

# **FLORA MONTIBERICA**

**Vehículo de expresión del Grupo de Trabajo sobre la Flora del  
Sistema Ibérico**

**Vol. 5**

**Valencia, II-1997**

## **FLORA MONTIBERICA**

Publicación independiente sobre temas relacionados con la flora de la Cordillera Ibérica (plantas vasculares).

**Editor y Redactor general:** *Gonzalo Mateo Sanz*. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (Valencia)

**Redactores Adjuntos:** *Carlos Fabregat Lluca y Silvia López Udias*

### **Comisión Asesora:**

*Antoni Aguilera Palasí* (Jardín Botánico. Universidad de Valencia)

*Juan A. Alejandre Sáenz* (Herbario ALEJANDRE. Vitoria)

*Manuel Benito Crespo Villalba* (Depto. Ciencias Ambientales.  
Universidad de Alicante)

*José María de Jaime Lorén* (Depto. Historia de la Ciencia. Universidad  
de Valencia)

*Emilio Laguna Lumbreras* (Serv. Protec. Recursos Natur. Generalidad  
Valenciana)

*Isabel Mateu Andrés* (Depto. Biología Vegetal. Universidad de  
Valencia)

*Luis Miguel Medrano Moreno* (Instituto de Estudios Riojanos.  
Logroño)

*Pedro Montserrat Recoder* (Instituto Pirenaico de Ecología. Jaca)

*Antonio Segura Zubizarreta* (Herbario SEGURA. Soria)

Depósito Legal: V-5097-1995

Imprime: MOLINER-40 (GÓMEZ COLL, S.L.) Tel./Fax 390 3735 -  
Burjasot (Valencia).

*Portada: Asplenium celtibericum* Rivas-Martínez y *Asplenium septentrionale* L., procedentes de la Serranía de Cuenca.

## EDITORIAL

Adelantamos la edición de este quinto número de la revista como tránsito hacia una nueva situación en la que se empiece el año, en vez de terminarlo, con un número.

El motivo es que nos veíamos obligados a presentar incompletos los datos estadísticos sobre las actividades habidas. Por contra, si esperamos a mediados de enero para sacar el número que hemos venido sacando en diciembre, los datos que ofrezcamos podrán ser ya a año cerrado.

Como la suscripción incluye tres números al año hemos decidido que sean febrero, mayo y octubre los meses de salida de dichos números este año, esperando cambiar para el próximo solamente en lo que se refiere al primero, que saldría en enero.

Para este año se mantiene el precio de la suscripción vigente el pasado año, siendo distribuida la publicación únicamente entre los suscriptores o entidades con las que se mantiene intercambio de publicaciones.

En cuanto al modo de hacer efectivas las suscripciones se sugiere como modo habitual la transferencia de 1.500 pts, antes del mes de mayo, a la cuenta nº 0049-1607-69-2790034637 del Banco Central-Hispano, oficina Dr. Moliner-Campus de Burjasot, 46100-Burjasot (Valencia).

Se acompaña con este ejemplar una nota recordatoria de tal circunstancia a los suscriptores que aún no han hecho efectivo el pago de su suscripción. Para una mejor planificación y administración de los recursos, se ruega a los suscriptores que, en adelante, hagan llegar el importe de su suscripción a lo largo del primer trimestre del año. Así se harán llegar las publicaciones a quienes previamente las hayan reservado de ese modo. Quienes no

hagan efectivo el importe en tal plazo, o no haya comunicado algún tipo de justificación al respecto, se entenderá que desean dar de baja su suscripción; aunque rogamos más bien que tales situaciones se nos comunicaran de modo explícito para evitar situaciones confusas.

## SUSCRIPTORES DE *FLORA MONTIBERICA*

La presente lista incluye aquellos particulares o instituciones que, a fecha de 1-II-1997, han manifestado su deseo de suscribirse a *Flora Montiberica*. Quienes deseen recibir los próximos números, o incluso los ya aparecidos, pueden hacerlo saber a la redacción para formalizar su suscripción.

### 1. SUSCRIPTORES ORDINARIOS

**1. Aguilera Palasí, Antoni.** Depto. de Biología Vegetal. Universidad de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**2. Aizpuru, Iñaki.** Sociedad de Ciencias Aranzadi. Depto. de Botánica Pza. de Ignacio Zuloaga (Museo). 20003-San Sebastián.

**3. Alejandro Sáenz, Juan A. C/** Txalaparta, 3-1º Izda. 01003-Vitoria.

**4. Arán Redó, Vicente J.** Instituto de Química Médica. C.S.I.C. C/ Juan de La Cierva, 3. 28006-Madrid.

**5. Arizaleta Urarte, José Antonio. C/** Castilla, 35. 26140-Lardero (Lo).

**6. Arrué Muñoz, Francisco Javier. C/** Albocácer, 17-11ª. 46020-Valencia.

**7. Ascaso Martorell, Joaquín.** Escuela Universitaria Politécnica. Ctra. Zaragoza, km. 67. 22071-Huesca.

**8. Barredo Pérez, Juan José. C/** Jesús Galíndez, 22-11ªB. 48003-Bilbao.

**9. Benedí González, Carles.** Depto. de Productes Naturals i Biologia Vegetal. Fac. de Farmacia. Univ. de Barcelona. Av. Diagonal s/n. 08028- Barcelona.

**10. Benito Alonso, José Luis.** Instituto Pirenaico de Ecología. Ap. 64. 22700-Jaca (Hu).

**11. Benito Ayuso, Javier.** C/ Doctor Múgica, 26, 2º B. 26002-Logroño.

**12. Bernal Barranco, Francisco.** C/ Eras, 7. 50269-Morata de Jalón (Z).

**13. Botella Gómez, Juan Vicente.** C/ Sangre, 11. 46179-Aras de Alpuente (V).

**14. Bueno Sancho, Luis Miguel.** C/ Duquesa Villahermosa, 119, esc. 3ª, 11º D. 50010-Zaragoza.

**15. Caballer Tamarit, Mª Amparo.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**16. Carrasco de Salazar, María Andrea.** Departamento de Biología Vegetal, 1 Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. 28040-Madrid.

**16. Carreras Ruiz, José Miguel.** C/ Pedro II el Católico, 31, 3º F. 50010-Zaragoza.

**17. Carretero Cervero, José Luis.** Depto. de Biología Vegetal. E. T. S. Ingenieros Agrónomos. Univ. Politécnica. Camino de Vera, 14. 46020-Valencia.

**18. Crespo Villalba, Manuel Benito.** Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales. Universidad de Alicante. Apartado 99. 03080-Alicante.

**19. Departamento de Biología Vegetal.** Universidad de Alcalá de Henares. Campus Universitario. Carretera Madrid-Barcelona, Km. 33,6. 28871-Alcalá de Henares (M).

**20. Domínguez Llovería, José Antonio.** C/ Capricornio, 11. 50012-Zaragoza.

**21. Donat Torres, Mª del Pilar.** Denia (A).

**22. Fabregat Lluca, Carlos y Silvia López Udias.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de

Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**23. Ferrer Plou, Javier.** Depto. de Paleontología. Fac. de Ciencias Geológicas. Universidad de Zaragoza. 50009-Zaragoza.

**24. García Navarro, Emilio.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**25. González Cano, José Manuel.** Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Montes. C/ San Francisco, 27, 1º. 44071-Teruel.

**26. Grupo Conservacionista G.E.C. E. M.** Apartado 42. 12400-Segorbe (Cs).

**27. Guara Requena, Miguel.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**28. Hernández Viadel, Mª Luz.** C/ Matías Valero, 6. Landete (Cu).

**29. Herranz Sanz, José María.** Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal. E.U. Politécnica. Ctra. de las Peñas, km. 3'1. 02006-Albacete.

**30. Jaime Lorén, José María de.** C/ Méndez Núñez, 22. 46011-Valencia.

**31. Jaime Lorén, Chabier de.** C/ El Justicia, 7, 1º B. 44200-Calamocha (Te).

**32. Laguna Lumbreras, Emilio.** Servicio de Protección de los Recursos Naturales. Generalitat Valenciana. C/ Arquitecto Alfaro, 39. 46011-Valencia.

**33. Marco Barea, Ángel.** C/ Segorbe, 5, 2º. 44002-Teruel.

**34. Marín Campos, Francisco.** Dep. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**35. Marín Padellano, Luis.** C/ Reina Leonor, 9. 09001-Burgos.

**36. Martínez Cabeza, Alfredo.** C/ Extramuros, 18. 50269-Chodes (Z).

**37. Martínez Ortega, Montserrat.** Depto. de Biología Vegetal. Facultad de

Biología. Universidad de Salamanca. 37007-Salamanca.

**38. Martínez Tejero, Vicente.** Avda. de Valencia, 9. 50005-Zaragoza.

**39. Mateo Sanz, Gonzalo.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**40. Mateu Andrés, Isabel.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**41. Medrano Moreno, Luis Miguel.** C/ Vara de Rey, 60, 4º Izda. 26002-Logroño.

**42. Mercadal Ferreruela, Nuria Eva.** C/ Silvestre Pérez, 4, 4º B. 50002-Zaragoza.

**43. Montamarta Prieto, Gonzalo.** C/ Real s/n. 42171-La Rubia (So).

**44. Montserrat Recoder, Pedro.** Instituto Pirenaico de Ecología. Ap. 64. 22700-Jaca (Hu).

**45. Moreno Valdeolivas, José María.** C/ Tenor Marín, 3, 2º-5ª. 44002-Teruel.

**46. Mozuelos Sáinz, Ana María.** C/ Pedro Bidagor, 1, esc. izda. 5º D. 31010-Barañáin (Na).

**47. Muñoz, María Dolores.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**48. OTUS-ATENEO.** C/ Yagüe de Salas, 16-3º. 44001-Teruel.

**49. Peris Gisbert, Juan Bautista.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Farmacia. Univ. de Valencia. Avda. Vicent Andrés Estellés s/n. 46100-Burjasot (V).

**50. Pisco García, Juan M.** Agencia Comarcal del INSS. Plaza de España, 10. 19300-Molina de Aragón (Gu).

**51. Pyke, Samuel.** C/ Isla de Ibiza, 3, 1ºD. 50014-Zaragoza.

**52. Roselló Gimeno, Roberto.** Avda. del Mediterráneo, 154, 6º. 12530-Burriana (Cs).

**53. Rosselló Picornell, Josep Antoni.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**54. Segura Zubizarreta, Antonio.** C/ Sagunto, 14, 4ºA. 42001-Soria.

**55. Serra Laliga, Lluís.** Depto. de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales. Univ. de Alicante. Apartado 99. 03080-Alicante.

**56. Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao.** C/ Los Baños, 55. 48910-Sestao (Bi)

**57. Solanas Ferrándiz, Josep Lluís.** Partida del Raspeig, 22-N. 03690-San Vicente del Raspeig (A).

**58. Soler Marí, Jaume X.** Depto. de Biología Vegetal. Fac. de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia. Avda. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (V).

**59. Torres Sanchis, Sonia.** Avda. Primado Reig, 124, 42B. Valencia.

**60. Vila León, Ana.** C/ Castellón, 20, 3ª. Valencia.

**61. Villar Pérez, Luis.** Instituto Pirenaico de Ecología. Apartado 64. 22700-Jaca (Hu).

## 2. SUSCRIPCIONES POR INTERCAMBIO

**1. Centro de Estudios del Jiloca.** Ap. 38. Calamocha (Te). Revista XILOCA.

**2. Conservatoire et Jardin Botanique de la ville de Genève.** Case Postale 60. CH-1292 Chambésy (Suiza). Revista CANDOLLEA.

**3. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona.** Avda. Diagonal, 645. 08028-Barcelona. Revista FOLIA BOTANICA MISCELLANEA.

**4. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.** 18001-Granada. Revista

MONOGRAFÍAS DE FLORA Y VEGETACIÓN BÉTICAS

**5. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga.** 29080-Málaga. Revista ACTA BOTANICA MALACITANA.

**6. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca.** Avda. Campo Charro s/n. 37007-Salamanca. Revista STVDIA BOTANICA.

**7. Fernández López, Carlos.** Herbario JAÉN. Facultad de Ciencias Experimentales. 23071-Jaén. Publicaciones.

**8. Gottschlich, Günter.** Hermann-Kurz-Str.35. 7400-Tübingen (Alemania). Publicaciones.

**9. IBER-HOME. Ibérica de Homeopatía, S.L.** Fueros de Aragón, 20. 50005-Zaragoza. Revista LUMEN APOTECARIORUM.

**10. Institut d'Estudis Ilerdencs.** Biblioteca-Hemeroteca. Plaça Catedral s/n. 25002-Lleida. Revista ILERDA.

**11. Instituto Alavés de la Naturaleza.** C/ Pedro de Asúa, 2, 3º. 01080-Vitoria. Revista OTAKA.

**11. Instituto de Estudios Altoaragoneses.** C/ Parque, 10. 22002-Huesca. Revista LUCAS MALLADA.

**13. Instituto de Estudios Riojanos.** C/ Calvo Sotelo, 15. 26071-Logroño. Revista ZUBÍA.

**14. Instituto de Estudios Turolenses.** Ap. 77. 44080-Teruel. Revista TERUEL.

**15.. Jardín Botánico de Córdoba.** Avda. de Linneo, s/n. 14004-Córdoba. Revista MONOGRAFÍAS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE CÓRDOBA

**16. Laínez Gallo, Manuel.** Apartado 425. 33280-Gijón (Asturias). Publicaciones.

**17. Loriente Escallada, Enrique.** C/ Castilla, 53. 39009 Santander. Revista BOTÁNICA CANTÁBRICA.

**18. Museo de Ciencias Naturales de Álava.** C/ Siervas de Jesús, 24. 01001-

Vitoria. Revista ESTUDIOS DEL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES DE ÁLAVA.

**19. Natural History Museum. Botany Department.** Cromwell Road SW7. 5BD-London (U. K.). Publicaciones.

**20.. Real Jardín Botánico de Madrid.** Pza. de Murillo, 2. 28014-Madrid. Revista ANALES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID.

**21. Rijksherbarium/Hortus Botanicus. Leiden University.** P.O. Box 9514. 2300-RA Leiden (Ho). Revista GORTERIA.

**22. Royal Botanical Gardens. Kew,** Richmond, Surrey TW9 3AE. (U. K.). Publicaciones.

## ANUNCIOS

### 1. ENCUENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS SOBRE LA NATURALEZA EN LA CORDILLERA IBÉRICA

Tal como venimos anunciando en anteriores números, se ha organizado un encuentro de estudiosos de la naturaleza, que deberá tener lugar en Tarazona y Veurola (Zaragoza) al pie del Moncayo, para el que se han fijado las fechas de modo definitivo entre el 10 y 13 de septiembre de 1997.

Para informarse sobre el mismo se puede acudir a Miguel Ángel Santa Cecilia. Ayuntamiento de Tarazona. Depto. de Cultura. Pza. de España, 8. 50500-Tarazona. Tno. (976) 640100.

### 2. PUBLICACIÓN SOBRE LA CORRESPONDENCIA DE PAU

La redacción dispone todavía de ejemplares de la primera obra editada en

lo que denominamos “*Monografías de Flora Montiberica*”. Se trata del libro aparecido a mediados de septiembre:

G. MATEO. *La correspondencia de Carlos Pau: medio siglo de Historia de la Botánica española*. Valencia. 290 pp. IX-1996.

Se pueden recoger en mano en la sede central de Burjasot, a 2.000 pts. cada uno, o solicitar el envío por correo de cuantos ejemplares se desee, abonables al modo de la revista.

### **3. PUBLICACIÓN SOBRE LA FLORA DE GUADALAJARA**

Anunciamos aquí la inminente salida a la luz de una nueva monografía botánica que estamos ultimando su edición. Se trata del libro preparado por M. A. Carrasco, M. J. Macía y M. Velayos provisional-

mente titulado “*Listado de plantas vasculares de la provincia de Guadalajara*”.

En cuanto estén editados los ejemplares podrán adquirirse pidiéndolos directamente a sus autores o a la redacción de *Flora Montiberica*, que los ofrecerá al mismo precio de 2.000 pts que el anterior.

### **4.- EXCURSIONES DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE LA FLORA DEL SISTEMA IBÉRICO**

Existe ya un calendario de fechas y lugares para las campañas conjuntas de estudios de campo en el Sistema Ibérico, que abarca desde marzo hasta octubre. Quienes tengan interés en participar en las mismas puede dirigirse a esta redacción solicitando información al respecto.

## APORTACIONES A LA FLORA BURGALESA, II

**Gonzalo MATEO SANZ \* & Luis MARÍN PADELLANO \*\***

\* Depto. Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia

\*\* C/ Reina Leonor, 9. 09001-Burgos

**RESUMEN:** Se mencionan y comentan 23 táxones de plantas vasculares interesantes para la flora de la provincia de Burgos. Destaca la reivindicación de *E. burgalensis* Losa [= *E. castellanum* (Pau) Guittonneau] y las citas de *Aconitum vulparia* subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garmendia, *Asplenium x contrei* Callé, Lovis & Reichst., *Hieracium pulmonaroides* Vill., *H. saxifragum* Fries, *Hypericum montanum* L., etc.

**SUMMARY:** 23 taxa of vascular plants of interest for the flora of the province of Burgos (N Spain) are detailed and commented. Of special interest is the recovery of the taxon *E. burgalensis* Losa [= *E. castellanum* (Pau) Guittonneau] and the references to *Aconitum vulparia* subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garmendia, *Asplenium x contrei* Callé, Lovis & Reichst., *Hieracium pulmonaroides* Vill., *H. saxifragum* Fries, *Hypericum montanum* L., etc.

### LISTADO DE PLANTAS

***Aconitum vulparia* subsp. *neapolitanum*** (Ten.) Muñoz Garmendia

**BURGOS:** Santa Cruz del Valle Urbión, valle del río Urbión, 30TVM8479, 1060 m, bosque ribereño, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11992* (VAB 96/3000).

No aparece citada en las sierras ibéricas burgalesas por sus estudiosos principales (FUENTES, 1981: 88; NAVARRO, 1986: 394; etc.).

***Anarhinum bellidifolium*** (L.) Willd.

**BURGOS:** Santa María del Valle Urbión, hacia arroyo de la Genciana, 30TVM8181, 1300 m, cunetas silíceas, 30-VII-1989, *L. Marín* (VAB 96/1158). Fresneda de la Sierra, 30TVM88, 1100 m, claros de melojár, 7-VIII-1993, *G. Mateo-8199* (VAB 93/3315).

Especie poco mencionada en la provincia, quizás por no resultar demasiado escasa. Al menos NAVARRO (1986: 402) la indica de la Sierra de Neila.

***Armeria arenaria*** (Pers.) Schultes subsp. ***arenaria***

**BURGOS:** Huerta de Abajo, hacia Barbadillo del Pez, 30TVM8762, 1000 m, prado seco, 26-VI-1990, *L. Marín* (VAB 96/1198). Neila, hacia Río Frío, 30TWM 05, 1200 m, cunetas arenosas, 11-VII-1992, *G. Mateo-6594* (VAB 92/ 2597).

Atribuimos a este taxon las muestras indicadas, aunque la gran polimorfía del grupo hace que siempre existan ciertas dudas al respecto. Lo mismo ha pasado con las recolecciones de otros autores anteriores y las variadas nomenclaturas con que se han presentado las correspondientes citas.

**Asplenium x contrei** Callé, Lovis & Reichst., Candollea 30: 194 (1975) (*A. adiantum-nigrum* x *A. septentrionale*)

\* **BURGOS**: Barbadillo del Pez, valle del río Pedroso, 30TVM8365, 1150 m, roquedos silíceos, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11972* (VAB 96/2979).

Planta muy poco citada en España, de la que hemos localizado muy escasos ejemplares en grietas de cuarcitas pobladas mucho más ampliamente por las especies parentales.

**Campanula urbionensis** Rivas-Mart. & G. Navarro

\* **BURGOS**: Santa Cruz del Valle Urbión, altos del monte Trigaza, 30TVM 8078, 2030 m, roquedos silíceos, 23-VII-1993, *L. Marín* (VAB 96/1176).

Se trata de un taxon recientemente descrito (RIVAS MARTÍNEZ & NAVARRRO, 1989) a partir de recolecciones en la parte soriana de los Picos de Urbión. Aparece también en las áreas elevadas de los macizos burgaleses colindantes, donde, al igual que en la parte soriana lo hemos visto con un grado de polimorfía superior al que se indica en la descripción original y clave dicotómica. Así lo vemos alcanzar tamaños mayores (20-25 cm) al abrigo de matorrales o pinares y presentar flores que superan los 10-12 mm.

Seguramente se refieren a este taxon las citas como *C. rotundifolia* L. debidas a diferentes autores en las sierras de Neila y Demanda (FUENTES, 1981: 178; TARAZONA, 1983: 70; etc.).

**Erodium burgalensis** Losa, La Voz Farm. 5: 462 (1934)

**BURGOS**: Hontoria del Pinar, hacia San Leonardo, 30TVM8832, 1080 m, pastos secos sobre calizas, 18-VII-1987, *G. Mateo* (VAB 87/0304). Navas del Pinar, valle del río Lobos, 30TVM8335, 1100 m, pastizal sobre calizas, 12-VIII-1991, *G. Mateo-4854* (VAB 91/2346).

Esta especie aparece largamente descrita por LOSA (1934: 462), en lengua española, pero acompañada de diagnosis latina que la separa correctamente de su pariente *E. carvifolium* Boiss. & Reuter. El hecho de haber sido publicada en una revista farmacéutica poco conocida en el ámbito botánico ha llevado a ser prácticamente ignorada hasta la fecha.

Previamente había sido estudiada por PAU (1907: 75), quien la propuso como mera variedad de *E. romanum* (Burm. fil.) L'Hér. (*E. romanum* var. *castellanum* Pau). Posteriormente ha venido tratándose habitualmente como sinónimo del indicado *E. carvifolium* (WEBB & CHATER, 1968: 203). Sin embargo el cuidadoso especialista del género G. G. GUITTONNEAU (1967: 39, 1972: 117) redescubre el valor del taxon, que presenta primero (1967) como subespecie de *E. carvifolium* basándose en el epíteto de Pau, y más tarde (1972) lo propone como especie independiente, *E. castellanum* (Pau) Guittonneau, modo con el que venía siendo tratado durante los últimos años por la mayor parte de los botánicos españoles.

**Festuca altissima** All.

\* **BURGOS**: Huerta de Arriba, monte de La Dehesa, 30TVM96, 1250 m, bosque mixto hayedo-robleal, 26-VIII-1993, *G. Mateo-8102* (VAB 93/3156).

No encontramos referencias concretas de esta especie para la provincia, al menos en los tramos que corresponden la Sistema Ibérico.

**Filaginella uliginosa** (L.) Opiz

**BURGOS**: Regumiel de la Sierra, pr. necrópolis de Cuyacabras, 30TWM04, 1200 m, arenales húmedos, 26-VIII-1993, *G. Mateo-8105* (VAB 93/3159).

Pequeña hierba anual, que observamos relativamente extendida por las áreas silíceas septentrionales de la Cordillera,

aunque no hemos localizado indicaciones para los tramos burgaleses.

**Genista eliassemenii** Uribe-Echebarría & Urrutia

**BURGOS:** Montorio, pr. arroyo de Santa Cecilia, 30TVN3811, 1000 m, terreno pedregoso calizo, 11-VI-1994, *L. Marín* (VAB 96/1217).

A la vista de los últimos datos sobre la especie ofrecidos por URIBE-ECHEBARRÍA & URRUTIA (1994) parece tratarse de la localidad más meridional de la misma en la provincia.

**Geum hispidum** Fries subsp. **albaracinense** (Pau) Rivas Goday & Borja

\* **BURGOS:** Pineda de la Sierra, Hayedo de la Pared, 30TVM7471, 1460 m, claros de hayedo, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11966* (VAB 96/2973).

No aparece indicada en la zona en los estudios monográficos de la misma (FUENTES, 1981: 105, NAVARRO, 1986: 476; etc.), aunque no debe ser muy rara, por lo que podría haber sido tomado por una forma de *G. urbanum* L.

**Halimium ocymoides** (Lam.) Willk.

**BURGOS:** Carazo, hacia Santo Domingo de Silos, 30TVM704, suelo arenoso, 19-VII-1992, *L. Marín* (VAB 96/1181). Navas del Pinar, hacia Espejón, 30TVM83, 1160 m, brezales, 23-VIII-1993, *G. Mateo-8246* (VAB 93/3371).

Bastante extendido por todo el cuadrante suroccidental de la provincia. Ya se había indicado al menos de la Sierra Mencilla (FUENTES, 1981: 133).

**Hieracium maculatum** Sm.

**BURGOS:** Barbadillo del Pez, valle del río Pedroso, 30TVM8365, 1150 m, melojares, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11976* (VAB 96/2983).

ZAHN (1921: 517) atribuyó ya a esta especie (subsp. *subtortifolium* Zahn) algunas recolecciones de los hermanos Elías y Sennen cerca de Valverde; sin embargo no conocemos citas explícitas para la zona de la Sierra de la Demanda.

**Hieracium pulmonaroides** Vill.

\* **BURGOS:** Neila, Sierra de Neila pr. Laguna Negra, 30TVM95, 1850 m, pie de rocas cuarcíticas, 8-VIII-1991, *G. Mateo-5082* (VAB 91/ 2598). Neila, pr. laguna de la Cascada, 30TVM9555, 1700 m, pedregoso silíceo, 9-VIII-1994, *G. Mateo-9475* (VAB 94/3435). Neila, alrededores del pueblo, 30TWM05, 1170 m, cantiles silíceos, 11-VII-1992, *G. Mateo-6810*, *L. Serra & J. Soler* (VAB 92/3330). Neila, hacia Huerta de Arriba pr. arroyo del Paulazo, 30TVM95, 1450 m, hayedo ribereño, 26-VIII-1993, *G. Mateo-8110* (VAB 93/3164).

Se trata de un taxon al que atribuimos un origen en el cruce entre *H. amplexicaule* L. y *H. murorum* L. Aparece relativamente extendido por las áreas serranas de la provincia, en ambientes subrupícolas, principalmente taludes y pie de roquedos. Su interpretación por ZAHN (1921) como mera subespecie de *H. amplexicaule* ha implicado un largo período de olvido y marginación de esta, tan clara y distinta especie.

**Hieracium saxifragum** Fries

\* **BURGOS:** Eterna, 30TVM89, 1000 m, hayedo, 12-VIII-1991, *G. Mateo-4900* (VAB 91/2392).

Dos especies frecuentes en las áreas silíceas serranas de la provincia son *H. argillaceum* Jord. y *H. schmidtii* Tausch. En tales zonas contactan desde hace mucho tiempo, habiendo generado poblaciones con caracteres intermedios, que se vienen describiendo desde hace tiempo con el nombre que aquí indicamos. Su

hábitat suele ser forestal y húmedo (óptimo de hayedo y robledal eurosiberiano).

**Hypericum montanum L.**

**BURGOS:** Puentedey, valle del Nela, 30TVN45, 700 m, orla de bosque mixto, 6-VIII-1992, *G. Mateo-6728* (VAB 92/2738).

Planta típica de ambientes forestales y preforestales, que resulta relativamente común en las áreas orientales de la Cordillera (Serranía de Cuenca, Maestrazgo, etc.), resultando bastante más rara en sus extremos noroccidentales. LAÍN Z (1964: 192) la indica del Valle de Mena y GALÁN (1990: 90) de la localidad de Villanueva Rampaly, en el cercano valle del Rudrón.

**Lilium martagon L.**

**BURGOS:** Huerta de Arriba, monte de La Dehesa, 30TVM96, 1250 m, bosque mixto de roble albar y haya, 26-VIII-1993, *G. Mateo-8103* (VAB 93/3157).

No hemos localizado citas en la parte propiamente ibérica de la provincia, aunque sí en las parameras del norte (GALÁN, 1990: 36).

**Linum trigynum L.**

**BURGOS:** Barbadillo del Pez, valle del río Pedroso, 30TVM8365, 1150 m, pastos silíceos en orla de melojar, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11971* (VAB 96/2978).

No la vemos indicada por FUENTES (1981: 124) ni NAVARRO (1986: 500) en la zona, donde debe resultar bastante escasa.

**Linum viscosum L.**

**BURGOS:** Puentedey, valle del Nela 30TVN45, 700 m, suelo calcáreo, 6-VIII-1992, *G. Mateo-6726* (VAB 92/2736).

Planta poco citada en la provincia. No aparece indicada por GALÁN (1990) de las parameras septentrionales, aunque

FUENTES (1981: 124) la menciona de la Sierra de la Demanda.

**Peucedanum gallicum Latourr.**

**BURGOS:** Palacios de la Sierra, valle del río Vadillo pr. Narros, 30TVM9139, 1100 m, herbazales ribereños, 8-VIII-1995, *G. Mateo-10853* (VAB 95/3753).

Se trata de una especie vistosa y aparente, pero que ha pasado desapercibida para la mayoría de los exploradores anteriores de la zona. Solamente tenemos noticia de haber sido recolectada en la misma por A. Segura Zubizarreta, de cuyo herbario extrajo FREY (1989: 321) su reciente mención.

**Smyrniium perfoliatum L.**

**BURGOS:** Salas de los Infantes, pr. Terrazas, 30TVM8055, 1000 m, cunetas, *L. Marín* (VAB 96/1165). Pinilla de los Moros, valle del río Pedroso, 30TVM7257, 980 m, bosque ribereño, 2-VIII-1996, *G. Mateo-11945* (VAB 96/2951).

Especie de distribución más bien meridional en España, que resulta muy rara en el ámbito del Sistema Ibérico, habiéndose indicado escasas veces en Burgos (FONT QUER, 1924: 30; GALÁN, 1990: 98).

**Tamus communis L.**

**BURGOS:** Villanueva de Carazo, hacia Hacinas, 30TVM7347, 1040 m, robledales silicícolas, 4-VIII-1995, *G. Mateo-10921* (VAB 95/3821).

Planta higrófila y relativamente termófila, que penetra desde el cantábrico hacia la Meseta por las partes más bajas, llegando en esta localidad a alcanzar una de sus áreas más interiores. De zonas más al norte (alto Arlanzón) ya lo mencionaba FUENTES (1981: 203).

