

## CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA DEL SISTEMA IBÉRICO MERIDIONAL

JOSÉ M.ª HERRANZ<sup>1</sup>, PABLO FERRANDIS<sup>2</sup>, MIGUEL ÁNGEL COPETE<sup>3</sup> Y MIGUEL BUENO<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se comentan 30 táxones de plantas vasculares nuevas o poco conocidas para las provincias de Guadalajara, Cuenca o Teruel, que representan primeras o segundas citas provinciales, así como ampliaciones significativas de sus áreas de distribución. La localización de cada taxon es concretada por el término municipal, la altitud y por las coordenadas UTM en cuadrículas de 1 km de lado. Merecen resaltarse las primeras citas de *Carex pilulifera* L. para la provincia de Cuenca, *Epilobium angustifolium* L. y *Quercus robur* L. para la de Teruel, así como de *Eriophorum angustifolium* Honck., *Holcus setiglumis* Boiss. & Reuter, *Mentha arvensis* L. y *Ranunculus tripartitus* DC. para la de Guadalajara. Se hacen algunas consideraciones sobre la necesidad de conservación de hábitats valiosos que albergan especies raras y/o amenazadas.

**Palabras clave:** corología, plantas vasculares, Guadalajara, Cuenca, Teruel, España.

### SUMMARY

In the present paper, 30 records of new or scarcely known taxa of vascular plants from the provinces of Guadalajara, Cuenca, or Teruel are given. The records are the first or the second citation of these taxa in those provinces, and, in some cases, represent a remarkable increase in their distribution area. The location of the taxa are defined by the municipality, altitude, and their UTM co-ordinates in one kilometer grid squares. We provide the first records for *Carex pilulifera* L. in Cuenca province, *Epilobium angustifolium* L. and *Quercus robur* L. in Teruel province, and *Eriophorum angustifolium* Honck., *Holcus setiglumis* Boiss. & Reuter, *Mentha arvensis* L. and *Ranunculus tripartitus* DC. in Guadalajara province. The need for the conservation of habitats occupied by rare and/or threatened species is discussed.

**Key words:** chorology, vascular plants, Guadalajara, Cuenca, Teruel, Spain.

<sup>1</sup> Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria. E.T.S. Ingenieros Agrónomos. Campus Universitario, s/n. 02071 Albacete. Correo electrónico: jherranz@prov-ab.uclm.es

<sup>2</sup> Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria. E.T.S. Ingenieros Agrónomos. Campus Universitario, s/n. 02071 Albacete. Correo electrónico: pgotor@prov-ab.uclm.es

<sup>3</sup> Departamento de Producción Vegetal y Tecnología Agraria. E.T.S. Ingenieros Agrónomos. Campus Universitario, s/n. 02071 Albacete. Correo electrónico: macopete@alu-ab.uclm.es

<sup>4</sup> Agente Medioambiental. Uña (Cuenca).

## INTRODUCCIÓN

Con este trabajo pretendemos dar a conocer algunas recolecciones de plantas efectuadas durante el período 1998-2000 por las comarcas del Alto Tajo, Serranía de Cuenca y zonas colindantes de la Sierra de Albarracín y que consideramos interesantes dada su escasez en la parte meridional del Sistema Ibérico. Con ello, proseguimos una serie de trabajos (HERRANZ, 1992, 1995a, 1995b, 1997), referidos en su mayor parte al macizo de los Montes Universales, que han contribuido al mejor conocimiento de su flora y a la inclusión de sus elementos más valiosos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (en lo sucesivo CREA) de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo de 1998, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha), caso de *Actaea spicata* L., *Carduus pavi* Devesa & Talavera, *Centaurea debeauxii* Gren. & Gordon subsp. *nevadensis* (Boiss. & Reuter) Dostal, *Cotoneaster nebrodensis* (Guss.) C. Koch, *Euonymus europaeus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Genista pilosa* L., *Moebria intricata* Willk. subsp. *castellana* J.M. Monts., *Paris quadrifolia* L., *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subsp. *fontiqueri* Laínz & P. Monts., *Pyrola chlorantha* Swartz, *Pyrola minor* L., *Ribes alpinum* L., *Scutellaria alpina* L. subsp. *jabalambrensis* (Pau) Rivas Martínez & *al.*, *Sorbus aucuparia* L., *Thalictrum flavum* L. subsp. *costae* (Timb.-Lagr. ex Debeaux) Rouy & Fouc., *Trollius europaeus* L., etc., así como a la catalogación de una serie de especies, en la categoría «de interés especial» en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Tajo, tales como *Achillea pyrenaica* Sibth. ex Godr., *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C. Rich., *Coeloglossum viride* (L.) Hartman, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Laserpitium nestleri* Soyer-Willem. subsp. *turolensis* P. Monts., *Lychnis flos-cuculi* L., *Meum athamanticum* Jacq., *Symphytum officinale* L., *Valeriana officinalis* L., etc.

