

Algunas crucíferas interesantes para la flora de Granada (España)

Concepción Morales Torres (*), Ana Belén Robles Cruz (**) &
Ana Teresa Romero García (*)

Resumen: Morales Torres, C., Robles Cruz, A. B. & Romero García, A. T. *Algunas crucíferas interesantes para la flora de Granada (España)*. *Lazaroa*, 9: 147-157 (1986). [Publicado en 1988].

Se estudian 24 táxones de la familia *Brassicaceae* pertenecientes a la Flora de Granada, interesantes bajo distintos aspectos. De ellos se aportan datos ecológicos, biogeográficos y cromosómicos; dos constituyen primeras citas para la provincia y se propone elevar el rango a la categoría de subespecie para *Alyssum diffusum* Ten. var. *corymbosum* Pau.

Abstract: Morales Torres, C., Robles Cruz, A. B. & Romero García, A. T. *Some interesting Cruciferae for the Granada flora (Spain)*. *Lazaroa*, 9: 147-157 (1986). [Date of publication 1988].

Twenty four taxa of the *Brassicaceae* family belonging to the flora of Granada have been studied, which are interesting from different points of view. The study reports information on their ecology, biogeography and chromosomes. Two of them are found for the first time in this province and other sample is recommended to be ascended to subspecies *Alyssum diffusum* Ten. var. *corymbosum* Pau.

Tras el estudio de las Crucíferas de la provincia (ROBLES CRUZ, 1984), puede afirmarse que nos encontramos en un foco importante de diversificación y especiación ya que:

1. Se han señalado un total de 57 géneros, 117 especies y 23 subespecies lo que representa, respecto al total de la flora mediterránea el 50% de géneros y el 41% de las especies.
2. Un elevado número de los táxones estudiados tienen interés biogeográfico.

* Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada, 18001 Granada (España).

** Estación Experimental de Zonas Áridas. C.S.I.C. 04001 Almería (España).

co, abundando los endemismos ibéricos y sobre todo del sur y sureste peninsular; existen también táxones endémicos de áreas restringidas (granatenses y nevadenses), siendo de destacar aquellos que alcanzan Sierra Nevada como límite meridional, o los que sólo se encuentran en el sur de España y norte de Africa.

Con el propósito de contribuir al conocimiento de la flora en Andalucía Oriental, se aportan en esta nota datos ecológicos, corológicos y cromosómicos de algunos táxones que nos parecen más interesantes por las razones antes mencionadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el estudio del número cromosómico se han utilizado meristemos radicales obtenidos por germinación de semillas en cajas de Petri. Las raíces se pretrataron con 8 hidroxiquinoleína 0,002 M durante tres horas y se fijaron en alcohol absoluto: ácido acético (3: 1) durante un mínimo de dos horas a 4°C. Seguidamente se hidrolizaron en ClH 1N durante tres minutos a 60°C; a continuación se tiñeron con orceína acética, montándose para su observación al microscopio óptico según la técnica de aplastamiento. Se ha estudiado una media de 20 individuos por población.

En el apartado «número cromosómico» se indica junto al mismo, el registro correspondiente a la población donde se ha realizado el recuento.

Para el estudio morfológico se ha consultado el material depositado en los herbarios MA, GDA, GDAC, reflejando solamente aquel recolectado por nosotros, que se encuentra depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias de Granada (GDAC).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Alyssum diffusum Ten. subsp. ***corymbosum*** (Pau) Morales Torres, Robles Cruz & Romero García, stat. nov.

[Bas. *A. diffusum* Ten. var. *corymbosum* Pau, Bol. Soc. Aragón Ci. Nat., 8: 112 (1909)].

VF79: Sierra Nevada, laguna del Peñón Negro, 18.7.1974, *Robles & Sánchez* (GDAC 18.878); VG70: Sierra Nevada, Loma del Mulhacén, cerca de la laguna Hondera, 14.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 18.879).

