

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA RIPÍCOLA DEL S.E. IBÉRICO, II

S. Ríos, F. Alcaraz y A. Robledo

Recibido: 7 octubre 1992

Aceptado: 5 diciembre 1994

SUMMARY

Contribution to the knowledge of the riverside flowering plants in the S.E. Spain, II

Information on the distribution and ecology of forty hygrophilous taxa found in the Segura basin is provided; *Evax nevadensis*, *Knautia nevadensis*, *Centaurea debeauxii* subsp. *nevadensis*, *Lotus glacialis*, *Lythrum tribracteatum*, *Potentilla neumanniana*, *Sanguisorba officinalis*, *Succisella andreae-molinae*, *Vicia bithynica* and *V. lathyroides* are the more interesting records. Other important taxa which are rare or need special protection are the following: *Betula pendula* subsp. *fontqueri*, *Delphinium emarginatum* subsp. *nevadense*, *Populus canescens*, *Ranunculus aduncus* and *Teucrium campanulatum*.

Key words: Hygrophilous Flora, Segura Basin, Spain.

RESUMEN

Se presenta un catálogo de cuarenta táxones propios de las riberas y zonas húmedas de la Cuenca del Río Segura. Destacan como novedades florísticas para la Cuenca o para alguna de las provincias a las que afecta *Evax nevadensis*, *Knautia nevadensis*, *Centaurea debeauxii* subsp. *nevadensis*, *Lotus glacialis*, *Lythrum tribracteatum*, *Potentilla neumanniana*, *Sanguisorba officinalis*, *Succisella andreae-molinae*, *Vicia bithynica* y *V. lathyroides*. Otros táxones raros o necesitados de protección especial son *Betula pendula* subsp. *fontqueri*, *Delphinium emarginatum* subsp. *nevadense*, *Populus canescens*, *Ranunculus aduncus* y *Teucrium campanulatum*.

Palabras clave: Flora higrófila, Cuenca del Segura, España.

INTRODUCCIÓN

La Cuenca del Segura, a pesar de su pequeña extensión (algo más de 11.000 km²) incluye una gran diversidad geomorfológica y biogeográfica (Pisos Bioclimáticos desde el Termo al Oromediterráneo; Ombroclimas desde Semiárido a Húmedo, etc.), lo cual es causa de una

notable riqueza florística, destacando la presencia de un gran número de táxones de óptimo eurosiberiano en las zonas de cabecera, y la importancia de los elementos iberomagrebíes y de la flora neofítica en la Vega Baja.

A pesar de esta riqueza, las plantas ripícolas e higrófilas son las menos estudiadas y peor conocidas dentro de la flora del Sureste de Es-

* Dep. Biología Vegetal, Universidad de Murcia, Espinardo 30100 Murcia.

paña. Parcialmente, han sido tratadas en todas las Tesis Doctorales desarrolladas en el territorio (ESTEVE, 1973; ALCARAZ, 1984; SELMA, 1990; DE LA TORRE, 1991; SÁNCHEZ & ALCARAZ, 1993) y de forma más específica en los trabajos de ALCARAZ *et al.* (1986, 1987a, 1987b, 1991).

Esta escasez de datos sobre Flora y Vegetación ripícola en el Sureste ha propiciado el desarrollo de una línea de investigación en el Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Murcia, siendo este trabajo un pequeño avance de los resultados obtenidos.

Se presenta el catálogo comentado con algunas de las táxones considerados de mayor interés corológico, ecológico o conservacionista. Para cada taxon se indica la localización en coordenadas U.T.M., altitud, así como el número de pliego depositado en el Herbario de la Universidad de Murcia (MUB).

CATÁLOGO

Allium oleraceum L.

JAÉN: Arroyo del Tomo (Segura de la Sierra), 30SWH3127, 1.200 m, prados húmedos, S. Ríos, 5-VIII-86, MUB 31763. Pontones, 30SWH3020, 1300 m, prados húmedos, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-VIII-88, MUB 31764.

Especie que se distribuye por toda Europa hasta la mitad norte peninsular, siendo muy rara en el sur, donde solamente se conocen citas en Sierra Nevada (PASTOR & VALDÉS, 1983).

Ha sido hallada en herbazales húmedos, a la sombra de bosquetes caducifolios higrófilos (*Georbanii-Coryletum avellanae* VALLE, MOTA et GÓMEZ MERCADO 1986), junto a *Primula vulgaris*, *Hepatica nobilis*, *Aquilegia vulgaris*, *Polygonatum odoratum* y *Brachypodium sylvaticum*, sobre suelos muy pedregosos con abundante materia orgánica.

Aquilegia vulgaris L. subsp. *hispanica* (Willk.) Heywood

ALBACETE: Chorros del Río Mundo (Riópar), 30SWH4956, 1.020 m, herbazales próximos al agua, F. Alcaraz, 27-V-78, MUB 3083. Pantano de Turrillas (Nerpio), 30SWH6526, 950 m, bajo saucedas, S. Ríos, 5-V-88, MUB 26643. JAÉN: Cueva del Agua (Poyotello), 30SWH3221, 1.200 m, cerca de un arroyo, S.

Ríos, 25-VIII-89, MUB 30933. Las Acebeas (Siles), 30SWH3740, 1.250 m, bajo avellanadas, S. Ríos y F. ALCARAZ, 15-V-88, MUB 30932. Sierra del Agua (Siles), 30SWH3942, 1.200 m, S. Ríos, 16-IV-87, MUB 18568. MURCIA: Calar de la Santa (Moratalla), 30SWH7225, 1.240 m, herbazales húmedos bajo choperas, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36625.

Taxon frecuente en las fuentes y lugares húmedos de todo el Macizo Segureño, siendo conocida su presencia a partir de las citas de Reverchon (*in* HERVIER, 1906). Ha sido recolectado con frecuencia en Albacete y Jaén, pero era desconocida en Murcia hasta las citas de SÁNCHEZ *et al.* (1987) y SELMA & SOCORRO (1990).

Hasta la fecha pocos autores se han pronunciado sobre el rango infraespecífico de los ejemplares subbéticos. SÁNCHEZ *et al.* (1987) la adscriben a la subespecie típica, mientras que PAJARÓN (1988) lo hace a la subespecie *hispanica*. Tampoco *Flora Iberica* (DÍAZ GONZÁLEZ, 1986) adopta un criterio claro al respecto, pues admite la presencia de ambas tanto en Albacete como en Jaén. El material estudiado de estas provincias presenta sépalos en tomo a 17 x 8 mm y pétalos con el limbo de 9 mm, por lo que deben adscribirse a la subsp. *hispanica*. Otra cuestión es considerar si estas diferencias del tamaño floral merecen el rango de subespecie o tan sólo de variedad (como era el criterio inicial de Willkomm), duda que se expresa en *Flora iberica*.

