidades más cercanas se ubican en Soria, en el valle del Duero, en la comarca de Berlanga (MATEO, 1996; SEGURA & al., 2000: 239).

Potentilla micrantha Ramond ex DC.

***GUADALAJARA:** 30TVL7063, Cantalojas, en zona sombreada de la cuneta de la pista del Barranco del Hornillo, 1500 m, 20-IV-2002, *J.G.M.* (MA 791999). 30TVL7264, *Ibíd.*, subida al collado del Hornillo, Hayedo de Tejera Negra, 1500 m, en estepar en borde de pista, con melojar sobre pizarras, 15-V-2006, *B. Abad & J.M.L.* (10882-1/2006-05-15JML).

Especie con distribución europea hasta el Cáucaso, que en Asia, alcanza Siria, el Kurdistán e Irán y en el noroeste de África, Marruecos y Argelia. Es propia de fisuras de roca, laderas pedregosas, pastos y orlas de bosque, en lugares húmedos (GUILLÉN, 1998). No se han detectado citas para Guadalajara (CARRASCO & al., 1997), las más cercanas están en Segovia en la comarca de Riaza (RIVAS MARTÍNEZ, 1968). Para Castilla-La Mancha se conoce de varias localidades de la Serranía de Cuenca y Valdemeca (GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2005).

Pulsatilla rubra Delarbre

GUADALAJARA: 30TVL8267, Cantalojas, Villacadima, Dehesa de Valdillón, 1340 m, en pinar de *Pinus sylvestris* sobre calizas, 15-VI-1995, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, V-2004, *J.G.M.* (ANTHOS, 2017). 30TVL8268, *Ibíd.*, 1350 m, en borde de pradera de diente calcícola, 10-VI-2006, *B. Abad, J. Arroyo, F. Muñoz, P. Vargas, & J.M.L.* (v.v.). 30TVL4441, Alcolea del Pinar, El Avellanar, 1130 m, areniscas de bordes de avellanar y rebollar de *Quercus pyrenaica*, 7-VI-2009, *J.G.M.* (v.v.).

Endemismo del SO de Europa (LAÍN, 1986), en España se restringe a la Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y más rara en Pirineos. Para la provincia de Guadalajara se ha citado de los Montes Universales, (HERRANZ, 1992), en Orea; de la comarca de Pela-Ayllón (pinar de Galve, al norte de Galve de Sorbe, MAYOR, 1965; *inter oppidula* Villacadima et Galve de Sorbe, leg. Ceballos & Muñoz Garmendia, 26-IV-1978, MA 230841) y más reciente en Luzaga (MORALES, 2009a). Las localidades aquí señaladas confirman la especie para la Sierra Pela y la añaden en Alcolea del Pinar que enlazaría con las de Luzaga.

Quercus robur L.

GUADALAJARA: 30TVL6663, Cantalojas, collado de las Lagunas, 1700 m, borde de arroyo en límite superior de hayedo, 2-XI-1985, *A. Villasante, E. García & J.M.L.* (v.v.). *Ibíd.*, 21-VII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL6763, *Ibíd.*, barranco de las Lagunas, 1740 m, 9-VII-2000, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL6766, *Ibíd.*, solana del barranco del Paraíso, 1600 m, bordes de hayedo, 29-VII-1998, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 1700 m, en bordes de canchal, por encima de las hayas, 20-VIII-2002, *J.G.M.* (MA 791994). 30TVL9657, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, Sierra de Alto Rey, parte alta, 1750 m, 1 pie en grietas de roquedo de cuarcitas, 2-VIII-2006, *Grijalbo & J.M.L.* (v.v.). *Ibíd.*, 25-VIII-2010, *Baonza & J.M.L.* (16383-7/2010-08-25JML).

Árbol caducifolio de distribución europea que alcanza los Urales y el Cáucaso (AMARAL, 1990). La población del barranco del Paraíso es bastante más numerosa que la del barranco de las Lagunas y cuenta con la presencia de árboles centenarios, con escasa regeneración.

Asimismo hemos observado en cotas inferiores, y en varias localidades, la existencia de los híbridos de *Q. robur* con *Q. petraea* (Mattuscka) Liebl. (= *Q. x rosacea* Bechst.), y con *Q. pyrenaica* (= *Q. x andegavensis* Hy), hecho que se puso de manifiesto (ALLUÉ & al., 1992: 58-59) y que llegó a cuestionar la presencia de pies puros de carballo en estas montañas. Una de estas localidades es Cantalojas (30TVL7460, río Mediano, 1500 m, en un arroyo que nace cerca del alto de Cabeza Arca y vierte sus aguas al río Mediano, 13-VIII-2002, *J.G.M.*, v.v.). Estos ejemplares no presentan caracteres tan claros y definitivos como las dos primeras poblaciones mencionadas, hecho que resalta Cardiel en su cita, y estos ejemplares pueden tener caracteres morfológicos, como la hoja trasovada con aurículas en la base y la bellota pedunculada, que apuntan hacia *Q. robur*, pero es frecuente la presencia de pelosidad variada en el envés de la hoja y el peciolo manifiesto, que nos acerca a los híbridos mencionados.

Con estas citas se corrobora la presencia de este roble en la sierra de Ayllón en Guadalajara, hecho bien conocido desde antiguo (CASTEL, 1881; RUIZ DE LA TORRE & CEBALLOS, 1979: 221; RUIZ DE LA TORRE, 2006). En Cantalojas ya se había citado (CARDIEL, 1987: 87, en el barranco de la Laguna, leg. *Cardiel*, 11-VIII-1985, MA 502258); para la provincia también en Checa (LOZANO & al., 2012) y para Cuenca en Masegosa (río Chico, 30TWK8787, 1460 m, leg. *Gómez-Serrano & Mayoral*, 28-V-2003, VAL 147004, GÓMEZ & MAYORAL, 2004). En el Sistema Central Oriental se ha citado también en Madrid, en Somosierra (RUIZ DE LA TORRE & CEBALLOS, 1979: 219; RUIZ DE LA TORRE, 2006), en La Hiruela (BAONZA, 2012) y colectado en Segovia (Riofrío de Riaza, hayedo de la Pedrosa, 30TVL6562, leg. *J. Calvo*, 9-X-2007, MA 774090), a pocos metros de las localidades aquí señaladas. Por último señalar que hay otro pliego para Guadalajara, que no hemos tenido ocasión de visualizar, (Valverde de los Arroyos, leg. *Pablo Pastor*, 16-V-2014, EM-MA 19168), en una localidad que conocemos bien y en la que abundan los referidos híbridos.

Ranunculus nigrescens Freyn

GUADALAJARA: 30TVL8962, Condemios de Arriba, al sur del pueblo, 1340 m, en prados en claros de pinar de *Pinus sylvestris*, 19-V-2001, *J.M.L.* (9/2001-05-19JML). 30TVL9362, Albendiego, río de los Condemios, 1240 m, pastos y repisas de roca, 24-V-2002, *J.G.M.* (MA 791992). 30TVL9659, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, arroyo de Pelagallinas, 1260 m, pequeñas turberas y praderas con alta hidromorfía, 7-IX-1999, *J.G.M.* (v.v.).

Endemismo del cuadrante NW de la península Ibérica, para Castilla-La Mancha, solo se conoce de Guadalajara de la comarca de la Sierra de Ayllón (en pinares de pino silvestre, en Cantalojas, 30TVL 7762, 1470 m; en Condemios de Arriba, 30TVL8857, 1690 m, MARTÍNEZ GARCÍA, 1999) y colectada en Valdepinillos (30TVL8558, 1685 m, leg. *Martínez García*, 19-

VII-1992, MACB 76829) y Aldeanueva de Atienza (Pico de los Mojones, 30TVL89 57, 1800 m, leg. *Martínez García*, 18-VII-1992, MACB 76830, MARTÍNEZ GARC., 1999). Se ha citado también de la Sierra Gorda (Semillas, en pizarras verticales en Santotís, 30TVL84, 1400 m, CRUZ, 1994), en Peñalba de la Sierra (30TVL6957, 1257 m, COSTA & al., 1984) y colectado en Valverde de los Arroyos (leg. *G. Nieto*, 8-VI-1986, MA 349820). La segunda localidad aquí aportada es la más oriental conocida en la provincia.

Rhynchospora alba (L.) Vahl

GUADALAJARA: 30TVL8262, Galve de Sorbe, Arroyo de Valdicimbrío, 1350 m, en turbera en pinar de pino silvestre, VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). *Ibíd.*, 12-VIII-2003, *J.G.M.* & *J.M.L.* (v.v.). 30TVL8362, *Ibíd.*, 1400 m, VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8363, *Ibíd.*, turbera del camino de Valdicimbrío, 1310 m, en turbera ácida en claros de pinar de pino silvestre, 12-VIII-2003, *J.G.M.* & *J.M.L.* (19/2003-08-12JML). 30TVL8364, *Ibíd.*, turbera del Gorronal, 1320 m, en turbera ácida, 29-VIII-2004, *J.G.M.*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). 30TVL8461, *Ibíd.*, Arroyo de Valdicimbrío, 1460 m, en turbera bajo pinar de pino silvestre, VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8463, *Ibíd.*, Ermita de la Virgen del Pinar, 1420 m, en turbera, VIII-1998, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8561, *Ibíd.*, La Rinconada, 1460 m, en bordes de turberas, 27-VIII-2001, *J.G.M.* & *J.M.L.* (v.v.). *Ibíd.*, 19-X-2001, *J.G.M.* (MA 792012). 30TVL8562, *Ibíd.*, Loma del Prado de la Beceda, 1415 m, en turbera ácida, 29-VIII-2004, *J.G.M.*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). 30TVL9659, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, Arroyo de Pelagallinas, 1260 m, pequeñas turberas y praderas con alta hidromorfía, 7-IX-1999, *J.G.M.* (v.v.).

Especie circumboreal de suelos higroturbosos (LUCENO & MARTÍN, 2007), es rara en la provincia de Guadalajara. Con la localidad aquí aportada se amplía su distribución al alto Sorbe. Previamente se conocía en la comarca del Ocejón (HAGEN & al., 1998) y en las estribaciones del Alto Rey, en Arroyo de Fraguas (CRUZ & al., 1997 a) y en Aldeanueva de Atienza (SILVESTRE & GALIANO 1974; CASTROVIEJO & al., 1983).

Rosa villosa L.

GUADALAJARA: 30TVL9257, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, valle del río S. Cristóbal hacia la Dehesa Boyal, 1350 m, en setos entre prados y melojar, 10-IX-2000, *M. Broto, B. Abad & J.M.L.* (17/2000-09-10JML).

Especie europea que alcanza Anatolia y el Cáucaso (SILVESTRE & MONTSERRAT, 1998). Inconfundible por sus glándulas estipitadas en la superficie de la úrnula y sus sépalos erectos glandulosos y persistentes. En la península Ibérica se distribuye por las montañas del norte y centro hasta Sierra Nevada. Citada previamente de Somosierra (MAYOR, 1965), para Guadalajara solo se han detectado las citas de Luzaga (MORALES, 2009 a).

Rubus saxatilis L.

GUADALAJARA: 30TVL8268, Cantalojas, Villacadima, Arroyo de Valdillón, al oeste de Cabeza del Arenal, 1360 m, en repisa de escarpe calizo en exposición norte, 13-VI-2001, *J. Martín Herrero*. *Ibid.*, 03-IX-2001, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8369, *Ibid.*, La Vega de Sancho, 1360 m, en la repisa de una pequeña pared en exposición norte, 27-VI-2001, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8967, Campisábalos, hacia Portillo Molinero, pr. del arroyo de Valdecastro, 1390 m, en repisa de roca caliza en exposición norte, 07-IX-2001, *J.G.M.* (v.v.). *Ibid.*, 03-VI-2002, *J.G.M.* (MA 791997). *Ibid.*, 5-VIII-2002, *J.G.M.*, *G. López, B. Abad & J.M.L.* (v.v.). *Ibid.*, 13-V-2007, *J.G.M.*, *B. Abad, F. Muñoz & J.M.L.* (v.v.). 30TVL7303, Peñalén, NE del Alto del Navazo, 1365 m, paredes de boca de sima, 14-VI-2001, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL7304, *Ibid.*, cerca del camino de los Madereños, 1350 m, escarpes calizos con orientación norte, 14-VII-2010, *J.G.M.* (v.v.).

Planta eurosiberiana, que habita lugares pedregosos sobre calizas en ambiente de pinar, abetal y hayedo (MONASTERIO, 1998). En España se conoce de la Cordillera Cantábrica y de los Pirineos, también del Sistema Ibérico: de la Serranía de Cuenca (GÓMEZ & MAYORAL, 2003; GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2005), desde el Rincón de Uña (GARCÍA CARDO, 2002: 65) hasta Zafrilla (GARCÍA CARDO, 2006) y Palomera (GARCÍA CARDO & SÁN-

CHEZ, 2008); y el Alto Tajo en Guadalajara (Peñalén, Las Quirisuelas, 30TWL7403, GÓMEZ & MAYORAL, 2006). Las localidades que aquí aportamos amplían la distribución al extremo noroccidental de Guadalajara en la Sierra de Pela y la confirman en Peñalén.

Scutellaria galericulata L.

GUADALAJARA: 30TVL8160, Galve de Sorbe, Río Sorbe, en márgenes del río, 1225 m, 20-VIII-2002. *J.G.M.* (MA 792007).

Especie holártica, típica de comunidades higrófilas (VILLAR, 2010), con pocas citas en la provincia, se conoce de la comarca de Tamajón (LARA & al., 1996; CARRASCO & al., 1997) y se ha colectado en Valverde de los Arroyos (s.c., 8-VIII-1985, MA 823793) y en Checa (barranco de los Huecos, leg. *A. Martínez*, 11-VII-1999, VAL 208419).

No es frecuente en la región, las citas más cercanas están en el valle del Duero, en la provincia de Soria (SEGURA & al., 2000: 164), en Cuenca, Beteta (BIURRÚN & al., 2008) y en Madrid, Tielmes (MARTÍNEZ LABARGA & NOGALES, 2011).

Senecio adonidifolius Loisel.

GUADALAJARA: 30TVL6764, Cantalojas, Cuerda de la Escaleruela, 1900 m, cumbreres y laderas rocosas con algo de suelo, 15-VI-1997, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL9657, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, Sierra de Alto Rey, 1750 m, en grietas de roquedo y pasto, 25-VIII-2010, *Baonza & J.M.L.* (16380-4/2010-08-28JML).

Especie del oeste europeo, propia de montañas, es muy rara en Castilla-La Mancha. Se ha colectado previamente en Cantalojas, en Tejera Negra, en las inmediaciones de la localidad aquí indicada (leg. *Burgos & Cardiel*, 3-VIII-1985, MACB 28961, CARDIEL, 1987). Con las localidades aquí aportadas se confirma esta especie para el extremo oriental del Sistema Central y se amplía su distribución desde el valle del Lozoya (FERNÁNDEZ, 1988). También en Guadalajara, en el Alto Tajo (Peralejos de las Truchas, leg. *Mayoral &*

Gómez, 28-VIII-2003, VAL 147109) y muy próxima (Cuenca, Beteta, leg. *Pisco & A. Martínez*, VAL 90649; MATEO & al., 1995).

Silene boryi Boiss.

***GUADALAJARA:** 30TVL9669 9670, Hijes, al NE de El Cuchillar, hacia el límite provincial, 1470 m, pequeñas grietas de litosuelos, 25-VII-2010, *J.G.M.* (v.v.). **SORIA:** 30TVL9670, Retortillo de Soria, Valvenedizo, cumbres de la Sierra de Pela, 1450 m, grietas de litosuelos, 25-VII-2010, *J.G.M.* (v.v.).

Planta perenne rizomatosa que habita roquedos y pedregales (TALAVERA, 1990) en montañas de la península Ibérica y Marruecos. No se han detectado otras citas en la provincia de Guadalajara. Las localidades más cercanas están en las cumbres de la Sierra de Guadarrama (FERNÁNDEZ, 1988; GARCÍA ADÁ, 1995), en el Alto Tajo, en Cuenca (GARCÍA CARDO, 2014: 79) y en el cañón del río Lobos en Soria (FIGUEROLA & MATEO, 1985). En estas últimas localidades, se encuentra esta planta inconfundible sobre roquedos calizos, en un ambiente más parecido a las localidades aquí aportadas.

Sorbus hybrida L.

***GUADALAJARA:** 30TVL7959, Cantalajas, arroyo de la Vertiente de Navalunga, 1300 m, en grieta de cresta rocosa, 6-IX-2011, *J.G.M.* (v.v.). *Ibid.*, 5-X-2011, *J.G.M.* & *J. Atance Sierra* (AH 37541). 30TVL7859, *Ibid.*, El Turqueño, río de la Hoz, 1260 m, avellanar con especies eurosiberianas, 5-X-2011, *J.G.M.* & *J. Atance Sierra* (AH 37542).

Especie europea, de hayedos, robledales y abedulares (AEDO & ALDASORO, 1998), que en España se comporta como orófito. No se han localizado citas previas para el territorio de Guadalajara, ni de Castilla-La Mancha. Las más próximas, en Teruel: Orihuela del Tremedal (RUIZ DE LA TORRE, 1980; MATEO & al., 1994), en Soria: en los Picos de Urbión (ALEJANDRE & al., 2005), en Segovia: en la acebeda de Becerril (BLANCO & al., 2012; BAONZA, 2014) y en Madrid: en Montejo de la Sierra (río Jarama, leg. *Baonza* 4-VIII-

2011, MA 852851, BAONZA, 2014), a unos 20 km de la localidad aquí aportada.