En pedregales esquistosos de la zona cacuminal (piso crioromediterráneo), donde es rara.

El material nevadense corresponde a la var. *corymbosum* Pau que representa una raza geográfica de la especie tipo, propia de las montañas del sur de Europa; por esta razón y por sus caracteres morfológicos definidos, se propone la elevación al rango de subespecie.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 18.879). El recuento cromosómico para este taxon coincide con el hallado en la subespecie tipo (CONTRANDRIOPOULOS, 1969), (fig. 1 C).

Alyssum atlanticus Desf., Fl. Atl. 2: 71 (1798)

[Sin. *A. montanum* L. var. *atlanticum* Boiss., Voy Bot. Midi Esp. 2: 44 (1839)].

VG08: Sierra Tejeda, cerca del Pico Maroma, 29.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 18.887); VG50: Sierra Nevada, Trevenque, 2.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 18.881), Puente de los Siete Ojos, 2.8.1985, *Robles & al.* (GDAC 18.882), Aguilones de Dílar, 2.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 18.883); VF38: Sierra de las Albuñuelas, Barranco del Cañuelo, *Morales & Romero* (GDAC 23.881).

Especie con claras apetencias por los sustratos ricos en magnesio, vive en arenas procedentes de la degradación de los mismos. En la provincia de Granada es exclusiva del sector Malacitano-almijareense.

Este taxon, como el anterior, está relacionado con *A. montanum* L., siendo menos conocido para nuestra flora que aquel; al tratarse de especies muy variables no siempre es fácil su delimitación. Los caracteres morfológicos utilizados por WILLKOMM (1880), como biotipo e indumento de la planta, resultan ser los más importantes para la delimitación de estos táxones.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 18.882). Según la bibliografía consultada es la primera vez que se realiza el recuento cromosómico para esta especie, (fig. 1, A-B).

Alyssum minutum Schlecht ex DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 316 (1821)

VG90: Laroles, a 1.990 m.s.n.m., *Morales & Guirado* (GDAC 18.348); WG12: Sierra de Baza, arroyo de Budurria. 1.650 m.s.n.m., *Morales & Robles* (GDAC 18.347).

Especie orófila, propia de prados efímeros, razón por la cual se contaba con escasos testimonios.

Arabis reverchonii Freyn in Willk., Suppl. Prod. Fl. Hisp. 302 (1893).

VF38: Sierra de Almijara, arroyo de la Almijara, 28.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 2.028); VG60: Sierra Nevada, encinar de Güéjar Sierra, 24.4.1982, *Robles* (GDAC 20.029); WG12: Sierra de Baza, El Raposo, 4.5.1984, *Morales & al.* (GDAC 20.027).

Indiferente edáfico, forma parte de prados efímeros de montaña, siendo escasos los testimonios con los que contamos.

Afín a *A. nova* Vill., difiere de ésta por su tallo ramificado, hojas dentadas y semillas menores (0,5 mm), no aladas (WILLKOMM, 1880).

Aunque JONES (1964) duda del status taxonómico de *A. reverchonii*, tras el análisis del material estudiado creemos que posee suficientes caracteres para ser considerada como una especie bien delimitada.