Betula pendula Rothm. subsp. *fontqueri* (Rothm.) Moreno et Peinado

JAÉN: Río Segura (Pontones), 30SWH3020, 1.300 m, riberas, S. Ríos, 2-VII-91, MUB 33531, 33535.

Arbol relíctico en la Sierra de Segura, que aparece en el Norte de África (Montañas del Rif, Tidighin y Ketama, MAIRE, 1961) y en el Centro y Sur de la Península Ibérica (MORENO & PEINADO, 1990). Las relaciones entre los ejemplares del Sur peninsular y los norteafricanos ya fue denunciada por ERN (1968), al descubrir algunos pies de abedul en Sierra Nevada, que atribuyó a *B. fontqueri* Rothm.

Su presencia en la Sierra de Segura es conocida a partir de las referencias de CEBALLOS & RUIZ DE LA TORRE (1971) en Siles y Pontones (Jaén), pero su localización exacta no estaba disponible en la bibliografía, ni tampoco exis-

tían datos sobre su ecología en la zona. Se ha localizado la población de Pontones, compuesta por una treintena de pies en un bosque de avellanos que arranca desde la orilla del Río Segura, donde se dispone en mosaico con la saucedá, y se extiende hasta una cierta altura en la ladera adyacente. En el borde externo de la avellaneda (*Geo-Coryletum avellanae*), crecen entremezclados *Corylus avellana*, *Acer granatense*, *Ulmus glabra*, *Prunus mahaleb*, *Fraxinus angustifolia* y *Betula pendula* subsp. *fontqueri*. La ladera, que está formada por cascajos calizos con abundante humus entre ellos, tiene un aporte adicional de agua de un regato procedente de una fuente próxima que atraviesa justamente entre los abedules. Por encima de esta formación la ladera se hace abrupta, desapareciendo el bosque y quedando solamente algún ejemplar aislado de *Acer granatense*.

El escaso número de pies que componen las poblaciones ibéricas, la dispersión que presentan y su dependencia de condiciones microambientales especiales, hacen que su persistencia se vea en peligro, situación que desgraciadamente también comparten las poblaciones africanas (QUEZEL & BARBERO, 1990). Entre los abedules de Pontones se han detectado algunos tocones que evidencian talas recientes, por lo que se encuentran en grave peligro de desaparición si no se toman las medidas de protección adecuadas.

Centaurea jacea L. subsp. **vinyalsii** (Sennen) O. Bolòs, Nuet & Panareda

MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7421, 1.630 m, S. Ríos, F. Alcaraz, A. de la Torre, 7-VII-91, MUB 35098. *Ibidem*, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36668.

Planta de gran variabilidad en cuanto a su porte, involucro y color de los flósculos. Es frecuente encontrarla como pies aislados en prados húmedos de la Cuenca Alta del Segura. En Murcia era desconocida hasta la fecha, habiéndose hallado en prados de *Deschampsia hispanica* y *Lolium perenne*; también aparece en prados de *Poa bulbosa* bajo formas de tamaño reducido y menos ramificadas.

Centaurea debeauxii Gren & Godron subsp. **nevadensis** (Boiss. & Reut.) Rouy

JAÉN: Coto Ríos (Santiago de la Espada),

30S WH1412, 950 m, prados muy húmedos de *Molinia arundinacea*, S. Ríos y F. Alcaraz, 31-VII-88, MUB 35101. Coto Ríos (Santiago de la Espada), 30S WH1412, 950 m, prados de *Brachypodium sylvaticum*, S. Ríos y F. Alcaraz, 31-VII-88, MUB 35099. Las Acebeas (Siles), 30S WH3740, 1.250 m, prados húmedos en avellanadas, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VIII-85, MUB 35100. Cortijo de la Balasna (Siles), 30S WH3940, 1.200 m, prados húmedos sombríos, S. Ríos y A. de la Torre, 10-VIII-90, MUB 31861.

Taxon descrito por Boissier para Sierra Nevada, emparentado con la subespecie pirenaica *endressii* (Hochst & Stendel ex Lanotte) Dostál, que no había sido citado hasta la fecha en la provincia de Jaén.

En el área Subbética habita principalmente en prados-juncales de *Molinia arundinacea* y *Schoenus nigricans*, siendo relativamente frecuente en todos los enclaves húmedos de la zona.

Crypsis schoenoides (L.) Lam.

ALBACETE: Los Pajareles (Yeste), 30S WH6451, 620 m, suelos limosos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 34286. JAÉN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 4-VII-87, MUB 18413.

Gramínea diminuta propia de lugares largo tiempo inundados, que se desecan al final del verano o en otoño, incluyéndose en comunidades de la All. *Heleochoilon* Br.-Bl. 1952 (Cl. *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tüxen 1943). Se ha encontrado en la cola del Pantano de la Fuensanta (Yeste) junto a *Cyperus fuscus*, *C. flavidus*, *C. flavescens*, *Verbena supina*, etc., mientras que en la localidad giennense aparece junto a *Lythrum tribracteatum*, *Evax nevadensis*, *Hordeum geniculatum*, *Herniaria glabra*, etc., con fenología más temprana.

Los ejemplares giennenses fueron interpretados en principio como *C. aculeata*, al cual se parece enormemente en el hábito, pero tras su comparación detallada con material del herbario MA, se observó que presentaba el raquis de la inflorescencia muy desarrollado, carácter propio de *C. schoenoides*. No se conocen referencias de este taxon para ninguna de las dos provincias.

Cynosurus cristatus L.

ALBACETE: Arroyo del Padroncillo (Riópar), 30S WH4860, 1.100 m, prados húmedos en suelos ácidos, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-IX-91, MUB 17907. Laguna del Arquillo (Ituero), 30S WH5589, 1.000 m, prados húmedos sobre arenas, S. Ríos y F. Alcaraz, 1-VII-88, MUB 31580.

Gramínea muy rara en Albacete, encontrada sobre arenas silíceas de las Facies Utrillas, formando parte de prados donde abunda *Trifolium pratense*, *Festuca ampla*, *Potentilla erecta*, *Equisetum palustre* y *Plantago media*.

Dactylorhiza elata (Poiret) Soó x **D. incarnata** (L.) Soó

MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7221, 1.600 m, prados higroturbosos, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36667.

En las zonas húmedas del área de Segura-Alcaraz el grupo *D. elata-incarnata* presenta una extraordinaria complejidad, lo que dificulta la delimitación de las entidades específicas y aún más las infraespecíficas (RIVERA & LÓPEZ VÉLEZ, 1987). En general, *D. incarnata* es la más frecuente en todo tipo de prados, mientras que *D. elata* parece ser más exigente en humedad. A veces es posible identificarlas juntas y observar la aparición de ejemplares híbridos, como el aquí citado, que no había sido señalado anteriormente en la provincia de Murcia.

