

## **OROBANCHE TUNETANA G. BECK (OROBANCHACEAE), ESPECIE NUEVA PARA EL CONTINENTE EUROPEO\***

por

ANTONIO PUJADAS\*\*, ÁNGEL LORA\*\* & MANUEL B. CRESPO\*\*\*

### **Resumen**

PUJADAS, A., Á. LORA & M.B. CRESPO (1997). *Orobanche tunetana* G. Beck (Orobanchaceae), especie nueva para el continente europeo. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 277-283.

Se indica la presencia de *Orobanche tunetana* G. Beck en el sudeste de la Península Ibérica. Aportamos un icono original, la corología y la descripción de los ejemplares ibéricos. Se analizan las diferencias con *O. caesia* Rchb., con el que presenta ciertas semejanzas.

Palabras clave: *Orobanchaceae*, *Orobanche*, *Orobanche tunetana*, parásito, corología, morfología, Península Ibérica, Alicante.

### **Abstract**

PUJADAS, A., Á. LORA & M.B. CRESPO (1997). *Orobanche tunetana* G. Beck (Orobanchaceae), a new species for the European continent. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 277-283 (in Spanish).

The presence of *Orobanche tunetana* G. Beck in the south-eastern part of the Iberian Peninsula is noted. An original illustration, the chorology and the description of the Iberian specimens are given. The differences are also analysed between this species and *O. caesia* Rchb., with which it shows certain similarities.

Key words: *Orobanchaceae*, *Orobanche*, *Orobanche tunetana*, parasite, chorology, morphology, Iberian Peninsula, Alicante.

### **INTRODUCCIÓN**

*Orobanche tunetana* G. Beck in Biblioth. Bot. 19: 118 (1890) es conocida hasta ahora como endemismo norteafricano y considerada como propia de pastizales característicos de regiones desérticas o esteparias. Inicialmente fue descrita por BECK (1890: 118) para Túnez a partir de unos exsiccata de L. Kralik, Plant. Tunetanae n.º 315 (sub *Phelypaea aegyptiaca*), "in pascuis desertis ad Benischid prope Gabes", a los que BECK (*l. c.*) añade

otra cita correspondiente a la var. *tacassea* G. Beck (1890: 118), "in valle Tacasse ad Semam (Dr. Steud)". Posteriormente, BECK (1930: 96) aporta solamente otra localidad a las dos anteriores, "Um Gabés: An dürren Orten bei El Hamdou, im April 1910 (C.J. Pitard, Pl. de Tunisie n. 725, als *O. cernua*)". MAIRE (1935: 220) indica su presencia en Djebel El-Maïz (Marruecos) y en Biskra y en Bou-Saada (Argelia), como *O. aegyptiaca* subsp. *tunetana* (G. Beck) Maire. QUÉZEL & SANTA (1963: 855) señalan su distribución en

\* Este trabajo ha sido parcialmente financiado con cargo a los proyectos de investigación PB93-1211 de la DGICYT y GV-C-RN-12-069-96 de la Generalitat Valenciana.

\*\* Departamento de Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales, Universidad de Córdoba. Apdo. 3048. E-14080 Córdoba.

\*\*\* Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales, Universidad de Alicante. Apdo. 99. E-03080 Alicante.

las regiones desérticas meridionales de Argelia, en el sector del Atlas sahariano y en el sector del Sahara septentrional. GREUTER, BURDET & LONG (1989: 264) reconocen solamente su presencia en Túnez, Argelia y Marruecos, probablemente basándose en las citas anteriores. Recientemente, otros autores, como KREUTZ (1995), UHLICH & *al.* (1995) o BOLÒS & VIGO (1996), tampoco la citan para Europa en sus obras.

Señalamos en este trabajo la presencia de *O. tunetana* G. Beck en el sudeste de la Península Ibérica. Con el fin de facilitar la identificación de esta especie aportamos su descripción morfológica, basándonos en los ejemplares ibéricos, además de un icono original, ya que el único que conocemos (BECK, 1890) es incompleto y algo impreciso.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Desde 1986 se ha venido realizando una revisión crítica de los especímenes de *Orobanch* conservados en los herbarios nacionales y regionales: ABH, ALME, BC, BCC, BCF, COA, GDA, GDAC, JACA, JAEN, MA, MAF, MGC, MUB, SEV, VAB, VAL, y el del Colegio La Salle de Almería.