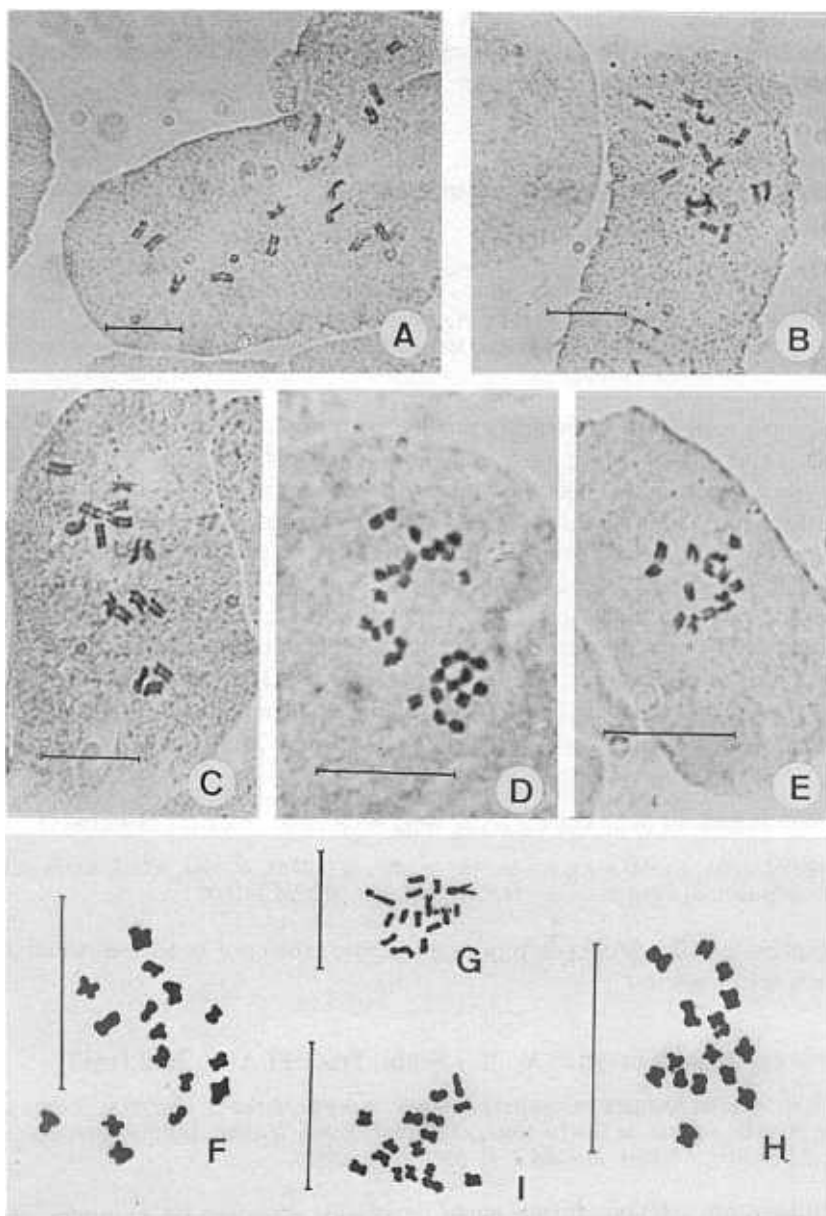


Figura 1.—Metafases mitóticas en: A, B, *Alyssum atlanticum* Desf. ($2n = 16$); C, *Alyssum diffusum* Ten. subsp. *corymbosum* (Pau) Morales Torres, Robles & Romero García ($2n = 16$); D, *Hormathopylla lapeyrousiana* (Jordan) Küpfer subsp. *angustifolia* (Willk.) Rivas Martínez ($2n = 30$); E, *Sisymbrium austriacum* Jacq. subsp. *hispanicum* (Jacq.) P. W. Ball & Heywood ($2n = 14$); F, *Draba hispanica* Boiss., var. *brevistyla* Pau ($2n = 16$); G, *Draba lutescens* Cosson ($2n = 16$); H, *Lepidium hirtum* (L.) Sm. ($2n = 16$); I, *Lepidium petrophyllum* Cosson ($2n = 16$). Escala gráfica 10 micras.

Cardamine resedifolia L., Sp. Pl. 656 (1753)

VG60: Sierra Nevada, barranco del Guarnón, 7.9.1970, *Morales & al.* (GDAC 2.538), laguna de Aguas Verdes, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 18.807), cara Sur del Veleta, 8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.809).

Coloniza grietas y fisuras de rocas silíceas con acúmulo de humedad. En Sierra Nevada es exclusiva del piso crioromediterráneo, donde es escasa.

