

- PERIS, J.B. y G. STÜBING -1985- *Silene oropediorum*, una especie nueva para la flora europea. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 453.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., M. COSTA, S. CASTROVIEJO y E. VALDÉS -1980- Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 5-190.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., M.E. GARCÍA y A. PENAS -1991- Revisión taxonómica de la sección *Aizopsis* DC. del género *Draba* L. en la Península Ibérica. *Candollea* 46: 439-473.
- SCHULZ, O.E. -1957- Cruciferae- Sisymbriaceae. In: Engler, A. (Ed.), *Das Pflanzenreich*, 86. Neudruck.
- SAGREDO, R. -1987- *Flora de Almería*. Inst. Est. Almerienses. Almería.
- TALAVERA, S. -1990- *Silene* L. In: Castroviejo, S. et al. (Eds.). *Flora Ibérica. Vol. II*. Real Jardín Botánico de Madrid. CSIC.
- UBERA, J.L. y B. VALDÉS -1983- Revisión del género *Nepeta* (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 12(1): 3-80.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA y E. FERNÁNDEZ-GALIANO -1987- *Flora vascular de Andalucía occidental*. Vol II. Ketres editora. Barcelona.
- VALLE, F. y C. DÍAZ DE LA GUARDIA -1987- *La Alfaguara y su entorno vegetal*. Granada.
- VOGT, R. -1991- Die Gattung *Leucanthemum* Mill. (Compositae-Anthemidae) auf der Iberischen Halbinsel. *Monografías del Real Jardín Botánico* 10. CSIC.

Aceptado para su publicación en Junio de 1998

Dirección de los autores. A. Lora González: Dpto. de Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales, UCO. Jardín Botánico de Córdoba. Avda. de Linneo s/n. 14004 Córdoba. J.L. Vivero Pol: Jardín Botánico de Córdoba. Avda. de Linneo s/n. 14004 Córdoba.

58. *HYPOCHAERIS ANGUSTIFOLIA* (ASTERACEAE): DISTRIBUCIÓN, ECOLOGÍA Y FITOSOCIOLOGÍA

Antonio GALÁN DE MERA y José Alfredo VICENTE ORELLANA

Hypochaeris angustifolia (Asteraceae): distribution, ecology and phytosociology.

Palabras clave. *Hypochaeris*, fitogeografía, Marruecos.

Key Words. *Hypochaeris*, phytogeography, Morocco.

El género *Hypochaeris* L. está ampliamente repartido en el mundo con dos grandes centros de dispersión, la cuenca

Mediterránea y América del Sur (Cerbah *et al.*, 1995). De todas sus especies, tal vez la menos conocida es *H. angustifolia* (Litard. & Maire) Maire, puesto que la mayor parte del material