**Viburnum opulus L.**

**BURGOS:** Merindad de Valdivielso, valle del Ebro, 30TVN5243, 580 m, bos-

que ribereño, 22-V-1992, L. Marín (VAB 96/1178). Valdenoceda, valle del Ebro, 30TVN54, 600 m, soto ribereño, 6-VIII-1992, G. Mateo-6749 (VAB 92/ 2759).

Es planta muy rara en todo el ámbito del Sistema Ibérico, haciéndose más común hacia la zona cantábrica. Para Burgos son escasas las citas, habiendo sido indicada por PENAS & al. (1991: 157) de Valdelateja.

## BIBLIOGRAFÍA

FONT QUER, P. (1924) Datos para el conocimiento de la flora de Burgos. *Treb. Mus. Cien. Nat. Barcelona*, V (ser. Bot., 5): 1-56.

FREY, R. (1989) Taxonomische Revision der Gattung *Peucedanum*: Sektion *Peucedanum* und Sektion *Palinboidea* (*Umbelliferae*). *Candollea* 44: 257-327.

FUENTES CABRERA, M.E. (1981) *Contribución al estudio de la flora y vegetación del extremo noroccidental de la Sierra de la Demanda. Cuencas altas de los ríos Arlanzón y Tirón (Burgos)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

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

GUITTONNEAU, G.G. (1967) Contribution à l'étude caryosystematique du genre *Erodium* L'Hér., IV. *Bull. Soc. Bot. France* 114: 32-42.

GUITTONNEAU, G.G. (1972) Contribution à l'étude biosystematique du genre *Erodium* L'Hér. dans le bassin méditerranéen. *Boissiera* 20: 1-154.

LAÍNIZ, M. (1964) Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, VIII. *Bol. Inst. estud. Asturianos (Supl. Ci.)* 10: 173-218.

LOSA, T.M. (1934) *Erodium burgalensis* nov. sp. = *E. robustum* Pau, in schedam. *La Voz Farm.* 5: 462.

MATEO, G. & L. MARÍN (1996) Aportaciones a la flora burgalesa, I. *Flora Montiberica* 3.

NAVARRO, G. (1986) *Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

PAU, C. (1907) Synopsis formarum novarum hispanicarum cum synonymis nonnullis accedentibus. *Bull Acad. Intern. Géogr. Bot.* 17: 73-77.

PENAS, A., J. DÍEZ, F. LLAMAS & M. RODRÍGUEZ (1991) *Plantas silvestres de Castilla y León*. Valladolid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. & G. NAVARRO (1989) *Campanula urbionensis* spec. nov. *Opusc. Bot. Pharm. Complut.* 5: 65-68.

TARAZONA, M.T. (1983) *Estudio florístico, ecológico y fitosociológico de los matorrales del sector Ibérico-Soriano*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

URIBE-ECHEBARRÍA, P. & P. URRUTIA (1994) Distribución de los táxones de la sección *Erinacoides* Spach del género *Genista* L., en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cien. Nat. Álava* 9: 21-34.

WEBB, D. A. & A. O. CHATER (1968) *Erodium* L'Hér. En: T. G. TUTIN & al. (Eds.) *Flora Europaea*, 2: 199-204. Cambridge.

ZAHN, K.H. (1921) *Compositae-Hieracium*. En: A. Engler (Ed.) *Das Pflanzenreich. Regni Vegetabili Conspectus*. 75-82 (IV.280), Leipzig.

(Recibido el 26-IX-1996)

# DOCUMENTOS DEL ARCHIVO DE J. PARDO SASTRÓN EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE VALENCIA: TEXTOS CIENTÍFICOS, II

José María de JAIME LORÉN

Depto. de Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia

**RESUMEN:** Se continúa con la transcripción íntegra de una serie de documentos científicos de temática botánica, que pertenecieron al botánico José Pardo Sastrón (1822-1909), y que se encuentran depositados en el archivo del Jardín Botánico de Valencia.

**SUMMARY:** In this paper we continue the transcription of the main scientific documents about botanical subject belonging to the José Pardo Sastrón (1822-1909) files, which are stored in the Botanical Garden of Valencia (Spain).

## INTRODUCCIÓN

Con motivo del trabajo realizado para su presentación como Tesis Doctoral, para el acceso al grado de Doctor en Farmacia, sobre la figura y aportaciones del botánico aragonés José Pardo Sastrón, hemos revisado los principales archivos donde se encuentra documentación útil al respecto, siendo el Jardín Botánico de Valencia uno de los más importantes en tal sentido, al menos desde el punto de vista botánico, pues es donde se deposita lo más importante de los documentos originales que atañen al trabajo como botánico de Pardo.

Con esta segunda comunicación continuamos una serie que trata de exponer en su integridad el contenido de dichos manuscritos, incluso en sus términos arcaicos que actualmente consideraríamos faltas de ortografía, aunque retocando algunos nombres científicos que aparecen con alguna letra tergiversada por un supponible *lapsus calami*.

## MANUSCRITOS BOTÁNICOS SUELTOS (Continuación)

**Diciembre-1852.** OBSERVACIONES DE FLORESCENCIA POR MESES DESDE EL AÑO 846 AL 52, INCLUSIVE. RESUMEN. 7 c.

Tal como expresa el título es un listado, sin alfabetizar y a tres columnas, con las plantas que florecen en cada mes del año, lo mismo espontáneas que cultivadas u ornamentales y de jardín, seguramente de Torrecilla de Alcañiz donde a la sazón vivía Pardo. Sorprende la presencia de alguna denominación vulgar como la *Aliaga común*, o la falta de precisión en ocasiones de la especie, al parecer porque se trataría de anotaciones rápidas sin detenerse mucho en las plantas dudosas, de hecho hay algunas repetidas en varios meses y otras tachadas porque debió advertir a tiempo estas duplicidades, o porque confirmó luego que no se trataba del tipo anotado. En cualquier caso

parece claro que estamos ante un verdadero *cuaderno de campo*, en el que la precisión ortográfica de la escritura o la botánica de las denominaciones, está subordinada a la lógica premura que exige el trabajo en estas condiciones. De vez en cuando, sobre todo en los meses de primavera la época de mayor floración, separa con una línea horizontal bloques más o menos grandes de plantas, que posiblemente corresponden a los distintos días en que tomara sus notas.

El número de especies en cada mes es el siguiente: Enero 36, Febrero 36, Marzo 77, Abril 188 más 18 de Maella que nosotros colocamos al final pero que en la lista van entre *Caucalis daucoides* y *Leonurus marrubiatius*, Mayo 176, Junio 134, Julio 53, Agosto 21, Septiembre 8, Octubre 2, No-viembre 6, Diciembre 0. En total 755.

**Enero**

*Rosmarinus officinalis*  
*Matricaria parthenium*  
*Passerina tinctoria*  
*Juniperus communis*  
*Globularia alypum*  
*Calendula arvensis*  
 "aliaga común"  
*Diplotaxis erucoides*  
*Juniperus sabina*  
*Veronica agrestis*  
*Cheiranthus incanus doble*  
*Lamium amplexicaule*  
*Cuscuta europea*  
*Narcissus "blanco cultivado"*  
*Helianthemum marifolium*  
*Erodium cicutarium*  
*Anacyclus tomentosus*  
*Calendula officinalis*  
*Senecio vulgaris*  
*Urtica urens*  
*Fumaria capreolata*  
*Scandix pecten-veneris*  
*Cheiranthus cheiri*  
*Hypocoum procumbens*  
*Thlaspi bursa-pastoris*  
*Veronica cymbalaria*  
*Reseda phyteuma*

*Biscutella saxatilis*  
*Stellaria media*  
*Sisimbryum columnae*  
*Senecio artemisiaefolius*  
*Lithospermum prostratum*  
*Erica vulgaris*  
*Faba vulgaris*  
*Poa annua*  
*P. rigida*

**Febrero**

*Euphorbia serrata*  
*Polygala saxatilis*  
*Thymus vulgaris*  
*Salvia verbenaca*  
*Sisimbrium irio*  
*Amygdalus communis*  
*Taraxacum dens-leonis*  
*Gnaphalium stoechas*  
*Sonchus tenerrimus*  
*Carex divisa*  
*Cupressus sempervivens*  
*Viola odorata*  
*Armeniaca vulgaris*  
*Sisimbryum sofia*  
*Potentilla verna*  
*Pyrus malus*  
*Narcissus juncifolius*  
*Mercurialis annua*  
*Anemone alpina*  
*Aphanes cornucopioides*  
*Prunus vulgaris*  
*Helleborus ...*  
*Helianthemum ericoides*  
*Lithospermum arvense*  
*Coronilla glauca*  
*Echium vulgare*  
*Alyssum campestre*  
*Draba verna*  
*Cerastium semidecandrum*  
*Lamium purpureum*  
*Helianthemum apenninum*  
*Arabis sagittata*  
*Helianthemum libanotis*  
*Fumaria officinalis*  
*Cheiranthus tristis*  
*Carduus acanthoides*

**Marzo**

*Scorzonera laciniata*  
*Quercus coccifera*  
*Prunus silvestris*  
*Persica vulgaris*  
*Paronichia argentea*  
*Geranium molle*  
*Bellis perennis*  
*Cydonia vulgaris*  
*Fraxinus excelsior*  
*Borago officinalis*  
*Muscari racemosum*  
*Phillirea angustifolia*  
*Sambucus nigra*  
*Rhamnus alaternus*  
*Anagallis arvensis*  
*Hiosciamus niger*  
*Chenopodium murale*  
*Populus alba*  
*Brassica oleracea*  
*Mercurialis tomentosa*  
*Chelidonium majus*  
*Sisimbrium Nasturtium*  
*Vinca major*  
*Pirus comunis*  
*Doricinium suffruticosa*  
*Glechoma hederacea*  
*Iris xiphium*  
*Adonis vernalis*  
*Brassica vesicaria*  
*Hiosciamus albus*  
*Euphorvia helioscopia*  
*Holosteum umbellatum*  
*Clypeola jonthlaspi*  
*Lycopsis arvensis*  
*Erodium malacoides*  
*Malcomia africana*  
*Allysum spinosum*  
*Lepidium petreum*  
*Ballota foetida*  
*Linaria simplex*  
*Sideritis serrata*  
*Spinacia oleracea*  
*Coronilla coronata*  
*Chenopodium rubrum*  
*Cinoglossum pictum*  
*Lycium europeum*  
*Borragínea "pequeña áspera azul"*

*Papaver rhoeas*  
*Caucalis daucoides*  
*Thlaspi perfoliatum*  
*Androsace maxima*  
*Nonea ventricosa*  
*Hipocrepis multisiliquosa*  
*Matricaria chamomila*  
*Dianthus barbatus*  
*Ophris apifera*  
*Glaucium corniculatum*  
*Celtis australis*  
*Brionia dioica*  
*Sisimbrium hirsutum*  
*Coriandrum sativum*  
*Hipocrepis unisiliquosa*  
*Linaria hirta*  
*Silene gallica*  
*Fumaria spicata*  
*Cinoglossum officinale*  
*Hipecoum "pendular"*  
*Populus nigra*  
*Valeriana olitoria*  
*Asperugo procumbens*  
*Reseda lutea*  
*Cardamine hirsuta*  
*Cerassus Durasina*  
*Salix ... "Sarga"*  
*Medicago oscura*  
*Brassica napus*  
*Brassica fruticulosa*

#### **Abril**

*Galium Aparine*  
*Millium multiflorum*  
*Carduus tenuiflorus*  
*Potentilla reptans*  
*Marrubium vulgare*  
*Anchusa officinalis*  
*Plantago lanceolata*  
*Asphodelus ramosus*  
*Parietaria officinalis*  
*Hordeum vulgare*  
*Phlomis lichnitis*  
*Orobanche rosmarini*  
*Arbutus uva-ursi*  
*Poterium sanguisorba*  
*Spartium junceum*  
*Momordica elaterium*

*Euphorvia characias*  
*Coris monspeliensis*  
*Agrostema coronaria*  
*Pistacia lentiscus*  
*Cytinus hipocistis*  
*Teucrium chamaepitys*  
*Malva silvestris*  
*Asperula arvensis*  
*Rhamnus lycioides*  
*Morus nigra*  
*Salvia officinalis*  
*Ranunculus repens*  
*Centaurea aspera*  
*Antirrhinum majus*  
*Scrophularia aquatica?*  
*Simphytum officinale*  
*Linum tenuifolium*  
*Rosa gallica*  
*Quercus ilex*  
*Lonicera caprifolium*  
*Chelidonium hybridum*  
*Aristolochia pistolochia*  
*Valeriana rubra*  
*Syringa vulgaris*  
*Ononis fruticosa*  
*Rhagadiolus edulis?*  
*Aphyllanthes monspeliensis*  
*Euphorbia peplus*  
*Cochlearia draba*  
*Sorbus domestica*  
*Hordeum murinum*  
*Pisum sativum*  
*Fritillaria messanensis*  
*Sherardia arvensis*  
*Hedysarum humile*  
*Globularia vulgaris*  
*Geranium robertianum*  
*Plantago albicans*  
*Helianthemum libanotis*  
*Rapistrum rugosum*  
*Euphorbia exigua*  
*Echinaria capitata*  
*Viola tricolor*  
 - pyrenaica  
*Plantago cynops*  
*Lavatera arborea*  
*Bartramia taraxacifolia*

*Thesium ramosum*  
*Turgenia latifolia*  
*Cheiranthus tristis*  
*Lotus corniculatus?*  
*Malva rotundifolia*  
*Raphanus sativus*  
*Linum narbonense*  
*Saponaria ocymoides*  
*Ononis tridentata*  
*Astragalus monspesulanus*  
*Bupleurum rotundifolium*  
*Isopyrum talictroides*  
*Aquilegia vulgaris*  
*Cytisus argenteus*  
*Arenaria serpyllifolia*  
*Reseda alba*  
*Juglans regia*  
*Allium ... "del huerto"*  
*Euphorbia dulcis*  
*Marrubium vulgare*  
*Arenaria tenuifolia*  
*Asphodelus fistulosus*  
*Geranium dissectum*  
*Convolvulus arvensis*  
*Herniaria cinerea*  
*Ornithopus scorpioides*  
*Lysimachia linum-stellatum.*  
*Helianthemum intermedium*  
*Camelina sativa*  
*Saxifraga tridactylites*  
*Conyza rupestris*  
*Euphorbia villosa*  
*Lepidium sativum*  
*Filago germanica*  
*Poa bulbosa*  
*Triticum pohenicoides*  
*Papaver somniferum*  
*Anagallis arvensis*  
*Potentilla verna*  
*Ranunculus arvensis*  
*Muscari comosum*  
*Agrostema githago*  
*Myosotis lappula*  
*Silene inflata*  
*Torilis infesta*  
*Malva alcea*  
*Teucrium capitatum*

*Orobanche "como piramidal, Monte"*  
*Centaurea salmantica*  
*Secale cereale*  
*Lychnis macrocarpa*  
*Medicago minima*  
*Orchis bifolia?*  
*Ranunculus aquatilis*  
*Caucalis daucoides*  
*Leonurus marrubiastrum?*  
*Daucus "pequeño de umbelas rectas"*  
*Centaurea Crupina*  
*Helianthemum thymifolium*  
*Alopecurus agrestis*  
*Adonis microcarpa*  
*Brassica orientalis*  
*Trigonella polycerata?*  
*- monspeliaca*  
*Barbarea vulgaris*  
*Silene conoidea "Descrita nº 31"*  
*Vicia peregrina*  
*Plantago coronopus*  
*Vicia sativa*  
*Stipa tenacissima*  
*Plantago psyllium*  
*Aristolochia longa?*  
*Lathyrus cicera*  
*Reseda tuteola*  
*Sideritis montana*  
*Spiraea ulmaria*  
*Morus multicaulis*  
*Jasminum fruticans*  
*Erysimum repandum*  
*Carex distans*  
*Tetragonolobus siliquosus*  
*Dianthus agregatus*  
*Hyacinthus serotinus*  
*Trifolium repens*  
*Rubus fruticosus*

**Maella [IV]**

*Littospermum apulum*  
*Cistus albidus*  
*Osyris alba*  
*Rubia tinctoria*  
*Raphanus raphanistrum?*  
*Arum maculatum*  
*Lathyrus aphaca*  
*Lithospermum officinalis*

*Melilotus parviflora*  
*Apium graveolens*  
*Triticum vulgare*  
*Sideritis*  
*Lotus hirsutus*  
*Teucrium polium*  
*Trifolium repens*  
*Veronica becabunga*  
*Astragalus sesamens*  
*Convolvulus lineatus*

**Mayo**

*Aegilops avata*  
*Bromus mollis*  
*Polygonum aviculare*  
*Scabiosa stellata*  
*Sylibum marianum*  
*Solanum tuberosum*  
*Delphinium ajacis*  
*Saponaria vaccaria*  
*Verbascum thapsus*  
*Solanum dulcamara*  
*Convolvulus sepium*  
*Gladiolus communis*  
*Rumex pulcher*  
*Trifolium pratense*  
*Thrinacia hirta*  
*Papaver hybridum*  
*Rumex patientia*  
*Hieracium pilosella*  
*Sedum ...*  
*Chlora perfoliata*  
*Medicago sativa*  
*Digitalis obscura*  
*Rosa canina*  
*Dianthus cariophyllus*  
*Thymus capitatus*  
*Samolus valerandi*  
*Amaranthus albus*  
*Buphthalmum spinosa*  
*Punica granatum*  
*Phlomis herba-venti*  
*Ononis spinosa*  
*Cornus sanguinea*  
*Olea europea*  
*Lilium candidissimum*  
*Rubia lucida*  
*Apium nodiflorum*

<i>Allium roseum?</i>	<i>Iberis odorata?</i>
<i>Polygonum persicaria</i>	<i>Phylladelphus coronarius</i>
<i>Galium mollugo</i>	<i>Ephedra distachia</i>
<i>Ruta graveolens</i>	<i>Asparagus officinalis "Hortense"</i>
<i>Stipa pennata</i>	<i>Scirpus palustris</i>
<i>Veronica tenuifolia</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Centaurea aspera</i>	<i>Bupleurum odontites</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Telephium imperati</i>
<i>Avena fatua</i>	<i>Polygonum bellardi</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Peganum hamala</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Scabiosa stellata</i>
<i>Verbascum thapsus</i>	<i>Alisma plantago</i>
<i>Psoralea bituminosa</i>	<i>Campanula erinus</i>
<i>Helianthemum racemosum</i>	<i>Centaurea nigrescens</i>
<i>Vinca major</i>	<i>Asclepias vincetoxicum</i>
<i>Tamarix gallica</i>	<i>Thlaspi montana</i>
<i>Thymus mastichina</i>	<i>Spiraea ulmaria</i>
<i>Centaurea conifera</i>	<i>Lotus hirsutus</i>
<i>Tropeolum majus</i>	<i>Caucalis daucoides</i>
<i>Nepeta cattharia</i>	<i>Teucrium flavicans?</i>
<i>Cicer arietinum</i>	<i>Spartium junceum</i>
<i>Antirrhinum majus</i>	<i>Linaria saxatilis</i>
<i>Rosa multiflora?</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i>
<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Melica ramosa</i>
<i>Morus nigra</i>	<i>Valeriana officinalis</i>
<i>Triticum vulgare</i>	<i>Linum strictum</i>
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	<i>Ononis tridentata</i>
<i>Gentiana centaurium</i>	<i>Sideritis serrata</i>
<i>Amaranthus prostratus</i>	<i>Centaurea linifolia</i>
<i>Iberis umbellata</i>	<i>Colutea arborescens</i>
<i>Aquilea ptarmica</i>	<i>Littospermum apulum</i>
<i>Rosa centifolia</i>	<i>Serratula nudicaulis</i>
<i>Hyacinthus serotinus</i>	<i>Galium murale</i>
<i>Ranunculus gramineus</i>	<i>Ononis columnae</i>
<i>Genista hispanica</i>	<i>Delphinium pubescens</i>
<i>Saponaria ocymoides</i>	<i>Sideritis hirsuta</i>
<i>Teucrium polium</i>	<i>Carthamus lanatus</i>
<i>Xeranthemum annuum</i>	<i>Hyacinthus serotinus</i>
<i>Dictamnus fraxinella</i>	<i>Genista sphaerocarpa</i>
<i>Lathyrus sativus</i>	<i>Euphorbia lathyris</i>
<i>Tragopogon majus</i>	<i>Vitis vinifera</i>
<i>Thrinicia hispida</i>	<i>Teucrium botrys</i>
<i>Nigella sativa</i>	<i>Herniaria fruticosa</i>
<i>Stipa pubescens</i>	<i>Centaurea solstitialis</i>
<i>Thymus acinos</i>	<i>Lavatera triloba</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Ophrys arachnifera?</i>	<i>Dahlia variabilis</i>

*Chelidonium majus*  
*Marrubium supinum*  
*Scorzonera hispanica*  
*Thapsia villosa*  
*Thymus zygis*  
*Hypericum perforatum*  
*Dianthus gallicus*  
*Delphinium consolida*  
*Centaurea salmantica*  
*Sideritis montana*  
*Cornus sanguinea*  
*Frankenia pulverulenta*  
*Juncus* . "el más grueso"  
*Silene* . "flor cenicienta"  
*Helianthemum tomentosum*  
*Queria hispanica*  
*Momordica elaterium*  
*Lolium tenue*  
*Silene muscipula*  
*Veronica becabunga?*  
*Lichnis viscaria*  
*Allium sphaerocephalum*  
*Linaria rubrifolia*  
*Orobanche* . "color de carne"  
*Malva hispanica*  
*Zollikoferia chondrilloides*  
*Matricaria chamomila*  
*Orobanche* "rojo-grande"  
*Lycopersicon esculentum*  
*Iberis* "de los sembrados"  
*Micropus bombycinus*  
*Brunella vulgaris*  
*Vicia lutea*  
*Thrinicia laevis*  
*Ligustrum vulgare*  
*Stipa pubescens*  
*Juncus* "más común"  
*Nepeta amethystina*  
*Iberis* . "del monte"  
*Andryala macrocephala*  
*Campanula hybrida*  
*Epipactis rubra*  
*Nepeta nepetella?*  
*Sedum* "más pequeño"  
*Cirsium* "de flor sentada"  
*Orobanche sativa*

**Junio**

*Hemerocallis fulva*  
*Galium uliginosum*  
*Chenopodium album*  
*Inula heleniodes*  
*Gnaphalium luteoalbum*  
- *angustifolium*  
*Hypericum perforatum*  
*Carex maxima*  
*Cucurbita maxima?*  
*Anethum foeniculum*  
*Verbascum sinuatum*  
*Rhamnus zizyphus*  
*Erigeron canadense?*  
*Holcus halepensis*  
*Galium verum*  
*Teucrium chamaedrys*  
*Solanum nigrum*  
*Echinops sphaerocephalus*  
*Centaurea calcitrapa*  
*Tribulus terrestris*  
*Heliotropium europaeum*  
*Agrimonia eupatoria*  
*Plantago major*  
*Atriplex hortensis*  
*Plumbago europaea*  
*Lisimachia ephemerum*  
*Rubia tinctoria*  
*Petroselinum sativum*  
*Verbena officinalis*  
*Cannabis sativa*  
*Clematis vitalba*  
*Achillea millefolium*  
*Caucalis leptophylla*  
*Scabiosa columbaria*  
*Glyzyrriza glabra*  
*Iberis umbellata* "Rubra cultivada"  
*Scabiosa atropurpurea*  
*Senecio doria*  
*Lepidium graminifolium*  
*Cucumis sativus*  
*Ocimum basilicum*  
*Panicum dactylon*  
*Stachelina dubia*  
*Cucurbita pepo*  
*Chenopodium populiforme*  
*Valeriana rubra*  
*Spartium junceum*

*Cnicus acarna*  
*Ononis striata*  
*Serratula arvensis*  
*Centaurea salmantica*  
*Saccharum cylindricum*  
*Cynanchum nigrum*  
*Galium murale*  
*Crepis virens*  
*Poligonum persicaria*  
*Lactuca saligna*  
*Althea rosea*  
*Lychnis calcedonica*  
*Xanthium spinosum*  
*Centaurea solstitialis*  
*Asperula cynanchica*  
*Lactuca sativa*  
*Phaseolus vulgaris*  
*Jasminum officinalis*  
*Atractilis humilis*  
*Amaranthus prostratus*  
*Sedum "pequeño"*  
*Juncus bufonius*  
*Vicia onobrychioides*  
*Galium mollugo*  
*Beta maritima*  
*Allium sphaerocephalon*  
 - *Caepa*  
*Cynanchum monspeliacum*  
*Crucianella angustifolia*  
*Dianthus prolifer*  
*Sinapis nigra?*  
*Dianthus gallicus*  
*Melissa officinalis*  
*Asplenium ruta-muraria*  
*Rumex acutus*  
*Carthamus lanatus*  
*Salsola vermiculata*  
*Daucus sativus*  
*Teucrium scordium*  
*Achillea ageratum*  
*Cychorium endivia*  
*Melissa calamintha*  
*Rumex conglomeratus?*  
*Simphytum officinalis*  
*Ruta linifolia*  
*Leonurus marrubiastrum*  
*Lavandula spica*

*Origanum majorana*  
*Poligonum convolvulus*  
*Chondrilla macrocephala*  
*Ipomoea violacea*  
*Aster sinensis*  
*Cirsium "rojo con ramos"*  
*Eryngium campestre*  
*Teucrium chamaepitis*  
*Chenopodium vulvaria*  
 - *glaucum*  
*Cirsium lanceolatum*  
*Teucrium pseudo-chamaepitis*  
*Salvia argentea*  
*Sparganium ramosum*  
*Aster pyrenaicus?*  
*Nigella "arvensis grande"*  
*Inula montana*  
*Lythrum hyssopifolia*  
*Orchis mascula*  
*Galeopsis ladanum*  
*Zollikoferia chondrilloides*  
*Onopordon arabicum*  
*Rhagadiolus? "dos lineata"*  
*Delphinium junceum*  
*Centaurea montana*  
*Astragalus hypoglotis*  
*Anthyllis vulneraria*  
*Statice echioides*  
*Althaea officinalis*  
*Rumex acetosa*  
*Capsicum annuum*  
*Mentha rotundifolia*  
*Linaria lanigera*  
*Equisetum "de muchos tallos"*  
*Andropogon ischaemum*  
*Cucumis melo*  
*Antirrhinum "de la sierra"*  
*Epilobium hirsutum*  
*Tagetes bicolor?*  
*Dipsacus silvestris*  
*Croton tinctorium*  
**Julio**  
*Bupleurum fruticosum*  
*Cynara cardunculus*  
*Foeniculum segetum*  
*Humulus lupulus*  
*Lappa major*

*Lythrum salicaria*  
*Sonchus picroides*  
*Portulaca oleracea*  
*Cynara scolymus*  
*Mentha pulegium*  
*Momordica balsamina*  
*Jasonia glutinosa*  
*Mentha sativa*  
*Impatiens balsamina*  
*Nicotiana glauca*  
*Erigeron viscosum*  
*Bupleurum rigidum*  
*Scolymus maculata*  
*Linum maritimum*  
*Lactuca scariola*  
*Euphorbia cyparissias*  
*Zea mais*  
*Scabiosa leucantha*  
*Satureja montana*  
*Daphne gnidium*  
*Urtica dioica*  
*Knautia hybrida*  
*Tragopogon porrifolius*  
*Solanum villosum*  
*Jasonia tuberosa*  
*Sonchus crassifolius*  
*Andropogon ischaemum*  
*Galatella punctata*  
*Centaurea ornata*  
*Condrila juncea*  
*Ricinus comunis*  
*Asplenium trichomanes*  
*Hypericum angulum*  
*Anthemis cotula*  
*Hypericum tomentosa*  
*Aster aragonensis*  
*Vivurnum tinus*  
*Xanthium strumarium*  
*Pulicaria dysenterica*  
*Tragus racemosus*  
*Scrophularia peregrina*  
*Equisetum "genero"*  
*Erythraea spicata*  
*Amaranthus viridis*  
*Typha latifolia*  
*Datura stramonium*  
*Passerina anua*

*Conyza ambigua*  
**Agosto**  
*Xanthium strumarium*  
*Tanacetum balsamina*  
*Euphorbia longiflora*  
*Artemisia absinthium*  
*Arundo phragmites*  
*Holcus sorghum*  
*"Junco agudo"*  
*- "de muchas flores"*  
*Senecio foliosus*  
*Tanacetum vulgare*  
*Conyza squarrosa*  
*Peucedanum officinalis*  
*Celosia cristata*  
*Erica vulgaris*  
*Artemisia campestris*  
*- aragonensis*  
*- "del huerto del médico"*  
*Asparagus "del monte"*  
*Euphrasia lutea*  
*Euphorbia chamaesice*  
*Hibiscus trionum*  
**Septiembre**  
*Tagetes erecta*  
*Helianthus tuberosus*  
*Hedera helix*  
*Inula viscosa*  
*Atropa belladona*  
*Mentha gentilis*  
*Smilax aspera*  
*Nerium oleander*  
**Octubre**  
*Arbutus unedo*  
*Adiantum capillus-veneris*  
**Noviembre**  
*Passerina tinctoria*  
*Juniperus sabina*  
*Ulex "común"*  
*- "del calvario"*  
*Rosmarinus officinalis*  
*Mathiola incana "doble"*

De la muestra de florecencia recogida por Pardo en Torrecilla de Alcañiz, encontramos que las 755 especies florecen según los porcentajes que expresamos en cada uno de los doce meses de año: Enero 4,7 %,

Febrero 4,7 %, Marzo, 10,1 %, Abril 27,2 %, Mayo 23,3 %, Junio 17,7 %, Julio 7,0 %, Agosto 2,7 %, Septiembre 1,0 %, Octubre 0,2 %, Noviembre 0,7 % y Diciembre 0,0 %. No parece claro el territorio donde habitan todas estas plantas, podría ser Torrecilla de Alcañiz, la Tierra Baja en general, e incluso Aragón. No deja de sorprendernos la presencia de especies de montaña, algunas de las cuales pudo cultivar el propio Pardo, así como meses de floración no muy normales en varios casos.