Draba dubia Suter subsp. **nevadensis** (Pau) Molero Mesa & Pérez Raya, Fl. S.N.: Avanc. cat. fl. nevadense (1987; en prensa).

[Sin. *D. tomentosa* Wahlenb. var. *nevadensis* Pau, Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat. 8: 112 (1909), *D. dubia* Suter var. *nevadensis* (Pau) Molero Mesa, Est. Fl. y Síntesis Fitosoc.: 171 (1985)].

VG60: Sierra Nevada, laguna de Aguas Verdes, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.796); VG70: Sierra Nevada, Cañada de Siete Lagunas, cerca de la laguna Hondera, 2.900 m.s.n.m., 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.795), Sierra Nevada, 8.1908, *Pau* (MA 48.030).

Vive en fisuras de rocas silíceas, siempre por encima de los 2.800 m, siendo escasas sus poblaciones.

D. dubia Suter, propia de las montañas del sur de Europa, alcanza Sierra Nevada como límite meridional. Se comporta como una especie variable cuyas poblaciones aisladas geográficamente muestran un gran polimorfismo. Este hecho ha motivado que las poblaciones nevadenses sufrieran distinto tratamiento por diferentes autores. Así BOISSIER (1839: 48) incluyó las poblaciones nevadenses en *D. frigida* Sautel y posteriormente (BOISSIER, 1845: 719) considera que corresponden con *D. laevipes* DC., dándole rango varietal (*D. frigida* Sautel var. *laevipes* DC. Boiss.). Es WILKOMM (1880: 840) quien subordina dicha variedad a *D. Tomentosa* Wahlenb. y posteriormente, PAU (1909) considera que las poblaciones nevadenses constituyen un taxon independiente a la originaria *D. laevipes* DC., denominándolo var. *nevadensis* (*D. tomentosa* Wahlenb. var. *nevadensis* Pau).

De acuerdo con MOLERO MESA (1985) el taxon nevadense, con pedicelos y silículas casi siempre glabros, ha de subordinarse a *D. dubia* Suter y como recientemente han considerado MOLERO MESA & PÉREZ RAYA (1987), su aislamiento geográfico, así como sus caracteres morfológicos definidos, hacen que este taxon pueda ser considerado a nivel subspecífico.

Draba hispanica Boiss. var. **brevistyla** Pau, Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat. 8: 112 (1909).

VG60: Sierra Nevada, laguna de Río Seco, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.794); VG70: Loma del Mulhacén, cerca de la laguna Hondera, 14.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.795).

Descrita para las poblaciones nevadenses del piso crioromediterráneo, presenta menor talla que la variedad tipo y tiene como carácter más sobresaliente

su estilo mucho más corto y grueso en el fruto (1-2 × 4 mm). En nuestra opinión este taxon tiene caracteres suficientes para ser tenido en cuenta como tal.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 16.795). Este recuento coincide con el encontrado por MERXMULLER & BUTLER (1965) y LOVE & KJELLOQUIST (1974) en la variedad tipo (fig. 1, F).

Draba lutescens Cosson, Not. Pl. Crit. 147 (1852).

WG13: Sierra de Baza, prados del Rey, 29.6.1984, *Robles & al.* (GDAC 15.799), Calar de la Rapa, vertiente norte a 1.850 m.s.n.m., 3.7.1984, *Blanca & Mateo* (GDAC 16.797).

Planta de montaña, se desarrolla en prados húmedos preferentemente calizos. Es una especie rara que aparece de forma puntual, aunque la escasez de testimonios puede ser debida a su carácter efímero. Las referencias bibliográficas para la Sierra de Baza, BOURGEOU (cf. WILLKOMM, 1880) y CLEMENTE (cf. COLMEIRO, 1885) no habían sido confirmadas hasta el momento.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 16.799). Es la primera vez que se realiza el recuento cromosómico para esta especie (fig. 1, G).