Sparganium emersum Rehmann subsp. **emersum**

GUADALAJARA: 30TVL8159, Galve de Sorbe, río Sorbe, 1185 m, en la margen izquierda del río, 5-VIII-2002, *J.G.M.*, *G. López*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). *Ibid.*, VIII-2004, *J. G.M.* (ANTHOS, 2017). 30TVL8264, *Ibid.*, pr. Molino de Arriba, 1300 m, en caz del Molino Viejo, 16-VIII-2002, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL8365, *Ibid.*, arroyo de la Dehesa, bajo el puente pequeño, 1300 m, en remansos del arroyo, 16-VIII-2002, *J.G.M.* (v.v.).

Planta acuática circumboreal de bordes de cursos de agua (MEDINA, 2007). Para Guadalajara se conocía previamente de la laguna de Somolinos (30TVL9466, 1260 m., 15-VIII-1997, *Medina*, MA 597935). Para Castilla-La Mancha, se conoce además en Cuenca, en el Alto Tajo (MATEO & al., 2001) y Laguna del Marquesado (GARCÍA CARDO, 2010 b).

Spiraea hypericifolia subsp. **obovata** (Waldst. & Kit.) H. Huber

GUADALAJARA: 30TVL8967, Campisábalos, arroyo de Valdecastro, 1380 m, en resaltes calizos de exposición norte, 16-V-2002, *J.G.M.* (MA 791996). *Ibid.*, 5-VIII-2002, *J.G.M.*, *G. López*, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). *Ibid.*, Portillo Molinero, 1400 m, paramera caliza 25-VI-2005, *J.G.M.* (v.v.). 30TVL9165, *Ibid.*, hacía la umbría de Cabeza Gorda, 1380 m, en grietas de roquedo kárstico en pinar de pino silvestre, 14-V-2006, *B. Abad* & *J.M.L.* (v.v.). 30TVL9166, *Ibid.*, lomas hacia el Alto de la Majada, cerca del arroyo de la Cabeza de la Sima, 1420 m, en claros de pinar de pino silvestre sobre calizas, 14-V-2006, *B. Abad* & *J.M.L.* (10853-4/2006-05-14JML, fig. 8).

Planta asociada a orlas de bosques en roquedos calizos (MORALES, 1998: 9). En esta localidad se han encontrado al menos 12 núcleos en muy buen estado, con algunos ejemplares que sobrepasan los 2 m de talla y con una población total estimada entre 1500 y 2000 individuos; por lo que es factible que se encuentre en otras localidades cercanas. Para Castilla-La Mancha

y Guadalajara solamente se ha localizado la cita de CARRASCO & al., (1997, 132) y LLANSANA (1984, 121), en un encinar aclarado de Sigüenza, localidad que no hemos podido comprobar en el campo. Otras localidades cercanas se sitúan en Soria, en la comarca de Bayubas-Berlanga (MATEO, 1982).



Fig. 8: *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata* en Campisábalos.

Streptopus amplexifolius (L.) DC.

GUADALAJARA: 30TVL6252, El Cardoso de la Sierra, Bocigano, arroyo Canalejas, 1390 m, borde de arroyo umbroso, 18-VII-2009, D. Galán & J.G.M. (v.v.). 30TVL7959, Cantalojas, río de la Hoz, 1250 m, borde de avellaneda cerca del río, 2-VIII-2010, J.G.M. (v.v.). Ibíd., Galve de Sorbe, arroyo de la Vertiente de Navaluenga, 1340 m, en barranco de avellanos, junto a un pequeño salto de agua, 2-VIII-2010, J.G.M. (v.v.). 30TVL8457, El Ordial, La Nava de Jadraque, arroyo de la Dehesa, 1000 m, en borde de arroyo umbroso, VI-2000, J.G.M. (v.v.). 30TVL8162, Galve de Sorbe, Valdicimbrío, 1280 m, en base de roquedo cuarcítico, 12-VIII-2003, J.G.M. & J.M. L. (10/2003-08-12JML). 30TVL9160, Condemios de Arriba, Aldeanueva de Atienza, río Pelagallinas, 1400 m, cuarcitas, en pinar de pino silvestre higroturboso con arandano, 14-X-2007, J.G.M. & J.M.L. (v.v.).

Especie holártica, que en el territorio hispano se restringe a las montañas, en herbazales megafórbicos (GIRALDEZ, 2013). Las localidades más cercanas la sitúan en Segovia, en el Pico del Lobo (ROMERO & RICO, 1989); en Madrid, en Montejo de la Sierra (río Jarama, 30TVL 5654, leg. Baonza, 4-VII-2011, MA 852745)

(BAONZA & MARTÍNEZ GARCÍA, 2013) y Somosierra (MAYOR, 1975). Para Guadalajara, se ha colectado en El Cardoso (Bocigano, cauce del Berbellido, leg. D. Galán, VI-2010, MA 819268), en el río Vallosera (Campillo de Ranas, leg. D. Galán, 2012, MA 868961) y en Aldeanueva de Atienza (La Covachuela, leg. S. Silvestre, 27-VIII-1968, MA 393823, SILVESTRE & GALIANO, 1974).

Triglochin palustris L.

GUADALAJARA: 30TVL7766, Cantalojas, Fuente de la Salceda, 1430 m, prado higroturboso, VII-2000, J.G.M. (v.v.). Ibíd., La Cruz de Mayo, 1360 m, turbera entre prados de siega, VII-2000, J.G.M. (v.v.). 30TVL7864, Ibíd., arroyo Prado Cerezo, 1335 m, en prado húmedo con pequeña turbera, VII-2000, J.G.M. (v.v.). 30TVL7866, Ibíd., arroyo Román, 1340 m, en turbera, VII-2000, J.G.M. (v.v.). 30TVL8265, Galve de Sorbe, Fuente del Osejo, 1340 m, zona húmeda en el contacto de las arenas albenes con calizas, 22-VI-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL8364, Ibíd., Dehesa de El Rejal, 1310 m, turbera caliza, 22-VI-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL8564 8565, Ibíd., barranco de la Calera y El Hoyo, 1335-1360 m, turberas calizas, 14-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL8664, Ibíd., El Regajo, 1365 m, suelos higroturbosos en el contacto del paquete calizo con arenas albenes, 14-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). 30TVL8470, Cantalojas, Valdejuan, 1470 m, zona húmeda en la cabecera de barranco, IX-1999, J.G.M. (v.v.). 30TVL8967, Campisábalos, hacia Portillo Molinero, 1370 m, prados húmedos, 17-VIII-1998, J.G.M. (v.v.). Ibíd., 5-VIII-2002, J.G.M. & G. López, B. Abad & J.M.L. (v.v.). 30TVL9368, Somolinos, Hoya Castellana, 1360 m, en pastizal en contacto del albenes con las calizas dolomíticas, 13-VIII-2003, B. Abad, J.G.M. & J.M.L. (v.v.). 30TXK0378, Checa, hacia el Rincón del Manadero, 1540 m, en pradera juncal y turbera, sobre sustrato ácido, 7-VIII-2004, B. Abad, García Cardo & J.M.L. (v.v.).

Especie con amplia distribución ligada a praderas higroturbosas, turberas y márgenes de lagunas sobre sustratos ácidos (TALAVERA, 2010). En Castilla-La Mancha se restringe a la Serranía de Cuenca (LÓPEZ, 1978; GARCÍA CARDO &

SÁNCHEZ, 2007; RODRÍGUEZ ROJO & al., 2012) y en Guadalajara, en la comarca de Molina de Aragón (MONTERRAT MARTÍ & GÓMEZ, 1983) y hacia el Alto Tajo, donde se ha colectado en Orea (30TXK 0785, río Hoz seca, fuente de la Rana, 1500 m, leg. Ferrero & Medina, 5-VIII-2006, MA 787608), y en Alcolea del Pinar (Cortés de Tajuña, Valle de las Salinas, 30TWL4432, 1100 m, leg. Medina, 31-VII-1998, MA 639057). Las localidades aquí aportadas amplían la distribución de esta especie al extremo oeste de la provincia en la comarca de la sierra de Ayllón.

Viburnum opulus L.

GUADALAJARA: 30TVL7959, Cantalojas, río de la Hoz, Pozas Negras, 1250 m, al pie de escarpes silíceos con humedad edáfica y ambiental muy alta, borde de avellaneda cerca del río, 17-VIII-2000, J.G.M. (MA 792009). *Ibíd.*, Galve de Sorbe, río de la Hoz, 1220 m, umbría próxima al río y barranco aledaño, 27-VI-2001, J.G.M. (v.v.). *Ibíd.*, 2-IX-2009, Herrero, Benito, M. García, C. López & J.G.M. (CM00276-09). 30TVL8059, Cantalojas, río de la Hoz, 1200 m, junto al río, 27-VI-2001, J.G.M. (v.v.). *Ibíd.*, río de la Hoz, Poza Verde, 1210 m, 5-VIII-2002, J.G.M., G. López, B. Abad & J.M.L. (v.v.). 30TWL8420, Corduente, Ventosa, ermita Virgen de la Hoz, 990 m, ribera del río Gallo, 28-VI-2017, J.G.M. (v.v.).

Especie de orla y bosque caducifolio (RUIZ & DEVESA, 2007) de distribución holártica. En la provincia de Guadalajara se conoce del Alto Tajo, Poveda de la Sierra (RUIZ DE LA TORRE, 1980; MATEO & al., 1996) y de la comarca de Ayllón, del río Sorbe, en La Huerce (LARA & al., 1996). Para Galve se incorporó al banco de germoplasma del Jardín Botánico de Castilla-La Mancha (CM00276-09) (SANTIAGO, 2016). Estas citas aquí aportadas confirman la especie en el sector oriental del Sistema Central, en el valle del alto Sorbe. La cita de Corduente es la más septentrional de las conocidas en el Alto Tajo.

AGRADECIMIENTOS: A Javier Martín por la tarea que realizó en aras de la conserva-

ción de la naturaleza en Castilla la Mancha y en particular por la información sobre *Rubus saxatilis* en Villacadima. Al personal y conservadores de los herbarios ABH, AH, JACA, MA, MACB, MAF, VAL, SALA por la información facilitada de la provincia. A las personas que nos han acompañado en las visitas de campo, en especial a Diego Galán, Jorge Baonza, Javier Grijalbo, José M^a Herranz, Ginés López González, Félix Muñoz Garmendia, Leopoldo Medina e Inmaculada Porras. Por último, a Óscar García Cardo por la información corológica de Castilla-La Mancha.

BIBLIOGRAFIA

- ABAD GARRIDO, B. & J. M. MARTÍNEZ LABARGA (2009) Caracterización ecológica de los pinares de pino silvestre en Castilla-La Mancha. *Actas del V Congreso Forestal.Español*, Ed. S.E.C.F.- Junta de Castilla y León., Ref. 5CFE01-040.
- AEDO, C. & J.J. ALDASORO (1998) *Sorbus L.*, in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora Iberica* 6: 414-429. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AHIM (2010) *Exiccata de Flora Ibero-Macaronésica Selecta, XV Centuria*. Ed. Asociación de Herbarios Iberomacaronésicos & Centro de Investigación La Orden Valdesquera. Grupo de Investigación HABITAT. Badajoz.
- ALEJANDRE, J.A. (1994) Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental. Mapa 569. *Fontqueria* 39: 349-350.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & G. MATEO (2005) Adiciones al catálogo florístico de la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 29: 54-71.
- ALLUÉ, M, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, J. RUIZ DEL CASTILLO, J. RUIZ DE LA TORRE & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (1992) Notas sobre flora y vegetación en el sector oriental del Sistema Central. *Ecología* 6:51-65.
- ANTHOS (2017) Sistema de información sobre las plantas de España. Fundación Biodiversidad, Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Flora iberica. <http://www.anthos.es>.
- AMARAL FRANCO, J. (1990) *Quercus L.*, in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 2: 15-36. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

- BAONZA, J. (2012) Citas de flora vascular de interés de la Sierra del Rincón (Madrid, España), *Bot. Complut.* 36: 105-111.
- BAONZA, J. (2014) Corrección de la cita de *Sorbus intermedia* de Montejo: *S. hybrida* L. en Madrid, *Bot. Complut.* 38: 191.
- BAONZA, J & F. MARTÍNEZ GARCÍA (2013) Notas florísticas de la Sierra de Guadarrama (Madrid, Segovia). *Ecología*, 25: 137-174.
- BAONZA, J., L. MEDINA, L. & O. MONTOUTO (2003) Cartografía corológica Ibérica, Aportaciones 125, *Bot. Complut.* 27: 201-215.
- BAONZA, J & O. MONTOUTO (2007) Tres plantas orófitas del Parque Natural de Peñalara (Madrid, Sierra de Guadarrama). *Lazaroa*, 28: 129-132.
- BENEDÍ, C. (1997) *Euonymus* L. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 8: 175-179. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BIURRUN, I., I. GARCÍA MIJANGOS, M.B. CRESPO & F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ (2008) Los herbazales higronitrófilos de *Epilobium hirsutum* y *Mentha longifolia* en los cursos fluviales de la Península Ibérica. *Lazaroa* 29: 69-86.
- BLANCO, E., E. CASANOVA, J.A. DURÁN, P. FERNÁNDEZ, J. GILA, T. MARTÍN, D. MATARRANZ & F. VASCO (2012) *Árboles raros, escasos o amenazados de Segovia*. Caja Segovia.
- CARRASCO, M.A., M.J. MACIA & M. VELAYOS (1997) *Listado de plantas vasculares de Guadalajara*. Monografías de Flora Montib.. Valencia. 211 pp.
- CARDIEL, J.M. (1987) *Estudio de la flora y vegetación de los hayedos de Tejera Negra, Cantalojas (Guadalajara)*. Memoria de licenciatura inédita. Facultad de Biología. Universidad Complutense. Madrid. 260 pp.
- CASTEL CLEMENTE, C. (1881) *Descripción física, geognóstica, agrícola y forestal de la Provincia de Guadalajara*. Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España.
- CASTROVIEJO, S. (2007) *Blysmus* Panz. ex Schult., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 18: 69-71. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S., G. NIETO FELINER & E. RICO HERNÁNDEZ (1983) Notas y comentarios sobre la flora del Sistema Central: sierras de Villafraña, El Barco y Béjar. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1): 151-161.
- CASTROVIEJO, S. (Coord.) (1986-2015) *Flora iberica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. R. Jard. Bot. CSIC, Madrid.
- COSTA TENORIO, M., C. MORLA & H. SÁINZ (1984) Notas fitocorológicas del interior peninsular, *Collect. Bot.* 15: 167-172.
- CRUZ ROT, DE LA M. (1994) *El paisaje vegetal de la Cuenca del río Henares (Guadalajara)*. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá de Henares. 473 pp.
- CRUZ ROT, DE LA, M., M. PEINADO & C. BARTOLOMÉ (1997a) El paisaje vegetal de la cuenca del río Henares. IV. Prados y pastizales (2). *Wad-al-Hayara* 24: 355-402.
- CRUZ ROT, DE LA, M., F.J. REJOS & J. PAVÓN (1997) Notas florísticas de la provincia de Guadalajara. *Fl. Montib.* 7: 90-93.
- CRUZ ROT, DE LA, M., F.J. REJOS, J. PAVÓN, J. ÁLVAREZ & C. BARTOLOMÉ (2001) *Estudio sobre la situación y problemática de conservación de las especies de flora y comunidades de vegetación de los pisos bioclimáticos oro y crioromediterráneos de la Sierra de Ayllón (Guadalajara)*. Ed. Departamento de Biología Vegetal. ETS Ing. Agrónomos, Univ. Politécnica. Madrid.
- CUTANDA, V. (1861) *Flora compendiada de Madrid y su provincia*. Imprenta Nacional, Madrid. 759 pp.
- DE LA FUENTE, V. (1985) Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España). *Lazaroa* 8: 123-219.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F. (1988) *Estudio florístico y fitosociológico del valle del Poular*, Tesis doctoral. Facultad de Biología. Univ. Complutense de Madrid.
- FIGUEROLA, R. & G. MATEO (1985) Contribución al estudio de las comunidades vegetales del orden *Potentilletalia caulescentis* en la Península Ibérica: La alianza *Jasionon foliosae*. *Lazaroa* 7: 327-335.
- GARCÍA ADÁ, R. (1987) *Corydalis intermedia* (L.) Mérat; especie nueva para el Sistema Central; *Anales Jard. Bot. Madrid*. 44(1): 167-168.
- GARCÍA ADÁ, R. (1995) *Estudio de la flora y vegetación de las cuencas alta y media de los ríos Eresma, Pirón y Cega (Segovia)*. Tesis doctoral. Fac.de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- GARCÍA CARDO, Ó (2002) *Catalogo florístico del rincón de Uña (Cuenca) orientado a*