Dado el carácter abierto de dichos catálogos, modificables por las nuevas incorporaciones a los mismos que se vayan produciendo en el futuro, consideramos oportuno ir dando a conocer las localidades de plantas escasas en la zona, a fin de centrar las prioridades de conservación en aquellas especies raras con distribución muy local.

Para cada una de las citas que siguen se indica un pliego testigo, depositado en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA). Para cada taxon se indica su localización concreta definida por la provincia y término municipal, nombre local del paraje donde se ha encontrado, coordenada UTM en cuadrículas de 1 km de lado y altitud en metros sobre el nivel del mar. Se completa la información con una breve reseña ecológica y con la fecha de herborización.

## RELACIÓN DE TAXONES

- *Agrostis stolonifera* L. var. *pseudopungens* (Lange) Kerguelén.

Guadalajara: Tierzo, salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, en herbazales de enclaves con salinidad media junto a *Elymus pungens* (Pers.) Melderis, *Polypogon maritimus* Willd. y *Juncus gerardi* Loisel, 16-VII-1998, J. Herranz, MA620149. Se trata de una novedad florística para el Alto Tajo y segunda cita provincial (CARRASCO & VELAYOS 1993).

- *Alopecurus aequalis* Sobol.

Guadalajara: Checa, El Cubillo, 30TXK0089, 1.540 m, en lagunillas con encharcamiento estacional que constituyen el hábitat de la rara regional *Liottarella uniflora* (L.) Asch. y donde abunda también *Veronica scutellata* L., 26-VII-1998, J. Herranz, MA620148. Interesante especie de la que solamente existen 3 referencias para la provincia de Guadalajara (PASCUAL 1985; CIRUJANO *et al.* 1986; MOLINA-ABRIL 1992) y no citada para el Alto Tajo.

- *Carex depauperata* Curtis ex With.

Cuenca: Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, 30TWK7389, 1.100 m, en herbazales al pie de roquedos calizos junto a *Silene nutans* L., 16-VI-1998, J. Herranz, MA619822. Para la provincia de Cuenca sólo conocemos la cita de LUCEÑO (1994), que no precisa la localidad.

Guadalajara: Corduente, barranco de la Virgen de la Hoz, 30TWL8520, 1.040 m, en umbrías sobre sustrato de areniscas del Buntsandstein formando parte del cortejo florístico

de bosquetes caducifolios integrados por *Corylus avellana* L., *Acer monspessulanum* L., *Ulmus glabra* Hudson, *Prunus mahaleb* y *Quercus pyrenaica* Willd., 17-VI-1998, J. Herranz, MA619823. Segunda cita provincial, siendo la anterior de Cobeta (MATEO & PISCO 1997a).

• *Carex disticha* Hudson.

Guadalajara: Orea, orillas del río Hoz Seca frente a la Peña Blanca, 30TXK0686, 1.490 m, en turberas calcáreas pertenecientes a la alianza *Caricion davallianae* junto a otros cárices como *Carex davalliana* Sm., *C. nigra* (L.) Reich, *C. lepidocarpa* Tausch y *C. panicea* L., 14-VII-1998, J. Herranz, MA619824. Segunda cita provincial y novedad florística para el Alto Tajo, mencionada anteriormente por RON (1970) en La Alcarria. También la hemos detectado en otras turberas próximas del valle del río Hoz Seca: Fuente de la Rana, 30TXK0885, 1.520 m; Cañamasegar, 30TXK0994, 1.540 m y El Pajarejo, 30TXK1083, 1.600 m. El conjunto de estas turberas merece ser conservado, ya que constituyen uno de los hábitats de varias especies amenazadas en Castilla-La Mancha incluidas en el CREA: *Apium repens* (Jacq.) Lag., *Genista anglica* L., *Parnassia palustris* L., *Spiranthes aestivalis* (Poir.) L.C.M. Richard, *Triglochin palustris* L. y *Utricularia australis* R. Br.

• *Carex divisa* Hudson.

Guadalajara: Terzaga, salinas abandonadas junto al pueblo, 30TWL9205, 1.180 m, habita en herbazales junto a *Scorzonera parviflora* Jacq. y *Glaux maritima* L., cerca de la surgencia de agua salobre, 29-VII-1998, J. Herranz, MA619825. También está presente en las relativamente cercanas Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m. Se trata de una novedad florística para el Alto Tajo, siendo la localidad más cercana conocida la zona de influencia de la Laguna de Gallocanta (MONTSERRAT MARTI & GÓMEZ 1983).

• *Carex pallescens* L.