**1852. CALENDARIO COLECCIÓN. 2 c.**

Relación a dos columnas, de las plantas medicinales de los alrededores ordenadas según los meses en que deben recogerse, edad que conviene que tenga la planta, sobre todo de las especies en las que interesa la raíz, que nosotros expresaremos en la lista con un número que indica los años, así como la parte valiosa de la misma. Van dispuestas por meses, y dentro de estos por orden alfabético del nombre vulgar, esta circunstancia y el estilo de letra, nos induce a situar este artículo en fechas próximas al de las *Observaciones de florecencia*. Se incluyen las especies siguientes:

**Enero**

- Aro*, 3, raíz
- Aristolouquia*, 3, raíz
- Bardana*, 3, raíz
- Brionia*, 4, raíz
- Achicoria amarga*, 3, raíz
- Brusco*, 3, raíz
- Carrizo*, 3, raíz
- Caña*, 3, raíz
- Celidonia mayor*
- Cinoglosa*, 3, raíz
- Consuelda mayor*, 2, raíz
- Culantrillo*, frondes
- Dictamo*, 3, raíz
- Doradilla*, frondes
- Diente de león*, 3, raíz
- Esparraguera*, 3, raíz
- Gatuña*, 3, raíz
- Gramma*, 3, raíz

- Hinojo*, 3, raíz
- Llantén*, 2, raíz
- Malvasisco*, 3, raíz
- Paciencia*, 3, raíz
- Ranúnculo*, 2, raíz
- Regaliz*, 4, raíz
- Rubia*, 3, raíz
- Valeriana*, 3, raíz
- Vicetoxigo*, 3, raíz
- Zarzaparrilla*, 3, raíz

**Febrero**

- Álamo negro*, hiemas
- Buglosa*, hojas
- Diente de León*
- Fumaria*, yerba
- Sabina*, hojas
- Torbisco*, 3, corteza
- Encina*, 6, corteza

**Marzo**

- Alhelí amarillo*, flores
- Aligustre*, hojas
- Alsine*, yerba
- Borraja*, hojas y flores
- Celidonia*, hojas
- Gayuba*, hojas
- Melocotón*, flores
- Ortiga menor*, yerba
- Romero*, sumidades
- Tomillo*, sumidades
- Violeta*, flores
- Nevadilla*, yerba

**Abril**

- Alberchigo*, flores
- Beleño negro*, hojas
- Buglosa*, flores
- Campiteos*, yerba
- Cicuta*, yerba
- Cinoglosa*, hojas
- Digital*, hojas
- Malvas*, hojas
- Sauco*, flores
- Siempreviva mayor*, yerba
- Berros*, yerba
- Yedra terrestre*
- Laurel*
- Vinca*

**Mayo**

*Acedera común, hojas*  
*Achicoria amarga*  
*Amapolas, flores*  
*Brunella, yerba*  
*Clematide*  
*Dulcamara, tallo*  
*Granado, flores sin abrir*  
*Jasmín, hojas y raíz*  
*Llantén, hojas*  
*Madreselva, flores*  
*Mercurial, hierba*  
*Orégano, hierba*  
*Parietaria, hierba*  
*Rosas, pétalos*  
*Salvia, sumidades*  
*Vervena, hojas*  
*Sanguinaria mayor, hierba*  
*Verdoalgas, hierba*  
*Peregil, 2, raíz*

### Junio

*Camomila de la sierra, sumidades*  
*Cardo corredor, 3, raíz*  
*Centaurea, hierba*  
*Claveles, pétalos*  
*Escordio, hierba*  
*Gordolobo, flores*  
*Hipericon, sumidades*  
*Malvas, flores*  
*Marrubio, sumidades*  
*Siempreviva menor, hierba*  
*Tanaceto, hierba*  
*Torongila*  
*Yerba buena*  
*Yerba mora*  
*Malva arbórea, semillas*  
*Té de Aragón, hojas*

### Julio

*Adormideras, fruto*  
*Agraz, fruto*  
*Agrimonia, hierba*  
*Ajedrea*  
*Ajenjos*  
*Albahaca*  
*Albaricoquero, semillas*  
*Camedrios, hierba florida*  
*Elaterio, fruto*  
*Escabiosa, hierba florida*

*Estramonio, hierba*  
*Lúpulo, sumidades*  
*Matricaria (M. parthemium) sumidades*

### Agosto

*Alquequenjes, frutos*  
*Beleño, semillas*  
*Ciruelas, frutos*  
*Espliego, sumidades*  
*Moras, frutos*  
*Nuez, cáscaras verdes*

### Septiembre

*Enebro, fruto*  
*Higos, fruto*  
*Hinojo, fruto*  
*Lúpulo, fruto*  
*Membrillo, fruto*  
*Melón, semillas*  
*Pepino, semillas*  
*Calabaza, semillas*

### Octubre

*Abrótano silvestre (Artemisia silvestris por el officinal), sumidades*

### Diciembre

*Membrillos, semillas*

Son en total 57 especies vegetales, algunas repetidas en meses distintos, puesto que en unas épocas se recolectan por ejemplo las flores y en otras las hojas. Por meses se distribuyen de la siguiente forma: Enero 28, Febrero 8, Marzo 12, Abril 14, Mayo 19, Junio 16, Julio 14, Agosto 6, Septiembre 8, Octubre 1, Noviembre 0 y Diciembre 1. En el invierno se toman sobre todo raíces o cortezas, aprovechando la parada vegetativa, en primavera botes, hojas y sobre todo flores, y en verano frutos y semillas, en el otoño prácticamente nada. Parece una especie de recordatorio de las épocas en que debía recolectar las especies medicinales de las proximidades de su lugar de residencia.

### 1852?. CALENDARIO DE RECOLECCIÓN DE PLANTAS. 2 c.

Relación dispuesta a dos columnas, de las plantas de utilidad medicinal que crecen en los alrededores, ordenadas alfabéticamente por el nombre común. Con expre-

sión de la parte de interés del vegetal, el mes en que debe cogerse, y en algunas ocasiones de los años que debe tener. Por el tipo de letra y el contenido, estimamos que debió componerse este trabajo cuando hizo las *Observaciones de florescencias por meses*. En este mismo orden lo consignaremos en nuestra lista.

*Aro*, raíz, enero, 3  
*Abrótano silvestre*  
*Artemisia campestris*, L. *Por el Abrótano común*, yerba y sumidades floridas, octubre  
*Acedera común*, hojas, mayo, 2  
*Adormideras*, fruto, julio  
*Agraz*, fruto, julio  
*Agrimonia*, la planta, julio  
*Achicoria amarga*, hojas, mayo; raíz, enero del 2º año  
*Ajedrea*, la planta, julio  
*Axexo*, planta florida, julio  
*Álamo negro*, hiemas, febrero  
*Alazor*, el fruto  
*Albahaca*, la planta, julio  
*Albaricoque*, semillas, julio  
*Alberchigo*, flores, abril  
*Alelí amarillo*, flores, marzo  
*Aligustre*, hojas, marzo; flores  
*Alquequenge*, fruto, agosto  
*Alsine*, yerva, marzo  
*Amapola*, flores, abril-mayo  
*Aristolochia*, raíz, enero, 3  
*Bardana*, raíz, enero, 2  
*Brunela*, yerva  
*Becabunga*, yerva sin flor  
*Beleño negro*, semillas, agosto; hojas, abril  
*Borraja*, hojas, marzo; flores, marzo  
*Brionia*, raíz, enero, 3  
*Brusco*, raíz, enero, 3  
*Buglosa*, hojas, febrero, flores, abril  
*Calabaza*, semillas, septiembre  
*Caléndula*, sumidades, junio  
*Camedrios*, planta florida, julio  
*Camepiteos*, la planta, abril  
*Camomila de la sierra*, sumidades, junio

*Carrizo*, raíz, enero, 3  
*Caña*, raíz, enero, 3  
*Cardo corredor*, raíz, junio  
*Celedonia mayor*, raíz, enero, 2; hojas, marzo  
*Centaurea menor*, yerva, junio  
*Cicuta*, la planta, abril  
*Cinoglosa*, hojas, abril; raíz, enero, 2  
*Ciprés*, frutos  
*Cinonodón (Rosa canina)*, frutos  
*Ciruelas*, frutos, agosto  
*Claveles*, pétalos, junio  
*Clemátida*, hojas, mayo  
*Consuelda mayor*, raíz, enero, 2  
*Culantrillo*, hojas, enero  
*Diente de león*, hojas, febrero; raíz, diciembre, 2  
*Dictamo*, raíz, enero, 3  
*Digital*, hojas, abril  
*Doradilla*, yerva, enero  
*Dulcamara*, tallos, mayo  
*Elaterio*, zumo, julio  
*Encina*, corteza, febrero  
*Enebro*, frutos, septiembre  
*Escabiosa*, planta florida, julio  
*Escordio*, la planta, junio  
*Enula campana*, raíz  
*Esparraguera*, raíz, enero, 3  
*Espliego*, sumidad floral, agosto  
*Estramonio*, la planta, julio  
*Fumaria*, la planta, febrero  
*Gatuña (Ononis spinosa)*, raíz, enero, 3  
*Gayuba*, hojas, marzo  
*Gordolobo*, flores, junio  
*Gramma*, raíz, enero, 2  
*Granado*, flores sin abrir, mayo  
*Higos*, fruto, septiembre  
*Hinojo*, semillas, septiem.; raíz, enero  
*Hipericon*, sumidades, junio  
*Juncia (Cypr. rotandus)*, raíz  
*Lechuga virosa*, la planta  
*Lúpulo* frutos, sept.; sumidades, julio  
*Llantén*, hojas, mayo; raíz, enero, 2  
*Madreselva*, flores, mayo  
*Malvas*, hojas, abril; flores, junio  
*Malvavisco*, raíz, enero, 4  
*Manzanilla romana*, sumidades

*Marrubio, sumidades, junio*  
*Matricaria (M. parthemium), sumida-*  
*des, julio*  
*Mejorana, la planta*  
*Melocotón, flores, marzo*  
*Membrillo, frutos, septiembre; semillas,*  
*diciembre*  
*Melón, semillas, septiembre*  
*Mercurial, la planta, mayo*  
*Moras, frutos, agosto*  
*Nuez, cáscara verde, agosto*  
*Orégano, la planta, mayo*  
*Ortiga menor, la planta, marzo*  
*Paciencia, raíz, enero, 4*  
*Parietaria, yerva, mayo*  
*Pepino, semillas, septiembre*  
*Peregil, raíz, enero, 2*  
*Ranúnculos, raíz, enero, 2*  
*Regaliz, raíz, enero, 4*  
*Romero, sumidades, marzo*  
*Rosas, pétalos, mayo*  
*Rubia, raíz, enero, 4*  
*Ruda, la planta, mayo*  
*Sabina, hoja, febrero*  
*Salvia, sumidades, mayo*  
*Sauco, flores, abril*  
*Siempreviva mayor, la yerva, abril*  
*Siempreviva menor, la yerva, junio*  
*Sisimbrio, Berros, la planta, abril*  
*Tanaceto, la planta, junio*  
*Tomillo, sumidades, marzo*  
*Torvisco, corteza, febrero, 2*  
*Torongil, la planta, junio*  
*Valeriana, raíz, enero, 3*  
*Vencetósigo, raíz, enero, 3*  
*Vervena, hojas, mayo*  
*Violeta, flores, marzo*

*Yerba terrestre, sumidades, abril*  
*Yerva buena, la planta, junio*  
*Yerva mora, la planta, junio*  
*Zaragatona, semillas, septiembre*  
*Zumaque, ramos*  
*Zarzaparrilla del país, raíz, enero, 3*  
*Camomila de la sierra, junio*  
*Té de Aragón, junio*  
*Malva arbórea, semillas, junio*  
*Laurel, frutos; hojas, abril*  
*Orchis, tubérculos, julio*  
*Sanguinaria mayor, la planta, mayo*  
*Verdolagas, la planta, mayo*  
*Nevadilla, hierva, marzo*  
*Ricinos, semillas*  
*Vinca, hojas, abril*

Como vemos se trata de un calendario de recolección de plantas medicinales de los alrededores, ya mucho más completo que el anterior. Si aquél tenía 57 materias primas para la botica que correspondían a algunas menos formas botánicas, pues ya comentamos que varias de éstas aparecen duplicadas según se obtengan de ellas una parte u otra de la planta, en esta ocasión nos encontramos con 129 especies distintas, que proporcionan 144 materias vegetales diferentes; o sea que 15 especies son susceptibles de proporcionar dos partes distintas de las mismas a la farmacopea. Dado que va ordenado alfabéticamente por el nombre común, estimamos que en algún momento pudo pensar Pardo publicarlo de esta guisa en alguna revista profesional.

(Recibido el 15-XI-1996)

## RELACIÓN DE CITACIONES FLORÍSTICAS DE LA CUADRÍCULA: 30TXL29 (MORATA DE JALÓN, ZARAGOZA)

Alfredo MARTÍNEZ CABEZA\* & Gonzalo MATEO SANZ\*\*

\* Pza. Trébedes, 2. 50269-Chodes (Zaragoza)

\*\* Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia

**RESUMEN:** Se presenta el catálogo florístico de la cuadrícula 30TXL29 del retículo U.T.M., correspondiente al valle medio del río Jalón entre Calatayud y La Almunia de Doña Godina (Zaragoza). Para cada especie se indica su nombre y una breve referencia ecológica y corológica de la localidad en que se encontró.

**SUMMARY:** The floristic catalogue of vascular plants living in the U.T.M. square 30TXL29 (Zaragoza, C Spain) is presented. For each species is annotated its name and short ecological and chorological accounts.

### INTRODUCCIÓN

La cuadrícula XL29 corresponde a un tramo medio-bajo del valle del Jalón, situado entre Calatayud y La Almunia de Doña Godina, junto con la parte inferior de su afluente el río Arándiga; encontrándose incluida en la provincia de Zaragoza, al suroeste de la capital.

Los datos ofrecidos corresponden en su mayoría a las etiquetas de pliegos de herbario depositados en el herbario CHODES, elaborado por A. Martínez, a lo que se añaden también algunos pliegos depositados en los herbarios JACA y VAB, más anotaciones de campo de G. Mateo.

Las principales poblaciones que se incluyen en el mismo son Morata de Jalón y Arándiga, a las que añadir las menores de Chodes, Purroy y Nigüella, más

fragmentos de los términos colindantes de Ricla, Morés, Saviñán y La Almunia de Doña Godina.

Los niveles altitudinales se mueven entre el máximo de 924 m, en los altos de la Sierra de Morata, y los 390 m de las partes inferiores de la vega del Jalón. Bioclimáticamente se sitúa casi todo el territorio en el piso *mesomediterráneo*, excepto las partes más elevadas, que se insinúan ya como *supramediterráneas*; siendo el ombroclima mayoritariamente *seco*, aunque puede notarse la influencia del subhúmedo en las partes más altas y del semiárido en las solanas más bajas.

Para no alargar demasiado el trabajo hemos seleccionado una sola cita por taxon, aún en los muchos casos en que se disponía de más de una referencia.

### PTERIDÓFITOS

**Adiantum capillus-veneris** L.  
Chodes: Torca Cerrada, 390 m, abrigo en roquedo calizo.

**Asplenium billotii** F. W. Schultz  
Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, afloramientos rocosos.

**Asplenium foreziense** Le Grand  
Morata de Jalón: Sierra de Morata, 720 m, afloramientos silíceos.

**Asplenium onopteris** L.  
Morata de Jalón: Sierra de Morata, 890 m, carrascales.

**Asplenium petrachae** (Guérin) DC.  
Chodes: Paredes Negras, 430 m, fisuras horizontales.

**Asplenium ruta-muraria** L.  
Chodes: Los Rincones, 400 m, rocas calizas.

**Asplenium trichomanes** L.  
Purroy: Valle del Jalón, 500 m, rocas calizas.

**Ceterach officinarum** Willd.  
Chodes: Torca Cerrada, 390 m, bajo bloques de caliza.

**Cheilanthes acrostica** (Balbis) Tod.  
Chodes: Peña la Viuda, 400 m, cantiles calizos.

**Cheilanthes maderensis** Lowe  
Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, afloramientos silíceos.

**Equisetum ramosissimum** Desf.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, huertos.

**Notholaena marantae** (L.) Desv.  
Arándiga: El Boquero, 600 m, canchal silíceo.

**Polypodium cambricum** L.  
Chodes: Torca Cerrada, 390 m, entre bloques caídos.

**Polystichum setiferum** (Forsskål) Woyнар  
Morata de Jalón: Baldío, 480 m, pozo en pinar.

## GIMNOSPERMAS

**Ephedra fragilis** Desf.

Arándiga: monte Rocha, 700 m, matorrales secos.

**Juniperus oxycedrus** L.  
Chodes: Jabacín, 500 m, ladera escarpada.

**Juniperus phoenicea** L.  
Chodes: Torca Cerrada, 400 m, romeral.

**Pinus halepensis** Miller  
Arándiga: hacia Nigüella, 450 m, calizas.

## DICOTILEDÓNEAS

### ACERACEAE

**Acer monspessulanus** L.  
Arándiga: valle del río Aranda, 500 m, umbría caliza.

### AMARANTHACEAE

**Amaranthus blitoides** S. Watson  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazales nitrófilos.

**Amaranthus deflexus** L.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, huertos.

**Amaranthus muricatus** (Moq.) Hier.  
Chodes: alrededores, 410 m, cunetas.

### ANACARDIACEAE

**Pistacia lentiscus** L.  
Chodes: Jabacín, 560 m, escarpes calizos.

**Pistacia x saportae** Burnat  
Chodes: Las Caldas, 400 m, romeral.

**Rhus coriaria** L.  
Morata de Jalón: Solano Malancha, 680 m, márgenes viñedo.

### ARALIACEAE

**Hedera helix** L.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, umbría caliza.

### ARISTOLOCHIACEAE

**Aristolochia paucinervis** Pomel

Arándiga: valle del río Aranda, 480 m, medios ribereños.

**Aristolochia pistolochia** L.

Chodes: Las Caídas de Jabacín, 500 m, pedregal calizo.

*ASCLEPIADACEAE*

**Cynanchum acutum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Vincetoxicum hirundinaria** Medicus

Chodes: Los Rincones, 430 m, bloques de caliza.

**Vincetoxicum nigrum** (L.) Moench

Chodes: Los Rincones, 420 m, entre bloques de caliza.

*BORAGINACEAE*

**Anchusa arvensis** (L.) Bieb.

Chodes: El Desvío, 400 m, vía férrea.

**Anchusa azurea** Miller

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, campos de secano.

**Anchusa undulata** L.

Chodes: Torcas, 400 m, taludes.

**Borago officinalis** L.

Chodes: Peirón, 420 m, yermos.

**Buglossoides arvensis** (L.) Johnston

Chodes: alrededores de la población, 410 m, cuneta de la carretera.

**Cynoglossum cheirifolium** L.

Chodes: Los Rincones, 430 m, erial.

**Cynoglossum creticum** Miller

Chodes: Los Rincones, 420 m, cultivos de secano.

**Echium asperimum** Lam.

Chodes: hacia Morata, 400 m, cuneta de la carretera.

**Echium vulgare** L.

Chodes: Canteras, 420 m, camino.

**Heliotropium europaeum** L.

Chodes: La Vega, 400 m, cultivos.

**Lappula squarrosa** (Retz.) Dumort.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 520 m, claro de encinar.

**Lithodora fruticosa** (L.) Griseb.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, matorrales secos.

**Lithospermum officinale** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Myosotis discolor** Pers.

Morata de Jalón: Valdemanzano, 600 m, barranco silíceo.

**Myosotis ramosissima** Rochel

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos sombreados.

**Myosotis stricta** Link

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, arenales silíceos.

**Neatostema apulum** (L.) Johnston

Chodes: Los Rincones, 420 m, laderas pedregosas.

**Nonea micrantha** Boiss. & Reuter

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazal nitrófilo seco.

**Omphalodes linifolia** (L.) Moench

Chodes: Los Rincones, 400 m, laderas de roca caliza.

*CACTACEAE*

**Opuntia maxima** Miller

Morata de Jalón: Dehesilla, 420 m, corralizas.

*CAMPANULACEAE*

**Campanula erinus** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m, pastos secos anuales.

**Campanula fastigiata** Dufour

Arándiga: Portijuelo, 450 m, laderas erosionadas del Keuper.

**Jasione montana** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 800 m, pedregal silíceo.

**J. crispa** subsp. **sessiliflora** (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 840 m, restos de carrascal.

**Legousia castellana** (Lange) Samp.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, tomillar silicícola.

**Legousia hybrida** (L.) Delarbre

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, cantuesal-tomillar.

*CANNABACEAE*

**Humulus lupulus** L.

Chodes: Puente del Abogado, 400 m, márgenes del Jalón.

*CAPRIFOLIACEAE*

**Lonicera implexa** Aiton

Chodes: Torcas, 500 m, carrascal.

**Lonicera etrusca** G. Santi

Purroy: carretera a Morés, 440 m, barranco sobre calizas.

**Sambucus ebulus** L.

Chodes: El Chopo, 400 m, huertos.

**Sambucus nigra** L.

Arándiga: Torcas, 400 m, rambla.

*CARYOPHYLLACEAE*

**Arenaria leptoclados** (Rchb.) Guss.

Arándiga: corral del Cabezo Royo, 520 m, herbazal nitrificado.

**Arenaria modesta** Dufour

Chodes: camino de Torcas, 325 m, barranco.

**Arenaria serpyllifolia** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Cerastium gracile** Dufour

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos anuales.

**Cerastium pumilum** Curtis

Chodes: junto al Cementerio, 420 m, herbazal nitrificado.

**Corrigiola telephiifolia** Pourret

Morata de Jalón: Solano Malancha, 700 m, camino agrícola.

**Cucubalus baccifer** L.

Chodes: Peña la Viuda, 400 m, cho-pera.

**Dianthus hispanicus** Asso

Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, laderas con romeral.

**Dianthus lusitanus** Brot.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m, rocas silíceas.

**Herniaria cinerea** DC.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos anuales.

**Herniaria fruticosa** L.

Chodes: Camino de las Cañadas, 440 m, sobre yesos.

**Herniaria scabrida** Boiss.

Arándiga: El Bolage, 600 m, retamar.

**Holosteum umbellatum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos anuales.

**Minuartia hybrida** (Vill.) Schischkin

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Paronychia argentea** Lam.

Chodes: Torcas, 420 m, baldíos.

**Petrorhagia prolifera** (L.) P. W. Ball & Heywood

Chodes: hacia Calcena, 405 m, cuneta de la carretera.

**Polycarpon tetraphyllum** L.

Chodes: Capurnos, 410 m, camino.

**Saponaria officinalis** L.

Chodes: Vega del Jalón, 400 m, ribazos de los campos.

**Silene colorata** Poirlet

Chodes: Canteras, 420 m, secanos.

**Silene conica** L.

Chodes: camino a Torcas, 430 m, barranquera seca.

**Silene mellifera** Boiss. & Reuter

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, pedregal silíceo.

**Silene latifolia** Poirlet

Chodes: Torca Cerrada, 400 m, cho-pera.

**Silene muscipula** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 650 m, viña yerma.

**Silene nocturna** L.

Chodes: Peña de las Zorras, 450 m, cantiles calizos.

**Silene otites** (L.) Wibel

Chodes: Torcas, 420 m, baldíos.

**Silene rubella** L.

Chodes: pr. Cementerio, 415 m, olivar.

**Silene vulgaris** (Moench) Garke

Chodes: Torca Cerrada, 400 m, márgenes de olivar.

**Spergula pentandra** L.  
Purroy: La Dehesa, 640 m, ladera muy pastoreada.

**Spergularia diandra** (Guss.) Boiss.

Chodes: Capurnos, 410 m, camino.

**Stellaria media** (L.) Vill.

Morata de Jalón: El Vergel, 410 m, cunetas.

**Telephium imperati** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, laderas bajo cantil.

**Vaccaria hispanica** (Miller) Rausch.

Morata de Jalón: El Pozuelo, 700 m, ribazos de los campos.

**Velezia rigida** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 800 m, bajo escarpes silíceos.

#### CHENOPODIACEAE

**Atriplex patula** L.

Chodes: Canteras, 420 m, escombos.

**Atriplex rosea** L.

Morata de Jalón: estación FFCC, 408 m, andén.

**Bassia prostrata** (L.) G. Beck

Chodes: Capurnos, 405 m, eriales.

**Bassia scoparia** (L.) Voss

Morata de Jalón: Vergel, 405 m, cunetas.

**Chenopodium ambrosioides** L.

Chodes: Torcas, 390 m, chopera.

**Chenopodium botrys** L.

Chodes: Canteras, 420 m, escombros.

**Chenopodium multifidum** L.

Morata de Jalón: Estación FFCC, 408 m, andén.

**Chenopodium vulvaria** L.

Chodes: Canteras, 420 m, escombros.

**Salsola kali** L.

Chodes: Canteras, 420 m, caminos.

**Salsola vermiculata** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

#### CISTACEAE

**Cistus albidus** L.

237: Chodes: Jabacín, 600 m, romeral sobre suelo calizo.

**Cistus clusii** Dunal

Chodes: Los Rincones, 420 m, romeral.

**Cistus laurifolius** L.

Morata de Jalón: cerro de la Carrasca, 740 m, restos de carrascal.

**Fumana ericifolia** Wallr.

242: Chodes: Torcas, 430 m, rocas calizas.

**Fumana thymifolia** (L.) Spach

Arándiga: Portijuelo, 470 m, laderas muy erosionadas.

**Halimium viscosum** (Willk.) P. Silva

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, loma erosionada.

**Helianthemum cinereum** subsp. **rotundifolium** (Dunal) Greuter & Burdet

Chodes: Los Rincones, 430 m, romeral.

**Helianth. hirtum** (L.) Miller

Chodes: Los Rincones, 420 m, escarpes calizos.

**Helianth. salicifolium** (L.) Miller

Chodes: El Pocho, 420m, tomillar.

**Helianth. syriacum** (Jacq.) Dum.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, matorrales secos.

**Helianth. violaceum** (Cav.) Pers.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 740 m, tomillar.

#### COMPOSITAE

**Achillea odorata** L.

Purroy: La Dehesa, 720 m, yermos.

**Anacyclus clavatus** (Desf.) Pers.

Chodes: Torcas, 400 m, talud de la vía férrea.

**Andryala integrifolia** L.

Morata de Jalón: La Dehesilla, 540 m, barranco.

**Andryala ragusina** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 520 m, orilla de caminos y yermos.

**Arctium minus** (Hill) Bernh.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

**Artemisia campestris** L.

Arándiga: El Bolage, 600 m, retamar.

**Artemisia herba-alba** Asso

Arándiga: hacia Nigüella, 450 m, baldíos.

**Aster squamatus** (Sprengel) Hieron.

Chodes: hacia Morata, 400 m, cuneta de la carretera.

**Asteriscus maritimus** (L.) Less.

Chodes: camino de Torcas, 410 m, fondo de barranco.

**Atractylis cancellata** L.

Morata de Jalón: camino de la Costerilla, 470 m, talud de viñedo.

**Atractylis humilis** L.

Chodes: Cantera, 420 m, dehesa.

**Bellis perennis** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, chopera.

**Calendula arvensis** L.

Chodes: camino de Torcas, 420 m, yermos.

**Carduus tenuiflorus** Curtis

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 850 m, dehesa.

**Carlina corymbosa** L.

Arándiga: monte Rocha, 600 m, matorrales aclarados.

**Carthamus lanatus** L.

Morata de Jalón: Valdoña, 560 m, cuneta de camino.

**Centaurea aspera** L.

Chodes: Torcas, 420 m, ribazos.

**Centaurea calcitrapa** L.

Chodes: Canteras, 420 m, escombros.

**Centaurea cephalariifolia** Willk.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m.,

**Centaurea linifolia** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 410 m, camino agrícola.

**Centaurea melitensis** L.

Morata de Jalón: pr. fábrica de Cementos, 410 m, herbazal.

**Centaurea pinnata** Pau ex C. Vicioso

Morata de Jalón: sierra de Morata, 800 m, pastos en silíceos.

**Chondrilla juncea** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m, pastos secos.

**Cichorium intybus** L.

Chodes: El Chopo, 400 m, ribazos.

**Cirsium arvense** (L.) Scop.

Chodes: el Chopo, 395 m, cultivos.

**Conyza canadensis** (L.) Cronq.

Chodes: Cascajera, 400 m, cunetas.

**Crepis capillaris** (L.) Wallr.

Chodes: pr. Peña de la Viuda, 380 m, chopera bajo cantil.

**Crepis foetida** L.

Chodes: carretera a Morata, 410 m, cuneta.

**Crepis pulchra** L.

Arándiga: Valdeolivos, 600 m, ribazo.

**Crepis vesicaria** subsp. **taraxacifolia** (Thuill.) Thell.

Chodes: pr. Peña de la Viuda, 390 m, camino en chopera.

**Crupina vulgaris** Pers.

Chodes: los Rincones, 400 m, baldíos.

**Echinops ritro** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillar.

**Erigeron acer** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazales subnitrófilos.

**Filago minima** (Sm.) Pers.

Arándiga: Rocha, 640 m, yermos.

**Filago pyramidata** L.

Chodes: camino a Torcas, 420 m, pastos secos anuales.

**Gnaphalium luteo-album** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizales húmedos.

**Hedypnois cretica** (L.) Dum.-Courset

Chodes: camino de Torcas, 430 m, yermos.

**Helichrysum serotinum** Boiss.

Morata de Jalón: El Pozuelo, 680 m, laderas pastoreadas.

**Helichrysum stoechas** (L.) Moench

Arándiga: monte Rocha, 700 m, matorrales secos.

**Hypochoeris radicata** L.  
Morata de Jalón: Valdoña, 580 m, cunetas.

**Inula conyza** DC.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

**Inula montana** L.  
Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, romerales.

**Inula viscosa** (L.) Aiton  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Jasonia glutinosa** (L.) DC.  
Chodes: extramuros, 415 m, calizas.

**Lactuca saligna** L.  
Morata de Jalón: Callejón del Regachillo, 408 m, ruderal.

**Lactuca tenerrima** Pourret  
451: Chodes: Jabacín, 440 m, laderas yesosas.

**Lactuca viminea** (L.) F.W. Schmidt  
Chodes: Capurnos, 410 m, camino.

**Lapsana communis** L.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosques ribereños.

**Launaea fragilis** (Asso) Pau  
Morata de Jalón: barranco de la Sierra, 590 m, cunetas.

**Launaea pumila** (Cav.) O. Kuntze  
Chodes: las Cañadas, 430 m, tomillar.

**Leontodon longirrostris** (Finch & P.D. Sell) Talavera  
Arándiga: Bolage, 600 m, dehesa.

**Leuzea conifera** (L.) DC.  
Chodes: Peña de la Viuda, 420 m, romerales.

**Mantisalca salmantica** (L.) Briq. & Cavill.  
Chodes: afueras, 400 m, cunetas.

**Onopordum acanthium** L.  
Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Pallenis spinosa** (L.) Cass.  
437: Chodes: Peña de la Viuda, 415 m, tomillar.