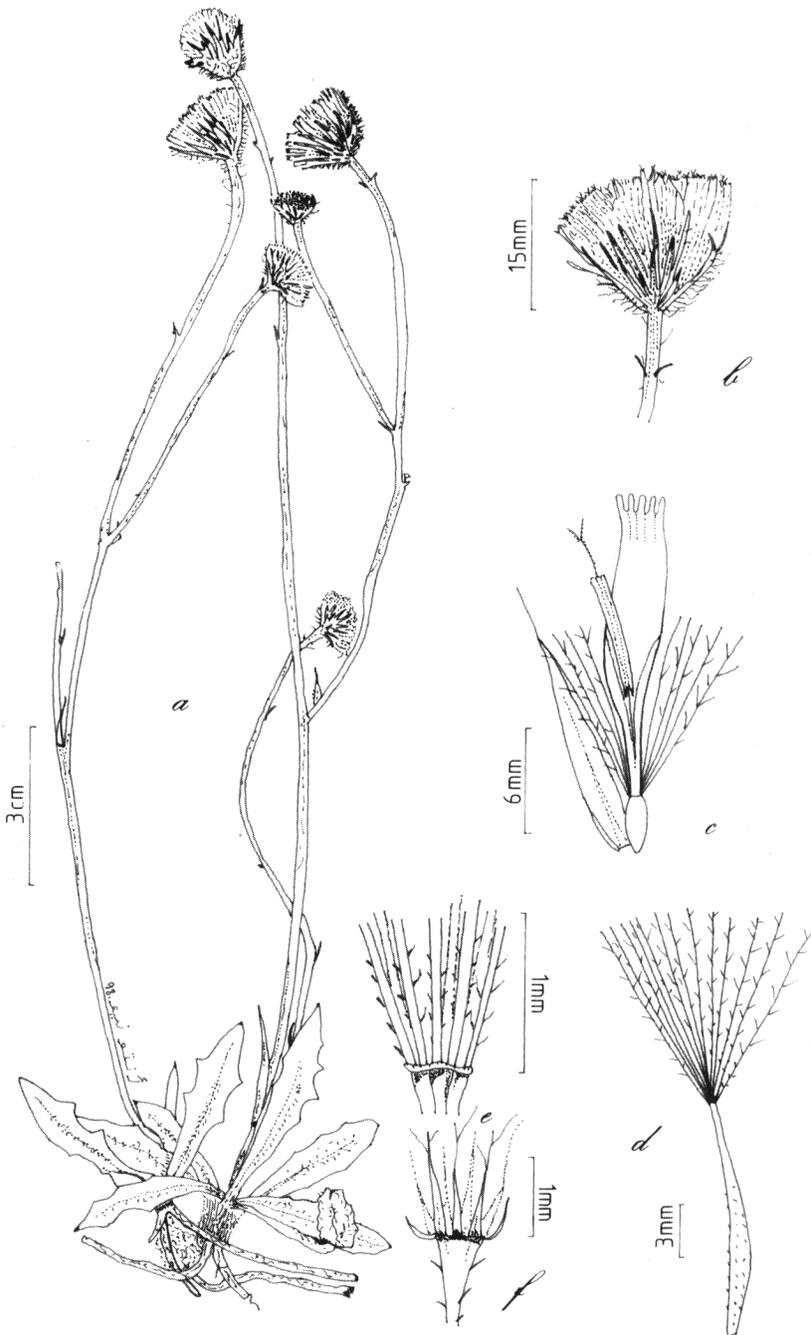


Figura 1. *Hypochaeris angustifolia* (USP 198698): a) hábito; b) detalle del capítulo; c) flor y bráctea del capítulo; d) aquenio con su vilano; e) detalle de la base del vilano de *H. aggr. laevigata* (USP 198198). a) habit; b) detail of the head; c) flower and floral leaf; d) akene with its pappus; e) detail of the base of the pappus; f) detail of the base of *H. aggr. laevigata* pappus (USP 198198).

disponible en los herbarios procede de finales del siglo XIX y principios del XX. Esta planta fue descrita por Litardière y Maire (1924) como *H. laevigata* (L.) Ces., Pass. & Gibelli subsp. *angustifolia* Litard. & Maire, lo que conlleva su pertenencia a la sección *Seriola* L. – plantas con los vilanos, al menos, biseriados, los pelos más anchos en la base y los radios externos setiformes (Boissier, 1875; Fiori y Paoletti, 1903). Sin embargo, *H. angustifolia* (fig. 1) es una planta bien diferente a las del grupo *laevigata* (Galán de Mera y Vicente Orellana, 1998), ya que el vilano es uniseriado y constituido por cerdas de anchura constante en toda su longitud (sección *Achyrophorus* Adans.).

Material de herbario y distribución

MARRUECOS. HAUT ATLAS: Âit-Hani, 2000 m, *R. Maire*, 26-VI-1939, MPU; Âit Rich, VI-1926, *Humbert*, MPU; Glaoua, Jerekten, 1200 m, *R. Maire*, 21-VII-1926, MPU; Glaoua, Telouet, 1980 m, *R. Maire*, 8-VII-1924, MPU; Goundafa, H^{le} vallée de l'acif Agoudim, pelouses à *Eryngium variifolium* entre les bergeries et le village d'Âit Ioub, 2750 m, *R. de Litardière*, 3-VIII-1923, MPU (material tipo); Qal'at Mgouna, *R. Maire*, 21-VI-1939, MPU; Ourika, 1000 m, *R. Maire*, 8-VII-1921; Ibídem, lieux humides, sources et suintements sur les argiles et grès rouges, près Anfegeïn, 2100 m, *R. Maire*, 9-VII-1921, MPU; Tislit,