Erysimum incanum G. Kunze, Flora (Regensb.) 29: 753 (1846)

VG32: Sierra Elvira, 23.4.1983, *Robles* (GDAC 17.426); WG03: Sierra de Baza, cortijo del Chato, 12.4.1984, *Morales & Robles* (GDAC 17.424); WG12: Sierra de Baza, entre la Almariza y el Raposo a 1.450 m.s.n.m., 4.5.1984, *Morales & al.* (GDAC 17.425).

Se desarrolla en claros de matorral y campos incultos sobre suelos arenosos. Es relativamente frecuente en nuestra flora, apareciendo en el piso mesomediterráneo.

Erysimum linifolium (Pers.) Gay subsp. **cazorlense** Heywood, Bull. Brit. Mus. (Bot.), 1: 102 (1954).

WG13: Sierra de Baza, subiendo al Calar de Sta. Bárbara, 7.6.1983, *Morales & al.* (GDAC 17.433), 29.6.1984, *Robles & Blanca* (GDAC 23.880). Prados del Rey, 7.6.1983, *Morales & al.* (GDAC 17.430); WG03: Sierra de Baza, Rambla de los Blanquizales, 8.6.1983, *Morales & Robles* (GDAC 17.431).

Especie de montaña, ocupa los claros del matorral serial, con manifiesto carácter heliófilo.

Descrita para la Sierra de Cazorla y montes adyacentes (Sierra de la Cabrilla, El Pozo, etc.) se encuentra también en la provincia de Granada, donde es menos frecuente que la subsp. *baeticum*. POLATSCHKE (1979) subordina este taxon a *E. myriophyllum* Lange, opinión que no compartimos con los datos que poseemos hasta el momento.

Hormathophylla cadevalliana (Pau) Dudley, Feddes Repert. 71: 218 (1963).

WH30: Sierra de la Sagra. cara norte, 9.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 19.757).

De comportamiento rupícola, coloniza fisuras de rocas calizas. Endemismo muy localizado. descrito para la Sierra de María (Almería) que aparece también en algunas montañas del norte de la provincia de Granada.

Hormathophylla lapeyrousiana (Jordan) Küpfer subsp. **angustifolia** (Willk.) Rivas Martínez, Act. Bot. Malacitana 2: 64 (1976).

VG95: Baños de Alic n, cerca del Cortijo de S. Pedro, 27.7.1984, *Morales & Robles* (GDAC 19.741), Pasado el Cortijo de Sta. Cruz, 24.3.1982, *Morales, Romero & Sánchez* (GDAC 13.504); VG52: Carretera de Murcia a 3 km del Puerto de La Mora, 6.1985, *Morales & al.* (GDAC 23.921), 6.1986, *Morales & al.* (GDAC 23.923).

En nuestra provincia forma parte de los matorrales heli filos desarrollados sobre sustratos calizo-dolomíticos.

Endemismo español, considerado hasta ahora de la mitad noroeste, que resulta bastante frecuente en Andalucía Oriental, donde se muestra fiel a las condiciones ecológicas mencionadas.

Número cromosómico: $2n = 30$ (población, GDAC 19.741). El recuento coincide con el realizado por KUPFER (1974) y FERNÁNDEZ CASAS & FERNÁNDEZ PIQUERAS (1978), estos últimos autores no especifican el taxon infraespecífico estudiado, (fig. 1, D).

Coincya coincyoides (Humbert & Maire) Greuter & Burdet in Willdenowia, 13: 87 (1983)

VF67: La Contraviesa, Haza del Lino, 3.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.440); VF69: Sierra Nevada, Capileira, carretera que sube a la Caldera, 18.7.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 17.438, 17.439); VG90: V lor, barranco del río Nechite, 4.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.441), Laroles, puerto de la Ragua, 4.8.1984, *Robles & al.*, (GDAC 17.442).

En roquedos silíceos húmedos.