- la creación de una microrreserva. Proyecto fin de carrera. E.T.S.I. Montes-Madrid.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2006) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, *Fl. Montib.* 33: 3-17.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2010a) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, III. *Fl. Montib.* 44: 23-31.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2010b) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, III. *Fl. Montib.* 46: 27-40.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2014) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, IV. *Fl. Montib.* 58: 75-81.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2005) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca. *Fl. Montib.* 29: 105-119.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2007) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, II. *Fl. Montib.* 35: 2-16.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2007a) Nueva población de *Euonymus latifolius* (L.) Mill. (Celastraceae) en la provincia de Cuenca. *Fl. Montib.* 37: 43-46.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2008) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, II. *Fl. Montib.* 40: 13-24.
- GÓMEZ ORTEGA, C. (1778) *Tratado de las aguas termales de Trillo*. Imprenta de D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara. Madrid.
- GÓMEZ-SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2003) Aportaciones a la flora de Cuenca I. *Fl. Montib.* 24: 33-42.
- GÓMEZ-SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2004) Algunas plantas nuevas o muy raras para la Flora de Castilla-La Mancha, *Fl. Montib.* 26: 50-54.
- GÓMEZ SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2005) *Euonymus latifolius* (L.) Miller (Celastraceae) en Castilla La Mancha. *Bot. Complut.* 29: 47-48.
- GÓMEZ SERRANO, M.Á. & O. MAYORAL (2006) Distribución y ecología de *Rubus saxatilis* L. (Rosaceae) en el Sistema Ibérico. *Fl. Montib.* 33: 32-36.
- GONZÁLEZ CANO, J.M. & al. (2001) *Inventario abierto de los bosques singulares del sector sureste de la provincia de Teruel*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- GONZÁLEZ REBOLLAR, J.L., J.F. MUÑOZ GARMENDIA, A RIGUEIRO, J. RUIZ DE LA TORRE & C. SORIANO MARTÍN (1976) Notas de flora betica. *Trab. Catedra Bot. Esc. Tecn. Super. Ing. Montes* 2: 5-11.
- GIRÁLDEZ, X (2013) *Streptopus* Michx., in E. Rico & al. (eds.) *Flora Iberica* 20: 83-85. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- GÜEMES, J. (2013) *Lilium* L., in E. Rico, & al. (eds.) *Flora Iberica* 20: 10-15. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GUILLÉN, A. (1998) *Potentilla* L., (subgen *Fragariastrum* (Heist. ex Fabr.) Rchb), in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.), *Flora Iberica* 6: 131-140. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- HAGEN, M.A., J.A. VICENTE ORELLANA & A. GALÁN DE MERA (1998) Una nueva localidad de *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (Lycopodiaceae) en el Sistema Central español. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 17: 121-122.
- HERNÁNDEZ, J.E. & H. SÁINZ OLLERO (1978) *Ecología de los hayedos meridionales ibéricos: el macizo de Ayllón*. Ministerio de Agricultura y Pesca. Madrid.
- HERRANZ, J.M. (1992) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Meridional (España), I. *Anales Biol., Univ. Murcia* 18: 81-93.
- HERRANZ, J.M. (1995) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico meridional (España), II, *Anales Biol., Univ. Murcia* 20: 75-86.
- HERRANZ, J.M. (1999) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico meridional (España), III, *Anales Biol., Univ. Murcia* 22: 90-102.
- HERRANZ, J.M., P. FERRANDIS, M.A. COPETE & M. BUENO (2001) Contribución al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico Meridional. *Ecología* 15: 169-178.
- LAINZ, M. (1986) *Pulsatilla* Miller, in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 1: 263-267. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LARA, F., R. GARILLETI & P. RAMÍREZ (1996) *Estudio de la vegetación de los ríos carpetanos de la cuenca del Jarama*. CEDEX. Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas. 270 pp. Madrid.
- LIDÉN, M. (1986) *Corydalis* Vent., in S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora Iberica* 1: 431-433. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LLANSANA, R (1984) *Catálogo florístico de la comarca seguntina*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Biología. Universidad Complutense. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1978) Contribución al conocimiento fitosociológico de la se-

- rranía de Cuenca, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 597-702.
- LOZANO TERRAZAS, J.L., A. ALCOCER CORDELLAT & C. ACEDO CASADO (2012) Aportaciones a la corología del género *Quercus* en el Sistema Ibérico meridional. *Fl. Montib.* 5: 12-15 -
- LUCEÑO, M. & J. MARTÍN (2007) *Rhynchospora* Vahl., in: S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 18: 99-102. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MARTÍNEZ GARCÍA, F. (1999) *Los bosques de Pinus sylvestris L. del Sistema Central español. Distribución, historia, composición florística y tipología*. Tesis Doctoral. INIA-Universidad Complutense de Madrid.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2014) *Estudios corológicos de plantas vasculares en la cuenca media del Tajo*. Tesis doctoral. Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid. 684 pp.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. & I. NOGALES RUIZ (2011) Aportaciones a la flora vascular de Tielmes (Madrid), *Fl. Montib.* 47: 3-18.
- MATEO, G. (1982) Novedades florísticas sorianas, *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 213-214.
- MATEO, G. (1989) De flora maestracense, V, *Acta Bot. Malacitana* 14: 220-226.
- MATEO, G. (1996) Relación de citaciones florísticas del cuadrado 30TWL09 (Bayubas de Abajo, Soria), *Fl. Montib.* 3: 59-85.
- MATEO, G. (2012) Diferencias florísticas entre las sierras de Albarracín, Gúdar y Javalambre (Teruel). *Fl. Montib.* 50: 65-70.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDÍAS (1994) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VI. *Fontqueria* 39: 53-58.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2005) Algunas plantas novedosas para Teruel, procedentes de Cedrillas. *Fl. Montib.* 31: 3-4.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010) Novedades para la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel). *Fl. Montib.* 44: 59-65.
- MATEO, G., O. MAYORAL & M.A. GÓMEZ SERRANO. (2001) Nuevos Datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVI, *Fl. Montib.* 19: 45-52.
- MATEO, G., N.E. MERCADAL & J. PISCO (1995) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, X. *Fl. Montib.* 1: 29-32.
- MATEO, G., J.M. PISCO & N.E. MERCADAL (1996) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, 9. *Lazaroa* 17: 161-165.
- MAYOR, M. (1965) Especies pirenaicas en el tramo oriental del Sistema Central. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 22:407-420.
- MAYOR, M. (1975) Datos florísticos sobre la cordillera Central (Somosierra, Ayllón y Pela). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 323-347.
- MAYORAL, O. & M.A. GÓMEZ-SERRANO (2004) Aportaciones a la Flora de Cuenca, II, *Fl. Montib.* 26: 19-25.
- MEDINA, L. (2007) *Sparganium* L., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 18: 251-258. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MOLINA ABRIL, J.A. (1992) De Hydrophytis Hispaniae Centralis Notulae Praecipue Chorologicae. *Fontqueria* 33: 7-10.
- MONASTERIO-HUELIN, E. (1998) *Rubus* L., in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora Iberica* 6: 16-71. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MONTSERRAT MARTÍ, G. & D. GÓMEZ GARCÍA (1983) Aportación a la flora de la cuenca endorreica de la Laguna de Gallocanta. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 383-437.
- MORALES ABAD, M.J. (1992) in Fernández Casas, J. & R. Gamarra (eds.), Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental, 19, Mapa 494. *Laurus nobilis* L. *Fontqueria* 33: 216-219.
- MORALES VALVERDE, R. (1998) *Spiraea* L., in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora Iberica* 6: 6-9. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MORALES VALVERDE, R. (2010a, b, c) *Glechoma* L., *Lavandula* L. y *Mentha* L., in R. Morales & al. (eds.) *Flora iberica* 12: 477-479. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MORALES VALVERDE, R. & R. GAMARRA (1990) Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental. Mapa 413. *Fontqueria* 28: 135-136.
- MORALES DEL MOLINO, C. (2009 a) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Central (provincia de Guadalajara), I. *Fl. Montib.* 41: 10-20.
- MORALES DEL MOLINO, C. (2009b). Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Central (provincia de Guadalajara), II. *Fl. Montib.* 42: 46-54.

- MORALES DEL MOLINO, C. (2009c) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico central (provincia de Guadalajara), III, *Fl. Montiber.* 43: 26-34.
- MUÑOZ CENTENO, L. (2013) *Paris* L., in E. Rico & al. (eds.) *Flora Iberica* 20: 108-111. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUÑOZ GARMENDIA, F. & C. NAVARRO (1993) *Paeonia* L., in S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora Iberica* 3: 144-150. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NIETO OJEDA, R. & A. BENAVENTE NAVARRO (1992) Contribución al conocimiento de la flora del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas en la provincia de Jaén. *Blancoana* 10: 69-70.
- PAU, C. (1928) Notas de mi herbario. *Cavanillesia* 1(4-6): 60-67.
- PINEDO, S.O., E. ALFARO & P. MARTÍN (2004) Nueva población de Bonetero de hoja ancha *Euonymus latifolius* en la Península Ibérica. *Fl. Montib.* 28: 66-67.
- PODLECH, D. (1999) *Astragalus* L. in Talavera, S. & al. (eds.), *Flora Iberica* 7(1): 279-338. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PORTAL DE DATOS DE GBIF (2017) Recurso electrónico en www.gbif.net.
- REAL JARDÍN BOTÁNICO - C.S.I.C.: COLECCIONES (2017) Herbario del Real Jardín Botánico, búsqueda por nombre científico. <http://coleccion.es/rjb.csic.es/>
- RENOBALES, G. (2012) *Gentiana* L., in S. Talavera & al. (eds.) *Flora iberica* 11: 5-35. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- RICO, E. (1998) *Potentilla* L. (subgen *Potentilla* L.) in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora Iberica* 6: 105-130. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1963) Estudio de la vegetación y flora de las Sierra de Guadarrama y Gredos. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21(1): 5-325.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1968) Los jarales de la Cordillera Central, *Collect. Bot.* 7: 1033-1082.
- RODRÍGUEZ-ROJO, M.P., G. CRESPO, J. MADRIGAL & F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ (2012) Contribution to the knowledge of some rare plant communities from the southwestern Iberian System. *Lazaroa* 33: 27-42.
- ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón, *Ruizia* 8: 7-438.
- RON, M. E. (1970) *Estudio sobre la vegetación y flora de la Alcarria*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (1980) Notas de flora hispánica, II. *Trab. Catedra Bot. Esc. Tecn. Super. Ing. Montes* 6: 1-69.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (2006) *Flora Mayor*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. 1759 pp.
- RUIZ DE LA TORRE, J. & L. CEBALLOS (1979) *Árboles y arbustos de la España peninsular*. Inst. Forest. de Invest. y Exper, ETSI Montes, Madrid. 511 pp.
- RUIZ TÉLLEZ, T. & J.A. DEVESA (2007) *Viburnum* L., in J.A. Devesa & al. (eds.), *Flora iberica* 15: 197-202. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- SANTIAGO GONZÁLEZ, A. (2016) Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de Castilla-La Mancha. Jardín Botánico de Castilla-La Mancha. <https://doi.org/10.15468/xbgyqj> acceso via <https://www.gbif.org/occurrence/1265474844>.
- SARDINERO, S. (2004) Flora y vegetación del macizo occidental de la Sierra de Gredos (Sistema Central, España). *Guineana* 10: 3-436.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO ALONSO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 2ª edición corregida. Excm. Diputación Provincial de Soria. Soria. 377 pp.
- SILVESTRE, S. (2012) *Menyanthes* L., in S. Talavera & al. (eds.) *Flora iberica* 11: 312-314. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- SILVESTRE, S. & E.F. GALIANO (1974) Nota sobre algunas plantas interesantes de Aldeanueva de Atienza (Guadalajara). *Lagascalia* 4(1):49-60.
- SILVESTRE, S. & P. MONTSERRAT (1998) *Rosa* L., in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora iberica* 6: 143-195. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S. (1990) *Silene* L., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica* 2: 313-406. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S. (1999) *Genista* L., in S. Talavera & al. (eds.) *Flora Iberica*, 7(1): 46-119. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S. (2010) *Triglochin* L., in S. Talavera & al. (eds.) *Flora Iberica* 17: 44-51. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (1964-1980) *Flora Europaea*. Vols. 1-5. Cambridge Univ. Press., Cambridge.
- UOTILA, P. (1990) *Chenopodium* L., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 2: 484-500. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- VILLAR, L. (1986) *Laurus* L., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 1: 199-200. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- VILLAR, L. (1990) *Polygonum* L., in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica* 2: 571-586. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- VILLAR, L. (2003) *Meum* Mill., in G. Nieto & al. (eds.) *Flora Iberica* 10: 238-240. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- VILLAR, L. (2010) *Scutellaria* L., in R. Morales & al. (eds.) *Flora Iberica* 12: 172-178. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1874-1880): *Prodromus florum Hispanicae*, Vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 26-I-2018

Aceptado el 2-II-2018)

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DEL GÉNERO *HIERACIUM* L. EN ESPAÑA, XXVIII

Gonzalo MATEO SANZ¹, Fermín del EGIDO MAZUELAS²
& Francisco GÓMIZ GARCÍA³

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

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

³Apartado 1007. 24080-León

RESUMEN: Se proponen y describen varias especies nuevas para el género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) **Palabras clave:** *Hieracium*, *Compositae*, taxonomía, nuevas especies, distribución, España.

ABSTRACT: *Novelties on the genus Hieracium L. in Spain, XXVIII.* Several new species of *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) are here described from Spain. **Keywords:** *Hieracium*, *Compositae*, taxonomy, new species, chorology, Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es continuación de la serie que veníamos dedicando al estudio del género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*), en la Cordillera Cantábrica (MATEO, 1996, 2005a; MATEO & ALEJANDRE, 2005, 2006; MATEO & EGIDO, 2007, 2010, 2011; MATEO, EGIDO & ALEJANDRE, 2012), ampliado al resto del país desde la nota XVII (MATEO & EGIDO, 2014, 2015, 2017; MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2015, 2016, 2017a, b), con lo que damos continuidad a la serie de ámbito ibérico que hasta hace unos años había salido con autoría única (MATEO, 1988, 1990, 1996a, b, c, d; 1997, 1998, 2004a, b, c, 2005a, b, c; 2006a, b; 2007 a, b; 2008, 2012, 2013, 2015a, b; 2016). Por otro lado es la primera aportación de novedades tras la reciente edición de la primera obra de síntesis (MATEO & EGIDO, 2017b) en que refundimos el estado de conocimientos sobre el géne-

ro al final del verano de 2017 (en que cierra la edición de la obra), por lo que las novedades aquí señaladas no aparecen recogidas.

Las cuadrículas UTM están referidas al Datum Europeum 1950 (ED50). Los autores de los taxones citados no se consignan, para no alargar demasiado el texto, correspondiendo la mayor parte a lo que figura en el Med-Checklist (GREUTER & RAAB-STRAUBE, 2008) y las propuestas de nuestras obras recientes que acabamos de indicar.

En las propuestas nuevas se indica el motivo del nombre elegido, excepto cuando resulta una obvia dedicación a la localidad clásica.

NOVEDADES PIRENAICAS

Hieracium alinyense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*subgouanii/umbrosum*)

Typus: Hs, Lérida: Fígols i Alinyà, pr. Alzina d'Alinyà, 31TCG7172, 1200 m, cuneta caliza umbrosa, 22-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235162, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11056, 11057).

Descriptio: *Planta phyllopoda et subgymnopoda*, c. 40-70 cm alta. *Folia basilaria magna* (c. 10-25 x 4-7 cm) *viridia, elliptica vel elliptico-oblancoolata, integra vel subintegra ad basim longe attenuata, cum petiolo elongato, ad apicem obtuso-rotundata, supra glabra subtus laxe pilosa; folia caulina* (2)3-4(5), *ovato-amplexicaulia sed inferiora alato-petiolata. Caulis ad basim* c. 2-4 mm latis, *laxe vel modice pilosis ad apicem modice glandulosus; Inflorescentia paniculato-corymbosa, cum* (3)6-15 (20) *calathis, pedunculis et involucris atro-viridia dense glandulosis modice floccosis epilosis, alveolis laxe ciliatis, ligulis luteis* c. 11-14 mm *ad apicem ciliatis, stylis fusco-virideis. Achaenia atro-fusca* c. 3 mm *pappo* c. 5 mm.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte alto o medio-alto (c. 40-70 cm). Hojas basales claramente pecioladas, con limbo elíptico a elíptico-oblancoulado, completamente entero o con una denticulación inaparente, de haz glabra y envés esparcidamente peloso; de tamaño bastante considerable (c. 10-25 x 4-7 cm); con ápice redondeado u obtuso y base largamente atenuada; las caulinares (2)3-4(5) aparentes, de tendencia ovado-amplexicaule (excepto la inferior, a veces algo alargada y estrechada en la base). Tallos de c. 2-4 mm de anchura en la base, donde muestran un indumento esparcidamente peloso, que se va sustituyendo hacia el ápice por pelos glandulíferos. Inflorescencia paniculado-corimbosa con unas 2 a 6 ramas relativamente distantes, sumando c. (3)6-15(20) capítulos; éstos con pedúnculos e involucros de color verde oscuro, muy glandulosos, sin pelos simples, a veces con cierta abundancia de pelos estrellados en los pedúnculos; alvéolos receptaculares con cilios laxos. Flores con lígulas amarillo intenso, ciliadas en el ápice, de c. 11-14 mm; estigmas de color castaño-verdoso. Frutos pardo-oscuros, de c. 3 mm, con vilano de c. 5 mm. (Fig. 2).

Observaciones: El aspecto de la planta es similar al de *H. alatum* (*gymnocerinthe/murorum*) o *H. neocoriaceum* (*gouanii/mu-*

rorum) aunque la aquí propuesta es más robusta y de mayor estatura, sus hojas tienen mayor superficie y son más enteras, las caulinares más numerosas, etc., lo que nos indica una influencia de *H. umbrosum* en vez de *H. murorum*. Esto la acerca a *H. barreranum* (que interpretamos como *gymnocerinthe/umbrosum*), pero esta nueva especie tiene una influencia complementaria de *H. gouanii* que se concreta sobre todo en tener pelos glandulíferos de color miel en la inflorescencia y en poder tener la cepa más pelosa. Por ello nuestra hipótesis es la de que responda a cruce entre *H. umbrosum* y *H. subgouanii* (*gouanii/gymnocerinthe*). De *H. umbrosum* difiere por sus hojas basales más glabras, las caulinares más amplexicaules, pedúnculos más floccosos, receptáculos ciliados, etc. De *H. subgouanii* se separa sobre todo por ser planta de mayor porte, con hojas más anchas y más tenues, receptáculos laxamente ciliados, cepa menos pelosa, etc.

Hieracium beudense Mateo, Egido & Gómiz, *sp. nova*

Typus: **Hs**, Gerona: Beuda, santuario de la Mare de Deu del Mont, 31TCG7578, 1105 m, roquedo calizo a umbria, 17-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235141, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11008, 11009).