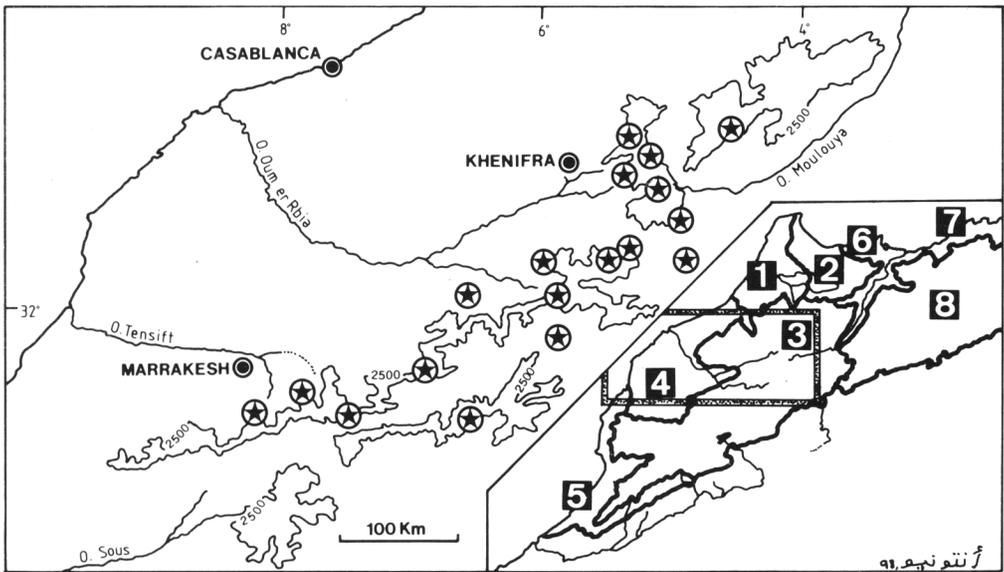


Figura 2. Distribución de *Hypochaeris angustifolia* en la cordillera del Atlas (Marruecos). En el recuadro de la derecha se indica la división fitogeográfica de la parte extrasahariana de Marruecos y oeste de Argelia (tomado de Deil y Galán de Mera, 1998): superprovincia Iberomarroquí-atlántica: 1- provincia Tingitano-Onubo-Algarviense, 2- provincia Rifeña, 3- provincia Atlásica, 4- provincia Atlántica, 5- provincia Sur-occidental; superprovincia Mauritánica-mediterránea: 6- provincia Muluyense, 7- provincia Orano-Kabiliense, 8- provincia Hauts Plateaux. *Distribution of H. angustifolia in the Atlas mountains. The window of the right is the phytogeographical division of the extra-Saharan part of Morocco and western Algeria (from Deil & Galán de Mera, 1998): Iberomarroqui-atlantica superprovince: 1- Tingitano-Onubo-Algarviense province, 2- Rifeña province, 3- Atlasica province, 4- Atlantica province, 5- Sur-occidental province; Mauritanica-mediterranea superprovince: 6- Muluyense province, 7- Orano-Kabiliense province, 8- Hauts Plateaux province.*

Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Area m ²	100	100	100	100	50	100	50	50	50	30
Altitud (m)	1735	1735	1735	1760	1745	1760	1745	2100	1990	2100
Número de especies	24	23	18	17	16	16	13	25	24	19
Características de <i>Phleo-Poetum bulbosae</i>										
<i>Phleum bertolonii</i>	+	1	.	.	.	.	.	3	2	+
Diferenciales de <i>trifolietosum repentis</i>										
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1
<i>Hypochaeris angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Características de <i>Potentillo-Campanulion</i>										
<i>Campanula filicaulis</i>	+	1	.	1	1	1	1	2	2	1
<i>Potentilla maura</i>	2	2	2	2	.	1	.	1	1	2
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>cupani</i>	1	1	3	1	.	.	.	2	.	.
<i>Carduncellus pinnatus</i>	+	.	1	1	.	.	.	.	+	.
<i>Carduncellus rhapsodicoides</i>	+	1	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Trifolium humile</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Poetalia</i> y <i>Poetea</i>										
<i>Poa bulbosa</i>	3	4	4	4	3	3	4	2	3	2
<i>Trifolium subterraneum</i>	2	2	2	.	.	.	.	.	1	+
<i>Ranunculus millefoliatus</i>	+	1	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Paronychia argentea</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	1	1	.	.	.	.	.	1	1	1
Características de <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>										
<i>Carex divisa</i>	4	3	2	3	2	.	2	.	+	.
<i>Festuca rubra</i>	1	.	1	1	.	1	.	4	4	3
<i>Hieracium pseudopilosella</i>	.	.	.	2	.	2	1	3	2	1
<i>Trisetaria flavescens</i>	1	.	1	1	2	1	1	.	1	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	.	.	+	.	1	.	1	.
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>pilosus</i>	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.
<i>Anthoxanthum ovatum</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Taraxacum atlanticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Compañeras										
<i>Evax pygmaea</i>	1	1	2	2	1	3	2	.	.	+
<i>Herniaria glabra</i>	1	2	1	1	+	2	.	.	.	.
<i>Convolvulus lineatus</i>	1	1	1	.	2	.	1	.	.	.
<i>Sagina apetala</i>	1	1	1	.	1	.	2	.	.	.
<i>Eryngium bourgatii</i>	+	.	.	1	.	1	+	.	.	+
<i>Myosotis stricta</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Armeria choulettiana</i>	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Rumex angiocarpus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Alyssum granatense</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Catananche caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.
<i>Cynara histrix</i>	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Sedum caespitosum</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erophila verna</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.