Además, para confirmar la identificación de los ejemplares de *O. tunetana*, éstos se han contrastado con material de los herbarios BM, K y MPU.

A partir de 1990 hemos llevado a cabo diversas prospecciones botánicas en las zonas de Alicante y Murcia, donde encontramos testimonios de herbario de esta especie, con el fin de delimitar su área de distribución peninsular, lograr una mayor precisión en su descripción, así como determinar cuáles eran sus hospedantes.

Para la revisión bibliográfica, identificación y nomenclatura nos hemos basado principalmente en BECK (1890, 1930), CHATER & WEBB (1972), GREUTER & *al.* (1989) y WILLKOMM (1870, 1893).

También se comparan, resaltando sus diferencias, los especímenes de *O. tunetana* con *O. caesia* Rchb., taxon con el que inicialmente los identificamos erróneamente, ya que pre-

sentan algunos caracteres comunes, sobre todo porque *O. caesia* es la única especie europea con indumento lanuginoso semejante al de *O. tunetana*.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Orobanch tunetana* G. Beck in Biblioth. Bot. 19: 118 (1890)**

≡ *O. aegyptiaca* subsp. *tunetana* (G. Beck) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 26: 220 (1935)

Tallo de (8)11-22(23) cm de altura, simple o raramente ramificado, ligeramente engrosado en la base (6-10 mm de diámetro), de 2-5 mm de diámetro en su mitad, base subglabra, densamente blanco lanuginoso glandulífero en su parte aérea, con pelos pluricelulares de hasta 1,5 mm, blanquecino teñido de azul (marrón en seco). Hojas de 7-11 × 3,5-5 mm, ovado-lanceoladas, erectas, adpresas al tallo, las más inferiores subimbricadas, glabras o subglabras, las superiores densamente lanuginoso glandulíferas. Inflorescencia de 4-11 × 2,7-4 cm, densa, a veces algo laxa en la base, con 12-20 flores, brevemente cilíndrica y redondeada o cónica en el ápice. Flores patentes, frecuentemente con pedicelos de hasta 2 mm. Brácteas de (8)9-11 × 5-6 mm, semejantes a las hojas superiores, menores o igualando a los dientes del cáliz. Bractéolas de (7)8-9 mm, lineares, lanuginosas, menores que los dientes del cáliz. Cáliz de 9-12 mm, con tubo de 4-5,5 mm, campanulado, densamente lanuginoso glandulífero, con cuatro dientes subiguales, mayores o iguales a la longitud del tubo, erectos, estrechamente lanceolados, planos, con 1-2 nervios visibles, blanquecinos, ligeramente teñidos de púrpura. Corola de (14)16-20(23) mm, densamente lanuginoso glandulífera, de base hinchada, constreñida por encima de la inserción de los filamentos y a partir de aquí genuflexa, marcadamente arqueada, patente, ampliamente infundibuliforme, azul (añil), con la base blanquecina (blanquecina con el ápice ametístico en seco). Labio superior profundamente bilobado, porrecto, labio inferior trilobado, más o menos deflexo,

con lóbulos elípticos, acuminados, desigualmente crenado-dentados, a veces bifidos, ciliados, con pelos glandulíferos pluricelulares en el margen de 0,3-0,6 mm, azules. Estambres insertos a 4-6 mm de la base de la corola. Filamentos ligeramente engrosados en la base, blanco-azulados (blancos en seco), densamente pubescentes en la base y con algunos pelos glandulíferos subsésiles por debajo de las anteras. Anteras de c. 1,5 mm, oblongas, de base redondeada y escasamente acuminadas, blancas, con pelos fasciculados en la base de hasta 1 mm. Ovario de 7-8 mm, elipsoideo, ligeramente azulado; ápice del ovario y estilo con abundantes pelos glandulíferos de 0,3-0,5 mm, ligeramente purpúreos. Estigma blanco-azulado (fig. 1).