Delphinium emarginatum K. Presl. in J. Presl et K. Presl subsp. **nevadense** (G. Kunze) C. Blanché et Molero

JAÉN: Río Segura (Pontones), 30S WH3020, 1300 m, bajo bosque de avellanos y sauces, S. Ríos, 10-VIII-91, MUB 34224.

Planta iberoafricana, que según GREUTER *et al.* (1989) está presente en España, Marruecos y Argelia, mientras que la subespecie típica es endémica de Sicilia. Sin embargo, para *Flora iberica* (BLANCHE & MOLERO, 1986) considera a la subsp. *nevadense* como endémica de la Península Ibérica. Conocida de Sierra Nevada, donde se localiza en las orlas húmedas de melojares de fondos de barrancos (MOLERO MESA & MARTÍNEZ PARRAS, 1983).

En el área de Segura-Cazorla es muy rara, habiendo sido citada anteriormente por VA-

LLE & BLANCA (1982) y GÓMEZ MERCADO (1989) en bosques umbríos y espinares subhúmedos. También lo han recogido VALDÉS & TALAVERA (1991) en las inmediaciones del Tranco de Beas. Nosotros lo hemos encontrado en las proximidades de un bosque de avellanos junto al Río Segura, sobre suelos ricos en humus y también bajo una chopera contigua. Es muy escaso, reduciéndose su presencia a unos pocos ejemplares.

Deschampsia hispanica (Vivant) Cervi et Romo subsp. **hispanica**

ALBACETE: Catalmerejos (Paterna del Madera), 30S WH6177, 1.200 m, prados húmedos, S. Ríos y F. Alcaraz, 1-VII-88, MUB 33294. Paterna del Madera, 30S WH5470, 1.300 m, prados húmedos, S. Ríos y A. Robledo, 9-VIII-90, MUB 31866. JAÉN: Hoya Maranza (Pontones), 30S WH3419, 1.600 m, prados húmedos, S. Ríos y F. Alcaraz, 3-VII-88, MUB 31673. Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, prados húmedos, S. Ríos, 4-VII-87, MUB 18435. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 31676. MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7221, 1.600 m, prados higroturbosos, S. Ríos, A. Robledo, F. Alcaraz y A. de la Torre, 12-VII-92, MUB 36666.

Planta que forma céspedes en las depresiones y proximidades de zonas húmedas supra y oromediterráneas, frecuente en todo el Macizo de Segura (Albacete, Granada y Jaén), pero que era desconocida en la provincia de Murcia, donde vive en idénticos hábitats.

Evax nevadensis Boiss.

JAÉN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, suelos arcillosos temporalmente inundados, S. Ríos, 4-VII-87, MUB 29037. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 34192.

Rarísima planta anual de la que no se conoce referencia alguna en la provincia de Jaén. De Sierra Nevada fue citada por WILLKOMM & LANGE (1870) como *E. micropodioides* Wk., en gleras calcáreas en la Cartijuela (1.900-2.100 m), y de la Sierra de Huétor por VALLE (1981).

Ha sido recolectada en una laguna temporal de suelo arcilloso, ocupando las partes que se desecan más tardíamente. Aparece junto a

Lythrum tribracteatum, *Herniaria glabra*, *Hordeum geniculatum* y *Myosurus minimus*, en comunidades de la All. *Lythrum tribracteati* Rivas Goday et Rivas Martínez 1963 (Cl. *Isoetoneanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tüxen 1943), siendo localmente muy abundante.

Galium palustre L.

ALBACETE: Catalmerejos (Paterna del Madera), 30S WH6177, 1.200 m, carrizales, S. Ríos, 2-V-89, MUB 29131. Nacimiento del Río Pesebre (Paterna del Madera), 30S WH5778, 1.270 m, charcas con desecación estival, junto a *Carex elata*, S. Ríos, 10-VI-89, MUB 29201. Ibídem, S. Ríos, F. Alcaraz y A. de la Torre, 10-VIII-90, MUB 31923. El Padroncillo (Riópar), 30S WH4860, 1.100 m, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-IX-91, MUB 17913.

De esa provincia sólo se conoce la cita de HERRANZ & GÓMEZ CAMPO (1986) en Paterna del Madera. Ha sido encontrado ligado a comunidades helofíticas formadas por grandes *Carex* (*Magnocaricion elatae* W. Koch 1926) y también en comunidades briocormofíticas de suelos permanentemente húmedos (*Cratoneurion commutati* W. Koch 1928).

Humulus lupulus L.

ALBACETE: Mesones (Riópar), 30S WH5660, 900 m, saucedas, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-X-91, MUB 17968, 17971. Pantano de Tumllas (Nerpio), 30S WH6331, 900 m, saucedas, S. Ríos, 5-V-88, MUB 26646. JAÉN: Huelga-Utrera (Santiago de la Espada), 30S WH3323, 1.100 m, saucedas, S. Ríos y F. Alcaraz, 12-X-91, MUB 17979. La Toba (Santiago de la Espada), 30S WH3825, 1.000 m, saucedas, S. Ríos, 29-IX-84, MUB 28109. Pontones, 30S WH3121, 1.300 m, saucedas, S. Ríos, 26-VI-88, MUB 28112. Río Hornos (Segura de la Sierra), 30S WH2537, 700 m, saucedas, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-IX-85, MUB 28110, 28111.

Planta que caracteriza los zarzales y saucedas de los pisos Mesomediterráneo Superior y Supramediterráneo en todo el área de Segura-Cazorla-Alcaraz (Sector Subbético, Provincia Bética). No había sido citado en Jaén, hasta la reciente referencia de SORIANO (1983). Tampoco conocemos referencias en Albacete.

Knautia nevadensis (M. Winkler ex Szabó) Szabó

JAÉN: Cortijo de la Balasna (Siles), 30S WH3940, 1.200 m, prados húmedos de *Molinia arundinacea*, S. Ríos y A. de la Torre, 10-VIII-90, MUB 31859.

Planta endémica del Sur de España y Noroeste de Portugal, de la que no se conocen referencias en Jaén, donde es muy rara. Ha sido encontrada en prados húmedos junto a *Molinia arundinacea*, *Cirsium rosulatum*, *Narcissus longispathus*, *Carex panicea*, *C. hispida*, etc. Con respecto a su descripción en *Flora europaea* (EHRENDORFER, 1976) conviene resaltar la mayor pilosidad de la hoja del material giennense.

Listera ovata (L.) R. Br.

MURCIA: Calar de la Santa (Moratalla), 30S WH7225, 1.240 m, prados húmedos sombríos, A. Robledo y S. Ríos, 12-VII-92, MUB 36660.