Descriptio: *Planta phyllopoda et eriopoda* c. 35-55 cm alta. *Folia basilaria viridia*, c. 10-22 x 2-4 cm, *glabra vel gabrescentia (sed pilosa in petiolis et ad marginem) integra vel laeviter dentata, oblancoolata-elliptica, ad apicem acuta vel obtuso-mucronata, ad basim in petiolo breve attenuata; folia caulina* (2)3-4, *lanceolata vel ovato-amplexicaulia (superiora reducita). Caulis ad basim* c. 2-3 mm latis, *subglabris, ad apicem modice floccosis glandulosisque. Inflorescentia paniculato-corymbosa, laxa et ramosa, cum* c. (4)8-18(25) *calathis; pedunculis dense glandulosis modice vel laxe floccosis. Involucris* 8-10 x 7-9 mm, *cum receptaculo ciliato et bracteis lineato-lanceolatis, ad basim* c. 1 mm latis *et dense glandulosis sed ad apicem glabrescentis (epilosis et efloccosis). Ligulis luteis* c. 10-12 mm *glabris, stylis luteis. Achaenia fusca*, c. 2-2,5 mm *pappo* c. 5-6 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de porte medio-alto (c. 35-55 cm de altura). Hojas basales verdes, no maculadas, con limbo oblanceolado a oblanceolado-elíptico, de obtuso-mucronadas a agudas en el ápice, progresivamente atenuadas en la base (tendiendo a formar un pecíolo corto), de c. 10-22 x 2-4 cm, glabras o glabrescentes (a veces algo pelosas en pecíolos y parte inferior de los márgenes), desde casi enteras en el margen a espaciada y poco profundamente dentadas. Tallos de c. 2-3 mm de anchura en la base, glabros o muy escasamente pelosos en la base, provistos de (2)3-4 hojas lanceolado-ovado-amplexicaules, de las que las inferiores son grandes, pero a partir de la tercera suelen ser bastante reducidas. Inflorescencia paniculado-corimbosa, laxa y bastante ramosa, con c. (4)8-18(25) capítulos; pedúnculos con abundantes pelos glandulíferos de base negruzca y ápice color miel (c. 0,5 mm) que se acompañan de pelos estrellados escasos o más o menos abundantes. Capítulos con involucre de c. 8-10 x 7-9 mm, con receptáculo ciliado y brácteas linear-lanceoladas, de c. 1 mm de anchura en la base, densamente glandulosas en la base pero glabrescentes en el resto, con los pelos glandulíferos mucho más laxos y menores, sin pelos simples ni estrellados. Lígulas c. 10-12 mm, de color amarillo intenso, glabras; estigmas amarillos. Frutos parduzcos, de c. 2-2,5 mm; vilano de c. 5-6 mm. (Fig. 3).

Observaciones: Se podría pensar en relacionarlo con *H. gouanii* o *H. neocecinthe*, las especies que parecen más próximas, pero se muestra más robusta que ambas, menos pelosa, con hojas más estrechas y alargadas, brácteas habitualmente menos glandulosas, con pelos glandulíferos más cortos y escasos (excepto en la base de las brácteas), mientras que en las dos citadas las brácteas son abundantemente glandulosas en toda su superficie. No vemos claro que pueda proceder de

ninguna otra conocida, por lo que tenemos que ubicarla entre las consideradas principales.

Hieracium bruchense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*gouanii/neocecinthe*)

Typus: Hs, Barcelona: El Bruc, pr. Coll de Guiról, 31TCG9807, 805 m, en umbría junto al camino, 6-VI- 2015, *F. Gómiz & C. Prieto* (holotyp.: VAL 235590; isotyp.: Herb. Fco. Gómiz 10427).

Otras localidades (paratyp.): **GERONA:** Camprodó, pr. Coll de Bucs, entre Oix y Beget, 31TDG5782, 760 m, en talud calizo herboso umbrío, 18-VI-2017, *F. Gómiz & C. Prieto*, Herb. Fco Gómiz 11024; Montagut y Oix, c. 2 km al NE de Oix, 31TDG6281, 360 m, en talud herboso umbrío sobre calizas, 18-VI-2017, *F. Gómiz & C. Prieto*, Herb. Fco. Gómiz 11023).

Descriptio: *Planta phyllopoda et eriopoda c. 35-45 cm alta. Folia basilaria c. (6)10-18 (22) x 2-4 cm, supra glabra subtus gabrescentia (ad marginem in petiolis et nerviis modice pilosa laxe microglandulosa), laeviter dentata, oblanceolato-elliptica, ad apicem obtusa vel rotundato-mucronata, ad basim in longo petiolo attenuata; folia caulina 1-2 lanceolata vel ovato-amplexicaulia et 2-3 bracteiformia. Caulis ad basim c. 2 mm latis, modice sed longe pilosis, ad apicem modice glandulosis floccosisque epilosis. Inflorescentia paniculato-subcorymbosa cum c. 5-7 calathis; pedunculis dense glandulosis floccosisque epilosis; involucri atro-viridia, 8-10 x 7-9 mm, cum receptaculo ciliato et bracteis linearis dense glandulosis ad basim floccosis; alveolis ciliatis. Ligulis luteis c. 12-14 mm breviter ciliatis, stylis virideo-luteis atro-papillosis. Achaenia c. 3,5 mm pappo c. 6-7 mm.*

Descripción: Planta filópoda y eriópoda-suberiopoda, de c. 35-45 cm de altura. Hojas basales (6)10-18(22) x 2-4 cm, con limbo oblanceolado, atenuado en la base en pecíolo bastante alargado; con margen someramente dentado y ápice obtuso a redondeado y mucronado; haz glabra y envés subglabro, quedando reducida la escasa pelosidad al margen, pecíolo y nervio medio del envés, formada por

pelos simples muy suaves, finos y alargados, pudiendo observarse además, no sin cierta dificultad, alguna escasa microglándula en el margen foliar. Hojas caulinares 1-2 más o menos bien desarrolladas, alargadas, menores que las basales, y otras 2-3 bracteiformes, todas de base amplexicaule. Tallos de c. 2 mm de grosor en la base, zona que presenta una cobertura no muy densa de largos pelos simples similares a los de las hojas, que desaparecen en la zona media y en la parte superior aparecen pelos glandulíferos y estrellados en densidad variable. Inflorescencia paniculado-subcorimbosa, de c. 5-7 capítulos, con pedúnculos densamente cubiertos de pelos glandulíferos color miel (a veces con la base algo negruzca) y estrellados blancos (faltando los simples). Involucro verde oscuro, con brácteas lineares provistas de pelos estrellados hacia su base y un penacho de cortos pelos simples apicales, pero el resto sólo provisto de pelos glandulíferos. Flores con lígulas de c. 12-14 mm, de color amarillo, más o menos microglandulosas en el ápice; estigmas amarillo-verdosos con papilas más oscuras. Alvéolos receptaculares ciliados. Frutos con cuerpo de c. 3,5 mm y vilano de c. 6-7 mm. (Fig. 1).

El nombre elegido para la especie que proponemos alude al municipio llamado tradicionalmente El Bruch (con la grafía moderna El Bruc), en cuyo término se recolectó el tipo. Preferimos esta grafía para asegurar la fonética en modo “k” que debe corresponder a la letra final del término.

Observaciones: Planta algo semejante a *H. fresserianum* (*gouanii/hastile*), de la que se diferencia por su talla algo mayor, hojas más consistentes, involucros más glandulosos, hojas con algunas microglándulas y que suelen ser (al igual que los tallos) ligeramente más pelosas. Dentro de la *sect. Cerinthoidea*, a la que sin duda pertenece, el conjunto de sus caracteres nos hace pensar en un posible origen *gouanii/neocerinte*, ya que muestra

características que se pueden interpretar como intermedias entre ambas.

Hieracium colluspinense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*erosulum/protoconquense*)

Typus: **Hs**, Barcelona: Colluspina: El Castellar, 31TDG3330, 1000 m, grieta de roquedo calizo, 17-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235145, isotyp.: Herb. Fco. Gómiz 11002, paratyp.: ibid., 22-VI-2016, Herb. Fco. Gómiz 10769).

Descriptio: *Planta phyllopoda et eriopoda, c. 20-40 cm alta. Folia basilaria c. (5)8-14 (17) x 2-4,5 cm, luteo-viridia, supra subglabra subtus glabrescentia, ad marginem et in petiolis cum pilis scabrido-subplumosis laxe microglandulosis, ad basim in longo (vel modico) petiolo attenuata ad apicem obtusa vel subacuta ad marginem valde dentata; folia caulina 2-4, sessilia vel subamplexicaulia, minoria, decrescentia. Caulis ad basim c. 2 mm latis longe et dense pilosis, ad apicem laxe glandulosis modice floccosis et pilosis. Inflorescentia paniculato-corymbosa cum c. 2-10 calathis, pedunculis dense floccosis modice glandulosis epilosis. Involucris c. 12 x 10 mm, cum bracteis lineato-lanceolatis, acutis, modice floccosis glandulosisque laxe pilosis, alveolis dense ciliatis; ligulis luteis c. 12-14 mm, ad apicem ciliato-glandulosis. Achaenia atra c. 3-3,5 mm pappo 6-7 mm.*

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de c. 20-40 cm de altura. Hojas basales c. (5)8-14(17) x 2-4,5 cm, de color verde-amarillento, con haz subglabra y envés glabrescente, con márgenes y pecíolos provistos de abundantes pelos simples escábrido-subplumosos junto con espaciadas microglándulas, atenuadas en la base en un pecíolo que puede llegar a superar la mitad de la lámina pero que generalmente es bastante menor, obtusas en el ápice (subagudas por excepción) y fuerte e irregularmente dentadas en el margen, sobre todo en los 2/3 basales; hojas caulinares en número de 2-4, sentadas a subamplexicaules, menores, decrecientes hasta hacerse la última bracteiforme. Tallos simples o ramificados desde cerca de la base, de c. 2 mm de anchura en la base,

cubiertos en casi toda su longitud de largos y abundantes pelos simples similares a los de las hojas y pecíolos, con pequeños pelos glandulíferos -que empiezan a aparecer desde su parte media- y otros estrellados que lo hacen hacia la parte superior. Inflorescencia paniculado-corimbosa, de c. 2-10 capítulos, con pedúnculos cubiertos por un denso indumento de pelos estrellados blancos y glandulíferos de base negruzca en menor cantidad (faltando los simples). Capítulos con involucre de c. 12×10 mm, con brácteas linear-lanceoladas, agudas, de color verde claro, cubiertas de un indumento formado por pelos estrellados más o menos densos, moderados pelos glandulíferos de diferente longitud (0,5-1 mm.) y base negruzca, y escasos pelos simples; receptáculo con alvéolos densamente ciliados; lígulas de c. 12-14 mm, de color amarillo intenso, claramente ciliado-glandulosas en el ápice. Frutos negruzcos de 3-3,5 mm, con vilano de 6-7 mm. (Fig. 4).

Observaciones: Se trata de unas plantas que hacen recordar enseguida al *H. protoconquense*, pero en las que se percibe la influencia de *H. erosulum* propiciando la glabrescencia foliar y la cobertura de pelos estrellados en las brácteas.

Hieracium garrotxanum Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*ocenicum/olivaceum*)

Typus: Hs, Gerona: Sales de Llierca, Salt del Brull, 31TDG6585, 445 m, terreno calizo húmedo, 19-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235153, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11027).

Descriptio: *Planta phyllipoda et suberiopoda*, c. 20-30 cm alta. *Folia basilaria* c. 6-10 x 2-4 cm, ovato-elíptica, ad apicem rotundata, ad marginem laeviter dentata, ad basim truncata vel rotundata cum petiolo longo et piloso c. 2-3 cm, supra viridia et glabrescentia (cum pilis simplicis scabrigo-subplumosis aliquot subrigidis et subcrassis) subtus glaucescentia densiore pilosa (pilis mollioris) modice floccosis. *Caulis* ad basim c. 1,5 mm latis, laxae vel modice pilosis et floccosis, ad apicem laxae

pilosis sed dense floccosis modice glandulosis. Inflorescentia paniculato-corymbosa, cum 3-6 calathis, pedunculis dense floccosis glandulosisque; bracteis ad basim c. 1 mm latis, dense glandulosis modice floccosis laxae pilosis; alveolis laxae ciliatis. *Ligulis* luteis, ciliatis, c. 10-12 mm, stylis luteis. *Achaenia* c. 2 mm, pappo c. 5 mm.

Descripción: Planta filópoda y suberiópoda, de porte mediano (c. 20-30 cm de estatura). Hojas basales de c. 6-10 x 2-4 cm, ovado-elípticas, redondeadas en el ápice, levemente dentadas en el margen, truncadas o redondeadas en la base y continuadas por un pecíolo muy peloso y bien marcado, de c. 2-3 cm; el haz es glabrescente, de color verde intenso, con pelos simples (escábrido-subplumosos) algo subrígido-engrosados, mientras que el envés es de color verde más claro o glaucescente, con pelos simples bastante densos (como los de haz pero más finos y suaves) y estrellados pequeños de abundancia moderada. Tallos con c. 1,5 mm de grosor en la base, con laxos a moderados pelos simples y estrellados, que hacia la parte superior van perdiéndose los primeros y aumentan los segundos; sin hojas caulinares. Inflorescencia paniculado-corimbosa, con 3-6 capítulos, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados y glandulíferos densos; brácteas del involucre lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde-oscuras, con indumento similar a los pedúnculos, aunque con mayor cantidad de pelos glandulíferos, menor de estrellados y algunos pelos simples; alvéolos receptaculares de laxamente ciliados a casi glabros. Lígulas de color amarillo intenso, algo ciliadas, de c. 10-12 mm, estigmas amarillos. Frutos maduros pequeños (c. 2 mm), con vilano de c. 5 mm. (Fig. 5).

El epíteto específico alude a la comarca catalana de la Garrotxa, a la que pertenece el pueblo en que se ha recolectado el tipo.

Observaciones: La apariencia de la planta es la de tratarse de un *H. olivaceum* (*glaucinum/neocerinthe*), del que difiere so-

bre todo por presentar pelos estrellados en cierta abundancia en el envés de las hojas, a lo que se une una estatura algo menor, una ausencia de hojas caulinares y una gran escasez de cilios receptaculares. La explicación más razonable para ello creemos que sería el cruce de *H. olivaceum* con *H. oenicum*.

Hieracium megabellense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova**

Typus: Hs, Lérida: Abella de la Conca, sobre Forat d'Abella, 31TCG4269, 945 m, roquedo calizo de umbria, 21-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235157, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11052).

Descriptio: *Planta phyllopoda et dense eripoda*, c. 25-35 cm alta. *Folia basilaria* c. 5-12 x 2-5 cm, *supra viridia subtus grisaceo-viridia*, *cum pilis simplicis mollis flexuosis scabrido-subplumosis vel subplumosis, elliptica vel ovato-elliptica*, *ad basim subtruncata vel laeviter attenuata in breve petiolo*, *ad apicem rotundata vel obtuso-mucronata ad marginem integra vel laxe denticulata*; *folia caulina pauca et reducta (saepe unica)*, *ovato-amplexicaulia et minoria*. *Caulis ad basim* c. 2-3 mm *latis, glabrescentis*. *Inflorescentia furcata vel paniculato-corymbosa*, *cum ramis longis curvato-ascendentis culminatis in 2-6 calathis* c. 9-10 x 8-11 mm, *cum pedunculis dense floccosis laxe glandulosis epilosis, alveolis dense ciliatis, bracteis lanceolatis vel lanceolato-triangularis ad basim* c. 1-1,5 mm *latis, atro-viridulis, modice vel dense glandulosis*. *Ligulis luteis* c. 12-14 mm, *laxe vel modice ciliatis, stylis luteis*. *Achaneia fusca* c. 2,5 mm, *pappo* c. 4-5 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, con cepa muy lanosa, de estatura mediana (c. 25-35 cm). Hojas basales de c. 5-12 x 2-5 cm, verdosas por el haz y grisáceas por el envés, provistas de pelos simples finos, en su mayoría flexuoso-aplicados, escábrido-subplumosos a subplumosos, con limbo elíptico a ovado-elíptico, subtruncado o levemente atenuado en la base y continuado por un breve y ancho pecíolo; ápice redondeado a obtuso-mucronado y margen entero a laxa y poco profundamente dentado; las caulina-

res reducidas y escasas (habitualmente una sola por tallo), de tendencia ovado-amplexicaule y de menor tamaño que las basales. Tallos ramosos desde la base, de c. 2-3 mm de anchura en la base, donde son glabrescentes, lo que mantienen hasta los pedúnculos de la inflorescencia. Ésta bifurcada a paniculado-corimbosa, con ramas curvado-ascendentes y alargadas, dando lugar a unos 2-6 capítulos por tallo. Capítulos de c. 9-10 x 8-11 mm, sobre pedúnculos cubiertos de abundantes pelos estrellados, a veces con algún pelos glandulífero esparcido pero sin pelos simples; receptáculo densamente ciliado y brácteas lanceoladas o triangular-lanceoladas (c. 1-1,5 mm de ancho en la base), de color verde oscuro, cano-tomentosas en la base y con cierta abundancia de pelos glandulíferos negros y alargados por el resto. Flores con lígulas de color amarillo intenso, de c. 12-14 mm, laxa a moderadamente ciliadas en el extremo; estigmas amarillos. Frutos de color castaño claro, oscuro o rojizo, de c. 2,5 mm, con vilano de c. 4-5 mm. (Fig. 6).

El nombre propuesto surge en relación con el anteriormente descrito *H. abellense* (en el mismo pueblo de Abella de la Conca), siendo esta nueva especie bastante más robusta.

Observaciones: No encontramos ninguna especie descrita que le cuadre. Los involucros y la ramificación de la inflorescencia se aproximan a los de *H. pyrenaeanolantum*, pero ésta especie tiene hojas más estrechas y alargadas, con un indumento mucho más denso y más plumoso. Podría pensarse en que procediera de cruce con especie elevada de hojas anchas (por ejemplo *H. murorum* o *H. glaucinum*), lo que descartamos por el indumento receptacular (demasiado denso) y el de los pedúnculos (sin pelos glandulíferos ni simples). No es descartable que sea especie intermedia, pero -a la espera de poder tener elementos de juicio para poder señalar posibles parentales- optamos por proponerla como especie principal.