**Fenología:** Floración de marzo a mayo, fructificación de mayo a junio.

**Corología:** Distribuido por el sudeste de la Península Ibérica y noroeste de África (Marruecos, Argelia y Túnez). En la Península se localiza en el centro de la provincia de Alicante, alcanzando por el sur el límite con la provincia de Murcia. Localmente se comporta como un elemento de óptimo en el subsector Alicantino (provincia Murciano-Almeriense) con irradiaciones a los sectores colindantes (Alcoyano-Diánico y Ayorano-Villense, de la provincia Catalano-Valenciano-Provenzal, por el norte, y Murciano-Meridional, de la provincia Murciano-Almeriense, por el sur).

**Ecología:** En todos los casos se ha encontrado sobre margas yesíferas y en suelos arenosos costeros, principalmente en arenas móviles, siempre ligeramente nitrificadas. Entre los 5 y 1000 m. Participa en diversas comunidades vegetales, generalmente herbazales o matorrales y tomillares muy degradados, pertenecientes a las clases fitosociológicas *Rosmarinetea* Rivas Mart. & al. 1991, *Lygeo-Stipetea* Rivas Mart. 1978 y *Ammophiletea* Braun-Blanq. & Tüxen 1943 em. Braun-Blanq. 1952.

**Bioclimatología:** Las poblaciones ibéricas de *O. tunetana* se presentan principalmente en el piso bioclimático termomediterráneo semiárido, aunque penetran ligeramente en el mesomediterráneo seco, sobre todo en las áreas septentrionales de la provincia de Alicante, coincidiendo con la banda de contacto entre

las provincias corológicas Murciano-Almeriense y Catalano-Valenciano-Provenzal.

**Hospedantes:** Se señalan como posibles hospedantes en la literatura consultada y pliegos de herbario los géneros *Crambe*, *Eremobium*, *Malcolmia*, *Moricandia* (*Brassicaceae*), *Cleome* (*Capparaceae*), *Haloxylon* (*Chenopodiaceae*) y *Plantago* (*Plantaginaceae*). Los ejemplares que hemos podido observar en el campo parasitaban con toda probabilidad al *Plantago albicans*, sin que lo podamos asegurar con absoluta certeza, ya que con el fin de no alterar demasiado las poblaciones estudiadas hemos considerado prudente no excedernos en la búsqueda de la unión entre el parásito y el hospedante.

A partir de las prospecciones botánicas y de la revisión de los diferentes herbarios antes mencionados hemos podido localizar los siguientes especímenes de *O. tunetana* del sudeste peninsular:

ALICANTE: Cabo de la Huerta, 3-V-1933, M. Martínez, MA 114777 (sub *O. mutelii* F.W. Schultz); en este pliego aparece un ejemplar correspondiente a *O. mutelii* y seis a *O. tunetana* que inicialmente identificamos erróneamente como *O. caesia* Rchb. Dehesa de Campoamor, San Pedro del Pinatar, en un prado marino, V-1934, Losa, BCF 39883 [sub *Phelypaea mutelii* (F.W. Schultz) Reut.]; aunque en la etiqueta de herbario se indica expresamente como localidad de la provincia de Murcia, creemos que debe de incluirse en la provincia de Alicante. Maigó, YH0458, 400 m, suelos margoso-arenosos, sobre leguminosas, 2-VI-1985, A. de la Torre, MUB 20114 (sub *O. purpurea* Jacq.). Maigó, YH0269, 800 m, aparentemente sobre *Plantago albicans*, 8-VI-1986, A. de la Torre, MUB 14837 (sub *O. purpurea* Jacq.). Puerto de la Carrasqueta, 22-IV-1988, Mateu, VAB 960127. Cabo de las Huertas, Alicante, YH24, 22-IV-1991, V. Pérez Cervera, ABH 1172 (sub *O. ramosa* L.). Pantano de Elche, Elche, XH94, 150 m, en una terraza de cultivo, 27-IV-1991, P. Gea López, ABH 4732 [sub *O. ramosa* subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout.]. S.<sup>a</sup> del Cid, solana, Agost, YH0258, 420 m, 17-IV-1994, A. Juan, ABH 9246 [sub *O. ramosa* subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout.]. Arenal de la Virgen, Villena, XH8076, 520 m, 10-V-1994, M.A. Alonso & M.D. Vargas, ABH 10857 (sub *O. purpurea* Jacq.). Bco. de la Boquera, Villena, XH8172, 500 m, 10-V-1995, M.A. Alonso & al., ABH 13981 (sub *O. purpurea* Jacq.). Serra dels Caragols, Sant Vicent del Raspeig, YH1160, 400 m, 26-IV-1996, E. Camuñas, L. Serra & M.B. Crespo, ABH 17665 [sub *O. ramosa* subsp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout.]. El Palomaret, Agost, YH0360, 400 m, 17-V-1996, A. Pujadas, COA 19667. Cap de les Hortes, Alicante, 30SYH2648, 5 m, probablemente sobre *Plantago albicans*, junto a especies como *Brachypodium retusum*, *Eryngium campestre*, *Pseudorlaya pumila* y *Lagurus ovatus*, 17-IV-1997, A. Aguil-