Citada por primera vez para Europa por FERNÁNDEZ CASAS (1975: 302), como *Rhynchosinapis coincyoides* (Humbert & Maire). Fdez. Casas; tras el estudio del material granadino puede considerarse como una especie frecuente en los pisos meso y supramediterráneo de Sierra Nevada, sobre todo en las comarcas de la Alpujarra y Contraviesa. En Sierra Nevada almeriense asciende a 2.100 m.s.n.m. (MOTA & VALLE, 1985).

Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex Torrey & A. Gray, Fl. N. Amer. 1: 117 (1838).

VG30: La Mal , junto a las salinas, 9.4.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.236); WG36: C llar Baza, el Margen, 24.3.1982, *Morales, Romero & Sánchez* (GDAC 13.493), Cortijo de Don Andrés, 24.3.1982, *Morales, Romero & Sánchez* (GDAC 13.506).

Forma parte de prados efímeros desarrollados sobre sustratos margos-yesíferos. Especie muy poco conocida en nuestra provincia.

Iberis saxatilis L. subsp. **cinerea** (Poiret) P. W. Ball & Heywood, Feddes Rept. 64: 62 (1961).

VF28: Sierra de la Almirajara, cortijo de Cabañeros, 28.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.320); VF38: Sierra de las Albuñuelas, barranco del Cañuelo, 8.5.1986, *Morales & al.* (GDAC 23.519); VF49: Sierra del Manar, entrada por el Aguadero, 2.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.322), Cerro Domingo, puerto de Mala Mujer, 2.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.321); VG32: Sierra Elvira, Cerro de la Media Luna, 14.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.323); WG03: Sierra de Baza, los Blanquizales, 13.6.1985, *Morales & al.* (GDAC 23.929).

Relativamente frecuente en el piso mesomediterráneo, vive siempre en litosoles y en pedregales calizos o calizos dolomíticos. No puede considerarse como gipsófito estricto (cf. MORENO, 1985).

Iberis contracta Pers. subsp. **contracta**, Syn. Pl. 2: 186 (1802).

VF48: Sierra de los Guájares, por encima del cortijo de Guájara Vieja, 21.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.326, 17.327, 17.329); WG14: Sierra de Baza, entre la Atalaya y el Poyo de la Tejera, 29.6.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.328).

No es frecuente en nuestra flora a pesar de contar con numerosas citas que hay que referir a *I. nazarita* Moreno.

Iberis nazarita Moreno, Tax. Iberis Pen. Ibér. 242: 434 (1985)

VF49: Sierra del Manar, 6.6.1979, *Baena & al.* (GDAC 6.993); VF68: Sierra de Lújar, barranco de Castillejos, 3.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.330); VG32: Sierra Elvira, cerro de la Media Luna, 14.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.334); VG51: Llano de la Perdiz, 13.6.1982, *Robles*, (GDAC 17.333), 13.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.331, 17.332).

Indiferente edáfico prefiere los sustratos calizos y calizo-dolomíticos, desarrollados sobre terrenos sueltos. Es frecuente en el piso mesomediterráneo.

Lepidium hirtum (L.) Sm., Comp. Fl. Brit. ed. 3,98 (1818)

VG32: Sierra Elvira, 23.4.1983, *Robles & al.* (GDAC 17.374); WG39: Sierra de la Sagra, cara suroeste, 9.8.1984, (GDAC 17.372); WH40: Sierra de la Sagra, barranco de los Cazadores, 9.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.373).

Especie heliófila y basófila, vive preferentemente en los claros del matorral serial. Aparece de forma puntual en la provincia de Granada.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 17.371). Otros autores han encontrado el mismo número para esta especie, destacamos a MANTON (1932), QUEZEL (1957) y FAVARGER & al. (1979), en material del Norte de Africa (fig. 1, H).