Otros táxones: *Hypochaeris glabra* + en 1; *Aphanes maroccana* 1, *Scleranthus annuus* subsp. *polycarpus* 1 en 2; *Cerastium gibraltarium* 1, *Eryngium triquetrum* +, *Caucalis caerulea* + en 3; *Galium corudifolium* + en 4; *Echinaria capitata* 1, *Helianthemum croceum* +, *Thymus serpyllum* subsp. *atlanticus* + en 5; *Anthemis pedunculata* +, *Erodium cicutarium* 1 en 6; *Minuartia campestris* +, *Ranunculus muricatus* +, *Medicago minima* +, *Ononis thomsonii* 1 en 8. Localidades.- 1-7: Valle de Bekrite, Khénifra. 8-10: Col du Zad, entre Timahdite y Midelt.

Tabla 1. *Phleo nodosi-Poetum bulbosae trifolietosum repentis* subass. nova (*Potentillo-Campanulion*, *Poetalia*, *Poetea*)

2300 m, *R. Maire*, 27-VI-1939; MOYEN ATLAS: Âit Makhlouf, 1400 m, *R. Maire*, 18-VIII-1924, MPU; Beni-Mellal, Tassemit, 32/18N-6/15W, rochers calcaires, 1850-1900 m, *A. Charpin, F. Jacquemoud & D. Jeanmonod*, 6-VI-1980, G. Bekrite, 1900 m, *R. Maire*, 5-VIII-1924, MPU; Ibídem, Aghbalou Immouyer, 1900 m, *R. Maire*, 4-VIII-1924, MPU; Bou Iblane, Neskedal, 2000 m, *R. Maire*, 28-VI-1927, MPU; Col du Zad, entre Timahdite y Midelt, 2100 m, *A. Galán de Mera y J. A. Vicente Orellana*, 25-VI-1996, USP 198698, 198798, 198898; Ksar es-Souk, *R. Maire*, 2-V-1927, MPU; Masker, 2500 m, *R. Maire*, 6-VII-1934, MPU; Midelt, 1500 m, *R. Maire*, 29-VI-1939; Ibídem, l'Oued Outat, *R. Maire*, 10-VII-1919; Seguina, 1600 m, *R. Maire*, 11-VIII-1924, G, MPU; Senoual, 2000 m, *R. Maire*, 28-VI-1938, MPU; Tizi, Ishi, 1650 m, *R. Maire*, 21-VI-1936, MPU.

Hypochoeris angustifolia es un endemismo de la cordillera del Atlas (fig. 2) que caracteriza a la provincia fitogeográfica Atlásica (Deil y Galán de Mera, 1998) ya que se extiende desde el macizo de Bou Iblane (Moyen Atlas) hasta el Toubkal (Haut Atlas).

Ecología y fitosociología

Si bien *Hypochoeris aggr. laevigata* (*H. laevigata* y *H. leontodontoides* Ball) reúne a plantas fisurícolas, las especies de la sección *Achyrophorus*, tanto euro-mediterráneas como americanas, forman parte de pastizales (Cabrera, 1963; Pignatti, 1982). De Europa, *H. maculata* L. está sobre todo en las comunidades basófilas de *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. & R. Tx. 1943, y *H. uniflora* Vill. es característica de *Nardion* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (Oberdorfer, 1990). Según Quézel (1957), *H. angustifolia* se trata de una característica de la alianza de megaforbios *Eryngion variifoliae* Quézel 1957, aunque a juzgar por la tabla que ofrece este autor bien podría tratarse de una característica de los pastizales de suelos