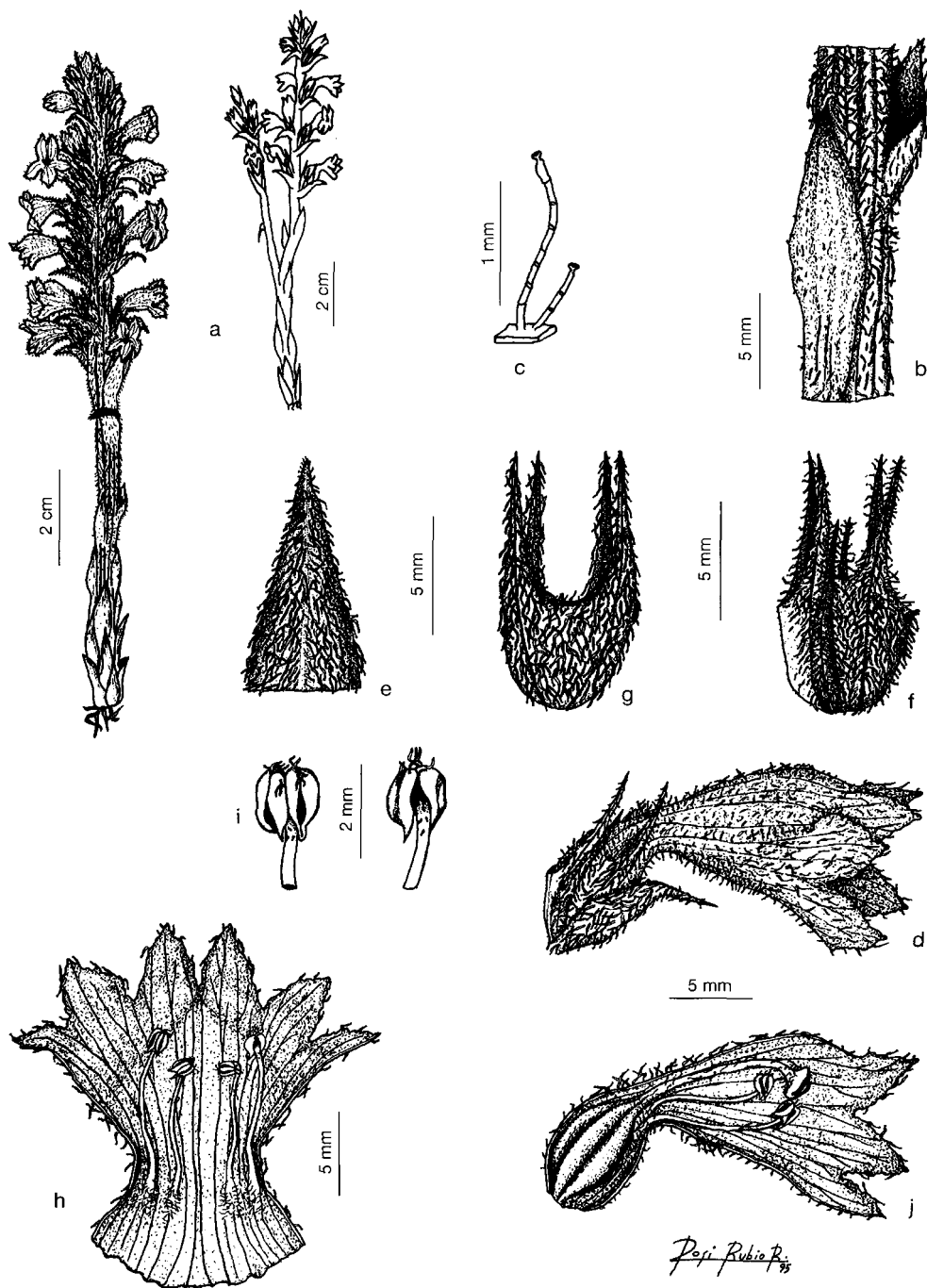


Fig. 1.—*Orobanche tunetana* G. Beck, Dehesa de Campoamor, San Pedro del Pinatar, Murcia (BCF 39883): a, hábito; b, fragmento de tallo con hojas; c, detalle del indumento del tallo. Cabo de la Huerta, Alicante (MA 114777): d, flor; e, bráctea; f, bractéola y visión lateral del cáliz; g, cáliz en visión frontal; h, corola abierta y androceo; i, anteras; j, sección longitudinal de la corola con androceo y gineceo.

lla & A. Pujadas, COA 22550. Arenales del Sol, Platja del Carabassí, Elx, 30SYH1735, 5 m, probablemente sobre *Plantago albicans*, 18-IV-1997, M.B. Crespo & A. Pujadas, COA 22551. Base S.<sup>a</sup> dels Caragols, Sant Vicent del Raspeig, 30SYH1160, 400 m, probablemente sobre *Plantago albicans*, 18-IV-1997, M.B. Crespo & A. Pujadas, COA 22552.

#### Posibles confusiones con *O. caesia* Rchb.:

La posible presencia en España de *O. caesia* señalada por algunos autores (CABALLERO, 1944; RUIZ DE LA TORRE & al., 1982; SAGREDO, 1987) puede deberse a su confusión con *Phelypaea caesia* sensu Reut., non (Rchb.) Griseb., citada de la Península Ibérica por REUTER (1847), WILLKOMM (1870, 1893), BARCELÓ Y COMBIS (1879-1881) y COLMEIRO (1888), entre otros. *Phelypaea caesia* sensu Reut. (non *O. caesia* Rchb.) corresponde a *O. mutelii* var. *spissa* G. Beck y debe considerarse como su sinónimo. Además de estos antecedentes, *O. caesia* Rchb. (= *O. lanuginosa* G. Beck; *O. lanuginosa* var. *humilis* G. Beck; *O. borealis* Turcz.) es