Cuenca: Valdemoro-Sierra, Sierra de Valdemeca, Hoz de Los Álamos, 30TXK0349, 1.460 m, en ambientes higrorurbos con sustrato de fondo arenoso junto a *Genista anglica*

L., *Carex echinata* Murray, *C. panicea* L., *C. cariophyllea* Latourr., *Euphorbia angulata* Jacq., *Listera ovata* (L.) R. Br., etc.; 2-VII-1998, J. Herranz, MA619812. Se trata de una especie poco citada en los Montes Universales, siempre en el entorno de la Sierra de Valdemeca (LÓPEZ GONZÁLEZ 1976; MATEO *et al.* 1995c).

• *Carex pilulifera* L.

Cuenca: Valdemoro-Sierra, Sierra de Valdemeca, Hoz de los Álamos, 30TXK0349, 1.460 m, en turberas sobre sustrato arenoso junto a las especies citadas en el párrafo anterior y otras tan interesantes como *Scorzonera humilis* L. y *Thymelaea subrepens* Lange, 2-VII-1998, Det.: M. Luceño, MA619826. LUCEÑO (1994) no la recoge para la provincia de Cuenca, al determinar el pliego nos ha verificado que se trata de la primera cita provincial.

• *Drosera rotundifolia* L.

Guadalajara: Orea, Los Praejones, 30TXK0986, 1.760 m, en turberas silíceas pertenecientes a la alianza *Caricion nigrae* junto a *Carex lepidocarpa* Tausch, *C. panicea* L., *Nardus stricta* L., *Carum verticillatum* (L.) Koch, etc.; 14-VII-1998, J. Herranz, MA619808. También la hemos detectado en la turbera próxima del Pozo del Batán (30TXK1084, 1.560 m), así como en La Vaqueriza de Chequilla (30TWK9997, 1.340 m). En la comarca del Alto Tajo sólo ha sido citada anteriormente por MATEO & PISCO (1998), quienes la hallaron en la turbera del Rincón del Manadero, Checa. De forma similar a las turberas calcáreas, éstas turberas sobre sustratos ácidos también albergan elementos florísticos singulares incluidos en el CREA de Castilla-La Mancha: *Carex echinata* Murray, *C. nigra* (L.) Reich, *Genista anglica* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Pyrola minor* L., *Vaccinium myrtilloides* L., *Parnassia palustris* L., el propio atrapamoscas, etc.; o en el PORN del Alto Tajo: *Cardamine pratensis* L., *Lychnis flos-cuculi* L., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *elodes* (Griseb.) Soó, etc.; por lo que su interés para la conservación está de sobra justificado, habiendo sido catalogadas (al igual que las calcáreas) como «hábitats de protección especial» por la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza en Castilla-La Mancha.

- *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult.

GUADALAJARA: Checa, El Cubillo, 30TXK0089, 1.540 m, bordes externos de las lagunillas encharcadas temporalmente donde habitan también *Litorella uniflora* y *Alopecurus aequalis*, 26-VII-1998, *J. Herranz*, MA619827. Constituye novedad florística para el Alto Tajo, habiendo sido citada en otras localidades provinciales como La Fuensaviñán (MONGE, 1984) y Puebla de Beleña (PASCUAL 1985).

- *Epilobium angustifolium* L.

Guadalajara: Orea, cabecera del arroyo de Fuente Las Lanás, 30TXK1085, 1.760 m, entre canchales cuarcíticos, 14-VIII-2000, *J. Herranz*, MA643121. Constituye novedad florística para todo el macizo de los Montes Universales, no habiendo sido citada anteriormente por LÓPEZ GONZÁLEZ (1976) en la Serranía de Cuenca ni por BARRERA (1985) en la Sierra de Albarracín, y segunda cita provincial para Guadalajara, habiendo sido hallada en el otro extremo de la provincia perteneciente al Sistema Central (Cantalojas) por CARDIEL (1987).

Téruel: Orihuela del Tremedal, falda del cerro Caimodorro, 30TXK1085, 1.780 m, entre canchales cuarcíticos junto a *Aconitum vulparia* Reichenb. subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garm., 14-VIII-2000, *J. Herranz*, MA643120. En realidad se trata de la misma localidad anterior situada a caballo entre las 2 provincias. Creemos que se trata de la primera cita para Teruel, al no haber sido recogida por MATEO (1990) en su catálogo florístico provincial, ni por NIETO (1997) en Flora Ibérica.

- *Eriophorum angustigolium* Honck.

Guadalajara: Checa, Rincón del Manadero, 30TXK0378, 1.550 m, en turberas sobre sustrato arenoso junto a *Drosera rotundifolia* L. y *Genista anglica* L., 15-VII-1998, *J. Herranz*, MA619828. Se trata de la primera cita provincial, ya que no figura en el catálogo de CARRASCO *et al.* (1997). Constituye una rareza en la zona, ya que, aparte de esta localidad, sólo conocemos otra en el puerto de Orihuela del Tremedal, donde la citó BARRERA (1985).