Lepidium petrophyllum Cosson, Notes Pl. Crit. 148 (1852)

VG60: Sierra Nevada, Peñones de S. Francisco, 4.6.1968, *Morales* (GDAC 2.698); VG90: Sierra Nevada, puerto de la Ragua, 4.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.383), Barranco del Cornejuelo, 4.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.382), Barranco del río Bayárcal, 9.5.1984, *Robles & al.* (GDAC 17.380); WG13: Sierra de Baza, La Canaleja Alta, 4.5.1984, *Morales & al.* (GDAC 17.381).

Indiferente edáfico, vive en prados más o menos húmedos, a veces en fisuras de rocas, de los pisos supra y oromediterráneo. Endemismo granatense, su presencia queda limitada a Sierra Nevada y altas montañas del noroeste de la provincia.

Número cromosómico: $2n = 16$ (población, GDAC 17.383). Es la primera vez que se realiza el recuento cromosómico para esta especie (fig. 1, I).

Lepidium villarsii Gren. & Godron. subsp. **reverchonii** (Debeaux) Beistr. Bull. Soc. Sci. Dauph. 61: 640 (1947).

WG13: Sierra de Baza, cerro de La Rapa, 9.6.1983, *Morales & Robles* (GDAC 17.389).

Vive en herbazales húmedos.

Citada por VALLE & MORALES (1982) para la Sierra de Alfacar, hemos de destacar su presencia en las montañas de Andalucía Oriental, ya que ha sido considerada endémica de las montañas del este y noroeste de España.

Se localiza de forma puntual en el piso supramediterráneo.

Moricandia moricandioides (Boiss.) Heywood subsp. **giennensis** Valdés Bermejo, Anales Jard. Bot. Madrid 31 (1): 71 (1974).

VG30: Entre La Malá y Escúzar, 8.4.1982, *Robles* (GDAC 19.921), 9.4.1984, *Robles & Morales* (GDAC 19.923), 17.4.1984, *Robles* (GDAC 19.922); WG19: Cerca de Zújar, 8.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 19.920).

Muestra marcada afinidad por los sustratos ricos en yeso. Conocida de las margas yesíferas del sector Guadiciano-bacense, se aporta una nueva localidad al sur de la provincia coincidiendo con la presencia de sustratos similares.

Murbeckiella boryi (Boiss.) Rothm, Bot. Not. 1939: 469 (1939).

VG60: Sierra Nevada, Lagunillos de Monachil, 23.7.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.806), Laguna de las Yeguas, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.798), Lagunillos del Veleta, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.805), Lagunas del río Seco, 10.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.804); VG70: Sierra Nevada, cerca de la laguna de la Mosca, 17.7.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.803), Lagunillos del Goterón, 14.7.1982, *Robles* (GDAC 16.801), Loma del Mulhacén, 14.8.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.800), Punta de la Caldera, 18.7.1984, *Robles & Sánchez* (GDAC 16.802).

En fisuras de rocas silíceas, con cierto grado de humedad. Se presenta en los pisos oro y criomediterráneo del sector Nevadense, siendo bastante más frecuente que *Cardamine resedifolia* con la que a veces se ha confundido.

Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. **hispanicum** (Jacq.) P. W. Ball & Heywood, Feddes Reppert. 64: 17 (1961).

VF49: Sierra del Manar, Fuente de la Ermita. 2.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 20.116); VF67: Sierra de Lújar, hacia los lagos. 5.7.1984, *Robles & al.* (GDAC 20.119); VG22: Sierra de Parapanda, cerca del repetidor, 24.8.1984, *Morales & al.* (GDAC 20.117); WG02: Sierra de Baza, cara sur a 1.200 m.s.n.m., 12.6.1984, *Morales & Robles* (GDAC 20.118); WH30: Sierra de la Sagra, cara norte, 9.8.1984, *Robles & al.* (GDAC 20.115).

De comportamiento subnitrófilo aparece de forma escasa en algunas de nuestras montañas, siendo de destacar su presencia en Andalucía Oriental.

Número cromosómico: $2n = 14$ (población, GDAC 20.117). El recuento coincide con el realizado por otros autores en la subespecie tipo (fig. 1. E).