**Phagnalon rupestre** (L.) DC.

Chodes: Peña de la Viuda, 420 m, cantiles calizos.

**Phagnalon saxatile** (L.) Cass.

Arándiga: monte Rocha, 700 m, matorrales secos.

**Picnomon acarna** (L.) Cass.

Chodes: Pocho, 410 m, caminos.

**Picris echioides** L.

Chodes: el Chopo, 400 m, huertos.

**Picris hispanica** (Willd.) P. D. Sell

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 561 m, cuneta de camino.

**Pilosella officinarum** F.W. Schultz & Schultz Bip.

Morata de Jalón, Sierra de Morata, 700 m, ladera silíceas.

**Pulicaria dysenterica** (L.) Bernh.

Arándiga: Ribazal, 400 m, hondonada húmeda.

**Rhagadiolus edulis** Gaertner

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, campos de secano.

**Santolina chamaecyparissus** L.

Chodes: Los Rincones, 430 m, yermo.

**Scolymus hispanicus** L.

Arándiga: Torcas, 400 m, rambla.

**Scorzonera angustifolia** L.

Chodes: carretera a Morata, 430 m, cunetas.

**Scorzonera laciniata** L.

424: Chodes: carretera a Morata, 410 m, cunetas.

**Senecio doria** L.

Chodes: Media Vega, 400 m, acequia.

**Senecio gallicus** Chaix

Chodes: Torcas, 420 m, yermos.

**Senecio jacobaea** L.

Chodes: Los Rincones, 410 m, cho-pera.

**Senecio minutus** (Cav.) DC.

Chodes: Pocho, 420 m, yermos.

**Senecio vulgaris** L.

Chodes: escombrera municipal, 420 m, cunetas.

**Silybum marianum** (L.) Gaertner

Chodes: Cantera, 410 m, escombros.

**Sonchus maritimus** subsp. **aquaticus**  
(Pourret) Nyman

Chodes: Capurnos, 405 m, margen de acequia.

**Sonchus oleraceus** L.

Chodes: Extramuros, 410 m, corrales.

**Sonchus tenerrimus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Staelhelia dubia** L.

Chodes: Torcas, 410 m, romeral.

**Tolpis barbata** (L.) Gaertner

Arándiga: Rocha, 640 m, bajo cantil.

**Tragopogon dubius** Scop.

Chodes: carretera a Morata, 410 m, cunetas.

**Urospermum picroides** (L.) Scop.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Xanthium spinosum** L.

Chodes: Extramuros, 410 m, corrales.

**Xanthium strumarium** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, viñedo yermo.

**Xeranthemum inapertum** (L.) Miller

Morata de Jalón: Valdoña, 580 m, viñedo yermo.

#### CONVOLVULACEAE

**Calystegia sepium** (L.) R. Br.

Chodes: alrededores, 410 m, cunetas.

**Convolvulus althaeoides** L.

Morata de Jalón: hacia Santa Cruz, 480 m, cunetas.

**Convolvulus arvensis** L.

Chodes: Torcas, 415 m, caminos.

**Convolvulus cantabrica** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 440 m, escarpes calizos.

**Convolvulus lanuginosus** Desr.

Chodes: Jabacín, 480 m, escarpes soleados.

**Convolvulus lineatus** L.

Chodes: Torcas, 400 m, caminos.

**Cuscuta approximata** Bab.

Chodes: Torcas, 420 m, tomillar.

#### CRASSULACEAE

**Sedum acre** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, escarpes calizos.

**Sedum album** L.

Arándiga: hacia Nigüella, 450 m, calizas descarnadas.

**Sedum brevifolium** DC.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, roquedos silíceos.

**Sedum dasyphyllum** L.

Arándiga: hacia Purroy, 600 m, roquedos calizos.

**Sedum sediforme** (Jacq.) Pau

Arándiga: hacia Nigüella, 450 m, rocas calizas.

**Umbilicus rupestris** (Salisb.) Dandy

Arándiga: hacia Purroy, 600 m, roquedos calizos.

#### CRUCIFERAE

**Alliaria petiolata** Cavara & Grande

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Alyssum alyssoides** (L.) L.

Chodes: Peña del Reloj, 420 m, pastizales anuales.

**Alyssum granatense** Boiss. & Reuter

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos anuales.

**Alyssum linifolium** Willd.

Chodes: Lugar Viejo, 430 m, terrazas.

**Alyssum serpyllifolium** Desf.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, matorral seco.

**Alyssum simplex** Rudolphi

Chodes: Canteras, 420 m, yermos.

**Arabidopsis thaliana** (DC.) Heynh.

Chodes: Peña de la Viuda, 410 m, bajo cantil.

**Arabis auriculata** Lam.

Chodes: Peña del Reloj, 430 m, pastizales anuales.

**Arabis parvula** Dufour

Chodes: Peña de la Viuda, 420 m, romeral.

**Biscutella auriculata** L.

- Chodes: hacia Torcas, 420 m, cuneta.  
**Biscutella bilbilitana** G. Mateo & M.  
 B. Crespo  
 Chodes: Los Rincones, 430 m, cantil.  
**Brassica napus** L.  
 Morata de Jalón: cruce de Grío, 460 m, cuneta.  
**Calepina irregularis** (Asso) Thell.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazales sombreados.  
**Camelina microcarpa** Andrzej  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.  
**Capsella bursa-pastoris** (L.) Medicus  
 Chodes: Cascajera, 400 m, barbechos.  
**Cardamine hirsuta** L.  
 Chodes: Torcas, 400 m, herbazal sombreado.  
**Clypeola johnthlaspi** L.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.  
**Cochlearia glastifolia** L.  
 Chodes: Cascajera, 400 m, acequia.  
**Descurainia sophia** (L.) Webb  
 Chodes: Extramuros, 410 m, eras.  
**Diplotaxis catholica** (L.) DC.  
 Morata de Jalón: Dehesilla, 440 m, cultivos.  
**Diplotaxis eruroides** (L.) DC.  
 Chodes: Extramuros, 420 m, arvense.  
**Diplotaxis virgata** (Cav.) DC.  
 Morata de Jalón: Valdoña, 700 m, caminos.  
**Erophila verna** (L.) Besser  
 Chodes: Peña de la Viuda, 410 m, tomillares.  
**Eruca vesicaria** (L.) Cav.  
 Chodes: Canteras, 420 m, campos.  
**Erucastrum nasturtiifolium** (Poiret)  
 O.E. Schulz  
 Chodes: Canteras, 420 m, yermos.  
**Hesperis laciniata** All.  
 Arándiga: Rocha, 620 m, escarpes dolomíticos.  
**Hormatophylla lapeyrousiana** (Jordan) Küpfer  
 Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, tomillares.  
**Hormatophylla spinosa** (L.) Küpfer  
 Chodes: Paredes Negras, 500 m, cantiles calizos.  
**Hornungia petraea** (L.) Rechb.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.  
**Hymenolobus procumbens** (L.) Nutt  
 Arándiga: Portijuelo, 440 m, yermos.  
**Isatis tinctoria** L.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.  
**Lepidium campestre** (L.) R. Br.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.  
**Lepidium draba** L.  
 Chodes: Cascajera, 405 m, cultivos.  
**Lepidium latifolium** L.  
 Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.  
**Malcolmia africana** (L.) R. Br.  
 Chodes: Canteras, 430 m, secanos.  
**Matthiola fruticulosa** (L.) Maire  
 Chodes: Los Rincones, 420 m, erial.  
**Moricandia arvensis** (L.) DC.  
 Morata de Jalón: Estación de FFCC, 408 m, campos yermos.  
**Rorippa nasturtium-aquaticum** (L.) Hayek  
 Chodes: El Rial, 400 m, acequias.  
**Sinapis arvensis** L.  
 Morata de Jalón: Sierra de Morata, 560 m, campos de secano.  
**Sisymbrium irio** L.  
 Chodes: Extramuros, 415 m, ruderal.  
**Sisymbrium laxiflorum** Boiss.  
 Purroy: hacia Morés, 440m, cunetas.  
**Sisymbrium officinale** (L.) Scop.  
 Morata de Jalón: El Vergel, 410 m, cunetas.  
**Sisymbrium orientale** L.  
 Chodes: Extramuros, 420 m, ruderal.  
**Sisymbrium runcinatum** Lag.  
 647: Chodes: 420 m, yermos.  
**Thlaspi perfoliatum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazal sombreado.

*CUCURBITACEAE*

**Bryonia dioica** Jacq.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Ecballium elaterium** (L.) A. Richard

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazal nitrófilo.

*DIPSACACEAE*

**Cephalaria leucantha** (L.) Roemer & Schultes

Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, romeral.

**Dipsacus fullonum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, juncales ribereños.

**Scabiosa atropurpurea** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, caminos.

**Scabiosa stellata** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 420 m, romerales.

*EUPHORBIACEAE*

**Euphorbia chamaesyce** L.

Chodes: Extramuros, 420 m, enlosado de jardín.

**Euphorbia characias** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, romeral.

**Euphorbia exigua** L.

Morata de Jalón: Valdoña, 740 m, yermos.

**Euphorbia falcata** L.

Chodes: Portijuelo de Arándiga, 450 m, laderas pedregosas.

**Euphorbia helioscopia** L.

Chodes: alrededores de la población, 410 m, cunetas.

**Euphorbia hirsuta** L.

Chodes: Vega del Jalón, 400 m, margen de acequias.

**Euphorbia minuta** Loscos & Pardo

Chodes: camino de Torcas, 430 m, terrenos baldíos.

**Euphorbia nicaeensis** All.

Chodes: los Rincones, 410 m, romeral.

**Euphorbia peplus** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, laderas escarpadas.

**E. segetalis** subsp. **pineae** (L.) Hayek

Chodes: Peña de las Zorras, 405 m, matorral degradado.

**Euphorbia serrata** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, yermo.

**Euphorbia sulcata** De Lens

Chodes: Portijuelo de Arándiga, 480 m, laderas pedregosas.

**Mercurialis huetii** Hanry

Chodes: Los Rincones, 420 m, gleras.

**Mercurialis tomentosa** L.

Chodes: Torcas, 400 m, caminos.

*FAGACEAE*

**Quercus coccifera** L.

Chodes: pico Jabacín, 560 m, romeral.

**Quercus ilex** subsp. **rotundifolia** (Lam.) Schwartz

Arándiga: hacia Chodes, 600 m, restos de carrascal.

*FRANKENIACEAE*

**Frankenia pulverulenta** L.

Chodes: Extramuros, 420 m, yesos.

*GENTIANACEAE*

**Blackstonia perfoliata** (L.) Hudson

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal algo húmedo.

**Centaurium pulchellum** (Swartz) Druce

Chodes: camino de Torcas, 420 m, ladera de barranco.

**Centaurium tenuiflorum** (Hoffmans. & Link) Fritsch

Chodes: hacia Torcas, 420 m, cauce de un barranco.

*GERANIACEAE*

**Erodium ciconium** (L.) L'Hér.

Chodes: hacia Morata de Jalón, 410 m, cunetas.

**Erodium cicutarium** (L.) L'Hér.

Chodes: Cementerio, 415 m, herbazales nitrófilos.

**Erodium malacoides** (L.) L'Hér.

Chodes: Cementerio, 415 m, terrenos baldíos.

**Geranium dissectum** L.

Almunia de Doña Godina: valle del río Grío, 450 m, riberas.

**Geranium lucidum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazal nitrófilo umbroso.

**Geranium purpureum** Vill.

Chodes: Torca Cerrada, 410 m, glera.

**Geranium rotundifolium** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, ribazos de los campos.

#### GLOBULARIACEAE

**Globularia alypum** L.

Chodes: La Charca, 400 m, romeral.

**Globularia vulgaris** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.

#### GUTTIFERAE

**Hypericum perforatum** L.

Chodes: Chopo, 400 m, márgenes de acequias.

**Hypericum quadrangulum** L.

Chodes: Cascajera, 400 m, acequias.

#### LABIATAE

**Ajuga chamaepitys** (L.) Schreber

Chodes: Capurnos, 405 m, cantil calizo.

**Ballota nigra** subsp. **foetida** (Vis.) Hayek

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, herbazales nitrófilos.

**Calamintha alpina** subsp. **meridionalis** Nyman

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 800 m, pastos bajo jaral.

**Calamintha ascendens** Jordan

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m, umbría caliza.

**Galeopsis angustifolia** Hoffm.

Morata de Jalón: Solano Malancha, 700 m, glerilla de barranco.

**Lamium amplexicaule** L.

Chodes: Los Rincones, 410 m, yermo.

**Lamium purpureum** L.

Chodes: Capurnos, 400 m, caminos.

**Lavandula latifolia** Medicus

Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, romeral.

**Lavandula pedunculata** Cav.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, laderas silíceas erosionadas.

**Lycopus europaeus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, juncal ribereño.

**Marrubium supinum** L.

Arándiga: Rocha, 680 m, yermos.

**Marrubium vulgare** L.

Chodes: alrededores de la población, 420 m, ruderal.

**Mentha longifolia** (L.) Hudson

Chodes: Los Rincones, 400 m, ribera.

**Mentha x rotundifolia** (L.) Hudson

Chodes: Rial, 400 m, chopera.

**Mentha suaveolens** Ehrh.

Chodes: Cascajera, 400 m, ribazos de regadíos.

**Nepeta nepetella** L.

Chodes: Capurnos, 420 m, calizas.

**Phlomis lychnitis** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillar.

**Prunella vulgaris** L.

Chodes: Vega, 400 m, ribazos de regadíos.

**Rosmarinus officinalis** L.

Arándiga: hacia Nigiüella, 450 m, matorrales secos.

**Salvia lavandulifolia** Vahl

Chodes: Las Peñuelas, 450 m, tomi-llares.

**Salvia verbenaca** L.

Chodes: Canteras, 420 m, terrenos baldíos.

**Sideritis montana** subsp. **ebracteata** (Asso) Murb.

Chodes: Canteras, 430 m, tomillar.

**Sideritis spinulosa** Barnades ex Asso

Chodes: Peña de las Zorras, 430 m, romeral.

**Teucrium capitatum** L.

Chodes: Torcas, 410 m, tomillar.

**Teucrium chamaedrys** L.

Morata de Jalón: Calvario, 430 m, barranquillo sobre calizas.

**Teucrium gnaphalodes** L'Hér.

Arándiga: Portijuelo, 450 m, yesos.

**Teucrium pseudochamaepitys** L.

Chodes: Paredes Negras, 430 m, pie de cantil calizo.

**Thymus loscosii** Willk.

Chodes: Canteras, 430 m, tomillares sobre yesos.

**Thymus mastichina** (L.) L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, arenales silíceos.

**Thymus vulgaris** L.

Chodes: Torcas, 410 m, laderas pedregosas.

**Thymus zygis** Loefl.

Arándiga: El Bolage, 640 m, eriales silíceos.

#### LEGUMINOSAE

**Anthyllis vulneraria** L.

Chodes: Los Rincones, 430 m, lastras y escarpes calizos.

**Argyrobium zanonii** (Turra) Ball

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Astragalus hamosus** L.

Arándiga: El Bolage, 650 m, pastos.

**Astragalus incanus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.

**Astragalus monspessulanus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.

**Astragalus sesameus** L.

Chodes: Canteras, 430 m, cantera de yeso abandonada.

**Astragalus stella** Gouan

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco.

**Astragalus turolensis** Pau

Chodes: Jabacín, 500 m, solana bajo cantil.

**Colutea arborescens** subsp. **atlantica** (Browicz) Ponert

Chodes: Jabacín, 520 m, ladera con sabinas y aliagas.

**Coronilla glauca** L.

Arándiga: Rocha, 600 m, bajo cantil.

**Coronilla minima** subsp. **lotoides** (Koch) Nyman

Chodes: Los Rincones, 420 m, ladera escarpada.

**Coronilla scorpioides** (L.) Koch

Chodes: pr. túnel FFCC, 400 m, ladera bajo cantil.

**Cytisus scoparius** (L.) Link

Arándiga, Boquero, 600 m, ladera silícea escarpada.

**Dorycnium pentaphyllum** Scop.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, matorral seco.

**Dorycnium rectum** (L.) Ser.

Chodes: Cascajera, 400 m, ribazos de los campos.

**Genista scorpius** (L.) DC.

Chodes: alrededores, 420 m, eriales.

**Glycyrrhiza glabra** L.

Morata de Jalón: Huertas, 400 m, riberas.

**Hippocrepis ciliata** Willd.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Hippocrepis commutata** Pau

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Lathyrus aphaca** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, ribazos de los campos.

**Lathyrus cicera** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 900 m, pastos cimeros.

**Lathyrus filiformis** (Lam.) Gay

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal sombreado.

**Lathyrus tuberosus** L.

Chodes: Prao, 400 m, margen de acequia.

**Medicago minima** L.

Chodes: Canteras, 420 m, dehesa.

**Medicago polymorpha** L.

Chodes: Extramuros, 410 m, ruderal.

**Medicago truncatula** Gaertner

Chodes: La Calzada, 415 m, terrenos baldíos.

**Melilotus albus** Medicus

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

**Melilotus neapolitanus** Ten.

Chodes: Pocho, 420 m, yermos.

**Ononis minutissima** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 410 m, escarpes calizos.

**Ononis natrix** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, yermos.

**Ononis spinosa** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, ribazo.

**Psoralea bituminosa** L.

Morata de Jalón: Dehesilla, 500 m, pedregales.

**Retama sphaerocarpa** (L.) Boiss.

Chodes: Canteras, 420 m, caminos.

**Tetragonolobus maritimus** (L.) Roth

Chodes: Prao, 400 m, choperas.

**Trifolium angustifolium** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 800 m, pastizales secos anuales.

**Trifolium arvense** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, arenales silíceos.

**Trifolium campestre** Schreber

Morata de Jalón: Valdoña, 700 m, eriales.

**Trifolium fragiferum** L.

Chodes: Prao, 400 m, pasto húmedo.

**Trifolium pratense** L.

Morata de Jalón: El Vergel, 405 m, cuneta de la carretera.

**Trigonella monspeliaca** L.

Chodes: Canteras, 430 m, cunetas.

**Trigonella polyceratia** L.

Chodes: Canteras, 430 m, tomillares sobre yeso.

**Vicia hirsuta** (L.) S. F. Gray

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, barranquera.

**Vicia lathyroides** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizal seco sobre arenas.

**Vicia lutea** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastizales secos anuales

**Vicia peregrina** L.

Chodes: Lugar Viejo, 420 m, romeral.

*LINACEAE*

**Linum bienne** Miller

Arándiga: fuente de la Zorra, 500 m, medios ribereños.

**Linum catharticum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos húmedos.

**Linum narbonense** L.

Arándiga: El Bolage, 640 m, tomillar.

**Linum strictum** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Linum suffruticosum** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

*LYTHRACEAE*

**Lythrum salicaria** L.

Chodes: Chopo, 400 m, acequias.

*MALVACEAE*

**Alcea rosea** L.

Chodes: Pairón, 410 m, cunetas.

**Althaea cannabina** L.

Chodes: Cascajera, 400 m, acequias.

**Althaea hirsuta** L.

Arándiga: Rocha, 560 m, tomillar.

**Althaea officinalis** L.

Chodes: Torcas, 390 m, riberas del Jalón.

**Lavatera marítima** Gouan

Chodes: Paredes Negras, 420 m, laderas bajo cantil.

**Malva aegyptia** L.

Arándiga: El Bolage, 560 m, yesos.

**Malva neglecta** Wallr.

Chodes: Pairón, 415 m, cunetas.

**Malva sylvestris** L.

Chodes: Extramuros, 410 m, corrales.

*MORACEAE*

**Ficus carica** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Morus alba** L.

Arándiga: Torcas, 420 m, terraza fluvial.

**Morus nigra** L.

Chodes: Torcas, 410 m, barranco.

*OLEACEAE*

**Fraxinus angustifolia** Vahl

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Jasminum fruticans** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 395 m, chopera.

**Olea europaea** L.

Chodes: Peña de las Zorras, 420 m, rupícola.

**Phillyrea angustifolia** L.

Morata de Jalón: Baldío, 460 m, escarpes de roca caliza.

*ONAGRACEAE*

**Epilobium hirsutum** L.

Chodes: Chopo, 400 m, orilla de acequias.

**Epilobium parviflorum** Schreber

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

*OROBANCHACEAE*

**Orobanche gracilis** Sm.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 760 m, tomillares.

**O. latisquama** (F. Schultz) Batt.

Chodes: Los Rincones, 420 m, sobre romero.

**Orobanche ramosa** L.

Chodes: Llanos, 420 m, sobre *Artemisia*.

*OXALIDACEAE*

**Oxalis corniculata** L.

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

*PAPAVERACEAE*

**Chelidonium majus** L.

Morata de Jalón: Regachillo, 410 m, tapias.

**Fumaria densiflora** DC.

Chodes: Torcas, 420 m, taludes.

**Fumaria officinalis** L.

Morata de Jalón: alrededores de la población, 408 m, ruderal.

**Fumaria parviflora** Lam.

Chodes: Torcas, 405 m, arvense.

**Fumaria reuteri** Boiss.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, terreno silíceo pedregoso.

**Glaucium corniculatum** (L.) Rudol.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, eriales.

**Hypocoum grandiflorum** Benth

Chodes: Capurnos, 405 m, yermos.

**Papaver argemone** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m, herbazales nitrófilos.

**Papaver dubium** L.

Arándiga: El Boquero, 600 m, talud.

**Papaver hybridum** L.

Chodes: Chopo, 400 m, márgenes de los huertos.

**Papaver rhoeas** L.

Chodes: Torcas, 400 m, caminos.

**Papaver somniferum** subsp. **setigerum** (DC.) Arcangeli

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m, arenal inundable por río.

**Platycapnos spicata** (L.) Bernh.

Chodes: Canteras, 420 m, secanos.

**Roemeria hybrida** (L.) DC.

Chodes: Extramuros, 415 m, secanos.

**Sarcocapnos enneaphylla** (L.) DC.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, rocas calizas.

*PLANTAGINACEAE*

**Plantago afra** L.

Chodes: Torcas, 400 m, vía férrea.

**Plantago albicans** L.

Chodes: Torcas, 410 m, vía férrea.

**Plantago coronopus** L.

Chodes: Canteras, 430 m, yesares.

**Plantago lagopus** L.

Chodes: Torcas, 410 m, trinchera en la vía férrea.

**Plantago lanceolata** L.

Chodes: Chopo, 400 m, cultivos.

**Plantago major** L.

Chodes: Prao, 400 m, chopera.

**Plantago sempervirens** Crantz

Chodes: Las Caídas, 430 m, yesos.

*PLUMBAGINACEAE*

**Limonium echioides** (L.) Miller

Chodes: alrededores del pueblo, 420 m, tomillares áridos.

**Limonium viciosoi** (Pau) Erben

Chodes: Las Caídas, 420 m, barranco con yesos.

**Plumbago europaea** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

*POLYGALACEAE*

**Polygala monspeliaca** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, yesos.

**Polygala rupestris** Pourret

Chodes: Torcas, 420 m, rupícola.

*POLYGONACEAE*

**Polygonum aviculare** L.

Chodes: Canteras, 420 m, caminos.

**Polygonum lapathifolium** L.

Chodes: Rial, 400 m, acequias.

**Rumex. angiocarpus** Murb.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 900 m, pastos cimeros.

**Rumex crispus** L.

Chodes: Cascajera, 400 m, ribazos de los huertos.

**Rumex induratus** Boiss. & Reuter

Arándiga: hacia Chodes, 600 m, taludes.

**Rumex intermedius** DC.

Chodes: Torca Cerrada, 400 m, yermos.

**Rumex scutatus** L.

Chodes: Las Caídas, 430 m, pedregal.

*PORTULACACEAE*

**Portulaca oleracea** L.

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

*PRIMULACEAE*

**Anagallis arvensis** L.

Chodes: Canteras, 420 m, cultivos.

**Androsace maxima** L.

Chodes: Canteras, 420 m, cultivos.

**Asterolinon linum-stellatum** (L.)

Duby

Chodes: Todas, 420 m, pastizal seco.

**Coris monspeliensis** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 420 m, romeral.

**Lysimachia ephemereum** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, ribera.

**Samolus valerandi** L.

Chodes: Las Caídas, 540 m, orillas del Jalón.

*PUNICACEAE*

**Punica granatum** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, márgenes de chopera.

*RAFLESIIACEAE*

**Cytinus hypocistis** (L.) L. subsp. **hypocistis**

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m, sobre *Cistus clusii*.

**C. hypocistis** subsp. **clusii** Nyman

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 850 m, sobre *Cistus albidus*.

*RANUNCULACEAE*

**Adonis microcarpa** DC.

Chodes: Las Cañadas, 430 m, campos de secano.

**Ceratocephala falcata** (L.) Pers.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

**Clematis vitalba** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 480 m, bosque ribereño.

**Consolida pubescens** (DC.) Soó

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, campos de secano.

**Delphinium gracile** DC.

Chodes: Pena de la Viuda, 415 m, tomillares.

**Nigella damascena** L.

Chodes: Torcas, 420 m, talud sobre un barranco.

**Nigella gallica** Jordan

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, campos de secano.

**Ranunculus arvensis** L.

Chodes: Rial, 400 m, riberas.

**Ranunculus baudotii** Godron

La Almunia de Doña Godina: Mularroya, 450 m, cauce del río Grío.

**Ranunculus repens** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

**Ranunculus sceleratus** L.

Purroy: hacia Morata, 460 m, ribazo.

**Thalictrum tuberosum** L.

Arándiga: torcas, 400 m, salviares.

*RESEDACEAE*

**Reseda lutea** L.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Reseda phyteuma** L.

Chodes: Canteras, 420 m, erial.

**Reseda stricta** Pers.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

**Reseda undata** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cunetas.

**Sesamoides purpurascens** (L.) G. López

Morata de Jalón: Valdoña, 700 m, terrenos silíceos abruptos.

*RHAMNACEAE*

**Rhamnus alaternus** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, escarpes de roca caliza.

**Rhamnus lycioides** L.

Chodes: Canteras, 430 m, laderas secas y erosionadas.

*ROSACEAE*

**Agrimonia eupatoria** L.

Chodes: Chopo, 400 m, ribazos de los huertos.

**Amelanchier rotundifolia** (Lam.) Dum.-Cours.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, escarpes calizos.

**Crataegus monogyna** Jacq.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m, bosque ribereño.

**Potentilla cinerea** Chaix

Morata de Jalón: Valdoña, 700 m, dehesa.

**Potentilla neumanniana** Reichenb.

Morata de Jalón: Umbría Laila, 700 m, claro de carrascal.

**Potentilla reptans** L.

Chodes: Chopo, 400 m, ribazos de los huertos.

**Rosa micrantha** Borrer

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, bosque ribereño.

**Rosa pouzinii** Tratt.

Chodes: Las Torcas, 420 m, barranco.

**Rubus ulmifolius** Schott

Chodes: Cascajera, 400 m, acequias.

**Rubus caesius** L.

Chodes: Las Caídas, 440 m, chopera.

**Sanguisorba minor** Scop.

Chodes: Los Rincones, 430 m, yermo.

**Sorbus domestica** L.

Morata de Jalón: Pozuelo, 600 m, yermos.

*RUBIACEAE*

**Callipeltis cucullaria** (L.) Steven

Chodes: Pico Jabacín, 650 m, lastras calizas.

**Crucianella angustifolia** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 700 m, pastos pedregosos.

**Crucianella patula** L.

Chodes: Torcas, 420 m, fondo de barranco.

**Galium aparine** L.

Chodes: Chopo, 400 m, arvense.

**Galium idubedae** Pau

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 900 m, fisuras de roca silícea.

**Galium lucidum** All.

Chodes: las Caídas, 440 m, escarpes rocosos.

**Galium parisiense** L.

Chodes: Peña de las Zorras, 420 m, laderas escarpadas.

**Galium verum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, medios ribereños.

**Rubia peregrina** L. subsp. **peregrina**

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 850 m, carrascales.

**Rubia tinctorum** L.

Chodes: Chopo, 400 m, linderos de huertos.

**Sherardia arvensis** L.

Chodes: Cementerio, 420 m, pastos nitrófilos.

**RUTACEAE**

**Ruta angustifolia** Pers.

Chodes: alrededores del pueblo, 420 m, laderas erosionadas.

**Ruta montana** (L.) L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

**SALICACEAE**

**Populus alba** L.

Chodes: Prao, 400 m, riberas.

**Populus x canadensis** Moench

Chodes: Los Rincones, 400 m, ribera.

**Populus nigra** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 480 m, bosque ribereño.

**Salix alba** L.

Chodes: Los Rincones, 400 m, ribera.

**Salix atrocinerea** Brot.

Arándiga: barranco Alonso, 600 m, saucedá ribereña.

**Salix fragilis** L.

Chodes: Media Vega, 400 m, acequia.

**Salix purpurea** L.

Arándiga: Torcas, 400 m, rambla.

**SANTALACEAE**

**Osyris alba** L.

Chodes: los Rincones, 400 m, ribera del Jalón.

**Thesium divaricatum** Jan

Chodes: Torca Cerrada, 410 m, tomillares.

**SAXIFRAGACEAE**

**Saxifraga granulata** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 800 m, claros de encinar.

**Saxifraga tridactylites** L.

Chodes: Torca Cerrada, 395 m, entre bloques rocosos.

**SCROPHULARIACEAE**

**Anarhinum bellidifolium** (L.) Willd.

Arándiga: Rocha, 640 m, escarpes.

**Antirrhinum barrelieri** Boreau

Arándiga: monte Rocha, 700 m, escarpes calizos.

**Bellardia trixago** (L.) All.

Morata de Jalón: Puerto, 720 m, yermo.

**Chaenorhinum minus** (L.) Lange

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos pedregosos.

**Chaenorhinum organifolium** subsp. **cadevallii** (O. Bolòs & Vigo) Laínz

Chodes: Extramuros, 320 m, rupícola.

**Chaen. rupestre** (Guss.) Maire

Chodes: Portijuelo, 450 m, yermo.

**Chaen. serpyllifolium** (Lange) Lange

Chodes: Peña de las Zorras, 425 m, tomillares secos.