Hieracium odenense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*amplexicaule/protoconquense*)

Typus: Hs, Lérida., Odén, pr. Font del Vermell, 31TCG7365, 1250 m, roquedo calizo, 20-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 235148, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11040, 11041, LEB 121473).

Descriptio: *Planta phyllopoda et eriopoda c. 35-40 cm alta. Folia basilaria c. 8-17 x 2-4 cm, modice pilosa cum longis pilis simplicis scabrido-subplumosis mollis et flexuosis, modice glandulosis, ad basim longe attenuata in petiolo breve, ad apicem acuta vel obtusa ad marginem valde serrato-dentata; folia caulina 2-3(4) minoria et ovato-amplexicaulia (sed inferiora ad basilaria valde simile). Caulis ad basim c. 2-3 mm latis, modice vel dense pilosis modice glandulosis, ad apicem laxe pilosis dense glandulosis. Inflorescentia paniculato-corymbosa, cum c. 5-10 calathis, pedunculis dense glandulosis modice floccosis laxe pilosis. Involucris c. 10-14 x 10-14 mm, bracteis lineato-lanceolatis, acutis, atro-viridulis, dense glandulosis laxe floccosis; alveolis dense ciliatis. Liguli luteis c. 15-18 mm, ad apicem dense ciliatis. Achaenia ignota.*

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de porte medio-alto (c. 35-40 cm de altura). Hojas basales c. 8-17 x 2-4 cm, cubiertas de abundantes pelos simples escábrido-subplumosos, finos y flexuosos, largos (sobre todo en márgenes y pecíolos) que ocultan cierta abundancia de pelos glandulíferos más discretos; largamente atenuadas en la base en pecíolo poco marcado, agudas a obtusas en el ápice y fuertemente aserrado-dentadas en el margen; las caulinares 2-3(4), menores y de tendencia ovado-amplexicaule (aunque la inferior es bastante semejante a las basales). Tallos de c. 2-3 mm de anchura, más o menos densamente cubiertos en la parte baja de pelos escábrido-subplumosos junto con pelos glandulíferos de tamaño reducido, mientras que en la parte media y superior se reducen los simples y aumentan los glandulíferos en tamaño y abundancia. Inflorescencia paniculado-corymbosa, dando unos 5-10 capítulos, con

pedúnculos cubiertos por un indumento mixto dominado por pelos glandulíferos negruzcos, finos y alargados (c. 1-1,5 mm), sobre un tapiz de pelos estrellados a veces acompañados de escasos pelos simples. Capítulos con involucro de c. 10-14 x 10-14 mm, brácteas linear-lanceoladas, agudas, de color verde oscuro, con indumento densamente glanduloso (similar al de los pedúnculos), con pelos estrellados más bien escasos; receptáculo con alvéolos densamente ciliados. Lígulas de c. 15-18 mm, de color amarillo dorado, muy aparentemente ciliadas en el extremo. Frutos inmaduros en la muestra. (Fig. 7).

Observaciones: La especie a la que más se parece resulta ser *H. protoconquense*, de la que difiere sobre todo por la aparente glandulosidad de las hojas y tallos, que tienen pelos simples menos densos, así como inflorescencias -con pelos simples de escasos a nulos-, que interpretamos como influencia directa de *H. amplexicaule*. También resulta cercano a *H. aiguafredanum* (*cordatum/protoconquense*), aunque la planta nueva tiene hojas y tallos más glandulosos (influencia más directa de *H. amplexicaule*).

Hieracium oroelense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*glauclinum/umbrosum*)

Typus: Hs, Huesca: Jaca, umbría de la Peña de Oroel, 30TYN0211, 1450 m, bosque mixto sobre calizas, 23-VII-2017, G. Mateo (holotyp.: VAL 233897).

Descriptio: *Planta phyllopoda et subgymnopoda c. 40-50 cm alta. Folia basilaria subcoriacea c. 8-15 x 2-3 cm, elliptica, ad apicem obtusa, ad marginem laeviter dentata, ad basim attenuato-subtruncata; supra viridia glabrescentia cum laxis pilis simplicis subrigidis, subtus glaucescentia cum pilis densioris. Caulis ad basim c. 2 mm latis, laxe vel modice pilosis, ad apicem modice glandulosis et floccosis laxe pilosis; folia caulina c. 2-4, decrescentia, inferiora interdum alato-petiolata. Inflorescentia paniculato corymbosa, cum c. (2)4-6 calathis, pedunculis dense floccosis et glandulosis laxe pilosis; bracteis linearis (ad*

basim c. 1 mm latis) atro-viridulis, modice pilosis et floccosis dense glandulosis; alveolis glabris. Ligulis luteis, ad apicem laxe ciliatis c. 12-14 mm, stylis viridulis. Achaenia atrofusca c. 3 mm, pappo c. 5 mm.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte algo elevado (c. 40-50 cm de estatura). Hojas basales algo consistentes, de c. 8-15 x 2-3 cm, elípticas, obtusas en el ápice, levemente dentadas en el margen, atenuado-subtruncadas en la base; el haz es verde y glabrescente, con pelos simples subrígidos y espaciados, mientras que el envés es de color verde más claro o glaucescente, con pelos similares algo más densos (así como en el margen). Tallos con c. 2 mm de grosor en la base, siendo laxa a moderadamente pelosos, pero enriqueciéndose en pelos estrellados y en pelos glandulíferos en la superior, mientras los simples van desapareciendo; hojas caulinares unas 2-4, decrecientes, las inferiores algo aladopecioladas. Inflorescencia paniculado corimbosa, con c. (2)4-6 capítulos, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados y glandulíferos densos pero escasos pelos simples; brácteas del involucre lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde-oscuros, con indumento similar a los pedúnculos, aunque con mayor cantidad de pelos simples y menor de estrellados; alvéolos receptaculares glabros. Lígulas de color amarillo intenso, poco ciliadas en el ápice, de c. 12-14 mm, estigmas verdosos. Frutos de color castaño oscuro, de c. 3 mm, con vilano de c. 5 mm. (Fig. 8).

Observaciones: Aparece en una masa forestal bien conservada, en la que se da la mayor población que hemos visto en España de *H. umbrosum*, conviviendo con *H. murorum* y *H. glaucinum*. Sin duda muestra influencia de todos ellos. De *H. umbrosum* vemos hojas relativamente grandes y blandas (frente a *H. glaucinum*), varias caulinares, indumento involucrel muy glanduloso, etc. De *H. glaucinum*

(frente a *H. umbrosum*) tenemos hojas de menor tamaño y mayor consistencia, pelos más rígido-engrosados y pelos simples en pedúnculos e involucros. Su interpretación sencilla como *glaucinum/umbrosum* no parece tener ningún problema para su aplicación, siendo lo extraño que a estas alturas no se haya descrito ninguna especie sobre este hipotético origen, dado lo extendidos que ambos parentales se encuentran por toda Europa.

Hieracium solsonense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*argyreum/candidum*)

Typus: Hs, Lérida: Odén, pr. Font del Vermell, 31TCG7365, 1250 m, roquedo calizo, 20-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: VAL 233872, isotyp: Herb. Fco. Gómiz 11195).

Otras localidades: Hs, **LÉRIDA:** Coll de Nargó, Montanisell, pr. Forat del Pitarell, 31TCG5574, 1280 m, 21-VI-2017, G. Mateo & F. Gómiz (paratyp.: VAL233831).

Descriptio: Planta phyllopoda et eriopoda, c. 1-3 dm alta. Folia basilaria c. 5-8(10) x (1) 1,4-2(2,2) cm, griseo-viridia, elliptica vel oblanceolata, ad apicem obtusa vel rotundato-mucronata, ad basim attenuata in petiolo elongato, dense pilosa (pilis subplumosis vel scabrido-subplumosis) ad marginem integra vel denticulata. Caulis ad basim c. 1-1,5 mm latis dense lanosis ad apicem glabrescentis; folia caulina 1-2 hojas, sessilia et reducta. Inflorescentia laeviter corymboso-ramosa (1-4 calathis) pedunculis dense floccosis modice glandulosis; involucris c. 7-10 x 6-9 mm, bracteis lanceolatis (ad basim c. 1-2 mm latis) griseo-viridulis dense floccosis glandulosisque, alveolis dense sed breviter ciliatis. Ligulis luteis c. 9-12 mm, ad apicem laxe glandulosis, stylis luteis. Achaenia atra c. 2-3 mm, pappo c. 4,5-5,5 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de estatura baja o media-baja (c. 1-3 dm de altura). Hojas basales de c. 5-8(10) x (1)1,4-2(2,2) cm, grisáceas, no maculadas, con limbo elíptico a oblanceolado, de obtusas a redondeadas en el ápice (que suele ser mucronado), atenuadas en la base en peciolo algo aparente, densamente cubiertas de pelos subplumosos a escá-

brido-subplumosos, con el margen entero o algo dentado. Tallos de c. 1-1,5 mm de anchura en la base, donde se muestran densamente lanosos, pasando a glabrescentes en la zona media; provistos de 1-2 hojas sentadas y reducidas. Inflorescencia simple o levemente corimboso-ramosa, con 1-4 capítulos; pedúnculos cubiertos de abundantes pelos estrellados y más moderados pelos glandulíferos cortos y de color miel. Capítulos con involucre de c. 7-10 x 6-9 mm, receptáculo provisto de cilios cortos pero densos en los márgenes de los alvéolos y brácteas lanceoladas (c. 1-2 mm de anchura en la base), de color verde grisáceo, con abundancia tanto de pelos estrellados (sobre todo hacia la base) como de pelos glandulíferos, que son mayores y más oscuros que los pedunculares. Flores con lígulas de c. 9-12 mm, de color amarillo intenso, con cortos pelos glandulíferos en los dientes; estigmas amarillos. Frutos negruzcos, de c. 2-3 mm; vilano de c. 4,5-5,5 mm. (Fig. 9).

El epíteto propuesto alude a la localidad catalana de Solsona, cabeza de la comarca en que se ha localizado el tipo (Solsonés).

Observaciones: El aspecto externo (planta humilde de aspecto grisáceo-lanoso) es bastante semejante tanto a *H. candidum*, como a *H. argyreum*, con los que convive, y que se diferencian por tener el primero las sumidades muy flocosas y no o apenas glandulosas, al revés que el segundo. Por el contrario, en estas poblaciones los pedúnculos e involucros muestran un indumento mixto en que ambos tipos de pelos están bastante equilibrados.

NOVEDADES CANTÁBRICAS

Hieracium bariegoi Mateo, Egidio & Gómiz, **sp. nova** (*bombycinum/subcaesium*)

Typus: Hs, Cantabria: Camaleño, alto de Valdeloso (pr. Corisca), 30TUN5471, 2000 m, pastos basófilos quionófilos, 9-VII-2017, F. Egidio, P. Bariego, A. Rodríguez, A. Buira & G. Benítez (holotyp.: LEB 121485).

Descriptio: *Planta phyllopoda et suberiopoda*, c. 2-3 dm alta. *Folia basilaria* c. 5-12 x 1,5-3 cm, *elliptica vel ovato-elliptica*, *ad apicem obtusa*, *ad marginem integra vel laeviter dentata*, *ad basim truncata vel rotundata cum petiolo* c. 2-4 cm; *supra viridia modice pilosa (pilis simplicis mollis flexuosis et subplumosis) subtus pallidioris cum pilis densioris*. *Caulis ad basim* c. 1,5-2 mm *latis modice pilosis*, *ad apicem glanduloso-floccosis*; *folia caulina nulla vel bracteiformia*. *Calathis* 2-4, *cum pedunculis dense floccosis laxae vel modice pilosis glandulosisque*; *bracteis lanceolato-linearibus (ad basim c. 1-1,5 mm latis) griseo-viridulis dense pilosis laxae vel modice glandulosae et laxissime floccosis*; *alveolis laxae ciliatis*. *Ligulis luteis, laxae ciliatis* c. 11-14 mm, *stylis luteis*. *Achaenia ignota*.

Descripción: Planta filópoda y suberiópoda, de porte mediano (c. 2-3 dm de estatura). Hojas basales de c. 5-12 x 1,5-3 cm, elípticas a ovado-elípticas, obtusas en el ápice, enteras o levemente dentadas en el margen, truncadas a redondeadas en la base y continuadas por un pecíolo aparente y bien delimitado de c. 2-4 cm; el haz es verde y moderadamente peloso (pelos simples finos, flexuosos y subplumosos), mientras que el envés es de color verde más claro, con pelos similares pero más densos. Tallos con c. 1,5-2 mm de grosor, provistos de pelos simples moderados, que se mantienen hasta el ápice incorporándose en el medio pelos estrellados y en la parte superior otros glandulíferos, sin hojas caulinares o con una bastante atrofiada. Capítulos 2-4, sobre pedúnculos blanquecinos cubiertos de pelos estrellados densos y dominantes, acompañados de moderados a escasos pelos simples y glandulíferos; brácteas del involucro lanceolado-lineares (c. 1-1,5 mm de anchura en la base), verde grisáceas, con indumento bien diferenciado del de los pedúnculos, donde dominan los pelos simples, son moderados a escasos los glandulíferos y escasos a casi nulos los estrellados, excepto en la base; alvéolos receptaculares laxamente ciliados. Flores

con lígulas de color amarillo intenso, escasamente ciliadas, de c. 11-14 mm; estigmas amarillos. Frutos inmaduros en la muestra. (Fig. 10).

Dedicamos la especie a nuestro amigo y compañero de campañas botánicas (como en la se recolectó el tipo) Patricio Bariego.

Observaciones: Semejante a un *H. le-ionense* (*bombycinum/murorum*) pero con pedúnculos y brácteas poco glandulosos, pedúnculos densamente flocosos y brácteas con pelos estrellados hacia la base, de donde dedudimos una tercera influencia, atribuible a *H. bifidum*, expresable como cruce de *H. bombycinum* con *H. subcaesium* (*bifidum/murorum*). No llega a ser un *bombycinum/bifidum* (combinación que tiene que existir por la Cordillera Cantábrica, pero que permanece inédita) porque son manifiestos los pelos glandulíferos en pedúnculos y brácteas. También se parece a *H. cistiernense* (*bombycinum/incisoides*), presente en la zona, pero diferente a la especie que estamos describiendo en tener pelosidad foliar algo subrígido-engrosada (influencia de *H. glaucinum*).

Hieracium neosaliencianum Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*medinense/saliencianum*)

Typus: Hs, Asturias: Saliencia, entre los Picos Albos, 29TQH3469, 1925 m, glera caliza y pastos pedregosos del entorno, 8-VIII-2017, G. Mateo & F. Gómiz (holotyp.: VAL 235172, isotyp.: Herb. Fco. Gómiz 11157; paratyp.: ibid., 29TQH3470, 1950 m., 24-VII-2013, Herb. Fco. Gómiz 11194).

Descriptio: Planta phyllopoda et subgymnopoda c. 8-12 cm alta. Folia basilaria c. 3-5 x 1,5-2,5 cm, lanceolato-elliptica, ad apicem obtusa, ad marginem integra vel denticulata, ad basim truncata cum petiolo c. 1 cm; supra viridia glabrescentia, laxa vel modice microfloccosa, subtus glaucescentia densiore microfloccosa ad marginem laxa microglandulosa modice pilosa cum pilis simplicibus subrigidis et subincrassatis; folia caulina nulla. Caulis ad basim glabris, c. 1 mm latis, ad apicem modice floccosis. Calathis 1-2, pedunculis midice vel dense floccosis laxa glandulosis epilosis;

bracteis lanceolatis (ad basim c. 1,2-1,6 mm latis) viridi-grisaceis, cum indumento simile vel laxe pilosis; alveolis glabris. Ligulis luteis glabris c. 10-12 mm, stylis luteis. Achanea atro-fusca c. 3 mm, pappo c. 5-6 mm.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte reducido (c. 8-12 cm de estatura). Hojas basales de c. 3-5 x 1,5-2,5 cm, lanceolado-elípticas, obtusas en el ápice, enteras o apenas dentadas en el margen, truncadas en la base (continuadas por un corto pecíolo de c. 1 cm); el haz es de color verde intenso y glabrescente, aunque con pequeños pelos estrellados dispersos o algo densos, mientras que el envés es de color verde más claro o glaucescente, con pelos estrellados similares algo más densos, disponiendo el margen de algunas poco apreciables microglándulas y bastantes pelos simples rígidos y engrosados. Tallos glabros en la base, con c. 1 mm de grosor, que se va enriqueciendo en pelos estrellados hacia el ápice, sin hojas caulinares. Capítulos solitarios o por pares, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados algo densos, escasa glandulosidad y sin pelos simples; brácteas del involucre lanceoladas (c. 1,2-1,6 mm de anchura en la base), verde grisáceas, con indumento similar a los pedúnculos, aunque a veces con algún pelo simple; alvéolos receptaculares glabros. Lígulas de color amarillo intenso, glabras, de c. 10-12 mm, estigmas amarillos. Frutos con cuerpo de color castaño oscuro, de c. 3 mm y vilano de c. 5-6 mm. (Fig. 11).

Se propone este nombre al ser una especie detectada en Asturias, en el entorno de los lagos de Saliencia, junto a *H. saliencianum*.

Observaciones: Se trata de una planta de tamaño reducido, con aspecto cercano a *H. saliencianum*, del que se diferencia por tener hojas con pelos glandulíferos más escasos, pelos simples más abundantes y más largos, con frecuencia engrosado-subrígidos (sobre todo en los márgenes) y pelos estrellados en ambas caras, por lo que proponemos un origen *medinense/sa-*

liencianum, siendo que interpretamos *H. medinense* como *ocenicum/schmidtii*.