Sisymbrium laxiflorum Boiss., Elenchus: 9 (1838)

VG93: Sierra de Baza, cortijo Ladionda, 12.6.1984, *Robles & Morales* (GDAC 20.121), cortijo del Minero, 5.5.1984, *Morales & al.* (GDAC 20.122); VG92: Lacalahorra, 9.5.1984, *Robles & al.* (GDAC 20.123, 20.124).

Nitrófila de montaña. Este endemismo del sur peninsular que es poco frecuente, aparece puntualmente en los sectores Subbético y Guadiciano-bacense.

BIBLIOGRAFIA

- Boissier, P. E. —1838-1845— Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'Année 1837, vol. 2, París.
- Colmeiro, M. —1885— Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares, vol. 1, Madrid.
- Contandriopoulos, J. —1969— Contribution à l'étude cytotaxinomique des Alysseae Adans de Grece. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 79: 313-314.
- Favarger, C., Galland, N. & Küpfer, P. —1979— Recherches cytotaxinomiques sur la flore orophile du Maroc. Naturalia Monspel. Ser. Bot. 29: 1-64.
- Fernández Casas, J. —1975— Numeros cromosómicos de plantas españolas, II. Anales Inst. Bot. Cavanilles 32 (2): 301-307.
- Fernández Casas, J. & Fernández Piqueras, J. —1978— Numeros cromosómicos para la Flora española. Lagascalia 7: 191-216.
- Jones, B. M. G. —1964— Arabis L. In T. G. Tutin & al. (eds.). Flora Europaea 1: 290-294, Cambridge.
- Küpfer, P. —1974— Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées. Boissiera 23: 3-332.
- Love, A. & Kjellquist, E. —1974— Cytotaxonomy of Spanish plants III. Dicotyledons: Salicaceae-Rosaceae. Lagascalia 4 (1): 3-32.
- Manton, I. —1932— Introduction to the general cytology of the Cruciferae. Ann. Bot. 46: 509-556, London.
- Mexmüller, H. & Butler, K. P. —1965— Die chromosomenzahlen der mitteleuropaischen und alpinen Draben. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 77 (10): 411-415.
- Molero Mesa, J. —1985— Estudio florístico y síntesis fitosociológica de las Alpujarras Altas Granadinas. ISBN 8433802364. Secret. Pub. Univ. Granada, Microfichas.

- Molero Mesa, J. & Pérez Raya, F. --1987-- La flora de Sierra Nevada: Avance sobre el catálogo florístico nevadense. Secret. Pub. Univ. Granada (en prensa).
- Moreno, M. --1985-- Taxonomía de las especies endémicas del género *Iberis* L. (Cruciferae) en la Península Ibérica. 242. Tesis doctoral. Universidad Complutense.
- Mota, J. F. & Valle, F. --1985-- Notas corológicas sobre la flora de la provincia de Almería (España). *Candollea* 40: 563-570.
- Pau, C. --1909-- Mi segunda visita a Sierra Nevada. *Bol. Soc. aragonesa. Ci. Nat.* 8: 104-135.
- Pofatschek, A. --1979-- Die Arten der Gattung *Erysimum* auf der Iberischen Halbinsel. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 87: 325-362.
- Quezel, P. --1957-- Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord-Encyclop. Biogeogr. & Écol. 10: 1-463.
- Robles Cruz, A. B. --1984-- Estudio de la familia Cruciferae en la provincia de Granada. Memoria de Licenciatura. Univ. Granada (inéd.).
- Valle, F. & Morales, C. --1982-- Contribución a la flora de la provincia de Granada (España). Interés botánico de Alfaguara. *Cuad. Dept. Bot. Univ. Granada* 7: 35-46.
- Willkomm, M. --1880-- Fam. Cruciferae L. In M. Willkomm & J. Lange (eds.) *Prodromus Florae Hispanicae*. Vol. 3: 747-870, Stuttgartiae.