Orquídea muy escasa en la provincia, recolectada recientemente por Sánchez & Alcaraz (1993) en Benizar (Moratalla). La hemos encontrado en los rincones más umbrosos de prados húmedos de *Brachypodium phoenicooides* y *Festuca nevadensis*, junto a *Aquilegia vulgaris*, *Dactylorrhiza elata* y *D. maculata*.

Lotus glacialis (Boiss.) Pau

(= *Lotus boissieri* A. Fernandes)

JAÉN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, prados húmedos, S. Ríos, 4-VII-87, MUB 18429. Hoya Maranza (Pontones), 30S WH3419, 1.600 m, prados húmedos, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-IX-91, MUB 17954. MURCIA: La Rogativa (Moratalla), 30S WH6820, 1.150 m, prados húmedos, S. Ríos, 5-VII-84, MUB 16411. Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7421, 1.630 m, prados húmedos, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36651.

Planta que se distribuye por el Sur de España y Noroeste de Portugal (FERNANDES, 1981). Recolectada frecuentemente en Sierra Nevada, no era conocida en cambio en las provincias limítrofes, donde caracteriza comunidades prateses de las alianzas *Lolio-Plantaginion majoris* Sissingh 1968 y *Deschampsion mediae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, de los pisos Supra y Oromediterráneo.

Lythrum tribracteatum Salzm. ex Spreng.

GRANADA: Cerro Laguna (Castril), 30S WH2799, 1.950 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 3-VII-88, MUB 31523. JAEN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, suelos arcillosos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-87, MUB 18416. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 31525. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-VII-89, MUB 29034. Laguna de Siles (Siles), 30S WH4249, 1.320 m, suelos arcillosos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 31526.

Terófito que según BOLOS & VIGO (1984) tiene una distribución latemediterránea y saharo-póntica, siendo escaso en la Península Ibérica. Ha sido encontrado en el interior de lagunas y charcas temporales, en comunidades de la All. *Lythrum tribracteatum* Rivas Goday et Rivas Martínez 1963, que se desecan durante el estío, siendo localmente muy abundante en Pontones. No se conocían referencias anteriores de este taxon para ninguna de las dos provincias.

Moenchia erecta (L.) Gaertn. subsp. **erecta**

JAÉN: Laguna de Siles (Siles), 30S WH4249, 1.320 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos, 7-V-88, MUB 33689.

Planta propia de charcas temporales de desecación tardía, que ha sido hallada en comunidades de *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tüxen 1943. Aparece raramente, acompañada de *Sedum nevadense*, *S. aetnense*, *Montia fontana*, *Ranunculus laterzflorus*, *Mentha pulegium*, etc. Ha sido poco citada en Jaén, en áreas bastante alejadas de ésta (Despeñaperros).

Molinia coerulea (L.) Moench subsp. **arundinacea** (Schrank) H. Paul

ALBACETE: Mesones (Molinicos), 30S WH5660, 900 m, laderas con agua rezumante, S. Ríos y F. Alcaraz, 30-IX-84, MUB 34555. Chorros del Río Mundo (Riópar), 30S WH4956, 1.020 m, a orillas del río, S. Ríos y F. Alcaraz, 31-VII-88, MUB 34556. El Padroncillo (Riópar), 30S WH4860, 1.100 m, depresión inundada con agua de circulación lenta, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 17906. Prox. Paules (Yeste), 30S WH5339, 650 m, próxima al no, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 17939.

Río Segura (Yeste), 30S WH5942, 620 m, a orillas del río, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 17942. JAEN: Las Acebeas (Siles), 30S WH3740, 1.250 m, laderas rezumantes, S. Ríos, 2-VIII-85, MUB 34553. Coto Ríos (Santiago de la Espada), 30S WH1412, 950 m, S. Ríos y F. Alcaraz, 11-VII-86, MUB 26944. MURCIA: Campo de San Juan (Moratalla), 30S WH8425, 1.200 m, talud con agua rezumante, S. Ríos y A. Robledo, 10-VIII-90, MUB 31847.

Gramínea con fuerte macolla que forma pequeños prados en las orillas de los arroyos y ríos de la Cuenca Alta, incluso en las rocas y puntos más batidos por la corriente. También es muy frecuente sobre tobas calizas y laderas rezumantes, donde forma prados densos junto con *Schoenus nigricans*, en el que se asientan un buen número de interesantes geófitos. No se conocían referencias de este taxon para la provincia de Murcia.

Montia fontana L. subsp. **amporitana** Sennen

JAÉN: Laguna de Siles (Siles), 30S WH4249, 1.320 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos, 7-V-88, MUB 28721.

Planta poco citada en la provincia de Jaén y desconocida en el área de Segura-Cazorla. Ha sido hallada en una laguna temporal, en comunidades de *Preslion cewinae* Br.-Bl.— 1931, junto a *Moenchia erecta*, *Sedum nevadense*, *S. aetnense*, *Ranunculus laterzflorus*, *Mentha pulegium*, etc.

El material recolectado presenta, como es típico, semillas muy brillantes, pero sus tubérculos son obtusos, carácter que se considera propio de la subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters, aunque en este caso la superficie seminal es mate.

Myosurus minimus L.

GRANADA: Cerro Laguna (Castril), 30S WH2799, 1.950 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 8-IX-88, MUB 28925. JAEN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 4-VII-87, MUB 18414. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 6-V-88, MUB 28870. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 28924.

Interesante terófito desconocido en Jaén hasta la cita reciente de GÓMEZ MERCADO (1989); no

se tenían referencias de su presencia en Granada. Ha sido encontrado en comunidades de la Cl. Isoeto-Nanojuncetea, sobre suelos inundados en invierno que se desecan a principios de verano.

Peucedanum hispanicum (Boiss.) Endl.

ALBACETE: La Graya (Yeste), 30S WH5740, 600 m, herbazales húmedos próximos al agua, S. Ríos y F. Alcaraz, 29-IX-84, MUB 28049. Mesones (Molinicos), 30S WH5660, 900 m, herbazales dentro del agua, S. Ríos y F. Alcaraz, 30-IX-84, MUB 28048. El Batanero (Bogarra), 30S WH5970, 1.100 m, arenas y cantos rodados bañados por el agua, S. Ríos, 10-VIII-90, MUB 31927. Río Madera (Patema del Madera), 30S WH6569, 1.050 m, herbazales dentro de una pequeña acequia, S. Ríos y A. Robledo, 9-VIII-90, MUB 31872. JAÉN: Salto de Miller (Santiago de la Espada), 30S WH4631, 800 m, junto a Molinia arundinacea en orillas batidas por la corriente, S. Ríos y F. Alcaraz, 23-VIII-88, MUB 28047. MURCIA: Archena, 30S XH4920, 100 m, herbazales del margen de un azarbe, S. Ríos, 5-VIII-85, MUB 28045, 28046.