la única especie europea con unos caracteres morfológicos muy próximos a los de *O. tunetana* y con la que BECK (1890: 119) ya señala su semejanza (refiriéndose en este caso a su sinónimo *O. lanuginosa*). En la tabla 1 se indican las principales diferencias entre estos dos táxones.

#### CONCLUSIONES

Destacamos la presencia de *O. tunetana* G. Beck en el sudeste de la Península Ibérica, como especie rara, localizada en el centro y sur

de la provincia de Alicante, y su interés corológico como taxon de distribución ibero-norteafricana (fig. 2). Resaltamos la importancia que ha representado para este trabajo la existencia de diversas recolecciones y su conservación en diferentes herbarios. Dado el número relativamente elevado de testimonios de herbario existentes podemos considerar que su continuidad parece asegurada en las sierras del interior de la provincia de Alicante; sin embargo, algunas de sus poblaciones costeras pueden haber desaparecido al haberse destruido sus hábitat naturales por presiones urbanísticas y turísticas.

#### OTRO MATERIAL ESTUDIADO

##### *Orobanchae caesia* Rchb.

KAZAJSTAN: In apricis Alatau inter fl. Sarchan et Aksu, 1841, Karelin & Kiriloff, BM s/n (sub *O. borealis* Turcz.).

ASTRACHAN: In arenosis montanis, Sarepta, 16-VI-1879, A. Becker, BM s/n (sub *Phelypaea lanuginosa* C.A. Mey.). Sarepta, sin fecha, recolector ilegible, BM s/n.