**Cymbalaria muralis** P. Gaertn. & al.

Chodes: población, 410 m, muros.

**Digitalis obscura** L.

Chodes: Peña del Reloj, 430 m, rome-  
ral.

**Kickxia spuria** (L.) Dumort.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, cultivos de verano.

**Linaria aeruginea** (Gouan) Cav.

Chodes: Los Rincones, 420 m, tomi-  
llar.

**Linaria arvensis** (L.) Desf.

Chodes: Peña de la Viuda, 410 m,  
pastos secos.

**Linaria badalii** Willk.

Chodes: Peña de las Zorras, 400 m,  
viña yerma.

**Linaria hirta** (L.) Moench

Chodes: Canteras, 430 m, olivares.

**Linaria repens** subsp. **blanca** (Pau)  
Fern. Casas & Muñoz Garm.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m,  
terrenos pedregosos.

**Linaria simplex** (Willd.) DC.

Chodes: Peña de la Viuda, 462 m,  
pastos secos.

**Misopates orontium** (L.) Rafin.

Chodes: 430 m, laderas bajo cantil.

**Parentucellia latifolia** (L.) Caruel

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, pastizales algo húmedos.

**Scrophularia auriculata** L.

Chodes: Copo, 400 m, acequias.

**Scrophularia canina** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, terrenos pedregosos.

**Verbascum pulverulentum** Vill.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, cunetas.

**Verbascum rotundifolium** subsp.  
**haenseleri** (Boiss.) Murb.

Arándiga: barranco Alonso, 600 m,  
yermo.

**Verbascum sinuatum** L.

Chodes: Capurnos, 405 m, márgenes  
de caminos.

**Verbascum thapsus** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata,  
850 m, yermos.

**Veronica anagallis-aquatica** L.

Arándiga: desembocadura del Isuela,  
390 m, cauce fluvial.

**Veronica arvensis** L.

Morata de Jalón: Valdoña, 600 m, ba-  
rranquillo.

**Veronica beccabunga** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, márgenes fluviales.

**Veronica hederifolia** L.

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

**Veronica persica** Poirlet

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

**Veronica polita** Fries

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

#### *SIMAROUBACEAE*

**Ailanthus altissima** (Miller) Swingle

Chodes: alrededores, 412 m, cunetas.

#### *SOLANACEAE*

**Datura stramonium** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, paridera.

**Datura innoxia** Miller

Morata de Jalón: población, 410 m,  
asilvestrada.

**Hyoscyamus albus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, cunetas.

**Hyoscyamus niger** L.

Chodes: Extramuros, 410 m, corral.

**Lycium europaeum** L.

Chodes: Huertos, 410 m, bardales.

**Lycopersicum esculentum** Miller

Chodes: Canteras, 420 m, escombros.

**Physalis philadelphica** Lam.

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

**Solanum dulcamara** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 480 m,  
medios ribereños.

**Solanum nigrum** L.

Chodes: Chopo, 400 m, campos de  
regadío.

#### *TAMARICACEAE*

**Tamarix gallica** L.

Chodes: Rial, 400 m, riberas.

*THYMELAEACEAE*

**Thymelaea tinctoria** (Pourret) Endl.  
Ricla: Cortados, 420 m, romeral.

*ULMACEAE*

**Celtis australis** L.

Arándiga: hacia Chodes, 600 m, asil-  
vestrado en terrenos baldíos.

**Ulmus minor** Miller

Chodes: Torca Cerrada, 400 m, bos-  
que ribereño.

*UMBELLIFERAE*

**Ammi majus** L.

Morata de Jalón: Cerro Jampolo, 700  
m, yermo.

**Apium graveolens** L.

Chodes: Las Caídas de Jabacín, 400  
m, orillas del Jalón.

**Apium nodiflorum** (L.) Lag.

Chodes: Prao, 400 m, orilla del río.

**Bupleurum baldense** Turra

Chodes: camino de Torcas, 420 m,  
barranquera.

**Bupleurum frutescens** L.

Chodes: Paredes Negras, 450 m,  
cantiles calizos.

**Bupleurum rigidum** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata,  
890 m, carrascal.

**Bupleurum semicompositum** L.

Chodes: camino de Torcas, 420 m, la-  
dera de barranco.

**Bupleurum tenuissimum** L.

Chodes: Pocho, 420 m, barranquillo.

**Caucalis platycarpus** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, paridera.

**Conium maculatum** L.

Arándiga: valle del río Aranda, 500 m,  
medios ribereños.

**Daucus carota** L.

Chodes: Chopo, 400 m, ribazos.

**Eryngium campestre** L.

Chodes: Peirón, 430 m, yermos.

**Ferula communis** L.

Arándiga: monte Rocha, 500 m, ma-  
torral seco.

**Foeniculum piperitum** Ucria

Arándiga: hacia Nigüella, 450 m,  
márgenes de caminos.

**Ptychotis saxifraga** (L.) Lor. & Barr.

Arándiga: Sierra de Arándiga, 700 m,  
escarpes calizos.

**Scandix australis** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata,  
700 m, terrenos pedregosos.

**Scandix pecten-veneris** L.

Chodes: Peña la Viuda, 420 m, erial.

**Thapsia villosa** L.

Arándiga: Rocha, 700 m, bajo cantil.

**Torilis arvensis** subsp. **elongata**  
(Hoffmanns. & Link) Cannon

Chodes: alrededores, 460 m, ruderal.

*URTICACEAE*

**Parietaria judaica** L.

Chodes: Lavadero, 410 m, muros.

**Urtica dioica** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m,  
pastizal nitrófilo.

**Urtica urens** L.

Chodes: Extramuros, 415 m, ruderal.

*VALERIANACEAE*

**Centranthus calcitrapae** (L.) Du-  
fresne

Purroy: Valle del Jalón, 500 m, pastos  
secos.

**Valerianella carinata** Loisel.

Morata de Jalón: Sierra de Morata,  
840 m, pastos cimeros.

**Valerianella discoidea** (L.) Loisel.

Chodes: Canteras, 420 m, tomillares.

**Valerianella locusta** (L.) Laterrade

Chodes: Peña la Viuda, 400 m, erial.

**V. muricata** (Steven) J.W. Loudon

Chodes: Pocho, 420 m, barranquillo.

*VERBENACEAE*

**Lippia triphylla** (L'Hér.) O. Kuntze

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

**Verbena officinalis** L.

Chodes: Chopo, 400 m, huertos.

**VIOLACEAE**

**Viola kitaibeliana** Schultes

Morata de Jalón: 435 m, yermos.

**Viola suavis** Bieb.

Chodes: Los Rincones, 410 m, hormas terrazas.

**VITACEAE**

**Vitis vinifera** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, yermo.

**ZYGOPHYLLACEAE**

**Peganum harmala** L.

Chodes: Extramuros, 415 m, ruderal.

**Tribulus terrestris** L.

Chodes: Torcas, 410 m, ruderal.

**Zygophyllum fabago** L.

861: Morata de Jalón: estación de FFCC, 408 m, yermos.

**MONOCOTILEDÓNEAS**

**AGAVACEAE**

**Agave americana** L.

Chodes: Lavadero, 410 m, ribazos.

**ALISMACEAE**

**Alisma plantago-aquatica** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 600 m, balsa, 15-VII-1986.

**AMARYLLIDACEAE**

**Narcissus assoanus** Dufour

Chodes: Los Rincones, 410 m, cantiles de roca caliza.

**Narcissus dubius** Gouan

Chodes: Paredes Negras, 440 m, rupícola en calizas.

**ARACEAE**

**Arum italicum** Miller

Chodes: Vega del Jalón, 400 m, ribazos umbrosos.

**CYPERACEAE**

**Carex cuprina** (I. Sándor) Nendtv.

Chodes: alrededores del pueblo, 410 m, herbazales umbrosos.

**Carex hallerana** Asso

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos.

**Carex riparia** Curtis

Morata de Jalón: El Vergel, 408 m, orilla de acequias.

**Cyperus longus** subsp. **badius** (Desf.) Bonnier & Layens

Chodes: Vega del Jalón, 400 m, orilla de acequias.

**Schoenus nigricans** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, yesos.

**Scirpus holoschoenus** L.

Chodes: Vega del Jalón, 400 m, márgenes de acequias.

**Scirpus maritimus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, juncales ribereños.

**Scirpus setaceus** L.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 650 m, herbazales húmedos.

**Scirpus tabernaemontani** C. Gmelin  
Arándiga: Ribazal, 400 m, balsa.

**GRAMINEAE**

**Aegilops geniculata** Roth

Chodes: Cantera de yeso, 430 m, terreros baldíos.

**Agropyron cristatum** subsp. **pectinatum** (Bieb.) Tzvelev

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos.

**A. intermedium** (Host.) Beauv.

Chodes: Media vega, 400 m, ribazos de los campos.

**Agropyron repens** (L.) Beauv.

Chodes: Rial, 400 m, caminos.

**Agrostis stolonifera** L.

Chodes: Prao, 400 m, acequias.

**Alopecurus myosuroides** Hudson

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cultivos algo húmedos.

**Arrhenatherum album** (Vahl) Clayt.

Chodes: Peña de la Viuda, 430 m, rellanos de escarpes calizos.

**Arundo donax** L.  
Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, medios ribereños.

**Avena barbata** Pott.

Chodes: Canteras, 420 m, yermos.

**Avenula bromoides** (Gouan) H  
Scholz

Chodes: Lugar Viejo, 430 m, baldíos.

**Brachypodium phoenicoides** (L.)  
Roemer & Schultes

Chodes: El Chopo, 400 m, ribazos y  
pastizales vivaces.

**B. retusum** (Pers.) Beauv.

Chodes: 430 m, laderas erosionadas.

**Bromus madritensis** L.

Chodes: Camino de Torcas, 420 m,  
ambientes ruderalizados.

**Cynosurus echinatus** L.

Chodes: Peña de la Viuda, 400 m, pie  
de cantil calizo.

**Cynosurus elegans** Desf.

Morata de Jalón: Valdoña, 700 m,  
pastizales anuales.

**Dactylis glomerata** subsp. **hispanica**  
(Roth) Nyman

Chodes: hacia Torcas, 420 m, linderos  
y caminos.

**Desmazeria rigida** (L.) Tutin

Chodes: Canteras, 420 m, yermos.

**Dichanthium ischaemum** (L.) Roberty

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, pastos secos.

**Digitaria sanguinalis** (L.) Scop.

Chodes: Cascajera, 400 m, ribazos.

**Echinaria capitata** (L.) Desf.

Chodes: hacia Torcas, 420 m, orillas  
de caminos.

**Echinochloa crus-galli** (L.) Beauv.

Chodes: Cascajera, 400 m, campos.

**Holcus lanatus** L.

Chodes: El Chopo, 400 m, ribazos y  
acequias.

**Hordeum murinum** subsp. **lepori-**  
**num** (Link) Arcangeli

Chodes: Extramuros, 410 m, ruderal.

**Hyparrhenia hirta** (L.) Stapf

Chodes: Los Rincones, 420 m, bajo  
cantil calizo soleado.

**Imperata cylindrica** (L.) Rauschel

Chodes: Capurnos, 440m, acequias.

**Koeleria vallesiana** (Honck.) Gaudin

Chodes: Las Caídas de Jabacín, 460  
m, laderas calizas.

**Lamarckia aurea** (L.) Moench

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, cunetas secas.

**Lygeum spartum** L.

Chodes: Jabacín, 500 m, yesos.

**Melica ciliata** L.

Chodes: Los Rincones, 430 m, terre-  
nos abruptos.

**Melica minuta** L.

Chodes: Los Rincones, 440 m, roque-  
dos calizos.

**Micropyrum tenellum** (L.) Link

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, pastos secos anuales.

**Narduroides salzmannii** (Boiss.)

Rouy

Chodes: Peña de las Zorras, 430 m,  
laderas calizas.

**Parapholis incurva** (L.) C.E.Hubbard

Chodes: Cantera vieja, 420 m, suelo  
yesoso-arcilloso.

**Phalaris arundinacea** L.

Chodes: El Chopo, 400 m, acequias.

**Phalaris minor** Retz

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, cunetas secas.

**Phleum phleoides** (L.) L.

Morata de Jalón: valle del río Grío,  
460 m, pastos secos vivaces.

**Phragmites australis** (Cav.) Trin.

Chodes: Las Torcas, 400 m, riberas.

**Piptatherum coeruleascens** (Desf.)

Beauv.

Chodes: Los Rincones, 420 m, bajo  
cantiles calizos.

**Piptatherum miliaceum** (L.) Cosson

Chodes: Extramuros, 410 m, corrales.

**Poa angustifolia** L.

La Almunia de Doña Godina: Mula-  
roya, 440 m, pastizales vivaces.

**Poa annua** L.

La Almunia de Doña Godina: Mularroya, 440 m, pastos húmedos.

**Poa bulbosa** L.

Chodes: Extramuros, 420 m, baldíos.

**Polypogon monspeliensis** (L.) Desf.

Chodes: Vega del Jalón, 390 m, prado inundable.

**Polypogon viridis** (Gouan) Breistr.

Morata de Jalón: Cantera de arcilla, 470 m, orilla de charca.

**Rostraria cristata** (L.) Tzvelev

Chodes: Cantera de yeso, 420 m, laderas yesosas.

**Schismus barbatus** (L.) Thell.

Chodes: Cantera de yeso, 420 m, pastizales secos.

**Setaria viridis** (L.) Beauv.

Chodes: Vega del Jalón, 390 m, entre cultivos de regadío.

**Sorghum halepense** (L.) Pers.

Chodes: Ramblón, 410 m, orilla de acequia.

**Stipa offneri** Breistr.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m; pastizales secos.

**Stipa parviflora** Desf.

Chodes: camino de Torcas, 420 m, tomillares.

**Stipa pennata** subsp. **eriocaulis** (Borbás) Martinovsky & Skalicky

Chodes: Canteras, 420 m, yesos.

**Taeniatherum caput-medusae** (L.) Nevsky

Arándiga: Bolage, 600 m, yermos.

**Tragus racemosus** (L.) All.

Chodes: Torcas, 400 m, barranquillo.

**Vulpia myuros** C.C. Gmelin

Morata de Jalón: Valdoña, 650 m, pastos anuales sobre arenas.

**Wangenheimia lima** (L.) Trin.

Chodes: Peña de Las Zorras, 440 m, laderas pedregosas.

**IRIDACEAE**

**Iris pseudacorus** L.

Chodes: Pocho, 400 m, riberas.

**JUNCACEAE**

**Juncus acutus** L.

Arándiga: Ribazal, 400 m, drenajes.

**Juncus articulatus** L.

Chodes: hacia Torcas, 420 m, regueros húmedos.

**Juncus bufonius** L.

Chodes: hacia Torcas, 420 m, reguero húmedo.

**Juncus subulatus** Forsskal

Morata de Jalón: Cantera de arcilla, 460 m, orilla de charca.

**LEMNACEAE**

**Lemna minor** L.

Chodes: Molino, 410 m, balsa.

**LILIACEAE**

**Allium ampeloprasum** L.

Chodes: La Vega, 400 m, yermos.

**Allium pallens** L.

Chodes, Las Bragas, 500 m, dehesa.

**Allium roseum** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, terrenos baldíos.

**Aphyllanthes monspeliensis** L.

Chodes: camino de Torcas, 430 m, tomillar.

**Asparagus acutifolius** L.

Chodes: Los Rincones, 420 m, umbría bajo cantil calizo.

**Asphodelus fistulosus** L.

Arándiga: hacia Chodes, 600 m, terrenos baldíos.

**Asphodelus ramosus** L.

Chodes: Los Rincones, 430 m, romeral.

**Brimeura amethystina** (L.) Chouard

Arándiga: Rocha, 700 m, escarpes al norte.

**Dipcadi serotinum** (L.) Medicus

Chodes: Las Caídas de Jabacín, 480 m, romeral.

**Fritillaria hispanica** Boiss. & Reuter  
Chodes: Los Rincones, 410 m, romeral-sabinar.

**Gagea durieui** subsp. **iberica** Terrac.

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 860 m, collado herboso.

**Muscari neglectum** Guss.

Chodes: Los Rincones, 420 m, viñas y olivares.

**Ornithogalum baeticum** Boiss.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos vivaces.

**Ruscus aculeatus** L.

Chodes: Paredes Negras, 490 m, umbría bajo cantil.

**Tulipa australis** Link

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos vivaces.

#### *ORCHIDACEAE*

**Epipactis helleborine** (L.) Crantz

Morata de Jalón: Sierra de Morata, 900 m, carrascales.

**Limodorum abortivum** (L.) Swartz

Chodes: Los Rincones, 400 m, chopera.

**Ophrys apifera** Hudson

Chodes: Torcas, 400 m, claros de choperas.

**Ophrys speculum** Link

Chodes: Los R, 420 m, laderas con tomillar.

**Ophrys sphegodes** Miller

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, pastos secos vivaces.

**Orchis pyramidalis** L.

Chodes: Las Caídas, 460 m, barranco.

#### *POTAMOGETONACEAE*

**Potamogeton crispus** L.

Morata de Jalón: valle del río Grío, 460 m, cauce fluvial.

**Potamogeton densus** L.

Arándiga: Vega del Jalón, 400 m, canal de drenaje.

#### *THYPHACEAE*

**Thypha angustifolia** L.

Arándiga: Las Torcas, 400 m, riberas.

(Recibido el 21-XI-1996)

## CONTRIBUCIONES A LA FLORA DEL SISTEMA IBÉRICO, XII

Gonzalo MATEO SANZ \* & Juan M. PISCO GARCÍA \*\*

\* Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia

\*\* Agencia Comarcal del INSS. Plaza de España, 10. 19300-Molina de Aragón (Gu)

**RESUMEN:** Se mencionan 14 táxones de plantas vasculares interesantes para la flora del Sistema Ibérico, a su paso por las provincias de Guadalajara y Zaragoza. Resultan de destacar las aportaciones novedosas de *Carex depauperata* Curtis y *Ononis reclinata* L. para el catálogo de la primera o de *Thymus x xilocae* G. Mateo & M.B. Crespo para el de la segunda.

**SUMMARY:** 14 taxa of vascular plants found in the Cordillera Ibérica and surrounding areas are indicated. Some of these plants are new provincial records, as *Carex depauperata* Curtis and *Ononis reclinata* L. in Guadalajara or *Thymus x xilocae* G. Mateo & M.B. Crespo in Zaragoza.

### LISTADO DE PLANTAS

#### **Arabis turrata** L.

**GUADALAJARA:** Taravilla, barranco de Cabrillas, 30TWL80, 1060 m, bosque umbroso sobre calizas, 5-VII-1995, J. Pisco (VAB 95/5279).

Recientemente la indicábamos como novedad para la provincia, de la cercana cuadrícula WK89, pudiendo aportar ahora esta segunda localidad de una zona menos elevada de la cuenca del Tajo.

#### **Carex depauperata** Curtis ex With.

**\*GUADALAJARA:** Cobeta, pr. ermita de Montesino, 30TWL72, 1100 m, hoz silíceas umbrosas sobre rodenos, 16-VI-1991, G. Mateo-4659 (VAB 91/2118).

Planta no muy abundante en la Península Ibérica, donde la vemos presentarse sobre todo en áreas iberoatlánticas. Para el Sistema Ibérico solamente se había indicado de la provincia de Cuenca (LUCENÓ, 1994: 70).

#### **Cistus ladanifer** L.

**GUADALAJARA:** Riba de Saelices, collado del Badén de Toril, 30TWL6233, 1160 m, pinares de rodeno, 20-VII-1996, G. Mateo-11875, J. Pisco, A. Martínez & L.M. Bueno (VAB 96/2740).

Se trata de un arbusto que pasa de ser copioso y mayoritario en la Meseta Sur a desaparecer completamente al alcanzar las faldas meridionales del Sistema Ibérico entre el Señorío de Molina y la comarca valenciana de Los Serranos. La localidad aquí indicada representa su irradiación más septentrional en la parte ibérica en la provincia.

#### **Coeloglossum viride** (L.) Hartman

**GUADALAJARA:** Orea, pr. Peña del Águila, 30TXK07, 1550 m, 23-VI-1991, G. Mateo-4560 (VAB 91/2019).

Recogida en la 2ª Campaña de Herborización de la AHIM (AUCT. PL., 1996: 28) en prados húmedos de Checa (XK09), ya la habíamos herborizado unos años antes en zonas no muy distantes, limítrofes con Cu y Te.

**Inula britannica** L.

**GUADALAJARA:** Molina de Aragón, arroyo de Valdealonso, 30TWL92, 1080 m, juncales, 2-VII-1995, *J. Pisco* (VAB 95/5282).

Recientemente la indicábamos para la provincia de la cercana localidad de Corduente (MATEO, MARTÍNEZ & PISCO, 1995), habitando en medios similares.

**Malva aegyptia** L.

**ZARAGOZA:** Puebla de Albortón, monte de la Dehesa, 30TXL7782, tomillar, 11-V-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2639).

Pese a las posibles confusiones nomenclaturales en las obras antiguas se trata de una planta bastante escasa en Aragón, concentrada en las partas más secas del valle del Ebro.

**Ononis reclinata** L.

\* **GUADALAJARA:** Alocén, márgenes del embalse de Entrepeñas, 30TWK 29, 750 m, 28-VI-1992, *G. Mateo-6444* (VAB 92/2270).

Es ésta una pequeña hierba anual, de flores poco vistosas, propia de ambientes cálidos y secos, que parece haber pasado hasta ahora desapercibida en la provincia.

**Ophioglossum azoricum** C.Presl

**GUADALAJARA:** Torremocha del Pinar, 30TWL8224, 1200 m, encharcamiento arenoso silíceo, 18-V-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2656).

Especie muy rara en la Cordillera Ibérica y su entorno (ver MORALES & FERNÁNDEZ CASAS en FERNÁNDEZ CASAS, 1989: 38), que solamente se había citado para esta provincia de los lagunazos de La Fuensaviñán (MONGE & VELAYOS, 1984: 463).

**Ranunculus auricomus** subsp. **valdesii** (Grau) G. Mateo, Fabregat & López Udias

**GUADALAJARA:** Orea, sobre el barranco de las Truchas, 30TXK18, 1580 m, márgenes de turbera, 29-V-1994, *G. Mateo-8799* (VAB 94/1828). Orea, pr. arroyo de las Cabañas, 30TXK08, 1560 m, 28-V-1995, *G. Mateo-9874, J. Pisco & N. Mercadal* (VAB 95/2527).

Taxon muy raro en la provincia, que ya habíamos indicado recientemente de la cercana zona de Checa (MATEO, MARTÍNEZ & PISCO, 1995) como primera localidad para su tramo ibérico.

**Rhagadiolus edulis** Gaertner

**ZARAGOZA:** Fuendetodos, Hoz Mayor, 30TXL7381, 600 m, pedregoso, 11-V-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2635).

Especie tenida en general en poca consideración hasta hace poco tiempo, por lo que ha podido pasar desapercibida frente a su congénere, más frecuente, *R. stellatus* (L.) Gaertner. Sin embargo ya LOSCOS & PARDO (1866-67: 256 y LOSCOS (1877: 41) la mencionaban en la provincia, aunque como variedad de ésta otra, de las localidades de Chiprana y Aranda del Moncayo respectivamente.

**Sanguisorba lateriflora** (Coss.)

A. Braun & Bauché

**GUADALAJARA:** Riba de Saelices, collado del Badén de Toril, 30TWL6233, 1160 m, cunetas arenosas húmedas, 20-VII-1996, *G. Mateo, J. Pisco, A. Martínez & L.M. Bueno* (VAB 96/2741).

Se trata de un taxon tratado en muchas ocasiones como mera subespecie de la amplia *S. minor* Scop., de la que difiere, sobre todo, por la posesión de numerosos pequeños glomérulos distantes en vez de uno solo grueso y terminal. De distribución principal bética, llega a alcanzar algunas localidades meridionales del Sistema Ibérico por las cuencas del Tajo y Duero. Parece que su primera recolección en esta provincia es la que tuvo lugar con motivo de la 2ª Campaña de la AHIM

(AUCT. PL., 1996: 23-25) en las hoces del Tajo entre Taravilla y Peralejos de las Truchas.

### **Tamus communis** L.

**ZARAGOZA:** Fuendetodos, Hoz Mayor, 30TXL7381, 600 m, bajo *Celtis*, 11-V-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2636).

Planta exigente de ambientes umbrosos y húmedos, ya conocida en la provincia en áreas periféricas de montaña, que ha conseguido sobrevivir en esta zona en condiciones ya límite para su especie.

**Thymus x rivas-molinae** G. Mateo & M.B. Crespo (*T. borgiae* x *T. mastichina*)

**GUADALAJARA:** Molina de Aragón, pr. El Coso, 30TWL9623, 1120 m, suelo silíceo, 8-VII-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2645).

Se trata de un híbrido bastante escaso, que solamente se conocía en esta provincia de su misma localidad clásica de Torremocha (MATEO & CRESPO, 1993: 130) y en Chequilla (AUCT. PL., 1996: 27; MATEO, 1996: 35).

**Thymus x xilocae** G. Mateo & M. B. Crespo (*T. izcoi* x *T. zygis*)

**GUADALAJARA:** Setiles, hacia El Pobo de Dueñas, 30TXL11, 1200 m, 11-VI-1993, G. Mateo-7757 (VAB 93/0866). Tordesilos, Sierra Menera, 30TXL20, 1400 m, claros de melojar, 20-V-1994, G. mateo-8772 (VAB 94/1801). Torremocha del Pinar, pr. finca Arandilla, 30TWL72, 1140 m, contacto calizo-silíceo, 29-VI-1995, *J. Pisco* (VAB 96/1271). Campillo de Dueñas, 30TXL0921, 1460 m, tomillar sobre areniscas, 13-VI-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2648).

\* **ZARAGOZA:** Val de San Martín, Puerto de Santed, 30TXL2945, 1140 m, repisa silícea, 30-V-1996, *J. Pisco* (VAB 96/2658).

Se trata de un híbrido descrito originalmente en los macizos silíceos turolenses limítrofes con Guadalajara. Recientemente habían aparecido las primeras indicaciones para esta provincia (AUCT. PL., 1996: 30; MATEO, 1996: 35), que ahora ampliamos; siendo, en cambio, novedad para la de Zaragoza.

## **BIBLIOGRAFÍA**

AUCT. PL. (1996) Noticia y comentarios de la 2ª Campaña de la AHIM. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macar.* 1: 16-34.

FERNÁNDEZ CASAS, J.(Ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 14. *Fontqueria* 25: 1-201.

LOSCOS, F. (1877) *Tratado de las plantas de Aragón. 1ª Parte.* Madrid.

LOSCOS, F. & J. PARDO (1866-67) *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas.* Alcañiz.

LUCENO, M. (1994) Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 14: 1-139.

MATEO, G. (1996) Comentarios sobre las plantas recolectadas en la 2ª Campaña de Herborización de la AHIM, 3. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macar.* 1: 34-36.

MATEO, G. & M.B. CRESPO (1993) Consideraciones sobre algunos tomillos ibéricos y sus híbridos. *Rivasgodaya* 7: 127-135.

MATEO, G., A. MARTÍNEZ & J. PISCO (1995) Fragmenta chorologica occidentalia, 5510-5525. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(1): 114-115.

MONGE, C. & M. VELAYOS (1984) Sobre la presencia de *Ophioglossum azoricum* K. Presl en la provincia de Guadalajara. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40: 463.

(Recibido el 4-XII-1996)

## APORTACIONES A LA FLORA CESARAUGUSTANA, IV

Gonzalo MATEO SANZ & Samuel PYKE

Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia

**RESUMEN:** Se ofrecen datos sobre 13 especies de plantas vasculares localizadas recientemente en la provincia de Zaragoza, que resultan novedades para la flora de la provincia, de Aragón o representan una ampliación de área importante. Podemos destacar entre ellas *Atriplex semibaccata* R. Br., *Chamaesyce nutans* (Lag.) Small, *Ch. serpens* (Kunth) Small, *Rostraria pumila* (Desf.) Tzvelev y *Solanum eleagnifolium* Cav.

**SUMMARY:** 13 taxa of vascular plants found in the province of Zaragoza are indicated. Of special interest are the novelties *Atriplex semibaccata* R. Br., *Chamaesyce nutans* (Lag.) Small, *Ch. serpens* (Kunth) Small, *Rostraria pumila* (Desf.) Tzvelev and *Solanum eleagnifolium* Cav.

### INTRODUCCIÓN

Presentamos la tercera entrega de esta serie sobre flora de Zaragoza, que iniciábamos hace año y medio (MATEO & PYKE, 1995), continuada por otras dos notas posteriores (MATEO & MARTÍNEZ, 1996; MATEO, MARTÍNEZ, BUENO & CARRERAS, 1996).

### LISTADO DE PLANTAS

***Aetheorrhiza bulbosa*** (L.) Cass.

**ZARAGOZA:** Zaragoza, Acampo hacia La Muela, 30TXM5910, 380 m, terreno arcilloso yesífero, 22-V-1996, S. Pyke (VAB 97/098).

Planta de óptimo litoral, que recientemente denunciábamos como nueva para la provincia, de partes más orientales del término municipal de la capital (MATEO & MERCADAL, 1996b: 77).

***Amaranthus viridis*** L.

\* **HUESCA:** Fraga, 31TBF7899, 100 m, herbazales nitrófilos, 31-VIII-1996, S. Pyke (VAB 97/088).

En Flora Ibérica (CARRETERO in CASTROVIEJO & al., 1990: 569) la vemos presentada como planta termófila naturalizada solamente en las zonas cálidas de la Península, sin que se indiquen las provincias de Huesca o Zaragoza entre las que ha sido detectada.

***Astragalus turolensis*** Pau

**ZARAGOZA:** Zuera, monte de El Castellar, 30TXM7633, 350 m, pastos secos, 19-V-1996, S. Pyke (VAB 97/093).

Planta de apetencias esteparias, con distribución casi exclusivamente aragonesa. Para Zaragoza se había indicado de Calatayud (CABALLERO, 1942: 279) y Tabuenca (SEGURA, 1973: 46).

***Atriplex semibaccata*** R. Br.

\* **ZARAGOZA:** Zaragoza, casco urbano pr. Cogullada, 30TXM7816, 200 m, herbazales nitrófilos, 19-IX-1996, *S. Pyke* (VAB 97/085).