Planta frecuente en toda la Cuenca del Segura, en herbazales sobre arenas con gravas y limos, próximos a las corrientes de agua lenta y que son bañados más o menos regularmente por éstas. Ocupa playas fluviales, bordes y fondos de acequias e incluso taludes a la orilla del río batidos por la corriente. Suele ser fiel compañera de *Sonchus oleraceus*, y en algunos casos acompaña a *Molinia arundinacea*.

En Murcia solamente se conocía la cita de GANDÓGER (1917) en Caravaca. En la huerta de algunas comarcas murcianas recibe el nombre vulgar de «hierba de las bambollas», puesto que es planta muy irritante con la que podían rozarse accidentalmente los huertanos durante la «monda» (limpieza) de las acequias, produciendo grandes ampollas acuosas (bambollas) en las manos y brazos.

Phalaris aquatica L.

JAÉN: Huelga-Utrera (Santiago de la Espada), 30S WH3623, 1.000 m, macollas sujetas a grandes piedras dentro del río, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-VI-91, MUB 17925. MURCIA: Barranda (Caravaca), 30S WH8911, 860 m, junca-

les húmedos, S. Ríos y A. Robledo, 10-VII-90, MUB 31913.

Gramínea que forma macollas robustas en el interior de cauces o en las orillas bañadas por la corriente, diseminada por la Cuenca Alta. En Murcia sólo conocemos la referencia de Selma (1990) en Cehegín.

Polygonum salicifolium Brouss ex Willd.

ALICANTE: Correntías Medias (Orihuela), 30S XH5412, 65 m, herbazales nitrófilos próximos al río, S. Ríos y F. Alcaraz, 7-VIII-91, MUB 34723, 34724, 34725. MURCIA: El Malecón (Murcia), 30S XH6305, 30 m, herbazales nitrófilos próximos al río, S. Ríos y F. Alcaraz, 24-V-84, MUB 28758.

Planta de areal subcosmopolita (tropical y subtropical), que en España se distribuye fundamentalmente por las zonas costeras (BOLÓS & VIGO, 1990; PASTOR, 1987). En cambio en Flora ibérica (VILLAR, 1990) aparece reflejada en provincias del interior, con un rango altitudinal de 0-1.500 m, discordante con los otros autores.

En la Vega Baja del Segura se conoce a partir de las citas de RIGUAL (1972), mientras que en Murcia no había sido citado hasta la fecha. Planta que tiene su óptimo en el *Iridopoligonetum salicifolii* O. Bolós 1957, dado su carácter helofítico permanente, aunque en el Segura aparece frecuentemente en herbazales nitrófilos (*Xanthiopoligonetum persicariae*). Siempre ha sido observada en el piso Termomediterráneo, desapareciendo en el Segura por encima de los 100 m de altitud.

Populus canescens (Aiton) Sm.

GRANADA: Puebla de Don Fadrique, 30S WH4704, 1.300 m, riberas, S. Ríos, 30-IV-89, MUB 29103. JAÉN: Santiago de la Espada, 30S WH3917, 1.160 m, próximo a saucedas, S. Ríos, 30-IV-88, MUB 29104. MURCIA: Fuentes del Marqués (Caravaca), 30S WH9818, 650 m, borde de acequias, S. Ríos, 15-VI-88, MUB 17638. *Ibidem*, S. Ríos y F. Alcaraz, 5-V-89, MUB 29183.

La única referencia que existe de la presencia de este álamo en el área de la Cuenca del Segura y zonas colindantes es la de Vicioso (1951), que reconoció los ejemplares de la Puebla de Don Fadrique, atribuyéndolos a *P. alba* L. var. *denudata* A. Br., criterio seguido tam-

bién por FERNÁNDEZ GALIANO & HEYWOOD (1960), aunque hacen referencia entre otros a un pliego recolectado por Reverchon *sub P. canescens*. A nuestro juicio, estos ejemplares deben considerarse como *P. canescens*, si se tienen en cuenta sus peciolos muy aplanados y largos, el contorno de la hoja y el dentado del margen foliar similar a *P. tremula*, los amentos femeninos cortos (4-6 cm) y densifloros, así como el fuste erguido y poco ramificado.

Las causas de la presencia de este taxón de origen híbrido en la zona, donde no aparece uno de los parentales (*P. tremula*), son desconocidas, si bien parece estar ligado a ruinas o edificios medievales, por lo que pudo ser plantado en otras épocas, lo que justificaría el hecho de que se presente de forma muy localizada, en poblaciones con escasos pies.

Potentilla neumanniana Rch.

GRANADA: Cerro Laguna (Castril), 30S WH2799, 1.950 m, prados húmedos, S. Ríos y A. de la Torre, 6-V-89, MUB 27428. JAÉN: Arroyo Rocanales (Segura de la Sierra), 30S WH3233, 1.250 m, prados húmedos sobre arenas silíceas, S. Ríos, 14-V-87, MUB 27427. MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7421, 1.630 m, prados húmedos de *Deschampsia hispanica*, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36657.

No han encontrado referencias para Jaén ni tampoco para Murcia. Es planta de pastos secos de montaña (Bolos & Vigo, 1990) pero que en el Macizo de Segura sólo aparece en prados húmedos supramediterráneos de *Lolium perenne* y *Deschampsia hispanica*.

Primula vulgaris Hudson subsp. **vulgaris**

MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7522, 1.550 m, prados húmedos en márgenes de arroyos, S. Ríos, F. Alcaraz y A. de la Torre, 7-VIII-91, MUB 34214. Ibídem, S. Ríos y A. Robledo, 7-VII-92, MUB 36659.

Planta muy frecuente en todo tipo de prados húmedos y bajo bosquetes caducifolios, en todo el área de Segura-Cazorla-Alcaraz, pero que hasta la fecha no se había encontrada en Murcia.

Forma parte de prados próximos a un arroyo, dominados por *Deschampsia hispanica*; a veces se da bajo espinares de *Crataegus mono-*

gyna circundantes. Escasa, aunque en este enclave sea particularmente abundante.

Prunella laciniata (L.) L.

ALBACETE: Catalmerezos (Paterna del Madera), 30S WH6177, 1.220 m, prados húmedos de *Lolium perenne*, S. Ríos y F. Alcaraz, 1-VII-88, MUB 31940. MURCIA: Sierra de Villafuerte (Moratalla), 30S WH7421, 1.630 m, prados húmedos y majadales, S. Ríos y A. Robledo, 12-VII-92, MUB 36656.