Esta turbera es también la única localidad provincial conocida de *Juncus cantabricus* T. E. Díaz *et al.* (MATEO *et al.* 1995a).

- *Eriophorum latifolium* Hoppe

Cuenca: Huélamo, Finca de la Serna entra la Herrería de los Chorros y el Rincón de la Bodega, 30TXK0363, 1.320 m, en turberas sobre sustrato calizo junto a *Carex lepidocarpa* Tausch, *C. panicea* L., *Eleocharis quinqueflora* (F.X. Hartm.) O. Schwarz, *Triglochin palustris* L., *Pinguicula vulgaris* L., etc.; 3-VII-1998, *J. Herranz*, MA619813. También abunda en otras turberas como las existentes en Veguillas de Tajo (30TXK0172, 1.540 m) y la Vaguada del arroyo del Chispo (30TXK0071, 1.600 m). A pesar de ser mucho más abundante que su congénere anterior, se trata de una especie poco citada en la zona (FERRERO *et al.* 1998).

- *Fraxinus excelsior* L.

Cuenca: Huélamo, Herrería de los Chorros, 30TXK0363, 1.300 m, orillas del arroyo Almagrera junto a especies características de galerías arbóreas como *Salix fragilis* L., *S. atrocinerea* Brot., *Salix purpurea* L., *Populus nigra* L., etc.; 3-VII-1998, *J. Herranz*, MA619811. Cortados de Uña, hacia el Collado del Asno, 30TWK8355, 1140 m, en laderas umbrosas calcáreas cubiertas con pino laricio, tilo, avellano, quejigo, serbales, etc.; 1-VII-1998, *J. Herranz*, MA619810. Citada anteriormente en la margen izquierda del Tajo (HERRAZ 1995b, 1997), estas localidades amplían el conocimiento de su área de distribución.

- *Glaux maritima* L.

Guadalajara: Terzaga, salinas a orillas del pueblo, 30TWL8909, 1.120 m, entre herbazales de *Hordeum bystrix* Roth y *Carex divisa* Hudson cerca de la surgencia de agua salobre, 29-VII-1998, *J. Herranz*, MA619821. En el Alto Tajo sólo se conoce en otra localidad muy próxima: Salinas de Armallá, donde la hallaron MATEO *et al.* (1999). Asimismo, es muy escasa en el resto de la provincia, estando presente en algunos enclaves salobres de la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984;

FERRERAS 1987), por lo que consideramos interesante esta localidad al tratarse de una especie catalogada como amenazada, en la categoría de «interés especial», en Castilla-La Mancha.

- *Holcus setiglumis* Boiss. & Reuter.

Guadalajara: Orea, Los Praejones, 30TXK0986, 1.760 m, orillas de turbera silíceas entre herbazales de *Anthoxanthum odoratum* L., *Cynosurus cristatus* L., *Juncus bulbosus* L., *Pilosella pseudo-vablii* (de Retz) G. Mateo, *Potentilla erecta* (L.) Rauschel y *Ranunculus flammula* L., 14-VII-1999, J. Herranz, MA643127. Primera cita provincial y también para el macizo de los Montes Universales, no conocemos la existencia de otras referencias en la provincia de Teruel (MATEO 1990) ni en la Serranía de Cuenca (LOPEZ GONZÁLEZ 1976).

- *Hordeum bystrix* Roth.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, en herbazales con *Carex distans* L., *Juncus gerardi* Loisel, *Polypogon maritimus* Willd., *Lotus corniculatus* L. y *Scorzonera parviflora* Jacq., 16-VII-1998, J. Herranz, MA620150. Terzaga, salinas junto al pueblo, 30TWL9205, 1.180 m, en herbazales con *Glaux maritima* L., *Carex divisa* Hud., *Carex hordeistichos* Vill. y *Spergularia media* (L.) C. Presl. cerca de la emergencia de agua salina, 29-VII-1998, J. Herranz, MA620151. Especie escasamente citada en la provincia, con varias localidades en la comarca de Sigüenza (CARRASCO *et al.* 1997). En la comarca de Molina de Aragón sólo ha sido citada anteriormente por la AHIM (1996).

- *Mentha arvensis* L.

Guadalajara: Orea, margen izquierda del río Hoz Seca a la altura de la Barraquilla, 30TXK0984, 1.540 m, en humedales sobre calizas y margas asociada a *Centaurea debeauxii* Gren. & Gordon subsp. *nevadensis* (Boiss. & Reuter) Dostál, *Carex hirta* L. y *Veronica beccabunga* L., 19-VIII-1998, J. Herranz, MA619805. Primera cita provincial, tampoco figura en los listados florísticos de LÓPEZ GONZÁLEZ (1976) y MATEO (1990), por lo que pudiera representar también

una novedad florística para el conjunto del macizo de los Montes Universales.