Se trata de una hierba originaria de Australia que ha aparecido introducida en España hace muy pocos años, comenzando por la zona del sureste (Murcia y Alicante). Se ofrece aquí la primera referencia para Aragón (ver CASTROVIEJO, en CASTROVIEJO & al., 1990: 511).

**Bunium pachypodum** P.W. Ball

\* **ZARAGOZA:** Zaragoza, hacia La Muela pr. zona de Acampo, 30TXM 6310, 320 m, campos, 14-V-1996, *S. Pyke* (VAB 97/096).

No encontramos referencias previas para esta especie en la provincia. Los datos de SILVESTRE (1973) y ARENAS & GARCÍA (1993) muestran una distribución ibérica más bien meridional y litoral.

**Bupleurum tenuissimum** L.

**ZARAGOZA:** Pastriz, 190 m, 28-IX-1996, *S. Pyke* (VAB 97/089).

Planta propia de pastizales sobre suelos algo salinos y húmedos. Aparece poco citada en Zaragoza, siendo recogida en la revisión de ARENAS & GARCÍA (1993) solamente de Calatayud.

**Chamaesyce nutans** (Lag.) Small

[= *Euphorbia nutans* Lag.]

\* **ZARAGOZA:** Zaragoza, hacia Peñaflor pr. Cartuja de Aula Dei, 30TXM 8221, 230 m, cunetas, 20-IX-1996, *S. Pyke* (VAB 97/099).

Planta de origen neotropical, que parece en expansión por la Península Ibérica. Se conocen numerosas localidades den las áreas costeras más cálidas de la misma, desde Cataluña a Andalucía, resultando nueva para la flora de Zaragoza (ver BENEDÍ & ORELL, 1992).

**Chamaesyce serpens** (Kunth)

Small [= *Euphorbia serpens* Kunth]

\* **ZARAGOZA:** Zaragoza pr. Villamayor, 30TXM8518, 250 m, medios ruderales, 6-IX-1996, *S. Pyke* (VAB 97/090).

Se trata de un caso muy similar al anterior, de una planta originaria de América tropical y naturalizada por algunas áreas termo y mesomediterráneas ibéricas más o menos litorales; aunque en este caso se conocen algunos puntos bastante más al interior (BENEDÍ & ORELL, 1992), ninguno hasta ahora en Aragón.

**Chenopodium ficifolium** Sm.

**ZARAGOZA:** Zaragoza, casco urbano pr. La Jota, 30TXM7814, 190 m, herbazal nitrófilo húmedo, 14-VII-1996, *S. Pyke* (VAB 97/097).

Aparece indicada por UOTILA (en CASTROVIEJO & al., 1990: 495) como bastante rara en España, aunque precisamente parecen concentrarse las escasas citas en la zona del valle del Ebro entre Burgos y Tarragona. Se menciona la provincia de Zaragoza, aunque no conocemos ninguna cita explícita anterior.

**Echinochloa colonum** (L.) Link

\* **ZARAGOZA:** Zaragoza, casco urbano pr. Miraflores, 30TXM7612, 230 m, jardines, 21-IX-1996, *S. Pyke* (VAB 97/086).

Gramínea de amplia distribución actual por áreas tropicales y subtropicales. En España se presenta por las zonas bajas costeras, no habiéndose indicado hasta ahora en esta provincia.

**Iris spuria** L.

**ZARAGOZA:** Zaragoza, hacia Puebla de Alfindén, 30TXM8609, 190 m, ribazos de los campos, 19-V-1996, *S. Pyke* (VAB 97/095).

Pese a lo vistoso de la planta debe ser rara en la provincia, ya que solamente he-

mos localizado en la bibliografía la antigua cita de LOSCOS & PARDO (1866-67: 404) referida a Tarazona.

**Rostraria pumila** (Desf.) Tzvelev  
[= *Lophochloa pumila* (Desf.) Bor]

\* **ZARAGOZA**: Zaragoza, zona de Cogullada, 30TXM7916, 200 m, suelo arenoso, 19-III-1996, S. Pyke (VAB 97/094).

Otra de las especies que creemos resulta novedosa para el catálogo provincial. Planta termófila, mediterráneo meridional, conocida en la Península solamente de las zonas litorales levantinas y meridionales.

**Solanum eleagnifolium** Cav.

\* **ZARAGOZA**: Zaragoza, San Gregorio, 30TXM7718, 210 m, descampado, 21-V-1996, S. Pyke (VAB 97/084).

Planta nitrófila originaria de Sudamérica, conocida desde hace pocos años como naturalizada en las zonas costeras valencianas (CARRETERO, 1979) y catalanas (BOLÒS & VIGO, 1995: 369), resultando esta la primera indicación para Aragón.

## BIBLIOGRAFÍA

ARENAS, J. A. & F. GARCÍA (1993) Atlas carpológico y corológico de la subfamilia *Apioideae* Drude (*Umbelli-*

*ferae*) en España peninsular y Baleares. *Ruizia* 12: 1-245.

BENEDÍ, C. & J. J. ORELL (1992) Taxonomy of the genus *Chamaesyce* S.F. Gray (*Euphorbiaceae*) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Collect. Bot. (Barcelona)* 21: 9-55.

BOLÒS, O. de & J. VIGO (1995) *Flora dels Països Catalans*, 3. Ed. Barcino. Barcelona.

CABALLERO, A. (1942) Ilustraciones a la flora endémica española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 266-347.

CASTROVIEJO, S. & al. (Eds.) (1990) *Flora Iberica*, 2. CSIC. Madrid.

MATEO, G. & A. MARTÍNEZ (1996) Aportaciones a la flora cesaraugustana, II. *Flora Montiberica* 3: 44-46.

MATEO, G., A. MARTÍNEZ, L. M. BUENO & J. M. CARRERAS (1996) Aportaciones a la flora cesaraugustana, III. *Flora Montiberica* 4: 38-43.

MATEO, G. & N. MERCADAL (1996) Aportaciones a la flora aragonesa, II. *Flora Montiberica* 4: 77-80.

MATEO, G. & S. PYKE (1995) Aportaciones a la flora cesaraugustana, I. *Flora Montiberica* 1: 47-48.

SEGURA, A. (1973) De flora soriana y circumsoriana. *Pirineos* 109: 35-49.

SILVESTRE, S. (1973) Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch y *Bunium* L. en la Península Ibérica, II. Parte sistemática. *Lagascalia* 3(1): 3-48.

(Recibido el 16-XII-1996)

## ALGUNAS APORTACIONES A LA FLORA DE LAS PROVINCIAS DE CUENCA Y TERUEL

**Gonzalo MATEO SANZ \* & José María MORENO VALDEOLIVAS \*\***

\* Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Univ. de Valencia.

\*\* C/ Tenor Marín, 3-2º. 44002-TERUEL

**RESUMEN:** Se aportan datos sobre 11 especies localizadas recientemente en áreas de la Cordillera Ibérica pertenecientes a las provincias de Cuenca y Teruel. Destacan algunas novedosas o poco conocidas en la zona como *Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss., *Eryngium bourgatii* Gouan y *Kickxia lanigera* (Desf.) Hand.-Mazz.

**SUMMARY:** We offer some data about several rare or interesting plants collected in the provinces of Cuenca and Teruel, like *Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss., *Eryngium bourgatii* Gouan and *Kickxia lanigera* (Desf.) Hand.-Mazz.

### **Bassia scoparia** (L.) Voss

**TERUEL:** Alfambra, valle del río Alfambra hacia Peralejos, 30TXK6786, 1060 m, terreno arcilloso, 19-VIII-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0486).

Planta termófila y xerófila, que solamente se había citado para esta provincia de su parte nororiental (Tierra Baja. Ver MATEO, 1990: 84). También penetra desde Valencia por el Valle del Turia hasta la cuenca del Alfambra.

**Chamaesyce vulgaris** Prokh. [= *Euphorbia chamaesyce* L.]

**CUENCA:** Olmeda del Rey, pr. Dehesa de Noguerón, 30SWK7711, 950 m, campo de girasol, 19-VIII-1995, *J.M. Moreno* (VAB 97/0236).

Aparece indicada para la provincia, en la reciente monografía del género (BENEDÍ & ORELL, 1992: 45), solamente de la localidad de Alcázar del Rey, aun-

que se la reconoce como extendida por prácticamente toda la Península Ibérica.

**Chrozophora tinctoria** (L.) A. Juss.

\* **CUENCA:** Valeria, Hoz de La Pili-lla, 30SWK7710, 970 m, barbechos, 3-VIII-1996, *J. M. Moreno* (VAB 97/0476).

Se trata de una planta de distribución circunmediterránea bastante termófila, extendida por las áreas litorales termomediterráneas de la Península Ibérica se hace bastante más escasa en las zonas mesomediterráneas (BOLÒS & VIGO, 1990: 547). En este caso ha aparecido en un área abrigada dentro de un entorno macroclimáticamente supramediterráneo, en lo que tenemos por primera indicación provincial de la especie.

**Cleonia lusitanica** (L.) L.

**CUENCA:** Cuenca, monte de Los Palancares, 30TWK9331, 1180 m, pinar

negral sobre calizas, 8-VII-1995, *J.M. Moreno* (VAB 97/0226). Olmeda del Rey, Hoz de La Pililla, 30SWK7610, 950 m, 15-VI-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0438).

Planta de distribución iberoatlántica, que se presenta en Cuenca relativamente extendida, aunque finícola en su penetración hacia tierras orientales.

***Dianthus algetanus*** Graells subsp. **algetanus**

**CUENCA:** Valeria, Cañada de las Vacas, 30SWK7613, 1030 m, 17-VIII-1995, *J.M. Moreno* (VAB 97/0228).

No hemos encontrado en la literatura botánica citas concretas referidas a esta especie en la provincia. Probablemente se deban atribuir a ella algunas que aparecen con diferente nombre, siendo indicada para la provincia en la revisión de BERNAL & al. (en CASTROVIEJO & al., 1990: 447).

***Dictamnus hispanicus*** Webb

**CUENCA:** Olmeda del Rey, Hoz de La Pililla, 30SWK7710, 970 m, matorral sobre calizas, 15-VI-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0460).

Especie relativamente extendida por los tramos orientales de la Cordillera Ibérica, de la que no hemos logrado encontrar más referencia para la provincia de Cuenca que la nuestra (MATEO, 1983) para la Sierra de Mira.

***Eryngium bourgatii*** Gouan

**CUENCA:** Valeria, Cañada de las Vacas, 30SWK7613, 1030 m, calizas, 17-VIII-1995, *J.M. Moreno* (VAB 97/0230).

Hierba extendida por todo el frente pirineo-cantábrico, de la que se conocen además unas pocas localidades en la alta montaña bética y el Sistema Central (ver MORALES en FERNÁNDEZ CASAS, 1990: 152). Aparte de esto existía una única cita para toda la Cordillera Ibérica,

concretada al macizo de San Felipe, en el punto más alto de la provincia de Cuenca.

En este contexto hay que valorar el hallazgo de esta nueva población, situada en un punto bastante distante del indicado y, sobre todo, a una altitud mucho menor. Ello que hace suponer, al margen de situaciones accidentales ocasionadas por los movimientos de los rebaños, su posible existencia en muchos otros puntos de la provincia y de la Cordillera.

***Geranium benedictoi*** Pau

**TERUEL:** Alfambra, vega del río Alfambra, 30TXK6790, 1040 m, márgenes de acequias, 19-VIII-1996, *J. M. Moreno* (VAB 97/0484).

Endemismo de la Cordillera Ibérica, solamente conocido en la actualidad de las provincias de Cuenca, Burgos y Teruel. Es en ésta última donde se descubrió y se conocen mayor número de localidades. En todo caso estas resultan bastante limitadas, como mostrábamos en reciente estudio monográfico sobre la especie (LÓPEZ UDIAS, FABREGAT & MATEO, 1994: 180).

***Iris xiphium*** L.

**CUENCA:** Mohorte, Hoz de San Miguel, 30TWK8232, 1150 m, pinar-quejigar sobre calizas, 9-VI-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0428). Valeria, pr. Dehesa del Noguerón, 30SWK7511, 1000 m, pinar de umbría, 19-VIII-1995, *J. M. Moreno* (VAB 97/0239).

Planta conocida de algunas zonas serranas del norte de la provincia (CABALLERO, 1946: 516; G. LÓPEZ, 1976: 79), a la que hemos visto adentrarse hacia las zonas medias y centro-meridionales.

***Kickxia lanigera*** (Desf.) Hand.-Mazz.

\* **CUENCA:** Valeria, Hoz de La Pililla, 30SWK7710, 970 m, barbechos, 3-VIII-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0477).

Se trata de una especie nitrófila mediterráneo-meridional, que vemos aparecer en los cultivos de verano por las zonas costeras del sur y este de España (ver mapa en BOLÒS & VIGO, 1995: 436). Creemos que se trata de la primera indicación provincial para Cuenca.

**Salvia phlomoides** Asso

**CUENCA:** Olmeda del Rey, Hoz de La Pililla, 30SWK7610, 950 m, matorral sobre calizas, 15-VI-1996, *J.M. Moreno* (VAB 97/0439).

Endemismo de las áreas iberolevantineas interiores, que llega a alcanzar en esta localidad su extremo meridional en el Sistema Ibérico (ROSÚA & BLANCA, 1988: 227; MORALES en FERNÁNDEZ CASAS, 1990: 127).

**Valeriana officinalis** L.

**TERUEL:** Galve, valle del Alfambra, 30TXK7802, 1150 m, 27-V-1996, bosque ribereño, *J.M. Moreno* (VAB 97/0389).

Es planta rara en la provincia, confinada a sus partes más elevadas y húmedas (ver MATEO, 1990: 388). Se trata de una nueva localidad, bastante extrema para la misma por su baja altitud y lo árido del macroclima periférico.

**BIBLIOGRAFÍA**

BENEDÍ, C. & J. J. ORELL (1992) Taxonomy of the genus *Chamaesyce* S.F. Gray (*Euphorbiaceae*) in the Iberian

Peninsula and the Balearic Islands. *Collect. Bot. (Barcelona)* 21: 9-55.

BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990-95) *Flora dels Països Catalans*, 2 y 3. Ed. Barcino. Barcelona.

CABALLERO, A. (1948) Apuntes para una flórua de la serranía de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid* 6(2): 503-547.

CASTROVIEJO, S. & al. (Eds.) (1990) *Flora Iberica*, 2. CSIC. Madrid.

FERNÁNDEZ CASAS, J. (ed.) (1990) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 16. *Fontqueria* 28: 65-186.

LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1976) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 5-87.

LÓPEZ UDIAS, S., C. FABREGAT & G. MATEO (1994) Historia, afinidades y distribución del conflictivo *Geranium benedictoi* Pau. *Xiloca* 13: 175-183.

MATEO, G. (1983) *Flora y vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas*. ICONA. Madrid.

MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.

ROSÚA, J.L. & G. BLANCA (1988) Revisión del género *Salvia* L. sect. *Aethiopsis* Benth. (Lamiaceae) en el mediterráneo Occidental. *Collect. Bot. (Barcelona)* 17(2): 205-236.

(Recibido el 3-I-1997)

## EL GÉNERO *URGINEA* STEINH. (*HYACINTHACEAE*) EN LA FLORA IBÉRICA

Manuel B. CRESPO\* & Gonzalo MATEO\*\*

\* Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (Botánica),  
Universidad de Alicante.

\*\* Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de Valencia.

**RESUMEN:** Se aportan datos diversos sobre los táxones del género *Urginea* Steinh. (*Hyacinthaceae*) presentes en la flora ibérica. Se propone la combinación *Urginea undulata* subsp. *caeculi* (Pau) M.B. Crespo & Mateo *comb. nov.*, para las poblaciones ibéricas de la especie, y se tipifica dicho nombre. Además, se añade una clave para la identificación de los táxones considerados.

**SUMMARY:** Some data on taxa of *Urginea* Steinh. (*Hyacinthaceae*) found in the Iberian flora are reported. The combination *Urginea undulata* subsp. *caeculi* (Pau) M.B. Crespo & Mateo *comb. nov.*, is proposed for the Spanish populations of the species, and that name is also typified. Moreover, a key is presented for identification of taxa.

### INTRODUCCIÓN

El género *Urginea* Steinh. incluye plantas bulbosas con hojas dispuestas en roseta basal, que pueden aparecer al mismo tiempo que la flores (sinantas) o tras ellas (histerantas). La inflorescencia es un racimo simple, que se sitúa sobre un escapo que puede alcanzar más de 1 m de longitud. Las flores presentan los pétalos rosados o blancos, libres, con el nervio medio notorio y coloreado. El fruto es una cápsula trilobular, angulosa y más o menos membranosa, que al abrirse libera numerosas semillas aplanadas, aladas y en general lustrosas.

STEINHEIL (1834) separó siete especies (cuatro mediterráneas y tres sudafricanas), hasta entonces incluidas en *Scilla* L., en un género distinto que denominó *Urginea*. Las relaciones taxonómicas de *Urginea* con algunos géneros afines fueron ampliamente discutidas por

JESSOPP (1977) y STEARN (1978). Estos autores, de modo similar a Steinheil, reunieron las especies de *Urginea* mediterráneas, sudafricanas e índicas en el género *Drimia*, nombre prioritario y originariamente propuesto (JACQUIN, 1797) para agrupar algunas especies sudafricanas incluidas hasta entonces en *Scilla* L. Este parecer ha sido adoptado por autores de distintas floras mediterráneas (GAMISANS & JEANMONOD, 1993; OLIVIER & al., 1995; MATEO & CRESPO, 1995).

Sin embargo, existen diferencias morfológicas y biogeográficas suficientes para mantener separados ambos géneros, como hiciera McNEILL (1980), de modo que *Drimia* sería el nombre aplicable solamente a los táxones sudafricanos e hindicos.

En sentido estricto, *Urginea* presenta una distribución circunmediterránea, con un claro centro genético en el Mediterrá-

neo sudoccidental. Incluye seis especies, de las cuales sólo *U. maritima* y *U. fugax* se encuentran presentes por la práctica totalidad de la cuenca mediterránea; siendo las restantes en su mayoría endémicas de pequeñas áreas de Marruecos, Argelia y Túnez (MAIRE, 1958).

Aunque, desde un punto de vista sistemático *Urginea* suele situarse en las *Liliaceae*, estudios recientes sobre las relaciones morfológico-moleculares de las monocotiledóneas (CHASE & al., 1995) apuntan a que *Scilla* y géneros afines como *Urginea* y *Drimia* deben incluirse en las *Hyacinthaceae*, como ya sugirieran DAHLGREN & al. (1985), familia que evolutivamente se encuentra más próxima a las *Agavaceae*, *Amaryllidaceae*, *Iridaceae* o incluso *Orchidaceae*, que a las propias *Liliaceae*.

En la presente contribución se aportan datos preliminares para una revisión de los táxones del género presentes en la flora ibérica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La presencia de los táxones en las distintas provincias, las cuales se presentan abreviadas según CASTROVIEJO & al. (1986-93), ha sido comprobada por observación directa en el campo o sobre materiales depositados en los herbarios ABH, BC, K, MA, VAB y VAL, a cuyos conservadores agradecemos la ayuda prestada. Igualmente, se han tenido en cuenta las indicaciones bibliográficas recogidas por VELAYOS & al. (1991a,b; 1992) y VELAYOS & CASTILLA (1993), cuando no se disponía de material de herbario y siempre que las citas resultasen fiables; en este caso se incluyen las siglas provinciales entre paréntesis. Sólo cuando las referencias bibliográficas previas resultaban muy dudosas no se han incluido y, en su lugar, se realizan comentarios aclaratorios.

Las indicaciones bioclimáticas y biogeográficas siguen las propuestas de RIVAS-MARTÍNEZ (1987).

## TÁXONES IBERO-BALEARES

***Urginea maritima*** (L.) Baker in J. Linn. Soc. London (Bot.) 13: 221 (1873)

≡ *Scilla maritima* L., Sp. Pl.: 308 (1753), basión.

≡ *U. scilla* Steinh. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 1: 330 (1834)

≡ *Drimia maritima* (L.) Stearn in Ann. Musei Goulandris 4: 204 (1978)

Icon.: MAIRE (1958: 163; FEINBRUN-DOTHAN (1986, pl. 69; VALDÉS & al., 1987: 440).

*Biogeografía*: Se encuentra ampliamente repartida por la cuenca mediterránea y Canarias. En la Península aparece de forma casi continua por la mitad meridional (provs. Catalano-Valenciano-Provenzal, Murciano-Almeriense, Bética, Gaditano-Onubo-Algarviense y Luso-Extremadurese) y en las Islas Baleares (provincia Balear), donde presenta un comportamiento principalmente litoral. Sin embargo, dado que se cultiva por sus propiedades medicinales, se encuentran poblaciones dispersas en algunas comarcas litorales del nordeste peninsular (BOLÒS & al., 1990) en incluso de la provincia biogeográfica Aragonesa.

*Ecología*: Participa en diversos pastizales vivaces y matorrales indiferentes a la naturaleza del sustrato, pero siempre en territorios termo- y mesomediterráneos bajo ombroclima seco-subhúmedo.

*Distribución ibérica*: **Esp.**: A, Al, (Av), (B), Ba, Ca, Cc, Cs, (CR), (Ge), Hu, J, M, Ma, Mu, PM [Ib, Mil, Mn], (Sa), T, To, V. **Port.**: AAL, Ag, BA, BL, DL, E, (Mi), TM.

***Urginea undulata*** (Desf.) Steinh. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 1: 330 (1834)

≡ *Scilla undulata* Desf., Fl. Atlant. 1: 300 (1798), basión.

≡ *Drimia undata* Stearn in Ann. Musei Goulandris 4: 208 (1978)

Icon.: FEINBRUN-DOTHAN (1986, pl. 69); JURY (1995: 153). Ambas de la subsp. *undulata*. Véanse los comentarios del último autor respecto a la iconografía existente sobre la especie.

subsp. **caeculi** (Pau) M.B. Crespo & Mateo, **comb. nov.**

≡ *Urginea undulata* var. *caeculi* Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 16: 136 (1916), basión.

≡ *Drimia undata* subsp. *caeculi* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, Fl. Abrev. Com. Valenc.: 430 (1995)

*Lectotypus* (aquí indicado): MA 21517. El ejemplar de la izquierda (un escapo floral que parte de un bulbo con hojas incipientes).

*Biogeografía*: *Urginea undulata* es un taxon de amplia distribución en el norte de África y Oriente Medio (MAIRE, 1958; FEINBRUN-DOTHAN, 1986), que penetra hacia el Mediterráneo occidental por Córcega, Cerdeña y el oriente ibérico. En la Península Ibérica se conoce únicamente de las áreas litorales de las provincias de Alicante y Valencia (sector Setabense, provincia Catalano-Valenciano-Provenzal). Pese a haber sido citado también de Granada, Murcia y Tarragona, ninguna de tales referencias ha sido confirmada recientemente y, dado que resultan muy dudosas, no se consideran en el presente estudio.

*Ecología*: Encuentra su óptimo en pastizales hemicriptofíticos diversos, con óptimo bajo bioclima termomediterráneo seco-subhúmedo; pero penetra ligeramente en territorios mesomediterráneos más calidos. Suele instalarse sobre suelos de naturaleza calcárea, aunque con frecuencia descarbonatados.

*Observaciones*: Como indicó PAU (1916), las poblaciones ibéricas difieren de las típicas norteafricanas por diversas características, lo que a nuestro juicio permite reconocerlas en el rango subespecífico, como ya hiciéramos previamente

(MATEO & CRESPO, 1995). Las plantas españolas producen cápsulas de ovadas a oblongas, marcadamente escotadas, de mayor tamaño y aparecen sobre pedúnculos arqueado-sigmoideos y aplicados sobre el eje de la inflorescencia; las plantas típicas de Marruecos y Argelia muestran cápsulas menores de contorno suborbicular, poco escotadas y con pedúnculos engrosados y erecto-patentes. No obstante, queda aún por establecer las afinidades de la subespecie *caeculi* ibérica con las poblaciones de Córcega y Cerdeña, que parecen serle muy afines.

La etiqueta del material que se elige como lectótipo (MA 21517) lleva unas anotaciones del puño de Pau donde puede leerse: "Difiere por los pedúnculos de las cápsulas menores y éstas mayores. Alginet - *cultivada* // agosto 1916". Además, el pliego también incluye un extenso borrador con notas previas a la descripción original de la planta.

*Distribución ibérica*: **Esp.**: A, V.

**Urginea fugax** (Moris) Steinh. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 1: 328 (1834)

≡ *Anthericum fugax* Moris, Stirp. Sard. 1: 46 (1827), basión.

≡ *Scilla fugax* (Moris) Munby, Fl. Alger: 36 (1847)

≡ *Drimia fugax* (Desf.) Stearn in Ann. Musei Goulandris 4: 204 (1978)

Icon.: MAIRE (1958: 158); PIGNATTI (1982: 367); TORRES & GUERAU (1983: 628, fig. 1-3).

*Biogeografía*: Taxon de distribución básicamente Mediterráneo-sudoccidental, que penetra hacia las áreas centrales y noroccidentales de la región mediterránea, donde muestra una cierta preferencia por las islas. En territorio español, hasta el momento sólo se ha encontrado en Ibiza (TORRES & GUERAU, 1983), sector Ibicenco de la provincia Baleárica, lo que confirma las sospechas de PAU (1916) sobre su probable presencia en la flora española.

*Ecología:* Participa en diversos pastizales hemicriptofíticos y terofíticos situados en el piso termomediterráneo bajo ombroclima seco. En Ibiza crece sobre suelos dolomíticos esqueléticos (TORRES & GUERAU, 1983).

*Distribución ibérica:* **Esp.:** PM [Ib].

## CLAVE PARA LOS TÁXONES IBERO-BALEARES DEL GÉNERO *URGINEA*

1. Hojas filiformes, subcilíndricas, de 1-1'5 mm de anchura. Brácteas florales pequeñas (hasta 1 mm) ..... **U. fugax**
- Hojas lineares o lanceoladas, planas, superando 5 mm de anchura. Brácteas florales mayores (2-10 mm) ..... 2
2. Flores blancas. Hojas superando 2 cm de anchura, con el margen plano. Escapo 5-15 dm ..... **U. maritima**
- Flores rosadas o rojizas. Hojas de hasta 15 mm de anchura, con el margen más o menos ondulado. Escapo 2-4 dm ..... **U. undulata** subsp. **caeculi**

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los conservadores de los herbarios el préstamo de materiales y en especial a Miguel Sequeira (Vila Real) por brindarnos datos sobre la distribución de *U. maritima* en Portugal.

## BIBLIOGRAFÍA

BOLÒS, O., J. VIGO, R. M. MASALLES & J. M. NINOT (1990). *Flora manual dels Països Catalans*. Pòrtic. Barcelona.

DAHLGREN, R. M. T., H. T. CLIFFORD & P. F. YEO (1985). *The families of Monocotyledons*. Springer. Berlin.

DEFONTAINES, R.L. (1798). *Flora Atlantica* 1. Parisiis.

CHASE, M.W., D.W. STEVENSON, P. WILKIN & P.J. RUDALL (1995). Monocot systematics: a combined analysis. In: Rudall, P. J. & al. (eds.), *Monocotyledons: systematics and evolution*: 685-730. Roy. Bot. Gardens. Kew.

FEINBRUN-DOTHAN, N. (1986). *Flora Palaestina* 4. Israel Acad. Sci. Human. Jerusalem.

GAMISANS, J. & D. JEANMONOD (1993). *Complément au Prodrome de la flore corse. Annexe 3. Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (Edition 2). Conserv. & Jardin Bot. Genève.

JACQUIN, N. J. VON (1797). *Collectanea ad Botanicam, Chemicam et Historiam Naturalem spectantia*. 5 (Supplementum). Vindobonae.

JESSOPP, J. P. (1977). The taxonomy of *Drimis* and certain allied genera. *South Afr. J. Bot.* 43: 265-319.

JURY, S. L. (1995). *Urginea undulata*. *New Plantsman* 2(3): 152-155.

MAIRE, R. (1958). *Flore d'Afrique du Nord* 5: 155-166. Paris.

McNEILL, J. (1980). *Urginea* Steinh. In: Tutin, T. G. & al. (eds.), *Flora europaea* 5: 40-41. Cambridge.

MATEO, G. & M. B. CRESPO (1995). *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Gamma. Alicante.

OLIVIER, L., J. P. GALLAND & H. MAURIN (coord.) (1995). *Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I: Espèces prioritaires*. Coll. Patrimoines Naturels 20. Museum National d'Histoire Naturelle. Paris.

PAU, C. (1916). *Urginea undulata* (Desf.) Steinh. Especie nueva para el Continente europeo. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat.* 16: 135-136.

PIGNATTI, S. (1982). *Flora d'Italia* 3. Edagricole. Bologna.

PÉREZ CHISCANO, J. L. (1996). Aportaciones al conocimiento de *Urginea maritima* (L.) Baker (*Liliaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 392-398.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Memoria del Mapa de series de vegetación de España, 1:400.000*. ICONA. Madrid.

STEARNS, W. T. (1978). Mediterranean and Indian species of *Drimys* (*Liliaceae*): a nomenclatural survey with special reference to the medicinal squill, *D. maritima* (syn. *Urginea maritima*). *Ann. Musei Goulandris* 4: 199-210.

STEINHEIL, A. (1834). Note sur le genre *Urginea* nouvellement formé dans le famille des Liliacées. *Ann. Sci. Nat.* 2: 321-332.

TORRES, N. & C. GUERAU (1983). *Urginea fugax* (Moris) Steinh. i *Allium cupani* Rafin. subsp. *hirtovaginatatum* (Kunth) Stearn a les Illes Pitiüses. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 625-630.

VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (1987). *Flora vascular de Andalucía occidental* 3. Ketres. Barcelona.

VELAYOS, M., F. CASTILLA & R. GAMARRA (1991a). Corología ibérica, I. *Archivos Fl. Iber.* 2. Real Jardín Botánico. Madrid.

VELAYOS, M., F. CASTILLA & R. GAMARRA (1991b). Corología ibérica, II. *Archivos Fl. Iber.* 3. Real Jardín Botánico. Madrid.

VELAYOS, M., F. CASTILLA & R. GAMARRA (1992). Corología ibérica, III. *Archivos Fl. Iber.* 5. Real Jardín Botánico. Madrid.

VELAYOS, M. & F. CASTILLA (1993). Corología ibérica, IV. *Archivos Fl. Iber.* 6. Real Jardín Botánico. Madrid.