Al igual que el taxon anterior, es frecuente en los prados y juncuales de todo el área subbética, llegando hasta el Noroeste de Murcia. Localmente abundante en prados de *Deschampsia hispanica* y los puntos más húmedos de pastizales de *Poa bulbosa*.

Ranunculus aduncus Gren. in Gren. et Godr.

JAÉN: Río Madera (Orcera), 30S WH3436, 1.150 m, prados higrófilos próximos al arroyo, S. Ríos, 5-V-87, MUB 34275. Fuente del Avellanar (Segura de la Sierra), 30S WH3034, 1.400 m, herbazales higrófilos en bosquetes caducifolios, S. Ríos y F. Alcaraz, 6-V-88, MUB 26625, 26626.

Planta de distribución fundamentalmente alpina que aparece disyunta en España, en las montañas de Teruel y Jaén. Conocida en Segura a partir de REVERCHON (1906, in FERNÁNDEZ GALIANO & HEYWOOD, 1960). Esta referencia, puesta en duda por PAU (1907, citado en Pajarón 1988), ha sido confirmada por LÓPEZ GONZÁLEZ (1986) en *Flora ibérica* y Pajarón (1988) volvió a recolectar la planta en el Barranco del Río Madera.

Se ha encontrado en herbazales higrófilos junto a *Ranunculus granatensis*, *Cirsium rosulatum*, *Succisella andreae-molinae*, *Sanguisorba officinalis*, *Geum rivale*, etc. Su presencia en la zona es muy rara y parece estar circunscrita a las inmediaciones del Río Madera, siendo necesarias nuevas prospecciones para conocer mejor su areal.

Ranunculus lateriflorus DC.

GRANADA: Cerro Laguna (Castril), 30S WH2799, 1.950 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 3-VII-88, MUB 28888, 28889. JAÉN: Laguna de Siles (Siles),

30S WH4249, 1.320 m, suelos arcillosos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 5-V-88, MUB 28884, 28887.

Planta cuya presencia en Jaén es muy rara, habiendo sido citada anteriormente por SORIANO (1983) y GÓMEZ MERCADO (1989) en la Sierra de Cazorla. Ha sido encontrada en suelos temporalmente inundados, en comunidades de la *All. Preslion cervinae*.

Ranunculus macrophyllus Desf.

JAÉN: Huerta de Siles (Siles), 30S WH3647, 800 m, herbazales higrófilos junto a una fuente, S. Ríos y F. Alcaraz, 6-V-88, MUB 26838.

Solamente había sido citado en Jaén por FERNÁNDEZ LÓPEZ (1983) en las Sierras del Suroeste, referencia que fue puesta en duda en *Flora ibérica* (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1986) y que confirmamos con esta nueva recolección. Taxón cuyo hábitat coincide con el de *Ranunculus repens* y algunas razas de *R. bulbosus*, del cual es imposible distinguir en estado vegetativo (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1985).

Sagina sabuletorum Gay ex Lange

JAÉN: Laguna de Cañada Cruz (Pontones), 30S WH2713, 1.600 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 2-VII-88, MUB 29106.

De su presencia en la Sierra de Segura no hemos encontrado referencias, aunque ha sido recolectada en otros puntos de Jaén, como en Sierra Mágina (CUATRECASAS, 1929) y las Sierras del Suroeste (FERNÁNDEZ LÓPEZ, 1983). Hemos encontrado este taxón iberomagrebí en comunidades de *Isoeto-Nanojuncetea*, en las márgenes y la parte central de la laguna.

Salix triandra L. subsp. **discolor** (Koch) Archangeli

ALBACETE: Paules (Yeste), 30S WH5339, 650 m, margen del río, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 34252. Río Segura (Yeste), 30S WH5942, 620 m, margen del río, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 34235. Río Mundo (Iso), 30S WH0658, 430 m, borde del arroyo, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-IX-91, MUB 34231. JAÉN: Pontones, 30S WH3021, 1.260 m, margen del arroyo, S. Ríos, 26-VIII-88, MUB 33718. Río Madera (Orcera), 30S WH3436, 1.150 m,

borde del arroyo, S. Ríos, 2-VIII-85, MUB 18783. MURCIA: Campo de San Juan (Moratalla), 30S WH7927, 1.120 m, borde de arroyos, S. Ríos y F. Alcaraz, 14-XI-91, MUB 34605.

A tenor de la bibliografía consultada, es novedosa para toda la Cuenca del Segura. Se encontró por primera vez en Pontones y paulatinamente fue hallándose en casi todas las saucedas de la Cuenca Alta, como un elemento frecuente, aunque no dominante, de la primera banda de vegetación ripícola. En contacto con *S. atrocinerea* da el híbrido *S. x multidentata* Díaz et Llamas, que ha sido hallado espontáneo en Pontones, y como subespontáneo en jardines de la ciudad de Murcia.

Sanguisorba officinalis L.

ALBACETE: Chorros del Mundo (Riópar), 30S WH4956, 1.020 m, borde de arroyo, S. Ríos, 31-VII-88, MUB 27352. JAÉN: Río Madera (Orcera), 30S WH3436, 1.150 m, herbazales higrófilos, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-IX-91, MUB 17933.

Planta de óptimo eurosiberiano, rarísima en la Cuenca del Segura, donde tan solo se ha encontrado en algunos prados higrófilos de enclaves muy húmedos. Ha sido citada en Jaén únicamente por SORIANO (1983) en la confluencia de los ríos Madera y Segura, siendo novedosa para la provincia de Albacete.

Spergularia segetalis (L.) G. Don fil.

GRANADA: Cerro Laguna (Castril), 30S WH2799, 1.950 m, suelos temporalmente inundados, S. Ríos y F. Alcaraz, 3-VII-88, MUB 34195.

Hierba anual que se ha encontrado como acompañante en comunidades de *Isoeto-Nanojuncetea*. No representa novedad provincial, aunque no se había citado hasta la fecha para el Macizo de Segura-Cazorla.

Succisella andreae-molinae Pajarón & Escudero

ALBACETE: Río Endrinales (Paterna del Madera), 30S WH5557, 1.200 m, prados higrófilos, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-IX-91, MUB 17960. El Padroncillo (Riópar), 30S WH4860, 1.100 m, prados higrófilos, S. Ríos y F. Alcaraz, 27-IX-91, MUB 17915. Villaverde del Gua-

dalimar, 30S WH4157, 860 m, prados de *Brachypodium phoenicoides*, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-IX-91, MUB 17923. JAÉN: Río Madera (Orcera), 30S WH3436, 1.150 m, prados higroturbosos, S. Ríos y A. Robledo, 10-VIII-90, MUB 31857. Huelga-Utrera (Santiago de la Espada), 30S WH3623, 1.000 m, prado higrófilo, S. Ríos y F. Alcaraz, 26-IX-91, MUB 17999.