- *Minuartia dichotoma* Loefl. ex L.

Guadalajara: Checa, aledaños de Peña Alta en La Espineda, 30TXK0595, 1.580 m, en rellanos de cuarcitas con suelo crioturbado colonizados por terófitos como *Hornungia petraea* (L.) Rchb., *Erophila verna* (L.) Chevall., *Arenaria serpyllifolia* L., etc.; 1-VIII-1999, J. Herranz, MA643117. Especie poco citada en la provincia (FUENTE 1982, 1987; AHIM 1996) así como en la comarca de los Montes Universales, por lo que consideramos interesante esta localidad.

- *Oenanthe lachenalii* C. C. Gmelin.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, entre herbazales de *Elymus pungens* (Pers.) Melderis y *Hordeum bystrix* Roth colindantes con depresiones salobres, 16-VII-1998, J. Herranz, MA619829. En la provincia solamente ha sido citada en La Alcarria (RON 1970) y en la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984), por lo que constituye una novedad florística para la zona del Alto Tajo.

- *Ornithogalum pyrenaicum* L.

Guadalajara: Corduente, barranco de la Virgen de la Hoz, 30TWL8520, 1040 m, en umbrías sobre sustrato de areniscas junto a *Geum urbanum* L., *Digitalis purpurea* L., *Doronicum plantagineum* L., *Nepeta coerulea* Aiton, *Pbleum pbleoides* (L.) Karst., *Vicia sepium* L., etc., 17-VI-1998, J. Herranz, MA620153. Segunda cita provincial, habiendo sido mencionada anteriormente en la Sierra de Ayllón (MAYOR 1975); constituye también novedad florística para los Montes Universales. La repisa donde se halla esta especie es también el hábitat de *Delphinium fissum* Waldst. & Kit subsp. *sordidum* (Cuatrecasas) Amich, Rico & Sánchez, endemismo ibérico de distribución muy restringida descubierto en la zona por MATEO & PISCO (1993) y una de las especies más importantes de todo el Sistema Ibérico meridional desde el punto de vista conserva-

cionista, como lo prueba el hecho de que recientemente haya sido incluida en la Lista Roja de la Flora Vasculosa española (AIZPURU *et al.* 2000) en la categoría «En peligro de extinción», otorgada solamente a 79 táxones en el conjunto del estado español.

- *Polycnemum arvense* L.

Guadalajara: Checa, alrededores de Peña Alta en La Espineda, 30TXK0595, 1.590 m, en repisas de cuarcitas con poco suelo, 1-VIII-1999, J. Herranz, MA643119. Especie rara en la zona y muy poco citada en la provincia, conocida de la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984) y de los alrededores de Torremocha del Pinar (MATEO & PISCO 1997b).

- *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl. subsp. *tenuifolia* (Boiss. & Reuter) W.E. Hughes.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TFL8902, 1.120 m, en depresiones salobres junto a *Polyogon maritimus* Willd., *Plantago maritima* L., *Spergularia media* (L.) C. Presl. y *Frankenia pulverulenta* L., 16-VII-1998, J. Herranz, MA620152. Se halla también en las vecinas salinas de Terzaga (30TFL9205, 1.180 m). Novedad florística para el Alto Tajo, citada anteriormente en varias zonas salinas de la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984).

- *Quercus robur* L.

Teruel: Orihuela del Tremedal, Sierra del Tremedal, 30TXK1586, 1.680 m, en roquedos cuarcíticos junto a *Quercus pyrenaica* Willd., *Pinus sylvestris* L., *Sorbus aria* (L.) Crantz, *S. aucuparia* L., *S. híbrida* L. (*S. aria* x *S. aucuparia*), *Frangula alnus* Miller, *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Digitalis purpurea* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Blechnum spicant* (L.) Roth., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, etc.; 9-VII-2000, J. Herranz, MA643116. Primera cita para la provincia de Teruel, así como para el macizo de los Montes Universales. A esta especie hemos adscrito un ejemplar aislado de roble hallado cerca de la ermita de la Virgen del Tremedal y caracterizado por tener las hojas glabrescentes y las flores femeninas situadas sobre largos pedúnculos de 4-5 cm de longitud. En el envés de las hojas se llegan a