(Recibido el 21-I-1997)

## **SIDA SPINOSA L. Y SOLANUM NITIDIBACCATUM BITTER, NUEVAS ALÓCTONAS DE LA FLORA ARVENSE VALENCIANA**

**José Luis CARRETERO**

Depto. de Biología Vegetal (Botánica). ETSIA. Universidad Politécnica de Valencia

**RESUMEN:** Se aportan diversos datos sobre dos neófitos arvenses, *Sida spinosa* L. y *Solanum nitidibaccatum* Bitter, novedosos para la flora de la Comunidad Valenciana.

**SUMMARY:** Some data on two agrestal neophytes, *Sida spinosa* L. and *Solanum nitidibaccatum* Bitter, are reported for first time in Valencia (E Spain).

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

En los autores de los táxones y en los signos (+ y \*) incluidos en el texto se han seguido los criterios indicados por CRESPO (1996). Las características de los suelos se han determinado según los métodos oficiales del Ministerio de Agricultura (VALLEJO, 1986).

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

+ ***Sida spinosa* L.**

\* **VALENCIA:** Mareny de Barraquetes, 30SYJ3647 y 3648, en sandiá, 29-VIII-1996, J.L. Carretero (VALA 9070 y 9071).

Especie de origen pantropical, indicada por PAIVA & NOGUEIRA (in CASTROVIEJO & al., 1993) como adventicia de márgenes de campos en las provincias de B, L y S. En Cataluña se ha registrado de forma accidental (MAYORAL, 1987; BOLÒS & al., 1990).

*Sida spinosa* es bastante frecuente y abundante en los cultivos hortícolas estivales de regadío situados entre el Mareny de Barraquetes y el mar, lo que indica su perfecta naturalización en la zona, presentando numerosas poblaciones en un amplio área de unos 0.5 Km<sup>2</sup>.

Los individuos estudiados presentan ciclo anual, tallos bastante ramificados, haz foliar ligeramente pubescente, espinas peciolares de hasta 1 mm y mericarpos que suelen llegar a 4 mm. Los demás caracteres coinciden con los indicados por PAIVA & NOGUEIRA (l. c.).

Los suelos analizados son arenosos, alcalinos (pH: 8.15-8.32), calizos (15.21-33,60% de CO<sub>3</sub>Ca), moderadamente ricos en materia orgánica (1.05-1.95%) y ligeramente salinos (conductividad y RAS en extracto de saturación 0.76-1.45 y 0.85-1.82, respectivamente).

Desde el punto de vista fitosociológico se instala en la alianza *Panico-Setarion* Sissing in Westhoff & al. 1946, acompañándole *Portulaca oleracea*, *Setaria adhaerens*, *Amaranthus viridis*, *Digitaria sanguinalis*, *Solanum nigrum*, *Hibiscus trionum*, *Abutilon theophrasti*, etc.

+ ***Solanum nitidibaccatum* Bitter**

\* **VALENCIA:** Higuieruelas, 30SXX 8307, en campo de almendros, 28-VIII-1989, 14-IX-1996, J.L. Carretero (VALA 7491, 9072).

Taxon sudamericano presente (SOBRINO & Del MONTE, 1992) en el norte de España, especialmente en el valle del Duero, donde es una mala hierba estival

de regadío (RICO & al., 1991; VIRUEGA & PUJADAS, 1993).

Lo hemos localizado en unos pocos campos de almendros de secano situados en la salida de Higuieruelas hacia La Yesa. El elevado número de individuos, y el que ya se recolectase hace unos años en el mismo lugar, parece indicar su perfecta naturalización en la zona.

Los ejemplares valencianos estudiados presentan hojas de color verde claro, flores en grupos de hasta 10, muchos cálices superando la mitad del fruto, corola blanca con una pequeña estrella basal amarilla frecuentemente teñida de púrpura, algunos frutos que llegan a 9 mm, y semillas de hasta 2.5 x 2 mm. Los demás caracteres coinciden con los indicados por EDMONDS (1986) y SOBRINO & Del MONTE (1994).

La población indicada habita sobre un suelo algo pedregoso, franco-arcillo-arenoso, con pH básico (8.70), alto contenido en caliza (41.67 % de CO<sub>3</sub>Ca total y 9.30 % de caliza activa) y baja proporción de materia orgánica (0.68%).

*Solanum nitidibaccatum* comienza su ciclo al final de primavera o principio de verano junto con especies de la alianza *Diploptaxis erucoidis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936, continuando hasta bien entrado el otoño, cuando ya empiezan a surgir elementos florísticos del *Fumarion wirtgenio-agrarariae* Brullo in Brullo & Marcenò 1985. Entre los táxones que le acompañan están: *Diploptaxis erucoides*, *Amaranthus blitoides*, *Chenopodium vulvaria*, *Salsola kali*, *Tribulus terrestris*, *Xanthium spinosum*, *Portulaca oleracea*, y *Chenopodium album*, en todo su ciclo, y *Diploptaxis viminea*, *Anacyclus clavatus*, *Lolium rigidum*, *Lamium amplexicaule* y *Malva neglecta*, al final del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

BOLÒS, O. de, J. VIGO & al. 1990) *Flora Manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. Barcelona.

CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1993) *Flora Iberica*, 3. C.S.I.C. Madrid.

CRESPO, M.B. (1996) Dos neófitos novedosos para la flora valenciana. *Flora Montiberica*: 83-84.

EDMONDS, J.M. (1986) Biosystematics of *Solanum sarrachoides* Sendtner and *S. physalifolium* Rusby (*S. nitidibaccatum* Bitter). *Bot. J. Linn. Soc.* 92: 1-38.

MAYORAL, A. (1987) Una localitat de *Sida spinosa* L. (*Malvaceae*) a la Península Ibèrica. *Collect. Bot. (Barcelona)*. 17(1): 153.

RICO, E., J. M. VELASCO & al. (1991) Análisis de la flora arvensis en cultivos de regadío del sudoeste de Castilla y León. *Actas Sociedad Española Malherbología (Córdoba)*: 146-151.

SOBRINO, E. & J. P. Del MONTE (1992) Sobre las especies *Solanum sarrachoides* Sendt. y *S. physalifolium* Rusby var. *nitidibaccatum* (Bitter) Edmonds: ecología y distribución en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 119-121.

SOBRINO, E. & J. P. Del MONTE (1994) Two alien *Solanum* species new to the Spanish flora, and their characterization within the *S. nigrum* complex (*Solanaceae*). *Flora Mediterranea* 4: 101-109.

VALLEJO, J.M. (ed.) (1986) *Métodos oficiales de análisis, III: Suelos y Aguas*. MAPA. Madrid.

VIRUEGA, J. R. & A. PUJADAS (1993) Importancia agronómica de la flora arvensis en el cultivo de la remolacha azucarera (*Beta vulgaris* L. subsp. *vulgaris*) de siembra primaveral. *Congr. Soc. Españ. Malherbol. (Lugo)*: 50-53.

(Recibido el 23-I-1997)

## ***HYDROCOTYLE VERTICILLATA* THUNB. (*UMBELLIFERAE*) EN LA FLORA IBÉRICA**

**José Luis CARRETERO**

Depto. de Biología Vegetal (Botánica). ETSIA. Universidad Politécnica de Valencia

**RESUMEN:** Se aportan diversos datos sobre *Hydrocotyle verticillata* Thunb., taxon novedosos para la flora valenciana y probablemente española, frecuentemente confundido con *H. vulgaris* L.

**SUMMARY:** Some data on *Hydrocotyle verticillata* Thunb. are reported. This taxon, frequently confused with *H. vulgaris* L., is registered for the first time in Valencia and probably in Spain.

En la realización de un trabajo sobre los cormófitos acuáticos de la provincia de Valencia (CARRETERO, 1996) encontramos en el río Verde, a su paso por Masalavés (30SYJ1435, 10-VIII-1995, J.L. Carretero, VALA 8977) una población de *Hydrocotyle* que no correspondía a *H. vulgaris* L., única especie registrada hasta entonces en la zona (BOLÒS & VIGO, 1990; MATEO & CRESPO, 1995). En realidad estábamos ante *H. verticillata* Thunb., taxon afín a *H. vulgaris*, del que se diferencia por tener con frecuencia más de 10 nervios radiales en el limbo foliar, además de peciolos glabros de longitud similar a la de las inflorescencias, las cuales son, a veces, bifurcadas.

*H. verticillata* se distribuye por gran parte de Australia, África y América tropical y subtropical. También se ha indicado su probable presencia en el sur de Europa (CANNON in TUTIN & al., 1968), pero sin precisar países, ni tampoco parece que se haya indicado en España.

El material revisado de varias localidades de la provincia de Valencia (CARRETERO, l. c.) y de una de la de Castellón (Molí de la Font de la Reina, sèquia

de la Cerrà, 31TBE43, 18-III-1990, J. Tirado, VAL 26329) corresponde a *H. verticillata*. Aunque *H. vulgaris* se encuentra también presente en la flora valenciana (CARRETERO, l. c.), gran parte de sus registros en esta zona, y probablemente en muchas otras de España, habrá que atribuirlos a *H. verticillata*.

### **BIBLIOGRAFÍA**

BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans*, 2. Ed. Barcino. Barcelona.

CARRETERO, J. L. (1996) Aportaciones a la distribución y ecología de las hepáticas y cormófitos acuáticos sumergidos y flotantes de la provincia de Valencia (España). *Ecología* (en prensa).

MATEO, G. & M.B. CRESPO (1995) *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Ed. Gamma. Valencia.

TUTIN, T.G. & al. (1968) *Flora Europaea*, 2. Cambridge Univ. Press.

(Recibido el 23-I-1997)

## LA CORRESPONDENCIA CRUZADA DE CARLOS PAU Y FRANCISCO BELTRÁN. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS DE DOS BOTÁNICOS VALENCIANOS, I

Gonzalo MATEO SANZ

Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia

**RESUMEN:** Se presenta una primera entrega con los contenidos comentados de las cartas que Carlos Pau mandó en la segunda década de este siglo a Francisco Beltrán.

**SUMMARY:** The correspondence along the second decade of this century between the Spanish botanists Carlos Pau and Francisco Beltrán are studied.

### INTRODUCCIÓN

En el archivo epistolar de Carlos Pau, depositado en el Instituto Botánico de Barcelona, se encuentran 57 cartas mandadas por Francisco Beltrán entre 1910 y 1919. Por otro lado en el archivo municipal de Nules aparecen las cartas con las que Pau contestaba esa correspondencia, donadas por sus descendientes al Ayuntamiento. En este caso se trata de un número mayor, concretado a 74, aunque los intervalos de fechas vienen a coincidir en ese mismo corto período de la dilatada vida de ambos en que existió lo que primero fue una sincera amistad, más tarde una fría y distante relación, para terminar en clara desavenencia y

enemistad, sin que durante las décadas de los años 20 y 30 vuelva a conocerse relación directa entre ellos.

Esto resulta doblemente asombroso a nuestros ojos si unimos a la franca amistad y confianza que se muestran, sobre todo entre 1911 y 1914, el hecho de ser durante más de dos décadas las cabezas visibles de la Botánica valenciana Beltrán en representación del mundo académico y Pau del extraacadémico.

En lo que atañe a las cartas escritas por Beltrán a Pau ya hemos publicado un extracto (MATEO, 1996), que sirve de complemento a lo que aquí ofrecemos, centrado en las respuestas de Carlos Pau al botánico de Nules.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos destacar aquí las facilidades y apoyos obtenidos en las mencionadas instituciones, depositarias de la documentación indicada, para poder haber llevado a cabo la investigación que aquí presentamos.

## LISTADO DE CARTAS

Para cada una se indica el número de orden, la localidad de partida, la fecha y su soporte material cuantificado (f = folio, c = cuartilla, o = octavilla). En el comentario indicamos entre doble comilla todo lo que transcribimos literalmente, en cuyo seno se indica con comilla simple el entrecomillado original de las cartas. Los nombres científicos latinos van en cursiva y se subrayan los términos que van subrayados en las cartas. Los párrafos más secundarios se omiten o abrevian, glosándose otros cuando podemos añadir información adicional útil para el lector, incluyendo en tal algunas referencias bibliográficas.

### 1. Segorbe. 6-VI-1910. 1f.

Responde a una reciente carta de Beltrán desde Nules (4-VI) en la que acompaña muestra de una planta rara que cree del género *Leucojum*. “La planta remitida es muy curiosa y pertenece realmente al género *Leucojum*, y como especie al *trichophyllum* Brot. Se trata de un descubrimiento muy notable; porque fíjese v., que no se conocía en el litoral mediterráneo más que en Andalucía. Me parece que es un buen salto”.

La primera idea de Pau sobre esta importante planta, que describiría finalmente como nueva (PAU, 1914: 42), es, por tanto, la que prudentemente suele surgir

en estos casos; es decir, la de atribuirla a la especie conocida más cercana.

“Como el tiempo anda metido en humedades no puedo darle cita segura para vernos en el Pico de Espadán. Estoy dispuesto -si el tiempo lo permite- [a] salir [el] jueves próximo por la tarde y a dormir al Corral de Orenga, que está bajo del mismo pico, mirando a esta parte. Pero todo esto no es seguro”.

“Podría v. ir a Villarreal y tomar el tranvía de Onda: de aquí a Tales hay un paso. No hay pérdida para subir por Alcudia y Veo, y aquí toma v. un chiquillo que le conducirá a el corral de Orenga o al otro que se ve enfrente. Pero, repito a v. que no le aseguro nada. Mi viaje obedece a que voy con otro amigo a cenar. El miércoles le escribiré a v. de todos modos y entonces le hablaré con más probabilidades de la cosa”.

### 2. Segorbe. 18-VI-1910. 1f.

Se ha enterado de que Beltrán va a ir a Peñagolosa. Pasa a darle unas orientaciones de cara al mejor aprovechamiento de la excursión. “Le deseo buena suerte por Peñagolosa y a v. le gustarán las plantas, porque le serán desconocidas, en su mayoría. Procure recoger unas Potentillas que hay junto al ermitorio. Vea si puede encontrar la Gentiana que citó Cavanilles, y el *Astragalus austriacus* de Vistabella. En la misma cumbre verá v. un *Erodium celtibericum* mío, y en los pinares, por encima de la fuente de la Pegunta, una *Viola* híbrida nueva de Wecker, que yo recogí. Procure preparar cuantas formas del género *Hieracium* vea, y no deje de recoger cuanto vea, así le parezca que v. lo tiene, no. Luego, en casa, se sorprenderá al estudiar las formas con alguna novedad que fue tenida por cosa vulgar”.

Profesional en la Botánica, Pau trabaja también como recolector aficionado

para zoólogos profesionales. “Adjunto la tarje-ta del P. Navás: por ella verá v. el trato que le dieron al único ejemplar que le remití del *Ascalaphus*. Buena nota para su trabajo. Pero como es enemigo de Bolívar no le conviene a v. mentar al P. Navás, ni entrar en relaciones con él”.

“Se trata del *Ascalaphus cunii* Selys, especie interesante y de las más raras. Convendría coger más ejemplares para la completa ... distinción de la especie vecina *A. monidiomelas* Baumb., y así mismo para consignar la localidad, pues el *A. cunii* no se había hallado más que en Cataluña y en N. de Aragón (Sierra Guara)”.

### 3. Segorbe. 16-XI-1910. 1f.

En su última carta (14-XI) Beltrán le comentaba que se retiró desanimado de sus oposiciones al salirle un tema de Cristalografía. Pau se lo reprocha y le impulsa a mantenerse en su puesto. “Amigo y paisano Beltrán: Veo por la suya del lunes que es v. admirablemente cándido y no me extraña, sino que me alegra, porque yo también lo fui. Le advierto a v. que jamás vea en los movimientos humanos sinceridad y sencillez, como medie el grande órgano ... me refiero al estómago. Como medie en el asunto "substancia", no vea en los actos sociales más que una estudiada malicia. En todas las oposiciones se procura eliminar al que estorba, acudiendo a mil recursos jesuíticos y cínicos, si la cosa [es] precisa”.

“Cuando pasen los años y v. llegue, que sí que llegará, y más pronto de lo que v. se lo imagina, se reirá v. muy mucho de su mucha sencillez e inocencia. Si hay ahí cada tío con unos colmillos más retorcidos ... Me río yo del jabalí”.

“Es mi entender que v. de ninguna manera debe volver al pueblo: eso, ni soñarlo! Créame. Haga los imposibles, re-

dúzcase a cuanto pueda buena o malamente pasar, visite a los caciques pseudocientíficos muy a menudo, pierda el tiempo más con ellos que con nadie ... que lo vean moverse: no maree al que nada le ha de procurar ni nada signifique en influencia. Bien con todos, pero mejor con los poderosos. No murmure de sus oposiciones ni las mente con palabras amargas, porque será v. catedrático y muy pronto. A estudiar de firme y esperar la revancha”.

“Sabía lo de Barras y aquí va una tarjeta para que le haga v. una visita de mi parte y le diga claramente su pretensión. Si v. necesita algo más, tenga la suficiente franqueza para pedírselo, y puede con libertad decírmelo”.

“Con lo que haya téngame al corriente. Y únicamente me permito aconsejarle que: pase por todo antes de venirse por aquí”.

### 4. Segorbe. 22-XI-1910. 1f.

Continúan centrados en sus diálogos sobre asuntos relativos a las oposiciones. “De teoría habrá vuelto muy empollado, de práctica fitográfica valdrá v. mucho más a poco que trabaje, pero procure no dárselo a entender ni que lo adivine nadie”.

“Y ahora vamos a poner cátedra y v. me va a ser discípulo. Más antes, me permito decirle que olvide lo de las oposiciones y no las nombre más”.

Pau ha tomado cariño por este joven, que nota despierto, que se dirige a él con franqueza y que, al fin y al cabo es casi paisano, como suele subrayarle en las cartas. Así se decide a iniciar una operación de apoyo en la sombra, que tiene precedentes -como él mismo subraya- en otros anteriores -Jiménez, Barras, Vicioso, etc.-, pero que en el caso de Beltrán aparece con unas connotaciones especiales, por su vinculación y expectativas

de futuro en el mundo académico universitario del que tanto reniega Pau.

“Atienda v. y fíjese bien en lo que pretendo de v. Y sin olvidar el estudio para nuevas oposiciones. ¿Eh?. Antes de venir la primavera se ha de dedicar v. a recoger cuantas notas pueda adquirir de fitografía que se refieran a la flora matritense: éstas las ordena y colecciona, comenzando por Loefling y acabando por las mías. Este trabajo no lo ha de olvidar nunca. Una vez conocida teóricamente la vegetación de la provincia de Madrid, se procura uno hacerse con las formas de localidades clásicas [de] Linné, Loefling, Cavanilles, Lagasca, Boissier y Reuter, mías, etc.; y se va a buscarlas, y por añadidura descubriremos más y más formas interesantes. Se recogen y se preparan bien todas las especies raras o no, y se van publicando notas para hacerse a la cosa y adquirir soltura y práctica de estas cosas: pero solamente de las nuevas o no indicadas en la flora matritense. No deberá v. salir de la provincia, y una vez recorrida y estudiada en todas direcciones, que será a los pocos años, pues aquí viene mi pretensión, publica v. la Flora matritense. Contando v. conmigo la publicará, como la publicó el P. Merino. ¿Qué le parece?. La flora de Cutanda no vale nada: sin Isern hubiera hecho una ridiculez. V. puede hacerla más completa contando con sus esfuerzos y no despreciando los trabajos de sus antecesores”.

“Es una vergüenza que Madrid no tenga flora de sus cercanías como la tiene Berlín, París, etc. y v. puede salvarla de esa vergüenza. Los años se pasan sin sentirlo, así es que poniendo v. atención a la cosa antes de cuatro o cinco años podrá v. publicarla”

“Ya tiene v. un ideal para tomar el gusto a Madrid. Además con la estación de Cercedilla (así me lo dice Barras)

podrá v. preparar muy bien las plantas, cultivar las críticas y dudosas, y las que viere v. muy jóvenes. Me parece que en pocos años no sería v. poca la importancia científica que alcanzaría”

“Preparar las plantas ya las vio v. en mi casa, igualmente conoce la prensa: con que v. recoja los ejemplares completos y con cuidado podrá v. tener un herbario curioso. Más adelante, si a v. conviniese ya le pondría en relaciones científicas con las sociedades extranjeras de cambios y rápidamente vería v. aumentar su herbario”.

“Me place saber de Reyes las noticias que v. me da. Extraño que no me haya pedido las especies de mi relación, en donde están todas las de Europa (menos una o dos especies) y, eso, que de algo le hubiese servido. No las estudio, es verdad, pero como Nyman las trae, pues fui adquiriendo alguno que otro tipo y hoy tengo bastantes”.

“Cuando v. hable con él, como si v. no supiera nada, ni que yo le dije a v. nada igualmente, le pregunta ¿Por qué no dijo a Pau si tenía caráceas? Y v. añade: yo creo haber visto en su casa un paquete de estas yerbas y no se si me dijo que tenía casi todas las especies de Europa. ¿No le parece que sería conveniente para Reyes el verlas?”

### 5. Segorbe. 2-XII-1910. 2f.

Comienza comentando la recién salida obra sobre las caráceas de REYES PRÓSPER (1910). “A Reyes le dije lo mismo que paso a decirle a v. La obra es propia de un autor alemán, y la considero la única que se ha publicado en España, desde Lagasca y Cavanilles. Le felicité y creo que lo merece. Ahora, tiene motivos para criticar y para que los amigos nos consideremos honrados en tenerle por amigo. Ha sido un salto enorme e inesp-

rado: podemos estar todos de enhorabuena”.

Habla de Lázaro Ibiza “Este hombre es sindecoro: le felicité a Reyes y le pidió un ejemplar para informarlo en la R. Academia, y fue Reyes el autor que más cruelmente le puso en ridículo. No conozco indignidad ni rebajamiento mayores. Cuando se conozca la cobardía de Lázaro asqueará, porque todo el mundo sabe lo del Alacrán”

“Temo que Reyes se enfatice y lo echen a perder. Yo le escribí lo de las caráceas de mi herbario y le dije, además, después de felicitarle, esto: ‘Y ahora viene el hueso’. Has querido hacer una obra muy personal y eso no es alemán: pude haberte proporcionado mis caráceas que algún tiempo te podían haber evitado”.

Continúa la crítica constructiva a Reyes: “El lenguaje técnico es vago e impropio alguna que otra vez ... Noto una grave omisión en todos sus dibujos. Es costumbre en el centro de Europa decir al pie de los grabados: original dibujo de Fulano o de Zutano. Ahí veo algunos que no son de él, y uno sobre todo se deduce de la obra y no dice de dónde lo sacó”.

Lo que está claro es que no desea ensañarse con él, ya que añade: “Si alguno de esos mil envidiosos, que no le quieren, se llega a apercibir de ello vendría una lluvia de adjetivos poco agradables ... Le ruego que nada diga; venga por donde venga lo que sea, pero no de nosotros”.

Sigue con sus consejos para que prepare de la flora madrileña. “Cuando venga la primavera ya hablaremos de las plantas y le indicaré formas y localidades. No hay que recoger solamente las raras, sino las vulgares, cuando sean de diferente localidad. El herbario es la base de la flora. no le digo más. Mucho cui-

dado con desprenderse de lo que caiga en su mano”.

Comenta algunas elucubraciones sobre uno de sus antiguos correspondientes, Francisco de las Barras de Aragón, con el que hace tiempo que no se escribe. “Lázaro anda tras Barras o Barras tras Lázaro porque es preciso. Barras fue a Oviedo por Bolívar, y éste y Lázaro son de la misma cuerda. No tiene otro remedio. Estos días me pidió la fórmula de envenenar plantas y creo que era para Lázaro, pues Barras no la necesita por ahora. También deseaba conocer Barras el tamaño acostumbrado del papel para herbario.

“Mire v.: en la cervecería de la plaza de Sta. Ana, esa noche estábamos juntos Jiménez, de Cartagena, Reyes y yo. Allí le dije a Reyes lo que debía hacer para burlarse de sus compañeros. Allí le tracé planes científicos y marqué programa de estudios, y de allí salió ese trabajo de las Caráceas. Tenía intención de hacer de Barras algo parecido ... le dije que encauzara los estudios en una sola dirección, que no le marcaba especialidad ninguna pero sí debía dedicarse a una sola rama de la Historia Natural. Ha dejado pasar sus mejores años sin hacer nada. Ha libado mil asuntos sin profundizar ni aún detenerse en ellos”.

Añade una serie de consejos sobre modestia para con sus superiores, no corregirlos ni disputar con ellos, etc.

Termina con nuevas indicaciones para la futura flora madrileña. “En las cercanías de Madrid descubrió Cavanilles la *Tulipa praecox*, que no poseo de España. Es una planta de marzo, creo. Procure buscarla y enterarse dónde habita. Ya le iré indicando algunas formas curiosas, como la *Gypsophila castellana* mía de Valdemora”.

## 6. Segorbe. s/f, 1f.





Esta carta está incompleta, ya que existe un folio que parece continuar otro anterior, donde probablemente conste la fecha, pero por el contexto se ubica bien en este período de comienzos de 1911.

En él continúa detallando la estrategia para convertirse en su discípulo clandestino y publicar artículos que él le inspire, pero sin figurar en ellos. “V. me las comunicará a mi, y v. como el que no hace la cosa dará como de su cosecha la determinación que yo le habré comunicado. Hay algunos en este caso, no crea v. que pocos. Y cuando lo vea Lázaro ... le respetará mucho y hará con v. lo mismo que pretende hacer con Reyes”.

Beltrán está más interesado, de momento, en acabar su tesis doctoral que en meterse en las peligrosas aventuras que le propone Pau. “Bueno es el trabajo que v. intenta; pero hay que ver algo de él. Escriba del asunto, y cuando lleve la cosa algo avanzada me la manda y entonces diré a v. lo que a mi me parece. Eso hicimos en la memoria del Sr. Gutiérrez y de dieron sobresaliente”.

Le recomienda que entre en relación con Carlos Vicioso, entonces un joven de la misma edad que Beltrán, con el que Pau tiene trato desde hace años al ser amigo de su padre, el farmacéutico de Calatayud Benito Vicioso. “Este mes Proxymo pasará el hijo de Vicioso a ésa, con motivo de prepararse para no se qué clase de oposiciones. Es el mejor preparando plantas que tenemos en la Península. Procure ser amigo de él ... No tendrá tiempo de salir al campo porque tiene que ir a una Academia. Con todo algún domingo podrán salir juntos. Si Vds. simpatizan tendrían en ello gran placer, pues son de la misma edad y no me parece mal chico. Yo le daré una tarjeta con sus señas y otra para Federico”.

En carta del 13-IV-11 Beltrán asegura haber conocido a Vicioso y que han con-

geniado bien. También sale mencionado a menudo en estas cartas el naturalista valenciano Federico Moroder, con el que Pau mantenía gran amistad, y que a la sazón trabajaba en el Museo de Historia Natural de Madrid. También alude a su hermano Emilio Moroder, que ocupaba un cargo similar en el Museo de la Facultad de Ciencias de Valencia. “El lunes estuve en Valencia. Hacía días que no había estado yo allí. Emilio mejor que nunca. Mejor color y más entrado en carnes”.

### **7. Segorbe. Jueves, 17-III-(s/a). 1c.**

Esta primera carta no lleva indicado el año, aunque parece que podría datarse a primeros de 1911. Es muy breve, prácticamente sólo le dice: “Amigo Beltrán: Me alegraría fuera v. a Málaga porque deseo poseer ciertas compuestas clásicas de allí que no tengo (*Carduus, Onopordon*, etc.). Si va procure recoger de Fanerógamas cuantas vea”.

Debe tener relación con la carta del 25-IV-11, en que Pau comenta una lista de plantas que Beltrán ha recogido en Málaga.

### **8. Segorbe. 18-IV-1911. 2c.**

Ante la proximidad de la primavera empieza a dar consejos de cara a la campaña de herborización de Beltrán en tierras madrileñas. “Voy a escribir y contestar a v. como carta de primavera, ya que las plantas comienzan a florecer. Ahí en las cercanías de Madrid existen formas muy curiosas: además Vallecas, Valde-moro y Hortaleza. Poco a poco se debe ir visitando estas localidades y recogiendo ejemplares”

“Ahora bien, no recoja v. nunca, a ser posible, menos de tres o cuatro pliegos con abundantes muestras o partes y se guardan para tiempo, que ya vendrá y que las necesitará para cambiar, regalar y

consultar. Apenas posea v. unas cuantas, por correo, me las remite v. y con su número de orden, con el fin de que yo le diga mi parecer. Yo diré a v. el valor de la especie recogida y si merece que v. recoja muchos o pocos ejemplares. No diga a nadie que me consulta a mí y poquito a poquito va v. aumentando su herbario”.

“La *Tulipa praecox* Cavanilles (1803) [CAVANILLES, 1802-03] es ‘abundante en los campos de las cercanías de Madrid’; así es que no puede desaparecer ... Vaya hacia Chamartín y sus pinares, pase hacia San Isidro y Vallecas, o recorra la Casa de Campo y El Pardo, y dará ciertamente con ella”.

“Mándeme la *Euphrasia* de Aranjuez, pues ahí no se indicó ninguna. Es género muy difícil y veremos si le puedo comunicar la especie”.

“Para la *Iris spuria* (non L.), de El Pardo (Quer), Ciempozuelos (Graells) y Aranjuez, es muy pronto”.

“Recoja v. cuantas plantas vea, sean o no sean vulgares, pues podrían no serlo o hasta sería posible se tratara de formas nuevas para la ciencia o para Madrid. Con todas ellas, a fines de verano iría v. publicando notas en la Española, adquiriendo práctica, acostumbrándose a publicar esta clase de escritos y a la vez, acreditándose y adquiriendo nombre y prestigio”.

Pasa a contestar algunas cuestiones que le hace Beltrán en su carta, referidas a su tesis doctoral. “El mejor tiempo para recorrer la Sierra de Espadán es el primero de junio. En mayo la vegetación estará todavía muy atrasada: estos días salí por aquí y no pude recoger nada, porque no había flores. El frío por aquí dura mucho y las noches son heladas: además si no llueve está nublado”.

Apoyado por el briólogo A. Casares Beltrán se está iniciando en el estudio de

los musgos, aspecto en el que pronto comenzará a publicar (BELTRÁN, 1912). Es un aspecto que no agrada a Pau. “No le censuro el que v. dedique algún tiempo a los musgos: su carrera le obliga a conocer por lo menos generalidades de todos los grupos. Pero no le pase a v. como a Barras, que por pretender abarcar mucho resulta que no es especialista en nada y es aprendiz de Ciencias Naturales.