RUSIA: Prov. Saratov, prope opp. Chvalynsk, in declivis stepposis, 12-VI-1925 y 8-VII-1925, K. Gross, K s/n (sub var. *borealis* G. Beck).

##### *O. mutelii* var. *spissa* G. Beck

– *Phelypaea caesia* sensu Reut., non (Rchb.) Griseb.

TOLEDO: In collibus argillosos prope La Guardia. VI-1841, Reuter, K s/n (sub *Phelypaea caesia* Reuter) (material original).

##### *O. tunetana* G. Beck

ARGELIA: A Bou Saâda, sur *Eremobium lineare*, 23-V-1921, R. Maire, MPU s/n (sub *O. aegyptiaca* Pers.). In

TABLA 1

RELACIÓN DE CARACTERES QUE PERMITEN DIFERENCIAR *OROBANCHE TUNETANA* DE *O. CAESIA*

	<i>O. tunetana</i>	<i>O. caesia</i>
Tallo	simple o ramificado	simple
Hojas (mm)	7-11	11-15
Brácteas (mm)	(8)9-11	10-14(17)
Dientes del cáliz	mayores o igualando su tubo	menores que su tubo
Corola (forma)	ampliamente infundibuliforme	escasamente infundibuliforme
Corola (posición)	patente	patente a erecto patente
Filamentos	densamente pubescentes en la base	glabros
Pelos del estilo (mm)	0,3-0,5	menores de 0,15

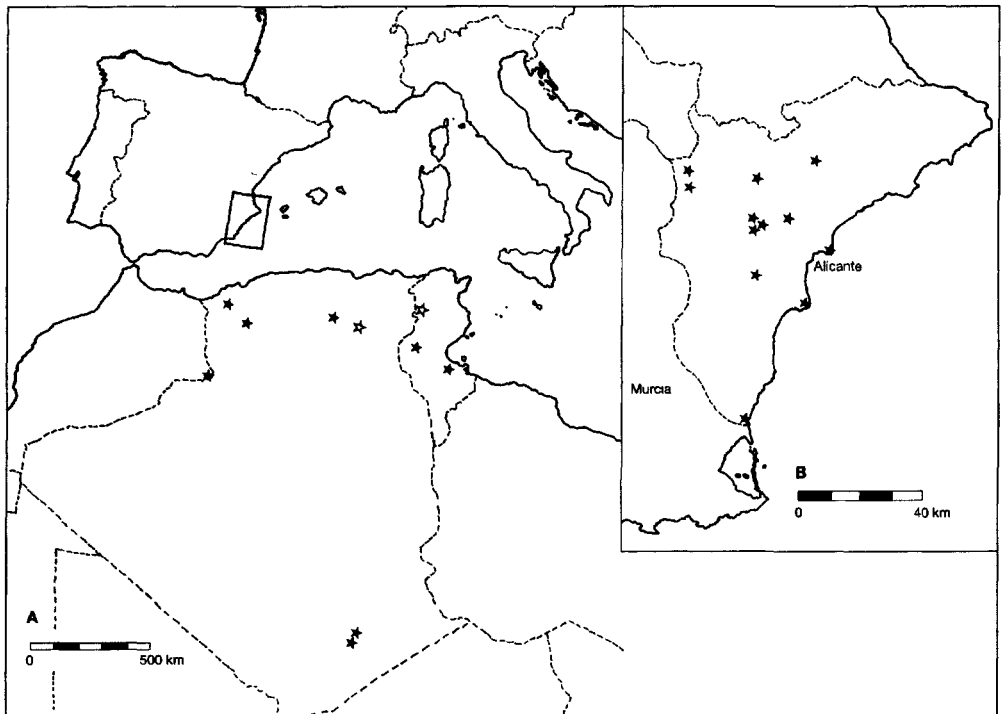


Fig. 2.—Distribución de *Orobanche tunetana* G. Beck: A, general; B, en la provincia de Alicante. ★, material estudiado; ☆, referencias bibliográficas.