húmedos de *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937. En las laderas que rodean al Col du Zad, entre Timahdite y Midelt (Moyen Atlas), hemos levantado inventarios fitosociológicos con *H. angustifolia*, donde se asocia a otras plantas de *Molinio-Arrhenatheretea* formando mosaico con los pastizales de la asociación *Phlebonodosi-Poetum bulbosae* Benabid 1988 (*Potentillo maurae-Campanulion filicaulis* Galán de Mera & Vicente Orellana 1997, *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1978). Su significado ecológico es el tránsito de las comunidades de *Poetea* hacia *Molinio-Arrhenatheretea* en los suelos básicos más húmedos próximos a arroyadas o en concavidades donde la humedad permanece más tiempo. Esta pequeña diferencia edáfica permite describir a la nueva subasociación *trifolietosum repentis* (tabla 1, *typus*: invent. 8) donde, aparte de *Trifolium repens* L., podemos destacar diferenciales como *Festuca arundinacea* Schreber, *H. angustifolia*, *Phleum pratense* L., *Poa pratensis* L. y *Trifolium dubium* Sibth.

AGRADECIMIENTOS. Gracias a los conservadores de los herbarios BC, BM, E, FB, G, GE, MA, MAF, MO, MPU, NEU, OXF, P y UBT que pusieron a nuestra disposición su material de *Hypochoeris*.

BIBLIOGRAFÍA

- BOISSIER, E. -1875- *Flora orientalis* III. Genève.
 CABRERA, A.L. -1963- Estudios sobre el género *Hypochoeris*. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 10 (2-3): 166-195.
 CERBAH, M., J. COULAUD, B. GODELLE y S. SILJAK-YAKOVLEV -1995- Genome size, fluorochrome banding, and karyotype evolution in some *Hypochoeris* species. *Genome* 38: 689-695.
 DEIL, U. y A. GALÁN DE MERA -1998- Contribution à la connaissance de la

- phytosociologique et biogéographie des groupements rupicoles calcaires du Maroc. *Bull. Inst. Bot. Rabat* (en prensa).
- FIORI, A. y G. PAOLETTI –1904- *Flora analitica d'Italia* III. Padova.
- GALÁN DE MERA, A. y J.A. VICENTE ORELLANA –1998- Lectotypification of *Hypochaeris leontodontoides* and other notes on the *Hypochaeris laevigata* group (Asteraceae). *Taxon* 47: 115-116.
- LITARDIÈRE, R. y R. MAIRE –1924- Contribution à l'étude de la flore du Grand Atlas. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 4: 1-32.
- OBERDORFER, E. –1990- *Pflanzensoziologische Exursionsflora*. Stuttgart.
- PIGNATTI, S. –1982- *Flora d'Italia* III. Bologna.
- QUÉZEL, P. –1957- *Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord*. Paris.

Aceptado para su publicación en Junio de 1998

Dirección de los autores: Laboratorio de Botánica. Departamento de Biología. Universidad San Pablo-CEU. Ap. 67. E- 28660 Boadilla del Monte (Madrid). Fax: 91 35 10 49 6, E-mail: agalmer@ceu.es

59. ACERCA DE TRES ESPECIES NITRÓFILAS EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

Elías DANA, Juan F. MOTA, Javier CABELLO y Julio PEÑAS

Concerning three nitrofilous species in Almeria province

Palabras clave. malas hierbas, corología, Almería, España.

Key words. weeds, chorology, Almería, Spain.

Con motivo de un trabajo de investigación sobre vegetación urbana en Almería, hemos registrado la presencia de más de doscientos taxones nitrófilos. De este contingente, seleccionamos tres especies para la presente nota: *Spergula fallax*, *Chamaesyce serpens* y *Atriplex semibaccata*, por su particular interés biogeográfico y malherbológico. De todas ellas, sólo la primera puede considerarse autóctona. Bajo el nombre de cada taxón indicamos las coordenadas UTM de la zona de herborización y la referencia de herbario.

Spergula fallax (Lowe) E. H. L. Krause.

ALMERÍA: Almería ciudad, UTM 30SWF4979, 10 m., cultivos abandonados alrededor de la ciudad, 15/03/97, E. Dana, Herbario de la Universidad de Almería 585.

Terófito disyunto asiático-mediterráneo occidental (incluyendo Canarias y Madeira), con desarrollo invernal y primaveral. Su presencia en el continente europeo sólo es conocida con certeza en Almería, concretamente en dos puntos distantes entre sí unos 60 Km, los Campos de Dalías y la comarca