### 9. Segorbe. 25-IV-1911. 2f.

“Amigo Beltrán: voy a darle el trabajo hecho: v. no tiene más que rellenarlo. No digo más de alguna forma por no descubrirme. Las plantas que Boissier indicó en las cercanías de Málaga van acompañadas de las citas en su *Voyage*: las que no, no”.

Sigue una lista de 104 especies, de las la mayoría van sin comentarios y unas pocas van subrayadas, indicando así que no fueron citadas por Boissier en Málaga, es el caso de las que cita como: *Bidens leucanthus* Willd., *Orobanche mutelii* F. Schultz, *Veronica polita* Fries, *Vinca media* var. *acutiflora* Ten., *Ranunculus broteri* var. *grandifolius* Freyn, *Oxalis cernua* Thunb., *Ulex Hillkommii* Webb, *Matthiola lunata* DC., *Sisymbrium erysimoides* Desf., *Salix purpurea* L., *Gladiolus guerinii* K. y *Tamus communis* L.

Añade: “Ya ve v como ha resultado un buen trabajito, por tratarse de un país estudiado por Boissier. El *Gladiolus*, que yo sepa, no se citó en España ... el *Sisymbrium erysimoides* Desf. también se le pasó a Boissier. la *Orobanche mutelii* no se citó ahí tampoco por nadie, etc.”.

No parece tener seguridad sobre la decisión de Beltrán para publicar este trabajo como propio, y anticipándose a los hechos posteriores exclama: “A ver si

me hizo v. trabajar para no publicarlo luego”. Lo cierto es que sí lo hizo, publicando un artículo, con dicho listado casi literal, en el boletín de la Sociedad Española de Historia Natural dos años después (BELTRÁN, 1913), donde comenta que se trató de una expedición con Antonio Casares a la provincia de Málaga durante la Semana Santa, y en el que no aparece ninguna alusión a Pau.

#### 10. Segorbe. 22-V-1911. 1f.

“Apreciado amigo: Le escribo enseguida para decirle a v. que no venga por aquí sin avisarme con anticipación, porque es la época que menos estoy en casa. Salgo todos los días - menos jueves y domingos- y pudiera v. llegar y no tener el gusto de verle. Hoy lunes pensamos ir al Monte Mayor unos días, y el viernes, después de la Ascensión, a la Sierra de Espadán”.

Sigue con sus indicaciones sobre la mal conocida flora madrileña. “No me extraña nada de cuanto v. dice acerca de las plantas de esa provincia. Créame a mi: no está estudiada!. Quizás menos que los reinos de Valencia, Aragón, Cataluña y Murcia. Estudiando la flora matritense con cuidado y tenacidad haría v. descubrimientos asombrosos. Yo los hice en un mes, con que v. viviendo ahí ...”.

“Para ir a la Sierra de Guadarrama el mejor tiempo es julio. Lange -como v. verá en el *Prodromus*- recogió alguna especie suya por ahí. Anote la localidad y pase a buscar las especies, que las otras le vendrán a v. sin buscarlas *ex profeso*”.

“Procure ir a Hortaleza y ver si logra ver la *Celsia*. Las localidades clásicas de Cavanilles, por más que se refieran a plantas comunes, siempre son interesantes para fijar la sinonimia”.

En una época en la que el estudio de los híbridos era poco común Pau tenía

ideas muy claras sobre el particular. “Cuando v. de en alguna localidad con dos especies del mismo género, y v. sepa que se descubrieron híbridos y los libros los traen, procure ver muy bien y con mucha atención las formas que viven en compañía, porque sería fácil dar con híbridos. Así es que, si ahí, por ejemplo, descubriera v. las *Digitalis thapsi* y *D. purpurea* viviendo cercanas y mezcladas, sería muy fácil encontrar v. el híbrido nuevo de las dos. Las centaureas se combinan muy fácilmente: yo publiqué varias. Los claveles (*Dianthus*) lo hacen con mucha facilidad; son frecuentes los híbridos de los géneros *Cirsium*, *Carex*, *Thymus*, *Sideritis*, *Saxifraga*, *Hieracium*, *Mentha*, *Gypsophila*, *Narcissus*, *Juncus* y otros”.

“Salude a Reyes de mi parte y dígame que Elías, de Burgos, ha descubierto una forma híbrida *Orchis x eliasii* nueva, que no lleva Camus en su reciente monografía. Si tuviera dos ejemplares le regalaría uno”.

#### 11. Segorbe. 25-V-1911. 2c.

Contesta a las observaciones que Beltrán hace en sus cartas anteriores sobre la flora madrileña. “Apreciado amigo: Las cartas que únicamente me hablan de botánica me alegran mucho, así es que las de v., por ahora, no deberán ocuparse más que de las plantas”.

“Esta plantita que v. me remite también yo la recogí en Aranjuez, y es abundante en toda Castilla la Nueva, y más adelante tropezará v. con ella a cada paso. Se trata de la *Eufragia latifolia* Gris.”.

“En El Pardo y Casa de Campo hay una *Andryala* pequeñita (*A. rothia* Pers.) muy curiosa. En un cuaderno vaya anotando todas las especies que me comunique y ponga los comentarios que sean necesarios. Así por ejemplo de esta pri-

mera planta: "*Eufragia latifolia* Gris. - Aranjuez, etc., etc. ... Planta frecuente en toda la provincia, Escorial!, etc., etc."

"Y a fin de año va publicando algunas listas de la Flora matritense. Yo le daré noticias, sinónimos, nombres, etc."

Vemos que Pau no desfallece en sus propuestas, aunque Beltrán no parece querer dar un paso adelante en la propuesta de su heterodoxo mentor, al menos en lo que le pueda comprometer públicamente.

Continúa con indicaciones sobre la preparación de las muestras. "Con un kilogramo de papel ya es buena cantidad para comenzar: v. ya sabe cómo se preparan ... todo se reduce a cierto cuidado y nada más".

No olvida la preocupación prioritaria de Beltrán, centrada en acabar su tesis sobre la Sierra de Espadán. "Cuando v. lo crea conveniente el venir a Espadán, ya avisará: entonces me podrá v. traer las plantas que tenga recogidas, y si me es posible le acompañaré casi seguro, si coincide con la caza de la perdiz hembra. Aunque yo deseo paras en junio ocho días por la Sierra de El Toro es ese tiempo.

## 12. Segorbe. s/f. 1f.

Aunque no tiene fecha, se deduce por el contexto que corresponde a mayo de 1911.

Parece que no se dan las condiciones ambientales adecuadas para que se encuentren en el previsto recorrido conjunto por la Sierra de Espadán. "Amigo Beltrán: Llueve sin cesar; si continúa imposible subir a Espadán ... si se aclara el tiempo subiremos el martes. Lo mejor sería para el viernes, pues llueve mucho y aquello estará perdido. Con lo que dis-ponga escriba o telegrafíe. Yo haré lo mismo".

Entonces vuelve a su tema predilecto, insistiéndole en que publique sobre flora madrileña. "He mirado algunas plantas de las que me dio procedentes de Cercedilla y veo algunas curiosas. Pruebe v. hacer una buena nota para la Española, porque las plantas lo merecen. Vea v. alguna de ellas":

"*Veronica chamaedrys* L. var. *guadarramica*: Lacinias calicinales oblongas (anchas), cápsulas truncadas y no emarginado-trilobadas. Ejemplares algo jóvenes".

"*Gagea reverchonii* Degen (la más foliosa). No conocida más que de las sierras de Albarracín y El Toro. La foliosa es *G. saxatilis* Koch".

"*Scleranthus intermedius* Schur = *annuus x perennis* auct. Así la veo publicada: *S. intermedius* Kittel Taschenb. Deutschl. ed. II, p. 1009 (1844) = *S. annuus x perennis* Lasch in *Linnaea* IV, p. 411 (1829). Quizás corresponda a *S. biennis* Reuter. La poseo de Cataluña y Aragón, y puede pertenecer muy bien al *S. annuus* L. var. *hibernus* Reichenb., porque sus muestras son muy jóvenes y únicamente por comparación con mis muestras de herbario puedo decir esto".

"Ya ve v. cómo comienza v. bien a las primeras herborizaciones ... Estudiando las cosas con cuidado y herborizando con fe y tenacidad se obtiene provecho. Cuando nos veamos hablaremos de estos asuntos".

## 13. Segorbe. 30-V-1911. 1f.

Siguen las mismas condiciones meteorológicas adversas. "Mi estimado amigo: Imposible subir a Espadán de la manera que salieron los ríos y barrancos. Todos los días tenemos tronadas: ayer fue un día temible de agua, como nunca visto por la cantidad que cayó por toda la sierra. El río Chiquico imposible va-

dearlo ... [hasta] que el tiempo no se asegure yo no me atrevo a salir de casa”.

“Escribo de noche, después de cerrar la botica, si mañana miércoles mejora el tiempo escribiré cuatro líneas más sobre nuestro viaje proyectado. No telegrafíé porque no pensamos salir a la sierra, veremos el viernes o jueves ...”.

“Si llegamos a salir el día que dijimos, no se si hubiéramos vuelto a casa: fue una de agua ... El jueves de mañana hablaré con gente de la sierra y me dirán si podemos ir. Enseguida telegrafiaré con el fin de que v. lo reciba antes de comer”.

Continúa con los comentarios sobre las plantas madrileñas que Beltrán le ha enviado. “La *Polygala* parece *nicaeensis* Risso, pero, como Cutanda y Colmeiro la dieron como *vulgaris*, hay que mirar varias muestras completas y abundantes para decidir, porque es nueva para el centro de España. Lo mismo se puede decir de *Ranunculus confusus*, que lo han dado por *R. trichophyllus* que no es!, pero hay que recogerlo en buenos ejemplares y abundantes para estudiar el receptáculo. Por fortuna un fragmento trae frutos y se ve el receptáculo oblongo y pelosillo; así es que no puede ser *trichophyllus* que lo trae casi lanoso. Vea el *Prodromus*”.

Se duele de que este discípulo, al que está dispuesto a apoyar contra viento y marea, le salga bastante díscolo y no siga sus indicaciones, orientando sus investigaciones en sentido contrario al que él le sugiere. “Ya ve v. que sus plantas son interesantes y es bien triste que v. venga a estudiar las plantas de Espadán, cuando en la provincia de Madrid hubiera v. hecho, quizás algo más interesante que en estas montañas”.

“La *Linaria* de Vicioso es también muy interesante, pero corresponde al tipo de Linneo ¡¡que no conocía!! pues

los autores dan por tipo la variedad y esta forma *genuina* por variedad”.

“No hay más que tener paciencia y esperar tiempos mejores. Su amigo. C. Pau”.

#### 14. Segorbe. 4-VI-1911. 2 f.

Comienza con un largo listado titulado: “Plantas de Beltrán. Mayo 1911”

Las plantas aparecen numeradas, aunque hay algunos errores en la numeración. Algunos ejemplares no llevan determinación por ser incompletos o jóvenes. Le pide que los recolecte de nuevo con fruto.

Nº 1.- *Endymion nutans* Dumort.

2.- *Ranunculus aleae* Willk.

3.- *Crocus carpetanus*

4.- *Viola silvestris* Fries

6 [sic].- *Danthonia decumbens*

7.- *Molinaria laevis* (Brotero) Hackel

8.- *Narcissus pallidulus* Graells

9.- *Gagea saxatilis* y *G. reverchonii*

10.- *Pedicularis sylvatica* L.

11.- *Linaria hirta* W.,  $\alpha$ ) *genuina*

Pau

12.- *Reseda fruticulosa* L. = *R. gayana* Boiss.

13.- *Melandrium* inseguro por no venir cápsulas: quizás *macrocarpum* Wk.

14.- *Arenaria montana* L.

15.- *Rumex acetosella* L.

16.- *Scilla verna* Huds.

17.- *Orchis morio* L.

18.- *Luzula campestris* DC.

19.- *Nardus strica* L.

20.- *Poa bulbosa* L.

21.- *Anthoxanthum odoratum* L. var.

22.- *Narcissus graellsii* Webb

23.- *N. rupicola* Duf.

24.- *Myosotis versicolor* P.

25.- No visto este número

26.- *Anchusa sempervirens* L. Ahí hay dos formas: la que ponía del mismo Cercedilla traía hojas más anchas. Vea si las encuentra y distingue.

27.- *Spergula arvensis* L. var. *glutinosa* ?. Ejemplar joven y único.

28.- *Teesdalia nudicaulis*

29.- *Arabis thaliana* L.

30.- *Brassica laevigata* Lag.

31.- *Ranunculus confusus* Gr. Godr.  
Receptáculo oblongo pelosillo, no cónico ni densamente peloso. Pero hay que recoger muestras más avanzadas.

32.- *Trifolium subterraneum* L.

32 doble.- *Saxifraga glaucescens* B. R.

33.- *Cerastium carpetanum* Lomax

33 doble.- *Sarothamnus scoparius* K.

34.- *Cerastium glomeratum* Thuill.

34 doble.- *Anthyllis lotoides* L.

35.- *Cerastium glutinosum* Fries.  
Ejemplar joven; brácteas angostamente escariosas, pétalos y estambres lampiños: luego, no puede ser otra especie.

35 bis.- *Polygala nicaeensis* Risso (var. ?) forma quizás nueva. Hay que seguirla en buen estado y en abundancia.

36.- *Lupinus leucospermum* Boiss. La descripción exactísima y las brácteas de las flores, aún fugaces, se ven muy claramente. Pl. crítica: coja mil muestras más (Madrid es lugar clásico).

36 doble.- *Ornithopus compressus* L.

37.- *Lathyrus angulatus* L.

37 doble.- *Adenocarpus hispanicus* DC.

38.- *Poa bulbosa*

38 doble.- *Poterium* indeterminable!. Sin núculas. Estas plantas del género *Poterium*, sin los frutos, son todas indeterminables!!.

40.- *Pyrethrum pallidum* (Mill.) Pau.  
Localidad clásica.

40 doble.- *Montia fontana* forma biológica (no morfológica) *rivularis* Grml.

41.- *Helianthemum sanguineum* Lag.  
Aquí la herboricé yo igualmente.

42.- *Hieracium pilosella* L., forma *macrocephala*

43.- *Smyrniium perfoliatum* L.

44.- *Linaria amethystea* var. *albiflora* Boiss- = *Antirrhinum bipunctatum* Cav.!

45.- *Cnicus benedictus* L. La cogí aquí mismo yo también.

46.- *Doronicum plantagineum* L. var. *minorifolia*

47.- *Malva hispanica* L.

48.- *Pyrethrum pallidum* (Mill.) Pau forma

49.- *Ranunculus aleae* Willk.

50.- *Scrophularia canina* L.

51.- *Linaria rubrifolia* R. C. var. *reyesii* Vicioso in litt.

52.- *Arrhenatherum elatius* L. var. *bulbosum* Presl.

52 doble.- *Stipa tenacissima* L.

54.- *Hedysarum humile* L.

55.- *Sideritis ebracteata* Asso = *S. montana* auct. hisp. (non L.)

Sin número, quizás el 25 que falta- *Galium cruciata* Scop. var. *chersonense*

Después viene el texto. “Amigo Beltrán: tenía escritas las determinaciones de las plantas que v. me dio, y me las eché en el bolsillo para dárselas a v. en Espadán; como no fui, y recibí hoy su tarjeta, se las mando y contesto a ella”.

Debió tratarse de una tormenta muy singular, para que alguien que lleva cuarenta años de salidas continuas al campo asegure: “Sentí no poder ir, y créame que esta vez es la primera en mi vida que no he podido acudir a la excursión, después de organizarla y debido al tiempo amenazador”. Continúa dándole detalles sobre el mal tiempo en la zona durante los últimos días.

Al no haberse visto tampoco ha podido aclarar las últimas dudas que Beltrán tenía para su tesis. “Dígame para cuando necesita las listas de las plantas y los detalles que necesita, y se lo prepararé todo para cuando lo pida v. La altura del pico de Espadán creo que no alcanza los mil metros; pero le faltan muy

pocos. En fin; dígame claro si necesita conocer la formación vegetal, zonas o lo que sea, y procuraré complacerle, ya que en el viaje nos hemos visto imposibilitados de encontrarnos”.

### 15. Segorbe. 22-VI-1911. 1f.

“Estimado amigo: como estaba terminada la lista se la mando enseguida y no espero a remitírsela el viernes”.

Contesta a la carta de Beltrán (que le escribió tres días antes), en la que lamenta no haber recibido aún los datos que le solicitaba sobre la flora y vegetación de la Sierra de Espadán para su tesis doctoral. “Caracterizan esta sierra las especies, hasta el día, propias de ella: *Alsine pau* (valentina Pau), *Centaurea pau* Loscos y *Lobelia minutiflora* Pau (ésta muy rara entre Almedíjar y Mosquera). El *Supplementum* de Willkomm trae algunas especies que v. verá allí y yo no indico, pero puede copiarlas. Si desea algo más, dígamelo”.

“Remito estos musgos que salieron entre sus plantas, de las cuales miré algunas y veo formas o variedades nuevas. La *Centaurea* de Nules la publicaré bajo *C. beltranii*”. No se atrevió a tal, haciéndolo al final como *C. tenuifolia* var. *beltranii* (PAU, 1914: 43), pero actualmente sí se le da tal consideración específica.

Pasa a una disertación sobre el género *Allium*. “El *Allium* de Santander no creo único en España: es el *A. suaveolens* Jacq., pero viene un ejemplar, además, de *A. ericetorum* Thor. Quizás Planellas citase bien el *A. suaveolens*, pues son formas afines. Lange cita de Santander el *A. ericetorum*, pero creo que se refiere a la forma *A. suaveolens* Jacq., y el

que yo llamo *ericetorum* lo da bajo *A. ochroleucon* W.K. Pero he de decirle que estos tres ajos no son más que formas de una sola especie, que es el *A. suaveolens* Jacq.”.

Finalmente comenta un reciente encuentro con los hermanos Moroder y viaje al Desierto de las Palmas. “El otro día fui a Las Palmas y el día anterior estuvieron Emilio, Federico y seis amigos ... logré recoger algún centenar de muestras del híbrido *Cistus albidus x crispus* y *Galactites durieui* Sp., que es nueva en esta localidad aumentando el área hacia el norte en unos 120 kilómetros”.

## BIBLIOGRAFÍA

BELTRÁN, F. (1912) Muscíneas de la provincia de Castellón. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 12: 427-437.

BELTRÁN, F. (1913) Una excursión botánica por la provincia de Málaga. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 13: 264-271.

CAVANILLES, A.J. (1802-03) *Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801 y 1802*. Madrid.

MATEO, G. (1996) *La correspondencia de Carlos Pau: medio siglo de historia de la Botánica española*. Valencia.

PAU, C. (1914) Sobre algunos vegetales curiosos. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 13: 42-44.

REYES PRÓSPER, E. (1910) *Las Carófitas de España*. Madrid.

(Recibido el 28-I-1997)

## CONTRIBUCIONES A LA FLORA DEL SISTEMA IBÉRICO, XIII.

**Gonzalo MATEO SANZ, Carlos FABREGAT LLUECA & Silvia LÓPEZ UDIAS**  
Depto. de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia.  
E-46100 Burjassot - Valencia

**RESUMEN:** Se indican 10 táxones de plantas vasculares, detectados en las provincias de Zaragoza y Teruel, que resultan nuevos o poco conocidos en dichos territorios. Destacan las aportaciones de *Lactuca perennis* L., *Lepidium ruderales* L. y *Tagetes minuta* L. al catálogo de Teruel.

**SUMMARY:** 10 taxa of vascular plants found in central and southern Aragón (provs. of Teruel and Zaragoza) are commented. *Lactuca perennis* L., *Lepidium ruderales* L. and *Tagetes minuta* L. are new records for Teruel.

### **Callitriche stagnalis** Scop.

**ZARAGOZA:** Maella, valle del Matarraña pr. Valderroble, 31TBF5958, 280 m, cauce fluvial, 27-IV-1996, *G. Mateo* 11260, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/1386).

Ya se había indicado en la provincia, de cerca de la capital, por CÁMARA NIÑO (1951: 143).

### **Guillonea scabra** (Cav.) Cosson

**TERUEL:** Arcos de las Salinas, pr. Arroyo Torrijano, 30SXX6828, 1100 m, 21-X-1995, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/0231).

Hierba xerófila y robusta, propia de matorrales iberolevantineos sobre sustrato básico; de distribución restringida al sur y este de la Península Ibérica, con óptimo en las serranías litorales. Para la provincia de Teruel sólo había sido citada de Olba (PAU 1888: 25). Esta nueva localidad re-

presenta una segunda vía de entrada a Teruel desde la costa mediterránea través de un valle fluvial, aunque alcanzando una altitud bastante mayor que en el caso anterior.

### **Lactuca perennis** L.

**\*TERUEL:** Sierra de Albarracín pr. Los Picarchales, 30TXK0272, 1520 m, taludes calizos, 23-VII-1988, *G. Mateo* (VAB 88/2821).

Primera cita para la provincia de Teruel de esta especie, que alcanza en el entorno de los Montes Universales su límite meridional conocido en el Sistema Ibérico.

### **Lepidium ruderales** L.

**\*TERUEL:** Arcos de las Salinas, 30SXX6528, 1030 m, terreno húmedo salino, 26-V-1991, *G. Mateo* (VAB 91/1414).

Dispersa por la mitad norte de la Península Ibérica, sin que se haya indicado hasta la fecha en la provincia de Teruel. No suele aludirse en la bibliografía a este taxon como especie halófila, sin embargo la hemos visto colonizando los empedrados húmedos de las antiguas salinas de Arcos, acompañando a las especies típicamente halófilas como *Frankenia pulverulenta*, *Hymenolobus procumbens*, *Spergularia media*, etc. Hace unos años la determinábamos como *L. graminifolium* subsp. *graminifolium* (MATEO, 1992: 387). Sin embargo la posterior aparición del volumen de las Crucíferas en Flora Iberica (CASTROVIEJO & al., 1993) nos ha dado los elementos para resolver adecuadamente esta cuestión.

**Moricandia moricandioides** (Boiss.) Heywood subsp. **cavanillesiana** (Font Quer & A. Bolòs) Greuter & Burdet

**ZARAGOZA:** Nonaspe, valle del río Algás hacia Batea, 31TBF66, 250 m, cunetas margosas, 27-IV-1996, *G. Mateo* 11258, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/1384).

En el estudio de SOBRINO (in CASTROVIEJO & al., 1993: 341) se menciona este taxon como endémico de la cuenca del Ebro, pero sin mencionarse la provincia de Zaragoza, que queda recogida simplemente en el nivel específico, el mismo con que había sido citado por A. BOLÒS (1946: 459). Siendo así que la subsp. *moriciandioides* es otro endemismo ibérico, distribuido por tierras manchego-andaluzas meridionales, parece razonable atribuir las poblaciones aragonesas al taxon septentrional, pese a que los caracteres puedan resultar a veces algo intermedios.

**Paspalum distichum** L.

**TERUEL:** Alcañiz, La Estanca, 30TYL3550, 330 m, 27-VII-1994, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 94/4196).

Obón, valle del río Martín, 30T XL9230, 680 m, 28-X-1995, *G. Mateo* 11177, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/0388).

Planta propia de los herbazales subnitrófilos que bordean cursos de agua en zonas bajas de clima suave. Para la provincia de Teruel sólo había sido citada de su extremo nororiental (ROVIRA, 1986: 509). Con estas dos nuevas localidades se amplía su área de distribución en la provincia, siendo la localidad del valle del río Martín la más interior conocida hasta la fecha.

**Quercus suber** L.

**TERUEL:** Olba, Los Lucas, 30TYK 0345, 700 m, 19-XI-1995, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/0227). Olba, pr. Caserío de la Hoya de Ramos, 30TYK 0043, 900 m, 19-XI-1995, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/0225).

El alcornoque es un árbol termófilo y silicícola del que no se tenía ninguna constancia de su presencia en Teruel. Recientemente hemos podido localizarlo en dos cuadrículas UTM de 1 km de lado: YK0345, en donde sólo aparece un ejemplar adulto, en compañía de varios jóvenes, en los alrededores de un caserío abandonado; e YK0043, en donde convive, muy escaso y disperso, con encinas, quejigos y pinos rodenos, en las laderas de un barranco. Estas pequeñas poblaciones ubicadas en la cuenca media del Mijares, en los límites con la provincia de Castellón, parecen suponer la última irradiación de los extensos alcornocales de la vecina Sierra de Espadán (cf. MATEO, 1992: 388).

**Tagetes minuta** L.

\***TERUEL:** Olba, Los Lucas, 30TYK 0345, 700 m, cunetas pedregosas húmedas. 19-XI-1995, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/0226).

Planta de distribución neotropical que en la Península Ibérica se encuentra natu-

ralizada, como mala hierba arvense y ruderal, en las áreas litorales y sublitorales iberolevantineas, con óptimo en el piso termomediterráneo. Como tantos otros elementos termófilos llega a alcanzar la provincia de Teruel penetrando por el valle del Mijares hasta las proximidades de Olba.

**Ulex parviflorus** Pourret

**TERUEL:** Monroyo, valle del Tastavins hacia Fuentespalda, 31TBF4921, 580 m, pinares sobre calizas, 27-IV-1996, *G. Mateo* 11309, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/1435).

La aliaga costera es planta bastante resistente al frío, que vemos alcanzar elevadas cotas en las sierras levantinas litorales, pero que no soporta la continentalidad, ni siquiera en áreas de clima suave, donde penetran otras bastante más termófilas (*Pistacia lentiscus*, *Ephedra fragilis*, etc.). Por ello su presencia en Teruel se ve limitada a algunos enclaves muy próximos a la costa de la comarca del Matarraña, donde ya había sido observada por PARDO (1902).

**Valerianella eriocarpa** Desv.

\* **ZARAGOZA:** Nonaspe, valle del río Algás, 31TBF66, 220 m, terrenos yesíferos, 27-IV-1996, *G. Mateo* 11255,

*C. Fabregat & S. López Udias* (VAB 96/1381).

No hemos localizado citas anteriores de esta especie en la provincia.

## BIBLIOGRAFÍA

BOLÒS, A. de (1946) El género *Moricandia* en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 6(2): 451-461.

CÁMARA NIÑO, F. (1955) Plantas de montañas españolas. *Anales Est. Exper. Aula Dei* 3: 267-352.

CASTROVIEJO & al. (1993) Flora Iberica, 3. CSIC. Madrid.

MATEO, G. (1992) Claves para la flora de la provincia de Teruel. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.

PARDO, J. (1902) *Catálogo o enumeración de las plantas de Torrecilla de Alcañiz*. Zaragoza.

PAU (1888) *Notas botánicas a la flora española, II*. Madrid.

ROVIRA (1986) *Estudi fitogeogràfic de les comarques catalanes compreses entre els Ports de Beseit, el riu Ebre i els límits aragonesos*. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona.

(Recibido el 5-II-1997)

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

Los originales se deberán hacer llegar a la redacción en soporte informático, redactados mediante el procesador de textos WORD 6.0 para WINDOWS o compatible con él, siguiendo un esquema similar al que puede observarse en los artículos editados.

- 1: **Título.** Suficientemente claro, expresivo del contenido y lo más breve posible.
2. **Autoría.** Especificando nombre y dos apellidos de cada autor.
3. **Direcciones** de los autores. Si trabajan en alguna institución científica mejor la dirección de trabajo. En caso contrario la privada.
4. **Resumen.** En lenguas española e inglesa o francesa.
5. **Texto.** En lengua comprensible por la mayor parte de los suscriptores. Dividido en en los apartados que sugiera el contenido. Acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes.
6. **Bibliografía.** Las referencias en el texto deberán explicitar la autoría en mayúsculas, el año y -si se alude a una frase o párrafo concreto- la página. Al final del artículo se enumerarán las referencias que se han ofrecido, en orden de autores y años, al modo como puede verse en los artículos editados.

Los manuscritos pueden enviarse a la Redacción:

*Gonzalo Mateo Sanz.* Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias Biológicas. Doctor Moliner, 50. 46100-Burjasot (Valencia).

Esta Redacción no dispone de medios económicos para mandar copias o *separata* de los artículos a los autores. Lo que sí recomienda a quienes lo deseen es, o bien solicitar se le reserven tantos ejemplares como desee de ese número concreto -a modo de ampliación de suscripción-, o bien puede obtener personalmente fotocopias de su artículo, para lo cual cuenta con nuestra explícita aquiescencia, mientras no se haga uso comercial de las mismas.

# FLORA MONTIBERICA

Vehículo de expresión del Grupo de Trabajo sobre la Flora del Sistema Ibérico

Vol. 5. Valencia, II-1997

## ÍNDICE

Editorial .....	1
<b>MATEO, G. &amp; L. MARÍN</b> - Aportaciones a la flora burgalesa, II .....	6
<b>JAIME, J.M. de</b> - Documentos del archivo de J. Pardo Sastrón en el Jardín Botánico de Valencia: textos científicos, II .....	11
<b>MATEO, G. &amp; A. MARTÍNEZ</b> - Relación de citas florísticas de la cuadrícula: 30TXL29 (Morata de Jalón, Zaragoza) .....	24
<b>MATEO, G. &amp; J.M. PISCO</b> - Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XI .....	47
<b>MATEO, G. &amp; S. PYKE</b> - Aportaciones a la flora cesaraugustana, IV .....	50
<b>MATEO, G. &amp; J.M. MORENO</b> - Algunas aportaciones a la flora de las provincias de Cuenca y Teruel .....	53
<b>CRESPO, M.B. &amp; G. MATEO</b> - El género <i>Urginea</i> Steinh. ( <i>Hyacinthaceae</i> ) en la flora ibérica .....	56
<b>CARRETERO, J.L.</b> - <i>Sida spinosa</i> L. y <i>Solanum nitidibaccatum</i> Bitter, nuevas alóctonas de la flora arvensis valenciana .....	61
<b>CARRETERO, J.L.</b> - <i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb. ( <i>Umbelliferae</i> ) en la flora ibérica .....	63
<b>MATEO, G.</b> - La correspondencia cruzada de Carlos Pau y Francisco Beltrán. Encuentros y desencuentros de dos botánicos valencianos, I .....	64
<b>MATEO, G., C. FABREGAT &amp; S. LÓPEZ UDIAS</b> - Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XIII .....	78