apreciar hasta 15-20 pelos estrellados/hoja, lo que unido al carácter algo coriáceo de éstas indicaría algo de introgresión con el *Q. pyrenaica* de las proximidades. Durante una visita a la zona el 20-X-2000 observamos que las bellotas no se habían desarrollado y que estaban todas en el suelo en el mismo estado de desarrollo en que se hallaban a mitad de julio. Habrá que ver lo que ocurre en años próximos, pero todo parece indicar una incapacidad de la especie para fructificar correctamente en las condiciones climáticas actuales, lo que explicaría la existencia de un ejemplar solitario. La presencia de este relicto en la Sierra de Albarraçín podría interpretarse como un residuo de los bosques mixtos caducifolios que debieron ocupar gran parte del interior de la península en épocas pasadas con clima más cálido y húmedo que el actual, como las correspondientes al período atlántico hace entre 4.500 y 7.500 años (BLANCO *et al.* 1997). El mismo significado tendrían algunas de las especies con las que comparte hábitat, tales como *Sorbus híbrida* L. (Sin. *S. x thuringiaca* (Ilse) Fritsch), restringida actualmente a bosques caducifolios mesófilos de los Montes de León, Cordillera Cantábrica y Pirineos (AEDO & ALDASORO 1998), y *Sorbus aucuparia* L., así como el abedul *Betula pendula* Roth subsp. *fontqueri* (Roth.) G. Moreno & Peinado, especie de la que conocemos 3 pies aislados en la propia Sierra del Tremedal, acantonados en roquedos cuarcíticos e incapaces de reproducirse. Por otra parte, recientemente hemos tenido ocasión de comprobar que otra especie caducifolia mesófila (*Fraxinus excelsior* L.), bien representada en los barrancos de la Sierra de Ayllón y desconocida hasta hace poco (HERRANZ 1995b, 1997) para el macizo de los Montes Universales, es más abundante en éstos de lo que en principio creíamos. Por tanto, *Quercus robur* se uniría a este grupo de especies (junto a *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus petraea*, etc.) presentes en los hayedos de Ayllón que llegan hasta los Montes Universales. La existencia de localidades intermedias con presencia de robles mesófilos, tales como un rodal de *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *buguetiana* Franco & G. López hallado por Julio

Álvarez (Universidad de Alcalá de Henares) en las cercanías de Santa María del Espino (Anguita, Guadalajara) o unos pies probablemente pertenecientes también a *Quercus robur* L., encontrados por Raquel Ibáñez (Delegación provincial de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente en Cuenca) en la margen izquierda del río Tajo, ayudaría a comprender la presencia de *Quercus robur* en la Sierra de Albarracín.

• *Ranunculus tripartitus* DC.

Guadalajara: Orea, Collado Travino, 30TXK1086, 1.820 m, en charcas estacionales sobre sustrato cuarcítico, 14-VII-1998, J. Herranz, MA620146. También la hemos observado en las cercanías de Alcoroches, en la represa del arroyo de la Fuente del Angosto (30TXK0796, 1.460 m). Primera cita provincial, para la Serranía de Cuenca LÓPEZ GONZALEZ (1976) recoge referencias de autores anteriores como Dieck y Rivas Mateos.

• *Salicornia ramosissima* J. Woods.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, en depresiones salobres junto a *Scirpus maritimus* L., *Frankenia pulverulenta* L., *Plantago maritima* L., *Suaeda spicata* (Willd.) Moq., etc.; 16-VII-1998, J. Herranz, MA619814. Está presente también en las salinas de Terzaga (30TWL9205, 1.180 m). Novedad florística para el Alto Tajo, habiendo sido citada con cierta frecuencia en los terrenos salobres de la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984; FERRERAS 1987).

• *Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Syme.

Guadalajara: Orea, orillas del río Hoz Seca, 30TXK0686, 1.490 m, en depresiones encharcadas de turberas calizas junto a *Utricularia australis* R. Br., *Apium repens* (Jacq.) Lag. y *Carum verticillatum* (L.) Koch, 14-VII-1998, J. Herranz, MA620147. Está presente también en turberas próximas como las de la Cañamasegar (30TXK0984, 1.540 m) y los humedales de la Fuente de la Rana (30TXK0885, 1.520 m), así como en las salinas de Terzaga (30TWL9205, 1.180 m). Espe-

cie muy rara en el Alto Tajo, habiendo sido citada en zonas como La Alcarria (RON 1970) y la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984).

• *Scorzonera humilis* L.