montibus Atakor in Ahaggar. Montis Asekrem, 2300-2400 m, in *Crambe* et *Moricandia*, 18-III-1928, R. Maire, MPU s/n (sub *O. aegytiaca* Pers.). Hoggar, Tamanghasset dans la steppe de *Atriplex halimus* L., 20-I-1933, F. Lauriol, MPU s/n (sub *O. aegytiaca* Pers.). Hoggar, Issekarassen, IV-1938, Ch. Killiam, MPU s/n (sub *O. aegytiaca* Pers.). Sud Oranais, Duveyner, Oued Dermel, sur *Cleome arabica* L., 17-IV-1938, A. Bertran, MPU s/n (sub *O. aegytiaca* Pers.). Sud Oranais, Oued el Harr...? [ilegible] sur *Malcolmia aegyptiaca*, 11-IV-1939, A. Bertran, MPU s/n (sub *O. aegyptiaca* Pers.).

MARRUECOS: Djebel el Maïz, Teniet-el-Aouidja sur *Haloxylon scoparium*, 28-V-1918, R. Maire, MPU s/n.

TÚNEZ: In pascuis apud Beni-Ghid prope Gabes, 27-IV-1842, L. Kralik, Pl. Tunetana n.º 313, ISOTYPUS, MPU s/n [sub *Phelypaea aegyptiaca* (Pers.) Walp.]. Mahares, 1-IV-1912, *Herbier Henri Humbert*, MPU s/n, (sub *O. cernua* Loefl.). Gafsa, sur *Cleome arabica* L., IV-1942, Vialos, MPU s/n.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los conservadores de los herbarios ALME, BC, BCC, BCF, BM, GDA, GDAC, JACA, JAEN, K, MA, MAF, MGC, MPU, SEV, VAB, VAL y Colegio La Salle de Almería, las fa-

cilidades dadas en las consultas de sus respectivos herbarios.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELÓ Y COMBIS, F. (1879-1881). *Flora de las Islas Baleares*. Palma de Mallorca.
- BECK, G. (1890). Monographie der Gattung *Orobanche*. *Biblioth. Bot.* 19: 1-275.
- BECK, G. (1930). *Orobanchaceae*. In: H.G.A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich...* 96 (IV.261): 1-348.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1996). *Flora dels Països Catalans*, vol. 3. Barcelona.
- CABALLERO, A. (1940). *Flora Analítica de España*. Madrid.
- CHATER, A.D. & D.A. WEBB (1972). *Orobanche* L. In: T.G. Tutin & al. (eds.), *Flora Europaea* 3: 286-293. Cambridge.
- COLMEIRO, M. (1888). *Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana é islas Baleares...*, Tomo IV (Corolifloras y Monoclamídeas). Madrid.
- GREUTER, W.R., H.M. BURDET & G. LONG (1989). *Med-Checklist...*, vol 4 [Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae)]. Genève, Berlin.
- KREUTZ, C.A.J. (1995). *Orobanche*. *Die Sommerwurzarten Europas. 1 Mittel- und Nordeuropa (The European*

- broomrape species. I Central and Northern Europe*). Maastricht.
- MAIRE, R. (1935). Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord, fasc. 23. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 26: 184-234.
- QUÉZEL, P. & S. SANTA (1963). *Nouvelle Flore de l'Algérie et des Régions Désertiques Méridionales*, vol. 2. Paris.
- REUTER, G.F. (1847). Orobanchaceae. In: A.P. De Candolle (ed.), *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetalis...* 11: 1-45. Paris.
- RUIZ DE LA TORRE, J., A. ABAJO, E. CARMONA, R. ESCRIBANO, C. ORTEGA, A. RODRÍGUEZ & J. RUIZ DEL CASTILLO (1982). *Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid*. Madrid.
- SAGREDO, R. (1987). *Flora de Almería*. Granada.
- UHLICH, H., J. PUSCH & K.J. BARTHEL (1995). *Die Sommerwurzarten Europas*. Magdeburg.
- WILLKOMM, H.M. (1870). Orobanchaceae. In: H.M. WILLKOMM & J.M.CH. LANGE, *Prodromus florum hispanicae...* 2: 620-632. Stuttgart.
- WILLKOMM, H.M. (1893). *Supplementum prodromi florum hispanicae*. Stuttgart.

Editado por: Ginés López  
Aceptado para publicación: 24-IV-1997