Taxón recientemente descrito, que ha sido durante largo tiempo adscrito a *S. microcephala* (Willk.) G. Beck en base a las recolecciones de Fernández Galiano en 1954 (FERNÁNDEZ GALIANO & HEYWOOD, 1960) en el Barranco del Río Madera, habiéndose publicado nuevas recolecciones por ESCUDERO & PAJARÓN (1994).

Pudimos identificar esta planta en el Río Madera en el verano de 1990, apareciendo como muy rara en comunidades de la All. *Molinio-Holoschoenion*. Al año siguiente, tras una prospección otoñal, pudimos comprobar que la planta es frecuente e incluso abundante en gran parte de los juncuales y prados húmedos de Segura y Alcaraz, en los pisos meso y supramediterráneo.

Teucrium campanulatum L.

MURCIA: Estación F.C. Blanca (Blanca), 30S XH4632, 220 m, suelos margosos temporalmente inundados, S. Ríos, F. Alcaraz y D. Rivera, 15-VI-89, MUB 29195. Molina de Segura, 30S XH5516, 100 m, suelos margosos temporalmente inundados, S. Ríos, F. Alcaraz y D. Rivera, 15-VI-89, MUB 29216 a 29220.

Planta perenne que aparece muy localizada en puntos del Mediterráneo Occidental (España, Italia y Argelia). En Murcia fue encontrada por primera vez por ALCARAZ (1984), no habiendo sido recolectada nuevamente hasta la fecha. Vive en suelos arcillosos poco salinos de inundación vernal, hábitat muy raro en el Sureste español por la extensión de los cultivos en las llanuras, siendo ésta quizás la causa de su escasez. Su ecología se encuentra a caballo entre las Clases *Isoeto-Nanojuncetea* y *Frankenietea pulverulentae*, estando su posición sintaxonómica aún por determinar.

Su situación en la provincia de Murcia es crítica, puesto que las dos localidades conocidas se hallan en terrenos urbanizables, mermando año tras año la pequeña superficie donde habitan, con un riesgo de desaparición muy alto.

Verbena supina L.

ALBACETE: Los Pajareles (Yeste), 30S WH6451, 620 m, suelos arenosos encharcados que se desecan a final de verano, S. Ríos y F. Alcaraz, 25-IX-91, MUB 34287.

Poco citada en el Sureste peninsular, recogida en Murcia por ALCARAZ (1984) y en Albacete por SANCHEZ & ALCARAZ (1993). Aparece como muy rara en las colas de los grandes embalses del Segura, ocupando playas limosas o arcillosas que quedan al descubierto tras el fuerte descenso estival del nivel de las aguas. Se ha encontrado en comunidades de la All. *Heleochoilon*, junto a *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *Crypsis schoenoides*, etc., y también como acompañante en comunidades nitrófilas y viarias, que presentan algún encharcamiento temporal.

Vicia bithynica (L.) L.

JAÉN: Segura de la Sierra, 30S WH3540, 1300 m, suelo arenoso junto a una fuente, S. Ríos y F. Alcaraz, 6-V-88, MUB 26668.

Leguminosa de escasa presencia en la Península Ibérica, excepto en el Pirineo y Litoral Catalán donde es más abundante. En la mitad Sur su presencia se reduce a las montañas del Mediodía valenciano y al Macizo de Segura-Cazorla. En Jaén solamente conocemos las referencias de GONZÁLEZ REBOLLAR *et al.* (1976) en Cazorla, ampliándose con esta nueva cita su presencia en la zona.

Vicia lathyroides L.

ALBACETE: La Graya (Yeste), 30S WH5639, 650 m, suelo arenoso húmedo, S. Ríos y F. Alcaraz, 5-V-88, MUB 33490. JAÉN: Las Acebeas (Siles), 30S WH3740, 1250 m, cunetas húmedas, S. Ríos y F. Alcaraz, 6-V-88, MUB 26803. MURCIA: Salto de la Novia (Ojós), 30S XH4523, 120 m, arenales húmedos, S. Ríos, 23-IV-85, MUB 33489.

Planta de distribución mediterránea y euro-siberiana (BOLÓS & VIGO, 1984) que aparece rara y dispersa en la Península Ibérica. En el Sur de España la cita más próxima conocida es la de SAGREDO (1987) en Almería, siendo probablemente novedosa en las tres provincias citadas.

Es considerada por BOLÓS & VIGO (*l. c.*) como planta silicícola característica de *Helianthemion guttati*. Nosotros la hemos encontrado

siempre en arenales húmedos de matriz caliza, excepto en el caso de Las Acebeas. La cita murciana puede ser accidental, puesto que no ha vuelto a recolectarse ni siquiera en la misma localidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Ginés López González la identificación de *Ranunculus aduncus* y la confirmación de *Ranunculus macrophyllus*.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, F. 1984. *Flora y Vegetación del N.E. de Murcia*. Secret. Publ. Univ. de Murcia, Murcia.
- ALCARAZ, F.; RÍOS, S. & SÁNCHEZ, P. 1986. Contribución al conocimiento de la Flora ripícola del Sureste Ibérico, I. *Anales Biología 9 (Biología Vegetal 2)*:55-59.
- ALCARAZ, F.; RÍOS, S. & ROBLEDO, A. 1987a. Sobre el Geosigmetum de ribera de la Cuenca Media y Baja del Río Segura. Secret. Publ. Univ. de La Laguna, *Serie Informes 22*:277-284.
- ALCARAZ, F.; RÍOS, S. & SÁNCHEZ, P. 1987b. Vegetación forestal y de orlas en las riberas del S.E. de España. Segura. Secret. Publ. Univ. de La Laguna, *Serie Informes 22*:41-54.
- ALCARAZ, F.; SÁNCHEZ, P.; TORRE, A. de la; RÍOS, S. & ÁLVAREZ, J. 1991. *Datos sobre la Vegetación de Murcia (España)*. Ed. DM/PPU, Barcelona.
- BLANCHE, C. & MOLERO, J. 1986. *Delphinium*. In Castroviejo et al. (eds.) *Flora Iberica, vol. 1*. Real Jardín Bot.-C.S.I.C., Madrid.
- BOLOS, O. & VIGO, J. 1984. *Flora dels Països Catalans, vol. 1*. Ed. Barcino, Barcelona.
- BOLOS, O. & VIGO, J. 1990. *Flora dels Països Catalans, vol. 2*. Ed. Barcino, Barcelona.
- BOLOS, O.; VIGO, J.; MASALLER, R.; NINOT, J. M. 1990. *Flora Manual dels Països Catalans*. Conèixer la Natura 9, Ed. Pòrtic, Barcelona.
- CEBALLOS, L. & RUIZ DE LA TORRE, J. 1971. *Árboles y arbustos de la España Peninsular*. Ministerio Agricultura, Madrid.
- CUATRECASAS, J. 1929. Estudios sobre la Flora y Vegetación del Macizo de Mágina. *Trab. Museo Ciencias Nat. Barcelona 12*.
- DE LA TORRE, A. 1991. *Vegetación y Suelos en el Alto Vinalopó (Alicante)*. Tesis Doctoral, Universidad de Murcia.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. 1986. *Aquilegia*. In Castroviejo et al. (eds.) *Flora Iberica, vol. 1*. Real Jard. Bot.-C.S.I.C.; Madrid.
- EHRENDORFER, 1976. *Knautia L.* In Tutin et al. (eds.) *Flora Europaea, vol. 4*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ERN, H. 1968. Ober das vorkommen der Birke (*Betula L. spec.*) in der spanischen Sierra Nevada. *Collect. Bot. 7(1)*:287-294.
- ESCUDERO, A. & PAJARÓN, S. 1994. Una planta nueva de la Sierra de Segura (España), *Succicella andreae-molinae sp. nov.* (Dipsacaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid 51(2)*:249-254.
- ESTEVE, F. 1973. *Vegetación y Flora de las Regiones Central y Meridional de la provincia de Murcia*. Publ. Diputación de Murcia-C.S.I.C., Murcia.
- FERNANDES, A. 1981. Contribution á la connaissance des lotiers du groupe comiculatus de la Péninsule Ibérique et des Iles Baléares. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2, 55*:29-86.
- FERNÁNDEZ GALIANO, E. & HEYWOOD, V. 1960. *Catálogo de plantas de la provincia de Jaén (Mitad Oriental)*. Instituto Estudios Giennenses, Madrid.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. 1983. *Fuentes para la Flora de Jaén*. Coop. Farmacéutica, Jaén.
- GANDOGGER, 1917. *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 á 1912*. Maçon Portrat Fres, Paris.
- GÓMEZ MERCADO, 1989. *Vegetación de la Sierra de Cazorla*. Tesis Doctoral Universidad de Granada.
- GONZÁLEZ REBOLLAR, J. L. et al. 1976. Notas de Flora Bética. *Trab. Cátedra E.T.S.I. Montes 2*:1-13.
- GREUTER, W.; BURDET, H. M. & LONG, G. 1989. *Med Checklist 4, Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae)*. Conserv. Jard. Bot. de Genève, Genève.
- HERRANZ, J. M. & GÓMEZ CAMPO, C. 1986. *Contribución al conocimiento de la Flora y Vegetación de la Comarca de Alcaraz (Albacete)*. Caja Ahorros de Albacete, Murcia.
- HERVIER, A. 1906. Excursion botaniques de M. Elisée Reverchon dans le massif de la Sagra de 1904 Ó 1905. *Bull. Acad. Inst. Géogr. Bot. Le Mans 17*:33-64, 139-208, 230-232.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. 1985. Notas al género *Ranunculus*. *Anales Jard. Bot. Madrid 41(2)*:470-474.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. 1986. *Ranunculus*. In Castroviejo et al. (eds.) *Flora Iberica, vol. 1*. Real Jardín Bot.-C.S.I.C., Madrid.
- MAIRE, R. 1961. *Flore de l'Afrique du Nord, vol 7*. Ed. Paul Lechevalier, Paris.
- MOLERO MESA, J. & MARTÍNEZ PARRAS, J. M. 1983. Plantas de Sierra Nevada. *Anales Jard. Bot Madrid 40(1)*:171-175.
- MORENO, G. & PEINADO, M. 1990. *Betula*. In Castroviejo et al. (eds.) *Flora Iberica, vol. 2*. Real Jardín Bot.-C.S.I.C., Madrid.
- PAJARÓN, S. 1988. *Estudio Fitográfico del Barranco del Río Madera*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense Madrid.

- PASTOR, J. 1987. *Polygonaceae*. In B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (eds.) *Flora Vasculare de Andalucía Occidental*. Ketres Editora, Barcelona.
- PASTOR, J. & VALDÉS, B. 1983. *Revisión del género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Secr. Publ. Univ. de Sevilla, Sevilla.
- QUEZEL, P. & BARBERO, M. 1990. Les fôrets méditerranéennes, problèmes posés par leur signification historique, écologique et leur conservation. *Acta Botanica Malacitana* 15:145-178.
- RIGUAL, A. 1972. *Flora y Vegetación de la provincia de Alicante*. Instituto Estudios Alicantinos, Alicante.
- RIVERA, D. & LÓPEZ VÉLEZ, G. 1987. *Orquídeas de la provincia de Albacete*. Instituto Estudios Albacetenses, Albacete.
- SAGREDO, R. 1987. *Flora de Almería*. Colecc. Investigación, Instituto Estudios Almerienses, Granada.
- SÁNCHEZ, P.; ALCARAZ, F. & CARRIÓN, J. 1987. Fragmenta chorologica Occidentalia, 1072-1150. *Annales Jard. Bot. Madrid* 44(2):518-525.
- SÁNCHEZ, P. & ALCARAZ, F. 1993. *Estudio de la Flora, Vegetación y Paisaje Vegetal de las Sierras de Segura Orientales*. Inst. Estudios Albacetenses, Albacete.
- SELMA, C. 1990. *Flora y Vegetación cormofítica del Sector Noroccidental de la Región de Murcia*. Tesis Doctoral, Univ. de Murcia.
- SELMA, C. & SOCORRO, S. 1990. Contribución al conocimiento de la Flora del N.O. de Murcia, II. *Acta Botánica Malacitana* 13:323-326.
- SORIANO MARTÍN, C. 1983. Contribución al catálogo florístico del Macizo de Segura-Cazorla (Andalucía, España). *Fontqueria* 3:1-5.
- VALDÉS, B. & TALAVERA, S. 1991. Check-list of the vascular plants collected during Iter Mediterranean I. *Bocconea* 1:43-286.
- VALLE, F. 1981. Aportaciones a la flora de Granada. *Lagascalia* 10(1):91.
- VALLE, F. & BLANCA, G. 1982. Algunas plantas de la provincia de Jaén. *Bol. Est. Giennenses* 105:44.
- VICIOSO, C. 1951. Salicáceas de España. *Boletín Inst. Forest. Inv. Exp.* 57:1-131.
- VILLAR, L. 1990. *Polygonum*. In Castroviejo et al. (eds.) *Flora Iberica, vol. 2*. Real Jard. Bot. Madrid-C.S.I.C., Madrid.
- WILLKOMM, M. & LANGE, J. 1870. *Prodromus Florae Hispanicae, vol. II*. Ed. Schweizerbart, Stuttgart.