Cuenca: Valdemoro-Sierra, Sierra de Valdemeca, Hoz de los Álamos, 30TXK0349, 1.460 m, en turbera sobre areniscas asociada a *Carex echinata* Murray, *C. panicea* L., *C. pilulifera* L., *Carum verticillatum* (L.) Koch, *Linum catharticum* L., etc.; 2-VII-1998, J. Herranz, MA619815. Segunda cita provincial, siendo la anterior de MATEO & HERNÁNDEZ (1998) en Villalba de la Sierra, y tercera cita para todo el Sistema Ibérico meridional (DÍAZ DE LA GUARDIA & BLANCA 1987). Colindante con esta turbera se halla el rodal de *Betula pendula* Roth subsp. *fontiqueri* (Rothm.) G. Moreno & Peinado más importante de todo el Sistema Ibérico meridional, habiéndose contabilizado un total de 456 individuos, la mayoría cepas provistas cada una de varios chirpiales, en una superficie de 5,5 ha dominada por pino silvestre. Los ejemplares más desarrollados llegan a medir 20 m de altura y 31 cm de diámetro normal, aunque no es habitual que pasen de los 10-12 m de talla (MARTÍNEZ & SEGOVIA 1999). En dicha masa arbórea, además del abedul, habitan varias especies incluidas en el CREA de Castilla-La Mancha: *Erica cinerea* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Ilex aquifolium* L., *Genista anglica* L., *Carex echinata* Murray, *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Sorbus aucuparia* L. y *Thymelaea subrepens* Lange, por lo que el enclave en su conjunto es digno de ser conservado.

• *Scorzonera parviflora* Jacq.

Guadalajara: Terzaga, salinas a orillas del pueblo, 30TWL9205, 1.180 m, entre herbazales junto a *Glaux maritima* L., *Carex divisa* Hudson y *Hordeum bystrix* Roth cerca de la surgencia de agua salobre, 29-VII-1998, J. Herranz, MA619817. Aunque ha sido citada por MATEO *et al.* (1995b) en las vecinas Salinas de Armallá, creemos que esta localidad es interesante por tratarse de una especie amenazada en España (incluida en la Lista Roja de la Flora Vasculare española con la categoría de «Vulnerable», AIZ-

PURU *et al.*, 2000), a pesar de tener una amplia distribución geográfica por el sur de Europa y parte occidental de Asia (DÍAZ DE LA GUARDIA & BLANCA 1987). Es relativamente frecuente en zonas salobres de la comarca de Sigüenza (CIRUJANO 1982; LLANSANA 1984; FERRERAS 1987).

- *Spergularia media* (L.) C. Presl.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, en depresiones salobres junto a *Frankenia pulverulenta* L., *Hordeum marinum* Huds., *Plantago maritima* L., etc.; 16-VII-1998, J. Herranz, MA619818. Terzaga, salinas junto al pueblo, 30TWL9205, 1.180 m, a orillas de viejas balsas de evaporación junto a *Salicornia ramosissima* Woods, *Juncus bufonius* L., *J. gerardi* Loisel, etc.; 29-VII-1998, J. Herranz, MA619820. Novedad florística para el Alto Tajo, en la provincia ha sido citada anteriormente en saladares de la zona de Sigüenza (LLANSANA 1984).

- *Suaeda spicata* (Willd.) Moq.

Guadalajara: Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8909, 1.120 m, en depresiones con

mayor concentración de sales junto a *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl. subsp. *tenuifolia* (Boiss. & Reuter) W. E. Hughes, *Salicornia ramosissima* Woods, *Scirpus maritimus* L., etc.; 16-VII-1998, J. Herranz, MA619807. Novedad florística para el Alto Tajo, como la anterior es relativamente frecuente en zonas salobres de la comarca de Sigüenza (LLANSANA 1984; FERRERAS 1987).

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado en el marco del desarrollo del proyecto: «Planes de recuperación de especies vegetales amenazadas de Castilla-La Mancha y protección de hábitats naturales de interés comunitario» financiado por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Queremos agradecer también a Modesto Luceño (Jardín Botánico de Madrid) la determinación de varios pliegos de *Carex*, así como a Amadeo Sorando el habernos acompañado en varias salidas al campo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEDO, C. & ALDASORO, J.J. 1998. *Sorbus*. En: F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.). Flora Iberica, vol VI: 414-429. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AHIM. 1996. Noticia y comentarios de la Segunda Campaña de la AHIM (Molina de Aragón-Alto Tajo. Junio 1995). Bol. Asoc. Herb. Ibero-macaronésicos 1: 16-36.
- AIZPURU, I. *et al.* 2000. Lista Roja de Flora Vasculare española. Conservación Vegetal 6: 11-38.
- BARRERA, I. 1985. Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Sierra de Albarracín. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- BLANCO, E., CASADO, M.A., COSTA, M., ESCRIBANO, R., GARCÍA, M., GENOVA, M., GÓMEZ, F., MORENO, J.C., MORLA, C., REGATO, P. & SAINZ-OLLERO, H. 1997. Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. Planeta. Barcelona.
- CARDIEL, J.M. 1987. Estudio de la flora y vegetación de los hayedos de Tejera Negra, Cantalojas (Guadalajara). Memoria de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- CARRASCO, M.A. & VELAYOS, M. 1993. Fragmenta chorologica occidentalia, pp. 4659-4665. Anales Jard. Bot. Madrid 51(1): 134-135.