Hieracium piedrasechense Mateo, Egido & Gómiz, sp. nova (*amplexicaule/lusitanicum* vel *bombycinum/sorianum*)

Typus: Hs, León: Piedrasecha, Los Calderones, 30TTN7346, 1325 m, en repisa de roquedo calizo, 4-VII-2017, F. Gómiz, L. Marín & P. Barbadillo (holotyp.: VAL 233832. Isotyp: LEB 121482, Herb. F. Gómiz 11085, 11086).

Descripción: *Planta phyllopoda et suberiopoda* c. 4-5 dm alta. *Folia basilaria* c. (8)12-20 x 2-4,5 cm, *elliptica vel oblanceolata-elliptica*, *ad apicem obtusa vel rotundata*, *ad marginem modice dentata*, *ad basim attenuata vel subtruncata cum petiolo elongato*; *supra viridia modice pilosa (pilis simplicis mollis scabrido-subplumosus et alter subrigidis et subcrassis) subtus glaucescentis densiore et molliore pilosis ad marginem laxe microglandulosis; folia caulina* 2-4, *superiora reducta*. *Caulis ad basim* c. 2-3 mm *latis dense et longe* (c. 2-4 mm) *pilosis laxe microglandulosis*, *ad apicem modice glandulosis et floccosis laxe pilosis*. *Inflorescentia paniculato-corymbosa*, c. 6-10 *calathis*, *pedunculis dense glandulosis laxe vel modice floccosis*, *bracteis lanceolato-linearis (ad basim* c. 1-1,5 mm *latis) dense pilosis modice vel dense glandulosis laxe floccosis, alveolis dense ciliatis*. *Ligulis luteis laxe cilatis* c. 11-14 mm, *stylis luteis*. *Achaenia* c. 2,5-3 mm, *pappo* c. 5 mm.

Descripción: Planta filópoda y suberiópoda, de porte medio-alto (c. 4-5 dm de estatura). Hojas basales de c. (8)12-20 x 2-4,5 cm, elípticas a oblanceolado-elípticas, obtusas a redondeadas en el ápice, moderadamente dentadas en el margen, atenuadas (a subtruncadas) en la base y continuadas por un pecíolo alargado aunque no bien delimitado; el haz es verde y moderadamente peloso (pelos simples finos y suaves, escábrido-subplumosos, junto con otros subrígidos algo engrosados), mientras que el envés es de color verde más claro, con pelos similares pero más densos y más finos; además, por toda la lámina, pero especialmente en los márgenes, se pueden detectar (semiocul-

tos por los pelos simples) pequeños pelos glandulíferos poco aparentes, aunque a veces algo abundantes; hojas caulinares 2-4, aunque las superiores ya bastante reducidas. Tallos con c. 2-3 mm de grosor en la base, donde están cubiertos de largos (c. 2-4 mm) pelos simples bastante abundantes y muy cortos pelos glandulíferos más espaciados, que en la parte media se van diluyendo, pero en la superior se reducen bastante los primeros, aumentan en cantidad y tamaño los segundos y se une una cierta densidad de pelos estrellados. Inflorescencia paniculado-corimbosa, con c. 6-10 capítulos, sobre pedúnculos grisáceos cubiertos de pelos estrellados laxos a moderados y pelos glandulíferos abundantes (a veces con alguno simple disperso); brácteas del involucro lanceolado-lineares (c. 1-1,5 mm de anchura en la base), grisáceas, con indumento bien diferenciado del de los pedúnculos, donde son densos y dominan los pelos simples, son moderados a densos los glandulíferos y escasos los estrellados (relegados a la base); alvéolos receptaculares abundantemente ciliados. Flores con lígulas de color amarillo intenso, escasamente ciliadas, de c. 11-14 mm; estigmas amarillos. Frutos de c. 2,5-3 mm con vilano de c. 5 mm. (Fig. 12).

Observaciones: Es planta próxima a *H. alejandrei* (*amplexicaule/bombycinum*) pero menos glandulosa y con influencia complementaria de las sect. *Hieracium* y *Oreades*. Más cercano está del recientemente descrito *H. dominae-ericae* (*amplexicaule/legionense*), del que se diferencia por tener menor glandulosidad y hojas con pelos más rígidos, lo que se explicaría si intervienen *H. amplexicaule* y *H. lusitanicum* (*bombycinum/glaucinum*); aunque a algo apenas diferenciable se llegaría si un *H. bombycinum* se cruzara con *H. sorianum* (*amplexicaule glaucinum*).

Hieracium tuizanum Mateo, Egido & Gómiz, sp. nova (*pseudomixtum/ramondii*)

Typus: Hs, Asturias: Lena, Tuiza, vertiente N del puerto de la Cubilla, 30TTN6265, 1475 m, en terreno silíceo junto a cuneta, 29-VI-2017, F. Gómiz (holotyp.: LEB 71639; isotyp.: Herb. Fco. Gómiz 11079).

Descriptio: *Planta phyllopoda et suberiopoda vel subgymnopoda c. 15-20 cm. Folia basilaria c. (3)5-9 x (1,5) 2-3 cm, elliptico-oblancheolata, ad marginem integra vel laeviter dentata, ad basim attenuata in longo petiolo, ad apicem rotundata vel obtuso-mucronata; glabrescentia o laxe pilosa (pilis simplicis scabrido-subplumosis et microglandulosis); folia caulina inferiora 1-2 amplexicaulia, superiora 1-3 bracteiformia. Caulis laxo vel modice pilosis et glandulosus. Inflorescentia corymbosa oligocephala cum c. 3 calathis, pedunculis modice pilosis et glandulosus laxo floccosis; bracteis dense et longe pilosis laxo glandulosus; alveolis ciliatis. Ligulis luteis c. 16-18 mm, ad apicem dense ciliatis. Achania ignota.*

Descripción: Planta filópoda y de suberiópoda a subgimnópoda de porte no muy elevado (estatura de 15-20 cm). Hojas basales c. (3)5-9 x (1,5) 2-3 cm, elíptico-oblancheoladas, de margen entero a muy levemente dentado, atenuadas en pecíolo que puede alcanzar la mitad de la longitud de la lámina, con ápice redondeado a obtuso más o menos mucronado y base atenuada, no muy densamente cubiertas de pelos simples escábrido-subplumosos acompañados de otros glandulíferos laxos y cortos; hojas caulinares más o menos amplexicaules, reducidas a 1-2 pequeñas, más otras 1-3 bracteiformes. Tallos provistos de un indumento similar al de las hojas, de laxo a moderado. Inflorescencia corimbosa oligocéfala con unos tres capítulos y pedúnculos provistos de pelos simples, glandulíferos y estrellados pero resultando generalmente más escasos los estrellados; involucros cubiertos de un denso indumento de largos pelos simples blancos bajo el que cuesta apreciar la existencia de otros glandulíferos más pequeños y en menor proporción (faltando los estrellados). Lígulas amarillas

de c. 16-18 mm, provistas ostensiblemente de cilios y pequeños pelos glandulíferos en el ápice. Alvóolos del receptáculo ciliados. Frutos inmaduros en la muestra. (Fig. 13).

Observaciones: Es planta próxima a *H. pseudomixtum* (*mixtum/pseudocerinthe*) de la que se diferencia por lo que creemos que aporta *H. ramondii*, que se traduce en una inflorescencia muy pelosa y poco glandulosa, hojas más verdes y menos pelosas, cepa poco lanosa, etc.

NOVEDADES EN LA CORDILLERA IBÉRICA

Hieracium morrubelianum Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*lopezudiae/lawsonii*)

Typus: Hs, Teruel: Mora de Rubielos, pr. Peñas Blancas, 30TXK9765, 1660 m, roquedados calizos sombreados, 18-VI-2017, G. Mateo (Holotyp.: VAL 233790).

Descriptio: *Planta phyllopoda et eripoda c. 12-20 cm alta. Folia basilaria elliptica vel oblancheolato-elliptica c. 5-10 x 1-3 cm, ad marginem integra vel laeviter dentata, ad apicem obtuso-mucronata (saepe rotundata vel acuta), ad basim attenuata cum petiolo breve; supra glabra sed marginem et petiolis cum pilis simplicis scabrido-subplumosis; folia caulina 1-2, reducta (c. 1-2 cm) et lanceolata. Caulis ad basim c. 1 mm latis glabris, ad apicem modice glandulosus et floccosis. Calathis 1-2, cum pedunculis dense floccosis modice glandulosus; involucris c. 11-13 x 10-12 mm cum bracteis dense glandulosus ad basim modice floccosis. Ligulis luteis laxo ciliatis, stylis luteis. Achaenia ignota.*

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de porte bajo (c. 12-20 cm de estatura). Hojas basales verdes y de limbo elíptico a oblancheolado-elíptico o linearelíptico, de c. 5-10 x 1-3 cm, con margen entero o levemente dentado, ápice obtuso-mucronado, pasando a redondeado o agudo en ocasiones; base atenuada que inicia un breve pecíolo poco marcado; por el haz son glabras pero en los márgenes, zona peciolar y nervios principales del envés

se cubren de pelos simples escábrido-subplumosos. Hojas caulinares reducidas a 1-2, mucho menores (c. 1-2 cm) y lanceoladas. Tallos glabros y de c. 1 mm de anchura en la base, que en su parte superior van incorporando pelos estrellados y glandulíferos. Inflorescencia simple o bifurcada (1-2 capítulos) en los ejemplares vistos (aunque podrían ser más). Pedúnculos con densa cobertura de pelos estrellados y moderada de pelos glandulíferos negruzcos de c. 0,5-1 mm. Involucro de c. 11-13 x 10-12 mm con brácteas de color verde oscuro, cubiertas de abundantes pelos glandulíferos similares a los de los pedúnculos o algo mayores (0,5-1,5 mm), con pelos estrellados hacia su base y un penacho apical de pelos simples. Lígulas de color amarillo intenso, al igual que los estigmas, laxa y brevemente ciliadas en el ápice. Frutos inmaduros en la muestra. (Fig. 14).

El nombre propuesto se ha hecho en alusión a la población turolense de Mora de Rubielos, en cuyo término se recolectó el tipo, pero sobre el gentilicio del cercano pueblo de Fuentes de Rubielos (fuenrubelianos) ya que el de Mora (moranos) no lo veíamos tan bien en forma latina.

Observaciones: Sin duda está cerca de *H. gudaricum* (*elisaeanum/lawsonii*), con el que convive, pero esta nueva especie es más grácil y humilde, más verdosa y glabrescente, con hojas menores y menos dentadas, etc. lo que sugiere la participación de otra del grupo *laniferum*, que en el entorno se concretaba a *H. lopezudiae*, que puede explicar bien las características complementarias de la aquí consignada.

Hieracium piqueranum Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*turolense/umbrosum*)

Typus: Hs, Soria: La Póveda, altos del Puerto de Piqueras, 30TWM3855, 1700 m, claros de pinar albar sobre suelo silíceo, 8-VIII-1992, G. Mateo (Holotyp.: VAL 78864-2).

Descripción: *Planta phyllopoda et subgymnopoda* c. 45-60 cm alta. *Folia basilaria* c. 10-16 x 2-4 cm, lanceolato-elliptica, ad apicem obtu-

sa, ad marginem integra vel laeviter dentata, ad basim attenuato-subtruncata; supra viridia glabrescentia cum pilis simplicibus aliquantum subrigido-incrassatis, subtus glaucescentia, disperse flocosa; folia caulina c. 2-3, *inferiora ad basilaria simile saepe alato-petiolata vel subpandurata. Caulis ad basim* c. 2-3 mm *latis laxe vel modice pilosa, ad apicem epilosis sed modice vel laxe floccosis et glandulosis. Inflorescentia paniculato corymbosa*, c. 6-12 *calathis, pedunculis dense floccosis et glandulosis laxe pilosis; bracteis linearis (ad basim* c. 1 mm *latis) atro-viridulis densiore pilosis laxiore floccosis; alveolis glabris. Ligulis luteis, laxe ciliatis*, c. 12-14 mm, *stylis atro-viridulis. Achaenia atro-fusca* c. 3 mm, *pappo* c. 5 mm.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte elevado (c. 45-60 cm de estatura). Hojas basales tenues a subcoriáceas, de c. 10-16 x 2-4 cm, lanceolado-elípticas, obtusas en el ápice, enteras o levemente dentadas en el margen, atenuado-subtruncadas en la base; el haz es glabrescente, de color verde intenso, con pelos simples algo subrígido-engrosados (que se ven mejor en el margen), mientras que el envés es de color verde más claro o glaucescente, con pelos simples algo subrígido-engrosados y pelos estrellados dispersos. Tallos con c. 2-3 mm de grosor en la base, siendo laxa a moderadamente pelosos, pero pasando a glabros en la zona media, y entrando algunos pelos estrellados y glandulíferos en la superior; hojas caulinares unas 2-3, la inferior tan grande como las basales y algo alado-peciolada o subpanduriforme. Inflorescencia paniculada corimbosa, con c. 6-12 capítulos, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados y glandulíferos densos pero escasos pelos simples; brácteas del involucro lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde-oscuras, con indumento similar a los pedúnculos, aunque con mayor cantidad de pelos simples y menor de estrellados; alvéolos receptaculares glabros. Lígulas de color amarillo intenso, poco ciliadas en el ápice, de c. 12-14 mm, estig-

mas verdosos. Frutos castaño oscuros, de c. 3 mm; vilano de c. 5 mm. (Fig. 15).

Observaciones: Es planta robusta que recuerda bastante a *H. umbrosum*, alta y con hojas grandes, pero más estrechas, más consistentes, con pelos subrígidos e involucrio con pelos simples (interpretable como influencia de *H. glaucinum*) y además con pelos estrellados en el envés (interpretable como influencia de *H. oenicum*).

Hieracium povedanum Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*lachenalii/turolense*)

Typus: Hs, Soria: La Póveda, altos del Puerto de Piqueras, 30TWM3855, 1700 m, claros de pinar albar sobre suelo silíceo, 8-VIII-1992, G. Mateo (Holotyp.: VAL 78864-1).

Descriptio: *Planta phyllopoda et subgymnopoda* c. 30-45 cm alta. *Folia basilaria* c. 6-10 x 1,5-2,5 cm, lanceolato-elliptica, ad apicem obtusa vel acuta, ad marginem integra vel laeviter dentata, ad basim attenuato-subtruncata cum petiolo c. 1-3 cm; supra viridia glabrescentia, cum pilis simplicibus aliquod subrigido-incrassatis, subtus glaucescentia densiore pilosa laxa floccosa folia caulina 2-4 decrescentia. *Caulis* ad basim c. 2 mm latis laxa vel modice pilosis, ad apicem laxa floccosis et glandulosis. *Inflorescentia* paniculato-corymbosa, cum 4-8 calathis, pedunculis dense floccosis et glandulosis laxa pilosis; bractei linearis (ad basim c. 1 mm latis) densiore glandulosis; alveolis glabris. *Ligulis* luteis glabris c. 12-14 mm, stylis luteis. *Achaenia* ignota.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte mediano (c. 30-45 cm de estatura). Hojas basales de c. 6-10 x 1,5-2,5 cm, lanceolado-elípticas, obtusas o agudas en el ápice, enteras o levemente dentadas en el margen, atenuado-subtruncadas en la base y continuadas por un pecíolo de c. 1-3 cm; el haz es glabrescente, de color verde intenso, con pelos simples algo subrígido-engrosados, mientras que el envés es de color verde más claro o glaucescente, con pelos simples similares algo más densos y pelos estrellados laxos. Tallos con c. 2 mm de grosor en la base, siendo laxa a modera-

damente pelosos, pero pasando a glabros en la zona media, y entrando algunos pelos estrellados y glandulíferos en la superior; hojas caulinares unas 2-4, progresivamente decrecientes. Inflorescencia paniculado-corimbosa, con 4-8 capítulos, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados y glandulíferos densos pero escasos pelos simples; brácteas del involucrio lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde-oscuros, con indumento similar a los pedúnculos, aunque con predominio de pelos glandulíferos; alvéolos receptaculares glabros. Lígulas de color amarillo intenso, glabras, de c. 12-14 mm, estigmas amarillos. Frutos inmaduros. (Fig. 16).

Observaciones: El aspecto de la planta es similar a *H. divisum* (*glaucinum/lachenalii*) pero con pequeños pelos estrellados de escasos a algo abundantes en el envés de las hojas, lo que interpretamos como influencia de *H. oenicum*, aunque en menor medida que la de *H. lachenalii*, por lo que preferimos proponerla como intermedia entre esta última y la aquí descrita como *H. turolense* (*glaucinum/oenicum*).

Hieracium turolense Mateo, Egido & Gómiz, **sp. nova** (*glaucinum/oenicum*)

Typus: Hs, Teruel: Comunidad de Albarra-cín, pr. Puntal del Pilancón, 30TXK2059, 1540 m, escarpados calizos, 2-VII-2017, G. Mateo (Holotyp.: VAL 233695).

Descripción: *Planta phyllopoda et subgymnopoda*, c. 3-4 dm. *Folia basilaria* c. 8-15 x 2-3 cm, ad basim attenuata vel rotundata cum petiolo elongato, ad apicem obtusa vel acuta, ad marginem laeviter dentata; supra viridia laxa vel modice pilosa, cum pilis simplicibus, pro maxima parte subrigidis et subcrassis, subtus glauca modice floccosa. *Caulis* ad basim c. 1 mm latis modice vel dense pilosis et floccosis, ad apicem modice floccosis, laxa pilosis et glandulosis. *Inflorescentia* cum 2-4 calathis, pedunculis canescentis dense floccosis laxa microglandulosis; involucris c. 7-9 x 5-7 mm, cum bracteis dense floccosis modice microglandulosis. *Ligulis* luteis laxa ciliatis, stylis luteis. *Achaenia* ignota.

Descripción: Planta filópoda y sub-gimnópoda, de estatura mediana (c. 3-4 dm). Hojas basales c. 8-15 x 2-3 cm, atenuadas a redondeadas en la base, obtusas o agudas en el ápice, levemente dentadas en el margen, provistas de un pecíolo alargado (entre 1/3 y 1/2 de la longitud total); verdes por el haz y glaucas en el envés, cubiertas pelos simples laxos a moderados en ambas caras (que se hacen más densos en márgenes y pecíolos), siendo la mayoría algo rígidos y engrosados, que se acompañan en el envés de un tapiz moderado o algo denso de pequeños pelos estrellados; hojas caulinares nulas o una sola bastante más reducida que las basales. Tallos de poco más de 1 mm de anchura en la base, donde muestran una moderada o algo densa cobertura de pelos simples y estrellados de los que los primeros se van perdiendo hacia la zona media pero se mantienen los segundos hasta la parte superior, donde aún aumentan y se añaden algunos pelos glandulíferos bastante reducidos. Inflorescencia con 2-4 capítulos sobre pedúnculos blanquecinos, densamente cubiertos de pelos estrellados y más laxamente microglandulosos. Capítulos de c. 7-9 x 5-7 mm, con involucre cubierto de abundantes pelos estrellados y unos pelos glandulíferos de color miel, cortos pero relativamente densos. Lígulas amarillas, escasamente ciliadas en el ápice y estigmas concolores. (Fig. 17).

Observaciones: con las características indicadas estamos a caballo entre una planta del grupo de *H. glaucinum* y otra del grupo de *H. bifidum*, aunque la del segundo decantada hacia la microespecie *H. oenicum*, caracterizada por sus hojas de envés flocoso. Se dirá que este origen ya lo habíamos atribuido recientemente (cf. MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2017a; MATEO & EGIDO, 2017b) a *H. neoenicum*, pero estudiándolo con más detenimiento tenemos que reconocer en *H. neoenicum* una tercera influencia -ausente en la aquí

propuesta- de *H. elisaeanum*, que la hace más baja, más densamente pelosa, de hojas menores y más estrechas, con pelos algo subplumosos e incluso con los pelos estrellados de las hojas más escasos, que sintetizaríamos en *elisaeanum/turolense*.

NOVEDADES COROLÓGICAS

Hieracium adenolegionense Mateo & Egido (*gymnocerinth/pseudoalejadrei*)

***ASTURIAS:** Tuiza, Puerto de la Cubilla, 30TTN6265, 1450 m, muro de contención de la carretera, 29-VI-2017, F. Gómiz (Hb. Fco. Gómiz 11078).

Descrita en la parte leonesa de la Cordillera Cantábrica, siendo nueva para Asturias, lo que era obligado, al menos en estas zonas colindantes.

Hieracium ancarense Mateo (*glaucinum/laevigatum*)

***CANTABRIA:** Camaleño, Collado de Llesba, 30TUN573709, 1600 m, piornal, 9-VII-2017, F. Egido & P. Bariego, A. Rodríguez, A. Buira & G. Benítez (LEB 121456). Vega de Liébana, Ledantes, 30TUN619692, 932 m, talud forestal silíceo, 19-VIII-2015, F. Egido & F. Gómiz (LEB 116659)

Se conocía de los Montes galaico-leoneses (Leon, Lugo y Zamora) y otras localidades de la Cordillera Cantábrica (León y Palencia), siendo muy previsible que apareciera también en Cantabria.

Hieracium cabrillanense Mateo, Egido & Gómiz (*mixture/saliencianum*)

***ASTURIAS:** Saliencia entre los Picos Albos, 29TOH3469, 1925 m, glera caliza y pastos pedregosos del entorno, 8-VIII-2017, G. Mateo & F. Gómiz (Herb. Fco. Gómiz 11153).

Solamente se había detectado hasta ahora en las montañas leonesas, en zona cercana a la aquí señalada, que corresponde a la primera cita de esta rarísima estirpe en el Principado de Asturias.

Hieracium calcimoncayense Mateo, Egido & Gómiz (*murorum/valentinum*)

***TERUEL**: Linares de Mora, pr. Mas de la Balsa, 30TYK0570, 1530 m, roquedos calizos sombreados, 24-VI-2017, G. Mateo (Holotyp.: VAL 233761).

La muestra recuerda a *H. pulmonarioides*, aunque con cepa más pelosa, pelos de las hojas más laxos y con tendencia más plumosa, así como pedúnculos más densamente cubiertos de pelos estrellados. La influencia de *H. amplexicaule*, es incontestable, igual que la de otra especie de cierto porte de la sect. *Hieracium*, con hojas blandas de pelosidad escasa y suave (lo que tenemos que concretar en *H. muro-rum*). Le falta aún la glabrescencia general y hojas verde brillante, unido a un porte no demasiado exagerado, lo que nos lleva a una triple influencia *amplexicaule-murorum-spathulatum*, especies frecuentes en el entorno de la localidad reseñada, que podemos resumir en la recientemente descrita como *H. calcimoncayense*, en áreas cercanas del Sistema Ibérico (Macizo del Moncayo).

Hieracium cistiernense Mateo & Alejandre (*bombycinum/incisoides*)

***CANTABRIA**: Camaleño, Alto de Valde-
loso (pr. Coriscao), 30TUN5471, 2000 m, pasto basófilo quinófilo, 9-VII-2017, F. Egido & P. Bariego, A. Rodríguez, A. Buira & G. Benítez (LEB 121460).

Novedad provincial del todo previsible, pero que sólo se conocía de León y Palencia.

Hieracium gigacantabricum Mateo, Egido & Alejandre (*prenanthoides/saxifragum*)

***ASTURIAS**: Saliencia, junto al Alto de la Farrapona, 29TOH3671, 1700 m, talud sobre pista, 8-VIII-2017, G. Mateo & F. Gómiz (Hb. Fco. Gómiz 11154, LEB 121478). Teverga, c. 2 Km al W del Puerto de Ventana, 29TOH4271, 1450 m, talud silíceo húmedo y umbrío, 8-VIII-2017, G. Mateo & F. Gómiz (Hb. Fco. Gómiz 11155 y 11156).

Solamente se conocía de la provincia de León, pero estamos seguros de que deberá ir apareciendo en la mayor parte de

las demás provincias del ámbito pireneo-cantábrico.

Hieracium legiourbionicum Mateo, Egido & Gómiz (*mixtum/medinese*)

***CANTABRIA**: Camaleño, pr. cumbre del Coriscao, 30TUN534717, 2070 m, pasto pedregoso basófilo, 9-VII-2017, F. Egido & P. Bariego, A. Rodríguez, A. Buira & G. Benítez (LEB 121459).

Novedad provincial para esta planta recientemente descrita de dos localidades de la Cordillera Cantábrica leonesa (cf. MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2017b).

Hieracium medinense Mateo (*ocenicum/schmidtii*).

***CANTABRIA**: Camaleño, Peña de los Calares (pr. Coriscao), 30TUN549717, 1995 m, pasto pedregoso basófilo en contacto con sustrato silíceo, 9-VIII-2017, G. Mateo, F. Egido & F. Gómiz (LEB 121487).

Novedad provincial del todo previsible. Descrita de la zona central ibérica, ya se conocía en la Cordillera Cantábrica de León y Palencia.

Hieracium palatosilense Mateo, Egido & Alejandre (*carpetanum/ramondii*).

***CANTABRIA**: Camaleño, Peña de los Calares (pr. Coriscao), 30TUN549717, 1995 m, pasto basófilo quinófilo, 9-VIII-2017, G. Mateo, F. Egido & F. Gómiz (LEB 121488).

Recientemente (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2017a), lo citábamos por primera vez para la provincia en el Picos Tres Mares (límite con Palencia). Aportamos aquí una segunda localidad más occidental, en este caso en el límite con León.

Hieracium racemosum Waldst. & Kit.

***LEÓN**: Riaño, 30TUN3959, 1160 m, robledal, 4-X-1997, R. Alonso Redondo (LEB 66640).

Se trata de una especie ampliamente distribuida por la zona centro-meridional europea, desde Francia a los Balcanes, cuya presencia en España ha estado mucho tiempo en duda. Actualmente tenemos constancia de recolecciones razona-

blemente atribuibles a ella en diversas áreas del noreste ibérico, pero esta muestra, la más claramente atribuible a la especie de las que hemos visto hasta ahora, entendemos que zanja la cuestión de modo definitivo.

Hieracium subgracilipes (Zahn) P.D. Sell & C West (*laevigatum/murorum*)

***CANTABRIA:** Camaleño, Collado de Llesba, 30TUN573709, 1600 m, piornal, 9-VII-2017, F. Egido & P. Bariego, A. Rodríguez, A. Buira & G. Benítez (LEB 121457). ***HUESCA:** Formigal, El Pacino, 30TYN1737, 1650 m, orla forestal, 9-VIII-2014, F. Gómiz (LEB 116231).

Novedad para ambas provincias. Se conocía sólo de León, Asturias y Lérida.

Hieracium urbionicum Pau ex Mateo (*mixtum/schmidtii*)

***CANTABRIA:** Camaleño, ladera del Coriscao, 30TUN5471, 1990 m, escarpados calizos, 9-VIII-2017, G. Mateo, F. Egido & F. Gómiz (Herb. Fco. Gómiz 11167).

Conocida del Sistema Ibérico septentrional y Cordillera Cantábrica occidental, siendo novedad para Cantabria.

BIBLIOGRAFÍA

GREUTER, W. & E. von RAAB-STRAUBE (eds.) (2008) *Med-Checklist, 2 Dicotyledones (Compositae)*: 242-487, 559-674. OPTIMA. Genève.

MATEO, G. (1988) *Hieracium laniferum* Cav. y especies afines en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 4: 253-263.

MATEO, G. (1990) Sobre las especies pirenaicas de *Hieracium* sect. *Cerinthoidea* presentes en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 5: 163-168.

MATEO, G. (1996a, 1996b, 1996c, 1997, 1998) Sobre los táxones del género *Hieracium* L. (*Compositae*) descritos como nuevos en España, I, II, III, IV *Fl. Montib.* 2: 46-60, 3: 18-30, 4: 44-53, 6: 5-21, 9: 53-75.

MATEO, G. (1996d) Sobre el endemismo cantábrico *Hieracium lainzii* de Retz (*Compositae*) y especies afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 364-369.

MATEO, G. (2004a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, IV. Especies nuevas para Aragón. *Fl. Montib.* 26: 62-67.

MATEO, G. (2004b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, V. Novedades para la Cord. Ibérica. *Fl. Montib.* 27: 23-31.

MATEO, G. (2004c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VIII. Novedades para Andorra. *Fl. Montib.* 28: 68-72.

MATEO, G. (2005a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VI. Especies nuevas para la Cordillera Cantábrica. *Bol. Ci. Natur. Inst. Est. Asturianos* 49: 125-130.

MATEO, G. (2005b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, IX. *Fl. Montib.* 31: 51-61.

MATEO, G. (2005c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, X. Novedades para el Pirineo catalán. *Fl. Montib.* 31: 62-69.

MATEO, G. (2006a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, I. Sect. *Amplexicaulia* y *Lanata*. *Fl. Montib.* 34: 10-24.

MATEO, G. (2006b) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, II. Sect. *Sabadula*. *Fl. Montib.* 34: 38-50.

MATEO, G. (2007a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, III. Sect. *Oreadea* y *Hieracium*. *Fl. Montib.* 35: 60-76.

MATEO, G. (2007b) Revisión sintética del género *Hieracium* en España, IV. Sect. *Prenanthoidea*, *Glutinosa*, *Barbata*, *Intybacea*, *Italica* y *Eriophora*. *Fl. Montib.* 37: 47-62.

MATEO, G. (2008) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, V. Sect. *Cerinthoidea*. *Fl. Montib.* 38: 25-71.

MATEO, G. (2012, 2013, 2015a, 2015b, 2016) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XV, XVI, XVIII, XXI, XXII. *Fl. Montib.* 51: 33-60, 54: 35-57, 60: 32-37, 61: 152-162, 62: 3-17.

MATEO, G. & J.A. ALEJANDRE (2005, 2006) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica, I y II. *Fl. Montib.* 31: 70-78, 34: 28-37.

MATEO, G. & F. del EGIDO (2007, 2010, 2011) Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León, I, II, III. *Fl. Montib.* 37: 17-25, 45: 42-53, 48: 24-37.

MATEO, G. & F. del EGIDO (2014, 2015, 2017a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XVII, XX,

XXV. *Fl. Montib.* 58: 45-56, 60: 116-126, 67: 52-71.

MATEO, G. & F. del EGIDO (2017b) *Estudio monográfico sobre los géneros Hieracium y Pilosella en España (con referencias a Portugal y los Pirineos franceses)*. Monogr. Bot. Ibérica nº 20. Jolube Ed. Jaca (Huesca).

MATEO, G., F. del EGIDO & J.A. ALEJANDRE (2012). Novedades y consideraciones

sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica, VIII. *Fl. Montib.* 52: 27-54.

MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2015, 2016, 2017a y b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XIX, XXIII, XXIV, XXVI. *Fl. Montib.* 60: 110-115, 63: 34-63, 66: 67-109; 67: 72-92.

(Recibido el -23-I-2018.

Aceptado el 1-II-2018)



Fig. 1. Holotipo de *Hieracium bruchense*, procedente de El Bruc/Bruch (Barcelona).



Fig. 2. Isotipo de *Hieracium alinyense*, recolectado en Alzina d'Alinyà (Lérida).



Fig. 3. Isotipo de *Hieracium beudense*, recolectado en Beuda (Gerona).



Fig. 4. Isotipo de *Hieracium colluspinense*, procedente de Collsuspina (Barcelona).



Fig. 5. Holotipo de *Hieracium garrotxanum*, procedente de Sales de Llierca (Gerona).



Fig. 6. Isotipo de *Hieracium megabellense*, recolectado en Abella de la Conca (Lérida).



Fig. 7. Isotipo de *Hieracium odenense*, recolectado en Odén (Lérida).



Fig. 8. Holotipo de *Hieracium oroelense*, procedente de Jaca (Huesca).



Fig. 9. Isotipo de *Hieracium solsonense*, procedente de Odén (Lérida).



Fig. 10. Holotipo de *Hieracium bariegoi*, procedente de Camaleño (Cantabria).



Fig. 11. Paratipo de *Hieracium neosaliencianum*, procedente de Saliencia (Asturias)



Fig. 12. Isotipo de *Hieracium piedrasechense*, procedente de Piedrasecha (León).



Fig. 13. Isotipo de *Hieracium tuizanum* procedente de Tuiza (Lena, Asturias).



Fig. 14. Holotipo de *Hieracium morrubelianum*, procedente de Mora de Rubielos (Teruel).



Fig. 15. Holotipo de *Hieracium piqueranum*, procedente de La Póveda (Soria).



Fig. 16. Holotipo de *Hieracium povedanum*, procedente de La Póveda (Soria).

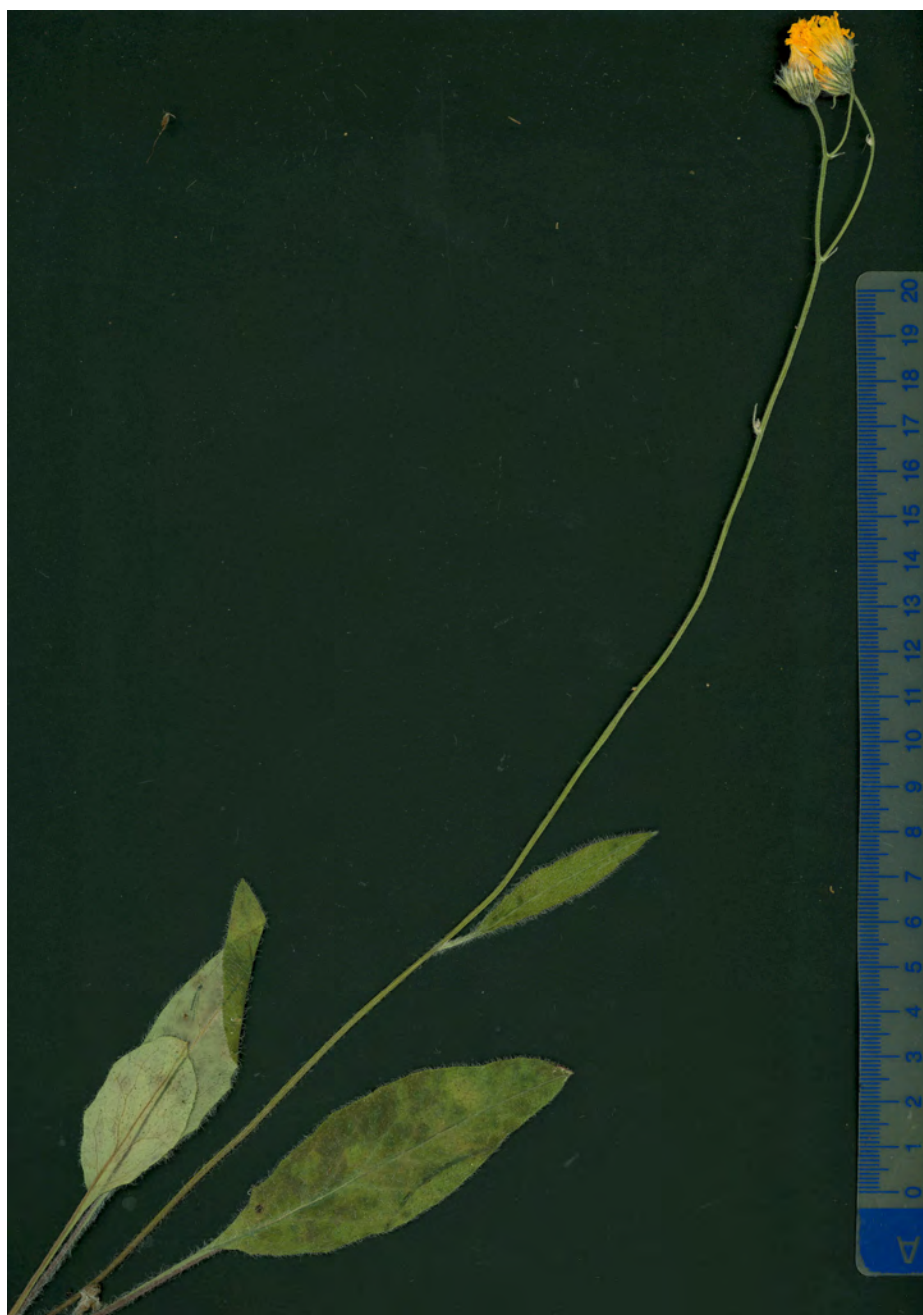
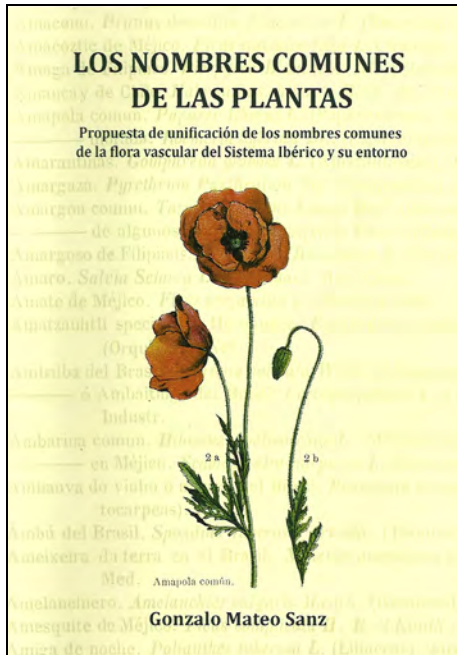


Fig. 17. Holotipo de *Hieracium turolense*, procedente de Albarracín (Teruel).

Los nombres comunes de las plantas. Propuesta de unificación de nombres comunes de la flora vascular del Sistema Ibérico

Gonzalo Mateo. 2016. Monografías de Flora Montiberica, nº 7. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca. 115 pp. ISBN 978-84-945880-2-0.



Publicado en diciembre de 2016 y distribuido en 2017, este libro del profesor Gonzalo Mateo contiene la primera propuesta formal de unificación de nombres no científicos de plantas silvestres – incluyendo también las escapadas de cultivo, naturalizadas o asilvestradas– que se realiza para el Sistema Ibérico en un sentido amplio, incluyendo sistemas montañosos y grades valles convergentes de zonas próximas. Se trata sin duda de un nuevo paso en la elaboración de un gran tratado unificado de toda la flora del Sistema Ibérico, que muchos botánicos venimos esperando como obra culminante del trabajo del Dr. Mateo, quien tras más de cuatro décadas de estudio continuado

de las plantas silvestres de esta gran cadena montañosa, ha conseguido aglutinar y tutelar el trabajo de investigación de numerosos especialistas desde la convergencia del País Vasco con La Rioja, Navarra, Castilla y León, Castilla La-Mancha y Aragón, hasta las costas valencianas.

Tras una breve introducción, el libro se divide en dos catálogos de nombres. El primero, que ocupa la mayoría del texto, contiene las entradas por nombres científicos, compuestos por el binomen específico –sin descender al grado de subespecie u otros inferiores– con la abreviatura normalizada del autor, y a menudo algún sinónimo de uso habitual; las especies van siguiendo la ordenación ya usual en las obras del autor, de cómoda consulta, ya que se reúnen en grandes grupos – Pteridófitos, Gimnospermas, Dicotiledóneas y Monocotiledóneas– divididos a su vez en familias por orden alfabético, que se aplica igualmente a los géneros y especies. En total se tratan 159 familias, con táxones localizados a lo largo de todo el Sistema Ibérico. Como indica el autor en la introducción de la obra, en algunos casos la entrada por especies corresponde realmente a varias subespecies o a grupos complejos de éstas. Conviene reseñar además que no se proponen nombres para los híbridos, ayudando a simplificar el contenido de la obra.

El segundo catálogo es el que agrupa a los nombres científicos dados a las especies, teniendo en cuenta que ningún taxon posee dos nombres, e igual ocurre en sentido inverso. En total suman 3.791 nombres, correspondientes a sendos táxones tratados en el libro.

Sin duda esta nueva obra recibirá críticas de quienes consideren más correcto conservar la diversidad de fitónimos populares que acompaña a la mayoría de especies vegetales que conocemos en el territorio, y que a su vez constituyen una seña de identidad básica de los trabajos etnobotánicos; pero el autor, lejos de con-

tradecir esa necesidad de conservación de la fitonimia popular, propone una lista de nombres orientados a su uso técnico, dirigido en especial a los aficionados al conocimiento y cultivo de las plantas, que en la mayoría de casos rehúsan usar los nombres científicos, pero a cambio no encuentran sus equivalentes vernáculos –de hecho muchas especies no los tienen– o incluso evitan su empleo al observar que para una misma planta pueden existir numerosos nombres populares. Se trataría, en consecuencia, de una propuesta destinada a convivir con el trabajo de rescate del conocimiento popular que realiza la ciencia etnobotánica, sin entrar en polémica con aquélla; es más, de la lectura del texto se deduce que, siempre que ha podido encontrar un vernáculo de uso suficientemente extenso, reflejado en obras etnobotánicas y en catálogos florísticos, el autor ha preferido su empleo antes que el de los tecnofitónimos, de uso prácticamente obligado cuando se carece de nombre concreto para un taxon. También se usan tales tecnofitónimos, nombres parcial o totalmente adaptados del binomen linneano, cuando el vernáculo da lugar a confusión por aplicarse a menudo indistintamente a varias especies e incluso a varios géneros.

A diferencia de lo que ocurre con la fauna, el empleo de nombres unificados para las plantas se ha desarrollado hasta ahora poco en España, al contrario de lo ocurrido en otros países europeos, donde incluso es habitual en la legislación, además de en los ambientes técnicos como en la horticultura, el uso administrativo, etc. Quizá el caso más reseñable sea el de la escuela botánica catalana, como puede observarse al leer los diversos volúmenes de la *Flora dels Països Catalans* de los doctores Oriol de Bolòs y Josep Vigo, o incluso en la gran obra en esta materia de edición reciente, *Noms de plantes. Corpus de fitonimia catalana*, dirigido por el Dr. Joan Vallès, uno de los mejores expertos

españoles en etnobotánica, donde a cada nombre científico le corresponde un nombre popular de uso preferente –en muchos casos un tecnofitónimo–, y éste a su vez contiene como sinónimos a cuantos nombres vernáculos se han podido documentar para ese taxon en concreto.

La obra ahora reseñada permite dar nombre a cientos de especies que, por su pequeño tamaño, facilidad de confusión con otras plantas, o simplemente por su elevada rareza o falta de usos tradicionales, han pasado inadvertidas para el acervo de fitónimos populares, gozando hasta ahora sólo del binomen científico. Este ímprobo esfuerzo del Dr. Gonzalo Mateo abre una puerta al futuro, que ahora quedar por desarrollar a través de su empleo, especialmente por aquellos colectivos a los que el propio autor los dirige en la introducción de la obra. A su favor cuenta la sencillez del formato empleado, donde ha confluído la maestría del editor, el Dr. José Luis Benito, a través de su empresa de consultoría y publicación de obras botánicas.

Emilio Laguna

La memoria del paisaje. Pasado y futuro de un patrimonio común

Ignacio Abella. 2016. Libros del Jata Bilbao. 305 pp. ISBN 978-84-16443-06-2

Como en el caso de la reseña precedente, el libro ahora revisado salió de imprenta a finales de 2016, anunciándose y distribuyéndose a lo largo de 2017. Ignacio Abella Mina, naturalista vitoriano apasionado por el conocimiento del paisaje y de la contribución recíproca entre el ser humano y la naturaleza que lo rodea, es un estudioso experimentado en el ámbito etnográfico y etnobotánico; le debemos en los últimos años auténticos *bestseller* de la literatura conservacionista española como *La memoria del bosque* (RBA Libros, 2007), *La cultura del tejo* (La Editorial de Urueña, 2009), *El gran árbol de*

la humanidad (RBA Libros, 2012) o *Árboles de Junta y Concejo* (Libros del Jata, 2015). Como en aquellas otras obras, Abella bucea ahora en la relación ancestral de los asentamientos humanos y las culturas tradicionales con un entorno natural al que, durante milenios, dotó de un significado a menudo mágico, reflejado especialmente en los territorios en los que ha trabajado con mayor profusión, en la vertiente atlántica española, entre Galicia y Euskadi, y lugares próximos de la España mediterránea.



Tras recorrer incansablemente miles de kilómetros y cientos de aldeas recogiendo leyendas, mitos y tradiciones, e identificando infinidad de elementos naturales sobresalientes —entre los que los árboles monumentales y algunas especies particularmente veneradas como el tejo tienen siempre un merecido trato de privilegio—, Ignacio Abella sabe captar en sus obras la atención del lector, ofreciéndole tanto los resultados de su investigación, como ejemplos sencillos de la interrelación que sus datos sobre el terreno tienen con otros territorios y culturas, en particular aquellos en los que los pueblos han sabido mantener un respeto hacia la naturaleza y su usos sostenibles, que aquí desgraciadamente va perdiéndose a paso acelerado en nombre del ‘progreso’ de la

sociedad. Pero, mientras en la mayoría de obras antes referidas el centro de atención sobre el que pivotaba el relato eran los árboles, a menudo como elementos individuales —aunque vertebradores de todo un conjunto de ritos y usos del territorio—, *La memoria del paisaje* da un paso adelante en la integración del conocimiento popular, ascendiendo al nivel de ecosistemas y sus agrupaciones geográficas, y encontrando de paso numerosos nexos y usos paralelos entre pueblos diferentes. Y lo hace sobre todo a través de la figura de los usos y derechos comunales —no en vano el título del capítulo introductorio es ya evidente en ese sentido: paisajes comunales—, aquellos donde la pervivencia de los pueblos han pasado necesariamente por la integración de todos sus habitantes, donde el beneficio individual pasa obligatoriamente por la puesta en común y el entendimiento entre las personas, y donde por tanto la codicia tiene un terreno menos abonado. Abella defiende, no sin razón, que esos usos comunales han dado lugar a menudo a aprovechamientos más sostenibles del medio, y lo demuestra a lo largo del libro con abundantes ejemplos, reunidos en 10 capítulos, con títulos tan sugerentes como ‘La acebeda, el bosque protector’, ‘Helechales, un recurso esencial’, ‘Setos y alineaciones, la urdimbre de los campos’, etc. En todos ellos, aporta abundantes ejemplos de usos y construcciones rurales ahora en abandono —carboneras, árboles trasmochos, chopos cabeceros, hornos de cerámica, caleros, chozos, portilleras, ericeras, etc.—, pero a diferencia de la frialdad de los textos académicos, lo hace con frecuentes referencias a personas concretas, sobre todo gente mayor de la que ha obtenido la información, y que en ocasiones aparecen retratados por el autor dentro de las ilustraciones de la obra.

A lo largo de esos capítulos crece la intensidad con la que se va tejiendo con el lector un compromiso por la conservación

del medio y las relaciones hombre-naturaleza, por el rescate de ese uso comunal del territorio; de hecho, el último de tales capítulos descriptivos tiene un título inequívoco: ‘El derecho al vuelo, una herramienta para el regreso al común’. Cierra esta parte descriptiva un capítulo adicional titulado ‘Epílogo, el paisaje global’, donde el autor reúne las interconexiones entre culturas, aludiendo a ejemplos similares a los encontrados en el norte peninsular ibérico, pero localizados en otros puntos del planeta, particularmente en el continente americano.

Más allá del epílogo, y acreditando predicar con el ejemplo, el libro añade como anexo una ‘Ordenanza modelo para la regulación de plantación de árboles en terrenos públicos y comunales’, toda una propuesta para recuperar los paisajes que la codicia de unos, y la desidia de otros, han acabado por malvender a un progreso donde privan los intereses individuales, y donde los testimonios del aprovechamiento sostenible del medio que Abella conmina a rescatar, se han convertido en monumentos fugaces o meros objetos de visita turística.

La memoria del paisaje está profusamente ilustrada con 228 fotografías y 20 dibujos o grabados, que en ambos casos

son en su mayoría obra del propio Ignacio Abella. A este recurso que siempre atraerá al lector, sabiamente usado en el libro, se une el de recuadros de texto, que cada pocas páginas permiten obtener una información resumida pero suficiente sobre actividades y usos concretos, o sobre las especies que componen los tipos de paisaje tratados en la obra.

En síntesis, nos encontramos ante una obra de fácil y atractiva lectura, donde quien se acerque a su contenido experimentará necesariamente una complicidad con los mensajes del autor, potenciados por una excelente maquetación y una labor editorial impecables, incluido el atractivo formato de 21 × 21 cm que favorece el resalte de las ilustraciones. Libros del Jata, dirigida por el Dr. Gustavo Renobales –botánico de reconocido prestigio, durante varias décadas profesor e investigador de la Universidad del País Vasco–, ha confiado nuevamente con acierto en la obra de Ignacio Abella, de quien lleva ya publicados 3 libros entre 2015 y 2017. Sin duda, esta es una andadura conjunta que promete premiarnos con más libros, que esperamos leer en un futuro próximo.

Emilio Laguna

**Estudio monográfico sobre los géneros
Hieracium y *Pilosella* en España**

*Con referencias a Portugal y los Pirineos
franceses*

Gonzalo Mateo y Fermín del Egidio

Monografías de Botánica Ibérica, n° 20

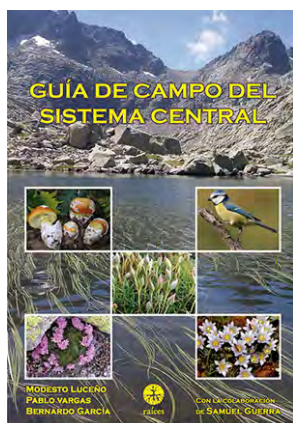
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

422 páginas en B/N y **COLOR**

PRÓXIMO lanzamiento: enero de 2018

ISBN: 978-84-945880-8-2

PVP: 26,95€- envío



Guía de campo del Sistema Central

**Modesto Luceño, Pablo Vargas y
Bernardo García**

Encuadernación flexibook, 14,5 x 21 cm, 934
páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: febrero de 2016

Ed. Raíces

ISBN: 978-84-86115-85-2

PVP: 42,00€ + envío

**Los bosques de Ciprés de la Cordillera
de Chile y Argentina**

Estudio geobotánico

Monografías de Botánica Panamericana, n° 1

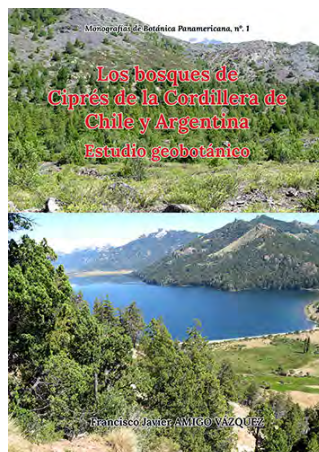
Encuadernación grapada 17 × 24 cm

40 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: octubre de 2017

ISBN: 978-84-945880-7-5

PVP: 7,50€ + envío



Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección Guías imprescindibles de flora, 4

Encuadernación rústica cosida 14,8 × 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Flora vascular del término municipal de Córdoba

Catálogo florístico y claves de identificación

Javier López Tirado

Monografías de Botánica Ibérica, nº 2

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

374 páginas en B/N y color

PRÓXIMO lanzamiento: febrero de 2018

ISBN: 978-84-947985-0-4

Flora vascular del Parc Natural del Túrria

Aurelio Peña, P. Pablo Ferrer, Jesús Riera, Javier Fabado & Gonzalo Mateo

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

249 páginas en **COLOR**

Idioma: valenciano

Fecha lanzamiento: octubre de 2017

ISBN: 978-84-945880-4-4

PVP: 15,00€ + envío



**Catálogo de la flora vascular de la
provincia de Ciudad Real**

**Carlos José Martín-Blanco y María
Andrea Carrasco de Salazar**

***Monografías de la Asociación de Herbarios
Ibero-Macaronésicos, 1***

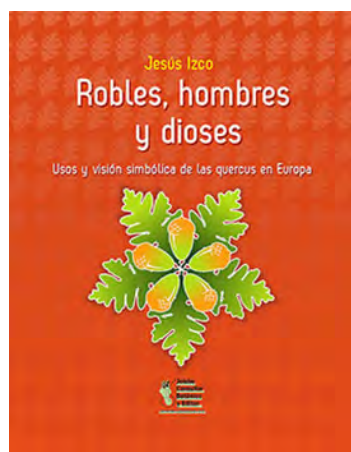
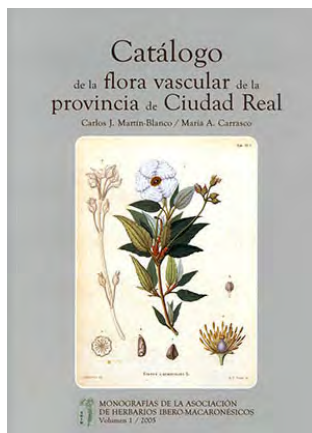
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

581 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: 2005

ISBN: 84-609-4922-2

PVP: 24€ + envío



Robles, hombres y dioses

***Usos y visión simbólica de las quercus en
Europa***

Jesús IZCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 19

Encuadernación rústica cosida 17 × 21,9 cm

424 páginas en color

Fecha lanzamiento: febrero de 2016

ISBN: 978-84-945880-3-7

PVP: 29,95€ + envío

Los nombres comunes de las plantas

***Propuesta de unificación de los nombres
comunes de la flora vascular del Sistema
Ibérico y su entorno***

Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Flora Montiberica, nº 7

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

115 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-2-0

PVP: 9,95€ + envío