- CARRASCO, M.A., MACIA, M.J. & VELAYOS, M. 1997. Listado de plantas vasculares de Guadalajara. Monografías de Flora Montiberica. Valencia.
- CIRUJANO, S. 1982. Aportaciones a la flora de los saladares castellanos. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 167-173.
- CIRUJANO, S., PASCUAL, P. & VELAYOS, M. 1986. Aportación al conocimiento de *Ranunculus peltatus* Schrank. subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook y su comportamiento fitosociológico. *Trab. Dep. Bot.* 13: 99-110.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, C. & BLANCA, G. 1987. Revisión del género *Scorzonera* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43 (2): 271-354.
- FERRERAS, S. 1987. Las comunidades vegetales del río Salado (Guadalajara). Caracterización físico-química de sus aguas. Memoria de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- FERRERO, L.M., MONTOUTO, O., DEL PALACIO, C. & MEDINA, L. 1998. Fragmenta chorologica occidentalia, pp. 6666-6678. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56 (1): 146-147.
- FUENTE, V. 1982. Táxones de la comarca de Tamajón y Valdepeñas de la Sierra (Guadalajara, España). *Lazaroa* 3: 359-361.
- FUENTE, V. 1987. Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España). *Lazaroa*, 8: 123-219.
- HERRANZ, J.M. 1992. Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Meridional (España), I. *Anales de Biología* 18: 81-93.
- HERRANZ, J.M. 1995a. Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Meridional (España), II. *Anales de Biología* 20: 75-86.
- HERRANZ, J.M. 1995b. *Fraxinus excelsior* L. en el Alto Tajo, límite meridional ibérico. *Ecología* 9:191-200.
- HERRANZ, J.M. 1997. Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico Meridional (España), III. *Anales de Biología* 22: 91-102.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. 1976. Contribución al estudio florístico y fitosociológico de la Serranía de Cuenca. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.
- LUCEÑO, M. 1994. Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 14:1-139.
- LLANSANA, R. 1984. Catálogo florístico de la comarca seguntina. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- MARTÍNEZ, C. & SEGOVIA, M. 1999. Estudio dasométrico de un rodal de *Betula pendula* subsp. *fontqueri* en Valdemoro-Sierra (Cuenca). Trabajo Fin de Carrera. Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos. Albacete.
- MATEO, G. 1990. Catálogo florístico de la provincia de Teruel. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.
- MATEO, G., FABREGAT, C. & LÓPEZ, S. 1995a. Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XI. *Flora Montiberica* 1: 49-52.
- MATEO, G.; FABREGAT, C. & LÓPEZ, S. 1995b. Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, 8. *Acta Botanica Malacitana* 20: 275-281.

- MATEO, G. & HERNÁNDEZ, M.L. 1998. Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca. V. Flora Montiberica 8: 33-41.
- MATEO, G., HERNÁNDEZ, M.L., TORRES, S. & VILA, A. 1995c. Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. Flora Montiberica 1: 33-37.
- MATEO, G., MEDINA, L. & PISCO, J.M. 1999. Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, III. Flora Montiberica 13: 23-25.
- MATEO, G. & PISCO, J.M. 1993. *Delphinium fissum* subsp. *sordidum* (Cuatrec.) Amich, Rico & Sánchez en el Sistema Ibérico. Acta Botanica Malacitana 18: 286-287.
- MATEO, G. & PISCO, J.M. 1997a. Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XII. Flora Montiberica 5: 47-49.
- MATEO, G. & PISCO, J.M. 1997b. Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, I. Flora Montiberica 6: 89-93.
- MATEO, G. & PISCO, J.M. 1998. Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, II. Flora Montiberica 9: 81-83.
- MAYOR, M. 1975. Datos florísticos sobre la Cordillera Central (Somosierra, Ayllón y Pela). Anales Inst. Bot. Cavanilles 32 (2): 323-347.
- MOLINA ABRIL, J.A. 1992. Estudio de la flora y vegetación helofítica del Sistema Central (Del río Tajo al río Duero). Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.
- MONTSERRANT MARTI, G. & GÓMEZ, D. 1983. Aportación a la flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta. Collectanea Botanica 14: 383-437.
- NIETO, G. 1997. *Epilobium*. En: S. Castroviejo, C. Aedo, C. Benedi, M. Lainz, F. Muñoz, G. Nieto & J. Paiva (eds.). Flora Iberica, vol. VIII: 101-131. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- PASCUAL, P. 1985. Contribución al estudio de la vegetación hidrófila de las lagunas de Puebla Beleña (Guadalajara). Memoria de licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.
- RON, M.E. 1970. Estudio sobre la flora y la vegetación de la Alcarria. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid.