

CATÁLOGO DE LA FLORA VASCULAR DEL RIF OCCIDENTAL CALIZO (N DE MARRUECOS). I SELAGINELLACEAE – ROSACEAE.

M. A. MATEOS & B. VALDÉS

Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biología,
Universidad de Sevilla. Apdo. de Correos 1095. 41080-Sevilla.

(Recibido el 22 de Septiembre de 2009)

Resumen. El catálogo florístico del Rif Occidental calizo (N de Marruecos), del que este artículo es una primera parte, incluye una relación de plantas vasculares o naturalizadas de los terrenos montañosos del Rif Occidental comprendidos entre los ríos Oued Laou y Oued Bouhya, que cubren en parte al Parque Nacional de Talassemtane. Esta primera parte incluye Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (desde Aristolochiaceae a Rosaceae). Para cada uno de los taxones reconocidos se indican el nombre aceptado, sinónimos más usados, localidades de las que se conoce su presencia, incluidas citas previas, distribución general, frecuencia y hábitat. Se añaden comentarios breves sobre algunos de los taxones. Se proponen algunas combinaciones nuevas.

Summary. The floristic checklist of the calcareous Western Rif (N. Morocco), of which this is a first part, comprises all vascular plants native or naturalized of the calcareous mountains between rivers Oued Laou and Oued Bouhya. This is the result of a study which started in 1992, on the flora and vegetation of one of the more interesting areas of N Morocco, which partly covers the Talassemtane National Park. This first part includes Pteridophyta, Gymnospermae and Dicotyledons from Aristolochiaceae to Rosaceae. For each taxon the following items are included: accepted name, selected synonyms, localities where plant material has been collected, including previous records, general distribution, frequency and habitat. Some short comments have been added to several taxa. Some new combinations are proposed.

INTRODUCCIÓN

El Rif Occidental Calizo constituye el área florísticamente más interesante del N de Marruecos. Forma parte del arco geológico que se formó entre finales del Cretácico y el Mioceno, como consecuencia del Plegamiento Alpino, intensificado en el Mioceno al desplazarse hacia el SE la placa continental ibérica y hacia el O la microplaca de Alborán, originándose las sierras Béticas y Subbéticas en el S de España y la cordillera del Rif en el N de Marruecos (FONTBOTÉ & al., 1972a, 1972b; DIDON & al., 1973; DURÁN DELGA & FONTBOTÉ, 1980; BRELL, 1989).

Andalucía y el Rif han tenido por tanto el mismo origen geológico, y aunque están separados desde hace unos cinco millones de años por el estrecho

de Gibraltar, durante aproximadamente los 20 millones de años anteriores se mantuvieron unidos por el área que ahora ocupa el estrecho, lo que permitió la migración de las especies de N a S y viceversa, de acuerdo con la sucesión de estaciones frías y calurosas de finales del Terciario. La consecuencia ha sido que Andalucía y el Rif comparten en la actualidad aproximadamente el 75% de su flora (VALDÉS, 1991). Está por tanto sobradamente justificada la propuesta de creación de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (MOLINA, 2005), propiciada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en España y por la Administration des Eaux, des Forêts et de la Conservation des Sols de Marruecos. Dicha Reserva incluirá buena parte de los sectores corológicos Aljábico y Rondeño en Andalucía y parte de los sectores corológicos de Tánger y Rif Occidental en Marruecos, dentro del que se encuentra el Parque Nacional de Talassemtane.

El Rif Occidental Calizo, tal como se delimita mas adelante, ocupa la mayor parte del Parque Nacional de Talassemtane (Fig. 1). A pesar de su gran valor e interés científico, los ecosistemas naturales del área de estudio se encuentran en franca regresión, pudiéndose apreciar que los principales factores desencadenantes de su degradación son de tipo demográfico y sociológico. La provincia de Chefchaouen, donde se encuentra el área objeto de este estudio, que es montañosa en un 80% de su territorio, albergaba en 1992 una población de 386.433 habitantes, con una densidad de 89 habitantes por km², una de las más altas de Marruecos (AEFCS / BCEOM-SECA, 1994), estimándose que en 2002, cuando se estaba desarrollando este estudio, la población había aumentado a 491.048 habitantes, con una densidad media de 113 habitantes por km². El área presenta escasez de infraestructuras, una economía poco diversificada y desarrollada, con un sector pesquero de escasa importancia, una agricultura en buena parte marginal, a la que se dedica el 75% de la población, una artesanía infravalorada y un sector turístico limitado prácticamente a la ciudad de Chefchaouen.

Los bosques y matorrales de este área son un importante fuente de recursos, facilitando materiales para la construcción y fuente de energía doméstica, siendo una base fundamental para el desarrollo de la ganadería. Pero el uso de los recursos naturales es superior a la capacidad de recuperación de sus ecosistemas, que se encuentran en regresión.

En estas condiciones, parecía esencial emprender el estudio florístico del área, para conocer con exactitud la composición de su flora y la situación de sus taxones, necesario para futuros programas de conservación y recuperación de su riqueza florística, y como una contribución al conocimiento de la Historia Natural de la Reserva Intercontinental anteriormente indicada.

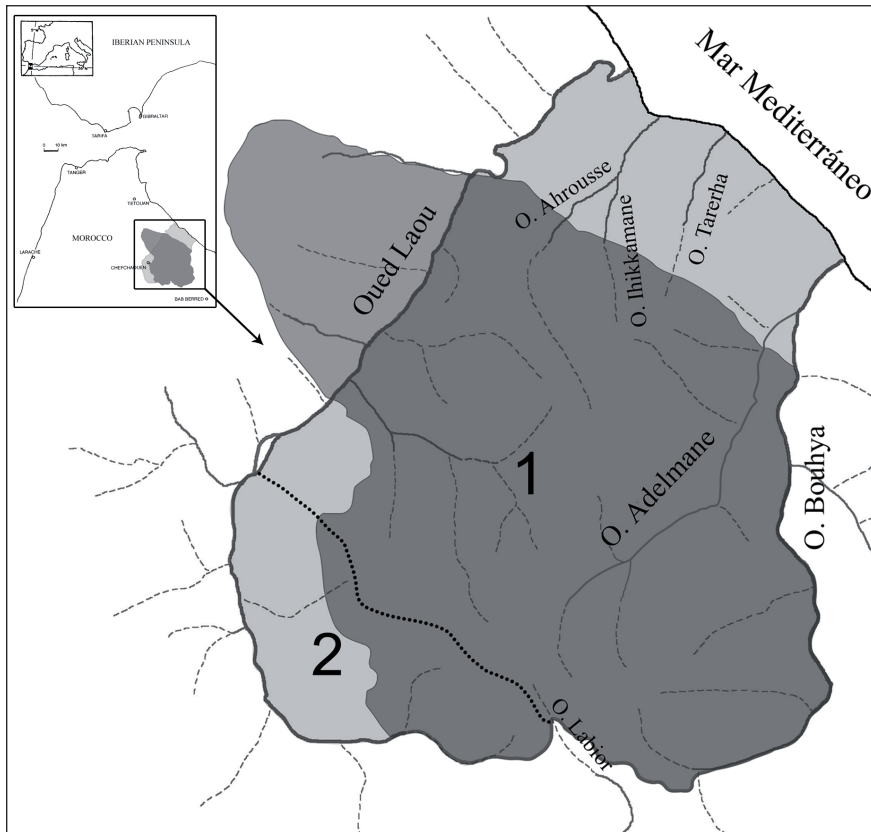


Fig. 1. Área cubierta por el Rif Occidental Calizo (gris pálido y gris oscuro) y área que ocupa el Parque Nacional de Talassemtane (gris pálido y gris de tono intermedio). Se indica la red hidrográfica principal. 1, Mancomunidad de Bou-Ahmed; 2, mancomunidad de Bab Taza.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El presente catálogo florístico cubre el Rif Occidental Calizo, delimitado de la siguiente manera (Fig. 1):

Constituye su límite N el mar Mediterráneo. Por el O está limitado por el Oued Laou, quedando mas al O de este río, en la provincia de Tetuán, parte del Rif calizo, que no se ha incluido en este estudio, pero que forma parte del Parque Nacional de Talassemtane. Por el S, el límite lo forman los cursos medio y alto del Oued Laou y el Oued Bouhya. La conexión entre ambos ríos se ha establecido siguiendo la curva de nivel de 900 m, que salva el valle de

Ametrase. Por el E, la zona de estudio está limitada por el Oued Bouhya, que es el límite natural entre el Rif Occidental y el sector corológico de Targuist, tal como se delimitan en VALDÉS & al. (2002: 20), que en gran medida separa la parte caliza de otros sustratos, como las serpentinas de El Jebha, o las pizarras que continúan hacia el E en la cordillera del Rif.

Dentro de estos límites, entre las calizas y las montañas de Jebala, no incluidas en el estudio, se encuentra un área de transición formada por una franja de pizarras que se ha incluido en el área de estudio, que está situada, por tanto, en su totalidad en la unidad corológica Rif Occidental (VALDÉS & al., l.c.)

Bajo el punto de vista administrativo, el área de estudio pertenece a la provincia de Chefchaouen y dentro de ella depende de dos mancomunidades: la de Bab Taza y la de Bou-Ahmed, cuya separación coincide aproximadamente con la divisoria que forman las mas altas montañas de la zona (jbel Tissouka, Jbel Lakraa y Jbel Taloussisse), quedando la de Bou-Ahmed al norte y la de Bab-Taza al sur. Incluyen cuatro “caidatos”, gobernados por un caid o jefe civil y administrativo: el de Bab-Taza, que incluye a su vez las Comunidades Rurales de Bab-Taza y parte de la de Beni Derkoul; el de Talembote, que engloba las de Talembote y Tassif; el de Assifane, con la de Beni Selman, y el de Bou-Ahmed, que incluye la de Steha. La ciudad de Chefchaouen goza de otra categoría administrativa distinta: la de Municipalité o Comunidad Urbana, incluida en la Mancomunidad de Bab Taza.

En cuanto a su nivel de protección, como se ha indicado, gran parte del Rif Occidental Calizo está incluido en el Parque Nacional de Talassemtane, quedando fuera del mismo la franja costera situado entre Oued Laou y Bou Ahmed, donde se ha establecido el Sitio de Interés Biológico y Ecológico Costa Rhomara (BENABID, 2000), aunque la protección de estas áreas es más teórica que real. Por el sur del Parque, están incluidos en el área de estudio gran parte de los alcornocales que se extienden entre Chefchaouen y Bab Taza, que no están cubiertos por ninguna figura de protección.

Material estudiado

Entre 1992 y 1997, y en menor proporción entre 1998 y 2005, se han realizado numerosas campañas de estudio por todo el territorio, en las que se ha recolectado abundante material que ha sido preparado en el campo y en el laboratorio, y que constituye la base de este catálogo. Estos materiales se conservan en el Herbario de la Universidad de Sevilla (SEV). También se han estudiado los materiales recolectados en el área entre 1992 y 1996, durante las expediciones organizadas para la preparación del *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc* (VALDÉS & al., 2002: 6), depositados igualmente en el

Herbario de la Universidad de Sevilla. Se han estudiado además los materiales recolectados en el área por P. Font Quer, que se encuentran conservados en el Instituto Botánico de Barcelona (BC).

Para la identificación, nomenclatura y corología de los taxones del área han resultado imprescindibles la *Med-Checklist* (GREUTER & al., 1984-2008), la *Flora Vasculare de Andalucía Occidental* (VALDÉS & al., 1987), la *Flora Iberica* (CASTROVIEJO & al., 1987-2009), la *Flore Pratique du Maroc* (FENNANE & al., 1999, 2007) y el *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc* (VALDÉS & al., 2002). Pero han sido también textos de consulta obligada el *Catalogue des Plantes du Maroc* (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931-1934) y su *Supplement* (EMBERGER & MAIRE, 1941), los volúmenes hasta ahora publicados de la *Flore de l'Afrique du Nord* (MAIRE, 1952-1987), *Flora Europaea* (TUTIN & al., 1964-1980, 1993), el *Catalogue des Plantes Vasculaires Rares, Menacées ou Endémiques du Maroc* (FENNANE & IBN TATTOU, 1998) y la *Flore Vasculaire du Maroc. Inventaire et Chorologie 1* (FENNANE & IBN TATTOU, 2005), así como diversas monografías, revisiones y artículos sobre la flora del N de Marruecos, en particular las notas publicadas a partir de 2002, en las que se recogen nuevas citas para el *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc*, varias de ellas referidas al área de estudio.

Los resultados se dan a conocer en este Catálogo, pero la mayoría de las novedades corológicas han sido dadas a conocer con anterioridad (MATEOS & VALDÉS, 2003a-d, 2004, 2005, 2006).

Contenido del catálogo

Este Catálogo incluye todos los taxones de plantas vasculares nativos o naturalizados en el Rif Occidental Calizo, cuya presencia en el área ha sido comprobada por los autores en la mayoría de los casos. No se incluyen los cultivados, ya sea como ornamentales o en explotaciones agrícolas, o los meramente adventicios o escapados de cultivo, si no se tiene la certeza de que estén naturalizados. Para aquellos cuya presencia en el área ha sido indicada por otros autores, pero su presencia es dudosa o se tiene la sospecha de que ha podido basarse en un error de identificación, la información se presenta con un cuerpo de letra más pequeño a la del resto de taxones del catálogo.

Para la disposición taxonómica de las familias se han seguido a TUTIN & al. (eds.) (1993) para *Pteridophyta*, a PILGER & MELCHIOR (1954) para *Gymnospermae* (*Pinophyta*) y a CRONQUIST (1981) para *Angiospermae* (*Magnoliophyta*). Dentro de cada familia, los géneros y las especies se han ordenado alfabéticamente.

Para cada taxón se indica: 1, nombre aceptado, autor y lugar de publicación; 2, sinonimias más usuales; 3, localidades de donde procede el material estudiado, incluyendo referencias bibliográficas a citas previas; 4, distribución a nivel mundial; 5, frecuencia en el Rif Occidental calizo, basada en observaciones previas; 6, hábitat en el que se encuentra cada taxón en el área de estudio; 7, observaciones, incluyendo comentarios taxonómicos o nomenclaturales, novedades corológicas para la zona, etc.

En los taxones identificados a nivel de otras categorías infraespecíficas (variedades, formas), se indican las mismas en las observaciones al final del texto de la especie o subespecie.

Se han incluido como sinónimos los más usuales, particularmente los que han sido utilizados habitualmente hasta la fecha por la mayoría de los autores. Además, se han añadido como sinónimos los nombres aceptados como válidos en VALDÉS & al. (1987, 2002), CASTROVIEJO & al. (1987-2009) y FENNANE & al. (1999, 2007).

No se indica la preposición “ex” y el autor que la antecede en los casos en que el nombre ha sido validado por otro autor. El término “auct.” que sigue a determinados sinónimos se refiere a nombres mal aplicados. Se ha preferido esta fórmula en lugar del “sensu” para no tener que citar en cada caso al autor responsable de la incorrecta aplicación de ese nombre.

Se han estandarizado las abreviaturas de los nombres de los autores, obras botánicas y revistas. Para las abreviaturas de los autores se ha seguido a BRUMMITT & POWELL (1992). Para las obras botánicas a STAFLEU & COWAN (1976-1988) y STAFLEU & MENNEGA (1999-2000). Para las revistas a BRIDSON & SMITH (1991) y LAWRENCE & al. (1968).

La distribución se indica o bien por regiones biogeográficas, o bien en términos geográficos. Se indica expresamente si el taxón es endémico de Marruecos o del Rif, y aquellos que son endémicos del Rif Occidental calizo se marcan con un asterisco.

La frecuencia se expresa mediante cinco categorías amplias y artificiales: 1, muy común; 2, común; 3, poco común; 4, raro; 5, muy raro.

El hábitat se indica de una manera muy general, haciéndose referencia excepcionalmente a la comunidad vegetal de la que es propio determinado taxón.

Se incluyen observaciones sobre algunos taxones, particularmente en los casos en que son citados en una o más referencias bibliográficas pero su presencia en el área de estudio no ha podido ser confirmada.

Tanto en las listas de localidades como en los comentarios y observaciones, se indican las referencias bibliográficas correspondientes mediante el autor, los autores en el caso de ser dos, o el primer autor seguido de “& al.” cuando son tres o más, seguidos por el año de la publicación correspondiente y en la mayoría de los casos la página en la que figuran las citas o los comentarios.

Para no hacer excesivamente prolija la bibliografía, se hace referencia a la *Flore Pratique du Maroc* de una manera genérica como FENNANE & al. (1999, 2007), y al *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc* como VALDÉS & al. (2002).

CATÁLOGO FLORÍSTICO

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Spring in *Flora* 21: 149 (1838).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15-III-1995, 4647/95, *Mateos* & al. (SEV 154583). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15-III-1995, 4701/95, *Mateos* & al. (SEV 154578). Chefchaouen, 500 m, 12-V-1928, 13, *Font Quer* (BC). Carretera de Oued Laou, 320 m (SALVO & al., 1992: 287). Carril de Talembote, 280 m (SALVO & al., 1992: 287). Chefchaouen: cruce de la carretera que va a Ouezzane, 510 m, 35°06' N - 5°16' W, 22-IV-1995, SJ-16683, *Ait Lafkih* & al. (SEV 154964). Chefchaouen: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19-X-1995, SS 45/95, *Mateos* & *Silvestre* (SEV 154849). Gourain: carril de Assifane a Bou Ahmed, 450 m, 35°08' N - 4°59' W, 20-X-1993, SJ-12484, *Jury* & al. (SEV 154031). Oued Laou: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14-III-1995, 4628/95, *Mateos* & al. (SEV 154586). Talembote: oued Farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21-VI-1993, JMM-4283, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 154944). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7-IV-1995, 4934/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154567). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30-IV-1995, 5698/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154752). Tleta Oued Laou: 28 km SE de Tetuán en la ruta a Chefchaouen, 60 m, 35°22' N - 5°11' W, 30-X-1994, SJ-15352b, *Ait Lafkih* & al. (SEV 154970). Idem: carretera a Chefchaouen, 320 m (SALVO & al., 1992: 287).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Común. Zonas umbrías y húmedas de toda el área de estudio.

ISOETACEAE

Isoetes duriei Bory in *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1166 (1844).

Majjo: ladera S del Jbel Tissouka, 940 m, 35°06' N - 5°12' W, 2-V-1996, MM 260/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155239).

W de la Región Mediterránea. Muy raro y localizado. Charcas temporales de un pinar de *Pinus pinaster* sobre cuarcitas ácidas, en lo que era un antiguo alcornocal.

Observaciones. Fue citado para Marruecos en los años treinta (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 12), y desde entonces ha sido catalogado como de presencia

dudosa en la zona (FENNANE & al., 1999: 29), considerándose que la primera cita se debía a una confusión con *Isoetes hixrix* Bory (EMBERGER & MAIRE, 1941: 919; MAIRE, 1952: 92; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 12). Esta cita confirma la presencia de esta especie en Marruecos, ya indicada por VALDÉS & al. (2002: 60) para el Rif Occidental.

Isoetes hixrix Bory in *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1167 (1844).

Bab Taza: a 14 km en la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26-VI-1992, 64-2269b, Achhal & al. (SEV, s/n).

W de Europa, Región Mediterránea. Muy raro. Localizado en una zona húmeda del bosque mixto de cedros y pinsapos sobre calizas.

Isoetes velata A. Braun in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algérie, Atlas*, 19, tab. 37, fig. 1 (1849).

subsp. **tegulensis** Batt. & Trabut, *Fl. Algérie Tunisie* 407 (1905).

Bab Taza, 900 m, 35°04' N - 5°12' W, 26-VI-1930, 10, *Font Quer* (BC). Idem (MAIRE, 1931b: 325; JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 12; FENNANE & al., 1999: 29; BENABID, 2000: 46; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 16).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. No se ha recolectado recientemente. Se encuentra en depresiones del terreno encharcadas temporalmente.

Observaciones. VALDÉS & al. (2002) no citan esta especie en el Rif Occidental, pero el material estudiado confirma su presencia en esta área (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 134).

EQUISETACEAE

Equisetum ramosissimum Desf., *Fl. Atlant.* 2: 398 (1779).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29-IV-1995, 5594/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154771). Carril de Talembote (SALVO & al., 1992: 287). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3-V-1995, 6079/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154674). Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18-X-1995, SS 15/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154860). Idem, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18-X-1995, SS 16/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154859). Chmaâla (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24-X-1995, SS 325/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154577). Jbel Kalaa, 1300 m, 35°11' N - 5°15' W, 15-VI-1928, *Font Quer* (SEV 154990). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9-IV-1995, 5439/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154804). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22-VI-1994, 4016/94, *Arista & al.* (SEV 154161). Sihat (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24-VII-1995, 7072/95,

Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 154639). Tleta Oued Laou: 6 km S en dirección a Chefchaouen, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19-X-1993, SJ-12456, *Jury & al.* (SEV 154029). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Wadi Kannar Souk El Had (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Subcosmopolita. Muy común en toda el área. Propio de zonas arenosas húmedas, suelos aluviales y bordes de arroyos y acequias.

Equisetum telmateia Ehrh. in *Hannover Mag.* 21: 287 (1783).

Chefchaouen, 650 m, 35°10' N - 5°16' W, 14-V-1928, *Font Quer* (SEV 154989, BC 814377). Idem (FENNANE & al., 1999: 31; SALVO & al., 1992: 287; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 16). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24-VII-1995, 7079/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154637).

Hemisferio Norte. Raro en la zona de estudio. Propio de lugares sombreados muy húmedos próximos a los cursos de agua.

Observaciones. MATEOS & VALDÉS (2003a: 134) incluyeron el Rif Occidental en el área de distribución de esta especie, que no se indicaba en la distribución dada en VALDÉS & al. (2002).

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum vulgatum L., *Sp. Pl.* 1062 (1753).

Beni M'hamed (Beni Zedjel), 1500 m, 5-VII-1932, *Font Quer* (BC). Idem (FONT QUER, 1935; EMBERGER & MAIRE, 1941: 915; MATEOS & VALDÉS, 2003a: 134).

Circumboreal. Muy raro. Se localiza en praderas húmedas de laderas de las montañas.

Observaciones. VALDÉS & al. (2002) no consideran la presencia de este taxón en el Rif Occidental, donde no se ha vuelto a encontrar en la zona desde que Font Quer la herborizó.

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L., *Sp. Pl.* 1096 (1753).

Adrou: 13 km N de Chefchaouen en la carretera a Oued Laou, 210 m, 35°17' N - 5°14' W, 30-X-1994, SJ-15337, *Ait Lafkih & al.* (SEV 154973). Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15-III-1995, 4648/95, *Mateos & al.* (SEV 154582). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31-VII-1996, MM1047/96, *García & al.* (SEV 155480). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29-IV-1995, 5644/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154760). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29-IV-1995, 5558/95 y 5625/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154768, SEV

154783). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6-IV-1995, 4910/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154569). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 98). Chefchaouen: 13 km NW, garganta del Oued Laou, 270 m, 35°16' N - 5°14' W, 26-II-1994, SJ-13439, *Jury & al.* (SEV 154036). Chefchaouen: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19-X-1995, SS 44/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154850). Dardara: carretera a Ketama, a 12 km de Bab Taza, 380 m, 35°06' N - 5°16' W, 25-VII-1995, 7177/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154629). Ifansa, monte Taláat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14-III-1995, 4515/95, *Mateos & al.* (SEV 154602). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17-VII-1994, R-7040, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 154955). Oued Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22-VI-1994, 4013/94, *Arista & al.* (SEV 154057). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22-VII-1995, 6839/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154663). Oued Zaouia: carril de Assifane a Bou Ahmed, 510 m, 35°10' N - 4°59' W, 20-X-1993, SJ-12506, *Jury & al.* (SEV 154032). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30-VI-1996, MM 25/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155107). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7-IV-1995, 4939/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154566). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8-IV-1995, 5214/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154699). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24-VII-1995, 7083/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154636). Tleta Oued Laou, carretera hacia Chefchaouen (SALVO & al., 1992: 288). Valle de Beni-Moussa, al pie del jbel Bouhalla, 1400 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213).

Subcosmopolita. Muy común en toda la zona de estudio. Bordes de arroyos y rocas calizas rezumantes umbrosas.

Anogramma leptophylla (L.) Link, *Fil. Sp.* 137 (1841).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15-III-1995, 4680/95, *Mateos & al.* (SEV 154580). Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5845/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154737). Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5-V-1996, MM 513/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155776). Chefchaouen, Carretera de Oued Laou (SALVO & al., 1992: 288). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3-V-1995, 6044/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154677). Chefchaouen, 700 m, 11-V-1928, 10, *Font Quer* (BC). Entre Bou-Ahmed y Targha, 150 m, 35°22' N - 4°59' W, 3-V-1996, MM 288/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155216). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7-IV-1995, 4940/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154565). Targha: barranco 9 km de Bou-Ahmed, 95 m, 35°22' N - 4°58' W, 8-IV-1995, 5275/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154685). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5255/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154691). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30-IV-1995, 5700/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154750). Uad-el-Kannar, 2000 m, 35°00' N - 5°15' W, 7-VI-1930, *Font Quer* (BC).

W de Europa; regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy común en las zonas más bajas del área de estudio (hasta los 900 m de altitud). Propio de fisuras de rocas y taludes húmedos en umbría.

Cosentinia vellea (Aiton) Tod. in *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 220 (1866).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15-III-1995, 4728/95, *Mateos & al.* (SEV 154574). Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5-V-1996, MM 507/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155782). Chefchaouen: 12 km NW en la carretera a Tleta Oued Laou, 300 m, 35°16' N - 5°14' W, 26-II-1994, SJ-13446, *Jury & al.* (SEV 154037).

Región Mediterránea, Macaronesia, W de Asia hasta el Himalaya. Poco común, sólo se ha recolectado en las proximidades de Bou-Ahmed y en el valle del Oued Laou. Propia de muros y paredones calcáreos secos y soleados.

Cheilanthes acrostica (Balbis) Tod. in *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 215 (1866).

Ch. pteridioides (Reichard) C. Chr., *Index Filic.* 178 (1905).

Bab Taza: 7 km E en dirección a Bab Berred, 720 m, 35°04' N - 5°08' W, 27-II-1994, SJ-13476, *Jury & al.* (SEV 154040). Chefchaouen, 650 m, 30-V-1928, 9, *Font Quer* (BC). Idem: 12 km NW en la carretera a Tleta Oued Laou, 300 m, 35°16' N - 5°14' W, 26-II-1994, SJ-13448b, *Jury & al.* (SEV 154038). Jbel Tissouka, 26-XI-1991, *Ojeda* (SEV 154997). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30-VI-1996, MM 24/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155108). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1-V-1996, MM 175/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155148).

Regiones Mediterránea e Irano-Turánica. Muy común. Planta rupícola, crece en grietas de rocas calizas.

Cheilanthes maderensis Lowe in *Trans. Cambridge Philos. Soc.* 6: 528 (1838).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15-III-1995, 4711/95, *Mateos & al.* (SEV 149096). Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5854/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154735). Kaa As-rass, Imarsboutene, 170 m, 35°24' N - 5°04' W, 5-V-1996, MM 490/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155674).

W de la Región Mediterránea, Macaronesia. Poco común. Planta rupícola que se localiza en las zonas costeras sobre serpentinas.

Observaciones. Se trata de una novedad corológica para el Rif Occidental ya adelantada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 135), que no se menciona en VALDÉS & al. (2002).

PTERIDACEAE

Pteris vittata L., *Sp. Pl.* 1074 (1753).

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29-IV-1995, 5663/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154759). Bou-Ahmed: Tajite,

montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29-IV-1995, 5553/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154786). Entre Chefchaouen y Tleta Oued Laou, barranco del Oued Laou, 13-IV-1983, *Devesa, Fdez. Galiano & Talavera* (SEV 96706). Idem (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 18). Ifansa, monte Taláat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14-III-1995, 4513/95, *Mateos & al.* (SEV 154604). Jbel Tassaot, al O de Chefchaouen (DOBIGNARD, 2002: 15). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22-VI-1994, 4021/94, *Arista & al.* (SEV 154058). Oued Zaouia: carril de Assifane a Bou Ahmed, 510 m, 35°10' N - 4°59' W, 20-X-1993, SJ-12512, *Jury & al.* (SEV 154033). Talembote (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 18). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30-IV-1995, 5750/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154744).

Regiones tropicales y subtropicales. Común en la zona en bordes de cursos de agua y zonas rocosas rezumantes.

POLYPODIACEAE

***Polypodium cambricum* L., *Sp. Pl.* 1086 (1753).**

P. vulgare auct., non L., *Sp. Pl.* 1085 (1753).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5857/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154734). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29-IV-1995, 5643/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154761). Carretera de Oued Laou, 320 m (SALVO & al., 1992). Carril de Talembote, 280 m (SALVO & al., 1992). Oued Laou: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14-III-1995, 4629/95, *Mateos & al.* (SEV 154585). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5253/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154693).

W de Europa, Región Mediterránea. Común. Esta especie se ha observado siempre en las cercanías de la costa, comportándose como rupícola.

***Polypodium vulgare* L., *Sp. Pl.* 1085 (1753).**

Kaa Asrass, Imarsboutene, 170 m, 35°24' N - 5°04' W, 5-V-1996, MM 492/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155673).

Europa, Región Mediterránea, Asia. Muy raro. Se encontró en fisuras de rocas de pizarra sombreadas.

Observaciones. Se distingue bien de la anterior por la ausencia de parafisos y por presentar un mayor número de células en el anillo del esporangio. Esta especie fue citada por primera vez en el N de Marruecos por MATEOS & VALDÉS (2003c: 173), ya que hasta el momento se conocía su presencia únicamente en el Gran Atlas (MAIRE, 1952: 81; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 14). Aunque FENNANE & al. (1999: 38) incluyen el N de Marruecos en el área de distribución de esta especie, esta cita hay que referirla, casi con seguridad, a *P. cambricum* L., incluido por estos autores en la variabilidad de *P. vulgare* L.

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn in Kerst., *Reis. Ost.-Afr.* 3(3): 11 (1879).

Bab-Rouida, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26-II-1994, SJ-13432, *Jury & al.* (SEV 154035). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29-IV-1995, 5664/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154782). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3-V-1995, 6052/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154676). Chefchaouen hacia Tleta Oued Laou, 150 m, 35°18' N - 5°13' W, 19-X-1993, SJ-12465, *Jury & al.* (SEV 154030). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14-III-1995, 4514/95, *Mateos & al.* (SEV 154603). Jbel Bouhalla, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22-VII-1995, 6903/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154655). Idem, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21-VI-1994, 3983/94, *Arista & al.* (SEV 154055). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30-VI-1996, MM 80/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155067). Oued Tirines (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Targha (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Valle entre el jbel Arhroud y Koudiate Amezlou, 1713 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213).

Cosmopolita. Común. Muestra preferencia por los lugares sombríos y frescos sobre suelos profundos y ácidos, aunque también puede localizarse sobre sustrato calizo.

ASPLENIACEAE

Asplenium adiantum-nigrum L., *Sp. Pl.* 1081 (1753).

Hauta-el-Kasdir, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Oued Laou: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14-III-1995, 4632/95, *Mateos & al.* (SEV 156565). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5257/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156558). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30-IV-1995, 5701/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156557). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2-V-1995, 5943/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156556).

W y C de Europa hasta Suecia, Asia templada, montañas de África tropical y N de América. Común en toda el área de estudio. Se localiza tanto en sustratos ultrabásicos costeros como en suelos calizos, pero siempre en suelos profundos, húmedos y sombríos.

Asplenium billotii F. Schultz in *Flora* 28: 738 (1845).

Kaa Asrass, Imarsboutene, 170 m, 35°24' N - 5°04' W, 5-V-1996, MM 489/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156554).

Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica. Muy raro. Se ha localizado en un talud umbrío ácido de una localidad cercana a la costa.

Observaciones. Puede confundirse con *A. obovatum* Viv., presente también en el Rif Occidental. No está incluido en el Catálogo de Plantas Vasculares del N de Marruecos (VALDÉS & al., 2002), aunque se había citado también para las áreas de Tánger (Tánger, jbel Kebir) y Gareb (Gourougou) (FENNANE & al., 1999; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 12). Se trata es una novedad corológica para el Rif Occidental ya adelantada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 135).

Asplenium hemionitis L., *Sp. Pl.* 1078 (1753).

Ras-el-Ma, sobre Chefchaouen (FONT QUER, 1935; EMBERGER & MAIRE, 1941: 917). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5254/95, Caruz, Mateos & Pina (SEV 154692). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30-IV-1995, 5699/95, Mateos, Ramos & Villarreal (SEV 154751).

Península Ibérica, Marruecos, Argelia, Macaronesia. Poco común. El material recolectado procede de roquedos de micaesquistos sombreados y húmedos cercanos al litoral.

Asplenium hispanicum (Coss.) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 10: 17 (1980).

Pleurosurus pozoi auct., non *Hemionitis pozoi* Lag., *Gen. Sp. Pl.* 33 (1816).

Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talassemthane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26-VI-1992, 63-2159, Achhal & al. (SEV, s/n). Bab-Rouida (FONT QUER, 1935; RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 230; FENNANE & al., 1999: 46; FENNANE & IBN TATTOU, 2005 : 12). Entre el jbel Kalaa y el jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 8; FONT QUER, 1935; FENNANE & al., 1999: 46; FENNANE & IBN TATTOU, 2005 : 12). Jbel Tissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 230).

S de España, N y W de África. Poco común. Especie de hábitat restringido a fisuras de rocas calizas sombrías y muy húmedas o cuevas entre los 1400 y 1600 m de altitud.

Asplenium obovatum Viv., *Fl. Libyc. Spec.* 68 (1824).

subsp. **lanceolatum** (Fiori) P. Silva in *Agron. Lusit.* 20: 217 (1959).

Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3-V-1996, MM 338/96, Mateos, Pina & Silvestre (SEV 156555).

W de Europa, Región Mediterránea. Muy raro, sólo localizado en acantilados sobre suelos ultrabásicos cerca de Bou-Ahmed.

Asplenium onopteris L., *Sp. Pl.* 1081 (1753).

Bab Taza: El-Maounzil, laderas del jbel Setsou, 1070 m, 35°05' N - 5°10' W, 23-VII-1995, 6967/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 156561). Beni M'hamed:

Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31·VII·1996, MM 988/96, *García & al.* (SEV 156564). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29·IV·1995, 5662/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156563). Carretera de Oued Laou, 320 m (SALVO & al., 1992: 288). Chefchaouen: 7 km S en la carretera a Bab Taza, 540 m, 35°06' N - 5°16' W, 27·II·1994, SJ-13460, *Jury & al.* (SEV 154039). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5·V·1996, MM 485/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156559). Jbel Kalaa, 1100 m, 29·V·1928, 7, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 21·VII·1930, *Font Quer* (BC). Jbel Tissouka: vertiente N, 2050 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21·VI·1994, 3828/94, *Arista & al.* (SEV 154050). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 600 m, 35°16' N - 5°11' W, 22·VII·1995, 6874/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 156562). Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21·VI·1993, JMM-4275, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 156560).

Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica. Muy común en toda el área de estudio, siempre en lugares sombríos y suelos profundos, tanto ácidos como calizos.

Asplenium petrarchae (Guérin) DC. in Lam. & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, 5: 238 (1815).

subsp. ***petrarchae***

Bab Taza: 15 km E en dirección a Bab Berred, 870 m, 35°04' N - 5°05' W, 27·II·1994, SJ-13483, *Jury & al.* (SEV 154041). Chefchaouen, 750 m, 21·IV·1928, 6, *Font Quer* (BC). Idem, base de los montes calizoa Kalaa y Tissouka (FONT QUER, 1935); Idem (EMBERGER & MAIRE, 1941: 916; BENABID, 2000: 43).

W y C de la Región Mediterránea. Poco común. Crece en fisuras de rocas calcáreas sin influencia marina. Recolectado al S del área de estudio.

Asplenium ruta-muraria L., *Sp. Pl.* 1081 (1753).

subsp. ***ruta-muraria***

W de Europa, W y C de Asia, N de África, Macaronesia. Muy raro. Aunque citado para el área de estudio en Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 98), no se ha estudiado material de este taxón que confirmase su presencia.

Asplenium sagittatum (DC.) Bange in *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 21: 84 (1952).

Phyllitis sagittata (DC.) Guinea & Heywood in *Collect. Bot. (Barcelona)* 4: 246 (1954).

Chefchaouen, 600 m, 28·V·1928, 3, *Font Quer* (BC). Ras-el-Ma, sobre Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 46; FENNANE & IBN TATTOU, 2005 : 13). Uad-el-Kannar, 35°15' N - 5°00' W, 7·VI·1930, *Font Quer* (BC).

Región Mediterránea. Muy raro. Propio de grietas de rocas relativamente próximas a la costa.

Asplenium scolopendrium L., *Sp. Pl.* 1079 (1753).

Phyllitis scolopendrium (L.) Newman, *Hist. Brit. Ferns*, ed. 2: 10 (1844).
subsp. **scolopendrium**

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28-VII-1996, MM 905/96, *García & al.* (SEV 155460). Jbel Tissouka, 35°13' N - 5°00' W, 24-VI-1930, *Font Quer* (BC). Idem (*JAHANDIEZ & MAIRE*, 1931: 6; *FENNANE & al.*, 1999: 46).

Circumboreal. Raro. Crece en las montañas de la zona en grietas de roquedos calizos rezumantes en torno a los 1400 m de altitud.

Asplenium trichomanes L., *Sp. Pl.* 1080 (1753).

subsp. **coriaceifolium** H. & K. Rasbach, Reichstein & Bennert in *Willdenowia* 19: 471 (1990).

Asplenium azomanes Roselló, Cubas & Rebassa in *Rivasgodaya* 6: 116 (1991).

Entre el jbel Kelaá y el jbel Tissouka, 1800 m (*CARINE & al.*, 2006: 200). Matrasse Lakhmasse, 840 m (*CARINE & al.*, 2006: 200).

Península Ibérica y Baleares, N de Marruecos. Parece ser raro. Especie propia de grietas y paredones calizos.

subsp. **quadrivalens** D.E. Mey. in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 74: 456 (1962).

A. trichomanes subsp. *pachyrachis* auct., non (H. Christ) Lovis & Reichst. in *Willdenowia* 10: 18 (1980).

Armoutah, en la base del jbel Bouhalla, 700 m, 35° 4' N - 5° 7' W, 3-VII-1993, SS 384/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 154048). Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talasemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26-VI-1992, 63-2154, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Bab-Rouida, 1500 m (*RAYNAUD & SAUVAGE*, 1974: 212). Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5867/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154732). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29-IV-1995, 5590/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154773). Chefchaouen (*MAS GUINDAL*, 1928: 98). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14-III-1995, 4509/95, *Mateos & al.* (SEV 154605). Jbel Arhroud (*RAYNAUD & SAUVAGE*, 1974: 212). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25-VII-1995, 7221/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154624). Takhelenntjoute, 1350 m (*RAYNAUD & SAUVAGE*, 1974: 212). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5252/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154694). Tleta Oued Laou, carretera a Chefchaouen (*SALVO & al.*, 1992: 288, sub *A. trichomanes* subsp. *pachyrachis*; *FENNANE & IBN TATTOU*, 2005: 14). Valle de Amertrasse, cerca de Cherfat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2-V-1995, 5909/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154725).

Circumboreal. Muy común. Especie propia de grietas, muros y taludes terrosos sobre todo tipo de sustratos, desde el nivel del mar hasta los 1.800 m de altitud.

subsp. **pachyrachis** (Christ) Lovis & Reichst. in *Willdenowia* 10: 18 (1980).

Beni M'hameçd: Oued Anou, 1300-1600 m, 35° 08' N - 5° 07' W, 28 VII 1996, MM 891/96, *García* & al. (SEV 155342). Carretera de Oued Laou, 220 m (SALVO & al. 1992; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 14). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35° 08' N - 5° 07' W, 26 VII 1995, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154613). Traga: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35° 19' N - 5° 03' W, 4 V 1966, MM 424/86, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155726).

Europa y Región Mediterránea. Poco común. Roquedos y canturrales calizos; mas raro sobre pizarras.

Ceterach officinarum Willd., *Anleit. Selbststud. Bot.* 578 (1804).

Asplenium ceterach L., *Sp. Pl.* 1081 (1753).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3-V-1995, 6130/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154671). Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talasemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26-VI-1992, 63-2149, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Bab Taza: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1570 m, 35°08' N - 5°08' W, 23-VII-1995, 6998/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154645). Bab-Rouida, 2050 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5850/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154736). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29-IV-1995, 5569/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154780). Carril de Talembote, 280 m (SALVO & al., 1992: 289). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 98). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25-VII-1995, 7220/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154625). Jbel Lakraa (FONT QUER, 1935). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27-VII-1996, MM 740/96, *García* & al. (SEV 155317). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25-VI-1992, 60-2043, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka, 26-XI-1991, *Ojeda* (SEV 154996). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30-VI-1996, MM 26/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155106). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14-III-1995, 4501/95, *Mateos & al.* (SEV 154607). Tleta Oued Laou: 31 km SE de Tetuán en la ruta a Chefchaouen, 150 m, 35°20' N - 5°11' W, 30-X-1994, SJ-15359, *Ait Lafkih & al.* (SEV 154967). Idem: Carretera hacia Chefchaouen (SALVO & al., 1992: 288, sub subsp. *pachyrachis* (Christ.) Lovis). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2-V-1995, 5993/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154718).

W, C y S de Europa, Regiones Mediterránea y Macaronésica, W de Asia. Muy común. Crece en fisuras de rocas y viejos muros sobre todo tipo de sustratos.

WOODSIACEAE

Cystopteris dickieana R. Sim in *Gard. Farmers' J.* 2: 308 (1848).

Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talassemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26-VI-1992, 63-2161, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1450 m, 35°07' N - 5°09' W, 17-VI-1993, JMM-3894, *Molero* & *Montserrat* (SEV 154934).

Casi todo el Hemisferio Norte. Muy raro. Aparece en fisuras de rocas húmedas, frescas y sombrías. Se ha recolectado sólo en las áreas ocupadas por quejigos (*Quercus faginea* Lam.), hacia los 1400 m de altura.

Observaciones. No se indica para Marruecos en FENNANE & al. (1999), pero en FENNANE & IBN TATTOU (2005: 20) se indica para el Rif Central, y en VALDÉS & al. (2002: 69) se registra su presencia en las regiones de Tanger, Rif Central y Targuist. A su área de distribución hay que añadir el Rif Occidental, ya indicada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 135).

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. in Schrad., *Neues J. Bot.* 1(2): 27 (1805).

Bab-Rouida, 1450 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28-VII-1996, MM 907/96, *García* & al. (SEV 155458). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2-VIII-1996, MM1066/96, *García* & al. (SEV 155474). Jbel Bouhalla, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15-VII-1994, R-6880, *Achhal*, *Bombardó* & *Romo* (SEV 155026). Idem (FONT QUER, 1935; EMBERGER & MAIRE, 1941: 915; RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Jbel Taloussisse, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212). Jbel Tissouka, 2050 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212).

Subcosmopolita. Poco común. Propio de fisuras de rocas calizas situadas por encima de los 1400 m, acompañando frecuentemente al abeto marroquí (*Abies maroccana* Trab.).

DRYOPTERIDACEAE

Polystichum aculeatum (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 79 (1799).

El Aakba de Beni Mser, collado Beni Mhamed (FONT QUER, 1935). Jbel Taloussisse, vertiente NW, 2000 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 212).

Zonas templadas de Eurasia. Muy raro, no se ha estudiado material de esta especie procedente de la zona de estudio. Crece en lugares umbríos muy húmedos.

Polystichum setiferum (Forssk.) Woyn. in *Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark* 49: 181 (1913).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28-VII-1996, MM 906/96, *García & al.* (SEV 155459). Idem, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28-VII-1996, MM 908/96, *García & al.* (SEV 155457). Beni-Zedjel (EMBERGER & MAIRE, 1941: 916). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26-VII-1995, 7341/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154612).

Regiones Eurosiberiana, Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica. Raro. Crece en bosques húmedos y sombríos, recolectado siempre en las laderas de las montañas calizas orientadas al norte hacia los 1600 m de altura.

DAVALLIACEAE

Davallia canariensis (L.) Sm. in *Mém. Acad. Roy. Sci. Turin* 5: 414 (1793).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1-V-1995, 5864/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154733). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8-IV-1995, 5256/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154690).

Península Ibérica, Marruecos, Macaronesia. Elemento macaronésico poco común, apareciendo en fisuras de rocas sombreadas en márgenes de arroyos cercanos al mar, sobre micaesquistos.

MARSILEACEAE

Pilularia minuta Durieu in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algérie, Atlas, tab.* 38, *figs.* 1-20 (1838).

Derdara: 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20-VI-1994, 3769/94, *Talavera & al.* (SEV 154042).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Siempre se encuentra asociado al medio acuático, en este caso en charcas temporales de un alcornocal situado al S de Chefchaouen sobre un sustrato ácido.

Observaciones. FENNANE & IBN TATTOU (1998) y FENNANE & al. (1999: 34) no consideran su presencia en el Rif, que recogen sin embargo más recientemente (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 17), donde ya fue indicada en VALDÉS & al. (2002: 72).

PINACEAE

***Abies maroccana** Trab. in *Bull. Soc. Bot. France* 53: 154, tab. 3 (1906).

A. pinsapo subsp. *maroccana* (Trab.) Emb. & Maire in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 19: 245 (1928).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6146/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2228, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 14). Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 58; BENABID, 2000: 49). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8557, *Boratynski & Romo* (SEV 155042). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 14). Jbel Magot (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 14). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7302/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tassaot, 1790 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VIII/1994, R-6977, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155003). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2063, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 14).

Marruecos. Común en el área de estudio. Endemismo estricto de las montañas calizas húmedas del Rif Occidental, donde se encuentra entre los 1400 y los 2000 m de altitud.

Cedrus atlantica (Endl.) Carrière, *Traité Gen. Conif.* 285 (1855).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2206, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Boudkek: carril de Bou-Ahmed a Assifane, 700 m, 35°15' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5479/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154798). Jbel Lakraa, 1850-1950 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6917, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155018). Idem, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°10' W, 10/VI/1995, R-8572, *Boratynski & Romo* (SEV 155040). Jbel Tassaot, 1700 m, 30/VII/2003, 588, *Terrab* (SEV, s/n).

NW de África (Argelia, Marruecos). Común. Indiferente edáfico, crece en montañas calcáreas o silíceas entre los 1000 y 2600 m de altitud. En el jbel Lakraa forma bosques mixtos con *Abies maroccana* hacia los 1800 m de altitud.

Pinus halepensis Mill., *Gard. Dict.* ed. 8, n. 8 (1768).

Akane, en el jbel Tassaot, 17/III/1996, *Lamrani Alaoui* (SEV, s/n). Beni-Derkoul (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 13). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6041/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 852044). Souk-el-Had de Beni Derkoul, Uad d'Ametrasse (FONT QUER, 1930: 85). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5090/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 852041). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8/IV/1995, 5266/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 852039). Valle de Beni-Moussa: parte baja (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213).

Región Mediterránea, exceptuando la franja atlántica. Común. Crece en zonas rocosas secas y soleadas y bosques aclarados de montañas de hasta 2000 m de altitud.

Observaciones. Aunque es muy utilizado en repoblaciones, en el área de estudio parece ser nativo.

Pinus nigra Arnold, *Reise Mariazell* 8 (1785).

subsp. **mauretanica** (Maire & Peyrimh.) Heywood in *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 150 (1962).

Adeldal (EMBERGER & MAIRE, 1941: 920). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2213, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°07' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5572, *Mateos & Montserrat* (BC 852046). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 802/96, *García* & al. (SEV 155394). Chefchaouen, 1400-1800 m (BENABID, 2000: 48). Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 30/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem, (EMBERGER & MAIRE, 1941: 920; RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Jbel Fahs d'Adeldal, 1600 m, 35°09' N - 5°03' W, 11/VIII/1930, *Font Quer* (BC 810527). Jbel Lakraa, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8594, *Boratynski & Romo* (SEV 155035). Jbel Lakraa: ladera E, 1800 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VIII/1995, 7312/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC 852042). Jbel Tissouka: parte S de la cumbre, 2096 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214).

Endemismo de Argelia y Marruecos. Común. Crece en montañas calcáreas húmedas a altitudes entre 1500 y 1800 m. En Talasemtane suele formar bosques mixtos con cedros, abetos y con la especie posterior, con la que en un principio FONT QUER (1929) confundió por su apariencia similar, aunque este autor rectificó en un trabajo posterior (FONT QUER, 1930).

Pinus pinaster Sol. in Aiton, *Hort. Kew.* 3: 367 (1769).

P. pinaster subsp. *hamiltonii* (Ten.) Villar in *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 33: 427 (1934).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4666/95, *Mateos* & al. (BC 852043). Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5485/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154796). Bab-Rouida, valle de Ametrasse, 1400-1600 m (EMBERGER & MAIRE, 1929: 52). Beni M'hamed (FONT QUER, 1930: 87). Bouhalla (FONT QUER, 1929: 206, 1930: 87). Chefchaouen: entre el jbel Tissouka y el Kalaa (FONT QUER, 1929: 206, 1930: 87). El Fahs d'Adeldal (FONT QUER, 1930: 87). Gourain, en la pista de Assifane a Bou Ahmed, 870 m, 35°08' N - 4°58' W, 20/X/1993, SJ-12487, *Jury* & al. (BC 852045). Hauta-el-Kasdir (FONT QUER, 1929: 205, 1930: 87; RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Jbel Agarugines (FONT QUER, 1929: 206, 1930: 87). Jbel Tassaot (FONT QUER, 1929: 206, 1930: 87). Jbel Lakraa (FONT QUER, 1929: 205, 1930: 87). Montañas de Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 13). Talasemtane, 1600-1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Talembote (AAFI,

1995). Tirira (FONT QUER, 1929: 206, 1930: 87). Valle de Beni-Moussa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Zaouia (AAFI, 1995).

W de la Región Mediterránea. Común. Crece de manera natural en las montañas calizas del Rif centro-occidental, entre los 1000 y los 1700 m de altitud, aunque se desarrolla mejor en terrenos silíceos.

Observaciones. A menudo aparece mezclado con la especie anterior. Se ha empleado como especie de repoblación en algunos puntos del Parque Nacional de Talassemtane (AAFI, 1995).

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L., *Sp. Pl.* 1040 (1753).

subsp. **hemisphaerica** (C. Presl) Nyman, *Consp. Fl. Eur.* 676 (1881).

Jbel Lakraa (EMBERGER, 1930: 103; JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 15; MAIRE, 1931b: 325; FENNANE & al., 1999: 62). Jbel Tissouka (FENNANE & al., 1999: 62). Jbel Tissouka: cumbre S, 2096 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214).

Región Mediterránea. Muy raro. Propio de praderas rocosas de montañas calizas, a menudo asociado a cedrales o incluso a mayor altitud, por encima del límite del estrato arbóreo.

Juniperus oxycedrus L., *Sp. Pl.* 1038 (1753).

subsp. **oxycedrus**

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2223, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1038/96, *García* & al. (SEV 155485). Hauta-el-Kasdir, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8555, *Boratynski & Romo* (SEV 155043). Idem, 1500-1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 11/VI/1995, R-8589, *Boratynski & Romo* (SEV 155037). Jbel Talassemtane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 932/96, *García* & al. (SEV 155439). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 717/96, *García* & al. (SEV 155331). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2110, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1988, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Zaouia: a 12 km de Assifane en el carril a Bou-Ahmed, 500 m, 35°10' N - 4°58' W, 10/IV/1995, 5484/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154797).

Región Mediterránea, W de Asia. Común. Habita generalmente en zonas montañosas entre 800 y 1800 m de altitud, ya sea en encinares abiertos o en pinsapares y cedrales densos.

Juniperus phoenicea L., *Sp. Pl.* 1040 (1753).
subsp. **phoenicea**

Jbel Arhroud: a lo largo de toda la cresta, 1900-1977 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2247, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 942/96, *García* & al. (SEV 155431). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 625/96, *García* & al. (SEV 155827).

Región Mediterránea; Macaronesia. Poco común. En la zona se localiza únicamente en roquedos calcáreos y bosques húmedos de media montaña entre los 1500 y 2000 m de altitud, pero potencialmente podría colonizar montañas secas o incluso dunas litorales.

Juniperus sabina L., *Sp. Pl.* 1039 (1753).

Observaciones. C y S de Europa, N de África. Propio de roquedos calcáreos montañosos, QUÉZEL (1959: 377) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 21) lo citaron de las montañas calizas de Chefchaouen, lo que no ha podido ser confirmado. Se trata casi con toda seguridad de una confusión con *J. phoenicea*.

Tetraclinis articulata (Vahl) Mast. in *J. Roy. Hort. Soc.* 14: 250 (1892).

Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 278/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155227). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5591/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154772). Chefchaouen, 18/II/1992, Arroyo, *Marañón & Ojeda* (SEV 154994). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4914/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 359/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154836). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5123/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5781/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

N de África, SE de la Península Ibérica. Muy común. Crece en montañas bajas soleadas y secas, no sobrepasando los 500 m de altitud.

TAXACEAE

Taxus baccata L., *Sp. Pl.* 1040 (1753).

Bab-Rouida, 1500 m (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 12; RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996,

MM 883/96, *García & al.* (SEV 155348). Jbel Kalaa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1931: 12). Jbel Lakraa, 1500-1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 11/VI/1995, R-8590b, *Boratynski & Romo* (SEV 155036). Valle de Tasnoute, 1450 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 213).

Europa, N de África, W de Asia. Poco común. Crece exclusivamente en laderas y riberas húmedas de las montañas calizas de la zona en torno a los 1500 m de altitud.

EPHEDRACEAE

Ephedra fragilis Desf., *Fl. Atlant.* 2: 372 (1799).

subsp. ***fragilis***

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5572/95 y 5588/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154779, SEV 154774). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 5/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156668).

Región Mediterránea, Macaronesia. Raro. Forma parte de bosques y matorrales de terrenos secos y de bajas montañas relativamente cercanas a la costa, no sobrepasando los 400 m de altitud.

Observaciones. Se trata de una novedad para el Rif Occidental dada a conocer por MATEOS & VALDÉS (2003a: 136). Todas las citas conocidas hasta el momento correspondían a la parte centro-oriental (VALDÉS & al., 2002) o a la franja Atlántica del N de Marruecos (FENNANE & al., 1999; FENNANE & IBN TATOU, 2005: 22).

Ephedra nebrodensis Guss., *Fl. Sic. Syn.* 2, 2: 637 (1844).

subsp. ***nebrodensis***

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2224, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Arhroud, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1974: 214). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7222/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6943, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156669). Jbel Talassemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 635/96, *García & al.* (SEV 155821).

Región Mediterránea, Asia occidental, Canarias. Poco común. Crece en matorrales, roquedos y partes más altas de las montañas calizas, a menudo en lapiaces y rocas muy fraccionadas, en torno a los 1800 m de altitud.

LAURACEAE

Laurus nobilis L., *Sp. Pl.* 369 (1753).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VIII/1996, MM 998/96, *García & al.* (SEV 155397). Oued Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Región Mediterránea. Muy raro. Se ha recolectado únicamente a orillas del río Adelmane, en un valle muy profundo sobre calizas cuyo acceso era muy dificultoso.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia baetica L., *Sp. Pl.* 961 (1753).

Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 517/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155771). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5320/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149169).

Península Ibérica, NW de África. Poco común. Recolectada en roquedos junto a cauces de arroyos localizados en las proximidades de la costa.

Aristolochia paucinervis Pomel in *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie* 11: 136 (1874).

Chefchaouen: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 222/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155266). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5333/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149175). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4500/95, *Mateos & al.* (SEV 149072). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5899/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149239).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Común. Crece en roquedos y claros de matorral de laderas soleadas. Frecuente en el valle del Oued Laou, más raro en el valle de Ametrasse.

RANUNCULACEAE

Aquilegia vulgaris L., *Sp. Pl.* 533 (1753).

subsp. **cossoniana** (Maire & Sennen) Dobignard & Jordan in *Saussurea* 18: 77 (1987).

Hauta-el-Kasdir, cerca del jbel Lakraa, 35°08' N - 5°09' W, 30/VI/1932, *Font Quer* (SEV 137731). Idem, 35°08' N - 5°09' W, 4/VII/1932, *Font Quer* (SEV 137717). Mardja Tissouka y Beni M'hamed, 35°08' N - 5°12' W, 11/VII/1930, *Font Quer* (BC). Oued Amezlou: bordes, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 152).

Marruecos y Argelia. Muy raro. Este endemismo magrebí es propio de bordes de arroyos y roquedos húmedos de zonas de montaña por encima de 1500 m de altitud.

Clematis cirrhosa L., Sp. Pl. 544 (1753).

Chefchaouen, 700 m, 21/IV/1928, 109, *Font Quer* (BC). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5330/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138749). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VII/1995, 6861/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138741). Targha: valle a 11'5 km de Bou-Ahmed, 140 m, 35°22' N - 4°59' W, 8/IV/1995, 5256/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138453). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4494/95, *Mateos & al.* (SEV 138456).

Región Mediterránea. Común. Se ha recolectado sobre calizas y micaesquistos en bosques y matorrales relativamente cercanos a la costa, no sobrepasando los 700 m de altitud.

Clematis flammula L., Sp. Pl. 544 (1753).

Armoutah, en la base del jbel Bouhalla, 700 m, 35° 4' N - 5° 7' W, 3/VII/1993, SS 380/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 138507). Bab Taza: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1250 m, 35°06' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 6987/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138742). Beni M'hamed (Beni Derkul), 1650 m, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 828/96, *García & al.* (SEV 155377). Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VII/1995, 7295/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138455). Gourain: carril entre Assifane y Bou-Ahmed, 450 m, 35°08' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12483, *Jury & al.* (RNG). Jbel Tassaot, 7 km sobre Talembote, 1195 m, 35°17' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 62-2134, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tassaot, a 7 km sobre Talembote y a 37 de Chefchaouen, 1195 m, 35°17' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 2134, *Achhal & al.* (RNG). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3877/94, *Arista & al.* (SEV 138506). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8435, *Romo & al.* (SEV 138454). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1200 m, 35°16' N - 5°09' W, 22/VII/1995, 6881/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138744). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7135/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138745).

Región Mediterránea; Macaronesia (Islas Madeira y Tenerife). Muy común. Al contrario que la especie anterior, su distribución en el área de estudio se encuentra más hacia el interior, en matorrales y roquedos en las faldas de las grandes montañas calizas hasta los 1500 m.

Clematis vitalba L., Sp. Pl. 544 (1753).

Jbel Tissouka (J. Magou), 700 m (FENNANE & al., 1999: 83; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 327). Oued Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

W, S y C de Europa, N de África, SW de Asia. Muy raro. Propio de bosques caducifolios y marcescentes, a veces riparios.

Observaciones. Sobre la presencia de esta especie en el N de Marruecos sólo se conoce las citas bibliográficas arriba indicadas. Las dos primeras están basadas en un ejemplar sin flores (OUYAHYA, 2000: 254). Su presencia es dudosa y debe ser confirmada, como ya indicaban FENNANE & al. (l.c.).

Delphinium balansae Boiss. & Reut. in Boiss., *Diagn. Pl. Orient.*, ser. 2, 5: 12 (1856).

Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1065/96, *García* & al. (SEV 156422). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7240/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139828). Jbel Talasemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 650/96, *García* & al. (SEV 156421).

N de África. Poco común. Crece por encima de los 1600 m en las praderas rocosas calizas de las montañas del área de estudio.

Delphinium favargeri Blanché, Molero & Simón in *Lagasalia* 18: 43 (1996).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1026/96, *García* & al. (SEV 156419). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 869/96, *García* & al. (SEV 156420). Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 22/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 156417). Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24/X/1995, SS 331/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 156418). Derdara: carretera a Ouezzane, puente sobre el Oued Laou, 350 m, 35°07' N - 5°17' W, 25/VII/1995, 7163/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139822). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VII/1995, 6868/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139806). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7128/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139820).

Marruecos. Común. Este endemismo marroquí se encuentra ampliamente distribuido por la zona, tanto en zonas costeras como del interior.

Observaciones. No citado en FENNANE & al. (1999), su presencia se recoge en VALDÉS & al. (2002: 88) y FENNANE & IBN TATOU (2005: 328).

Delphinium obcordatum DC., *Syst. Nat.* 1: 350 (1817).

D. nanum auct., non DC., *Syst. Nat.* 1: 349 (1817).

Bouhalla, pueblo al W de Chefchaouen, 870 m, 35°04' N - 5°09' W, 20/X/1993, SJ-12466, *Jury* & al. (BC).

S de la Península Ibérica, N de África. Muy raro. Crece en la ladera S del jbel Bouhalla, en el macizo calizo más meridional del área de estudio.

Delphinium staphisagria L., *Sp. Pl.* 531 (1753).

Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 10/VI/1928, 107, *Font Quer* (BC). Idem (MAS GUINDAL, 1928: 99). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4000/94, *Arista* & al. (SEV 139906). Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°16' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4312, *Montserrat* & al. (SEV 139369).

Región Mediterránea; Macaronesia. Raro. Se encuentra en zonas umbrías cercanas a cursos de agua.

Helleborus foetidus L., *Sp. Pl.* 558 (1753).

Parc National de Talassemtane (BENABID, 2000: 83, 195).

W de Europa, N de Marruecos. Muy raro. Propio de bosques sobre suelos calcáreos en zonas montañosas de mediana altitud.

Observaciones. La cita anterior, la única que afecta al área de estudio, es bastante amplia. Se tiene constancia de su presencia en el jbel Kelti, a 1700 m (FENNANE & IBN TATTOU, 1998, 2005: 329; FENNANE & al., 1999: 73). Este monte está incluido en el Parque Nacional de Talassemtane, pero está fuera de la zona de estudio.

Nigella damascena L., *Sp. Pl.* 534 (1753).

Beni-Moussa, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 152). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 154/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155162). Jbel Tassaot, 7 km sobre Talembote, 1195 m, 35°17' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 62-2138, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tassaot: 7 km sobre Talembote y a 37 km de Chefchaouen, 1195 m, 35°17' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 2138, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5879/95b y 5979/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138576, SEV 138577).

Región Mediterránea; Macaronesia. Común. Se encuentra en praderas y campos de media montaña, hasta 1500 m de altitud.

Nigella papillosa G. López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 468 (1985).

N. hispanica auct., non L., *Sp. Pl.* 534 (1753).

subsp. **atlantica** (Murb.) G. López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (2): 468 (1985).

Bab-Rouida, 35°04' N - 05°04' W, 29/IV/1932, *Font Quer* (BC). Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 24/VI/1928, *Font Quer* (BC).

Azores, S de la Península Ibérica, N de África, Sicilia. Muy raro en el área de estudio, no se ha recolectado recientemente. Propio de campos incultos, baldíos y pastizales.

Ranunculus arvensis L., Sp. Pl. 555 (1753).

Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6074/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154405). Chefchaouen, 700 m, 25/IV/1928, 117, *Font Quer* (BC). Cherafat, 11/IV/1988, *Achhal & al.* (SEV 154341). Entre Ibouharane y Afertane, en la carretera a Oued Laou, 340 m, 35°19' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 369/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155528).

Europa, W y C de Asia, N de África, Macaronesia. Común. Crece en zonas húmedas de campos cultivados.

Ranunculus bulbosus L., Sp. Pl. 554 (1753).

subsp. **aleae** (Willk.) Rouy & Fouc., *Fl. France* 1: 106 (1893).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5562/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154401). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce con la nacional 39, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6053/95b, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154410). Chefchaouen, 700 m, 25/IV/1928, 114, *Font Quer* (BC). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4852/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154388). Chefchaouen: a 3 km en dirección a Souk-el-Arbaa, 300 m, 14/III/1990, *Díaz, Juan & Valdés* (SEV 148442). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3742/94, *Arista & al.* (SEV 154380). Dardara: carretera a Ketama, a 12 km de Bab Taza, 380 m, 35°06' N - 5°16' W, 25/VII/1995, 7174/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154408). Haouta-el-Melaïb, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 152). Jbel Talassemteane: prado rezumante de la ladera S, 1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 27/VII/1996, MM 781/96, *García & al.* (SEV 155293). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5410/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154397). Oued Laou: marismas, 1 m, 35°25' N - 5° 7' W, 22/VI/1994, 4051/94, *Arista & al.* (SEV 154383). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 61/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155080). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3846/94, *Arista & al.* (SEV 154382). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5991/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154404).

Región Mediterránea. Muy común. Crece en lugares encharcados de los bosques aclarados de toda el área de estudio.

Ranunculus ficaria L., Sp. Pl. 550 (1753).

subsp. **ficariiformis** Rouy & Fouc., *Fl. France* 1: 73 (1893).

Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6051/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154411). Chefchaouen: Dardara, cruce con la ruta a Rabat, 11/IV/1988, *Achhal & al.* (SEV 154345). Chefchaouen: a 3 km en dirección a Souk-el-Arbaa, 300 m, 14/III/1990, *Díaz, Juan & Valdés* (SEV 154342). Jbel Lakraa: acantilados al NE, 1950 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153).

Región Mediterránea. Poco común. Se encuentra en praderas húmedas y bosques frescos.

Ranunculus gramineus L., *Sp. Pl.* 549 (1753).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/IV/1995, 6143/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154406). Bab Taza: collado entre el jbel Lakraa y el jbel Taloussisse, 1620-1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3924, *Molero & Montserrat* (SEV 154343). Hauta-el-Kasdir, 1800 m, 30/VI/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Kalaa, 1000 m, 19/IV/1928, *Font Quer* (BC). Idem, 1100 m, 26/IV/1928, 113, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 247; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 152; FENNANE & al., 1999: 90).

W y S de Europa, N de África. Común. Se localiza en claros de bosques del interior de la zona de estudio, por encima de 1000 m de altitud.

Ranunculus macrophyllus Desf., *Fl. Atlant.* 1: 437 (1798).

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5650/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154402). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VIII/1995, 7343/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154409). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7134/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154407).

W de la Región Mediterránea. Poco común. En praderas inundables y bordes de cursos de agua.

Ranunculus muricatus L., *Sp. Pl.* 555 (1753).

Chefchaouen, 700 m, 1/IV/1928, 116, *Font Quer* (BC). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4851/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154387). Chefchaouen: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 100/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155208). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5346/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154394). Oued Laou: 4-5 km sobre Tleta de Oued Laou, 10-50 m, 8/IV/1971, Dav-51046, *Davis* (RNG). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4919/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154390). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azentí, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5196/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154391).

S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Común, más abundante en la franja costera. Crece en zonas húmedas o inundables en alguna época del año, a veces sobre terrenos algo alterados.

Ranunculus paludosus Poir., *Voy. Barbarie* 2: 184 (1789).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/IV/1995, 6142/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149284). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 544/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155752). Chefchaouen, 23/IV/1928, *Font Quer* (BC). Chefchaouen hacia Brikcha, 150 m, 11/IV/1971, Dav-51171, *Davis* (RNG). Chefchaouen:

bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 242/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155253). Cherafat, 11/IV/1988, *Achhal & al.* (SEV 148327). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 454/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155700). Jbel Arhroud: flanco S, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153). Jbel Lakraa: acantilados al NE, 2000 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153). Oued Laou: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4631/95, *Mateos & al.* (SEV 149086). Talembote: jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4236, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 148309). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4920/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149124). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5103/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149141). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5197/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149150). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5830/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154403).

S de Europa, N de África y W de Asia. Muy común. Se localiza en terrenos húmedos y taludes terrosos umbríos.

Ranunculus parviflorus L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 1087 (1759).

Bou-Ahmed: carril entre Bou-Ahmed y El-Kelaa, 50 m, 35°18' N - 4°59' W, 29/IV/1995, 5544/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154400). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4903/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154389). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 447/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155707). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4512/95, *Mateos & al.* (SEV 154384). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5352/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154395). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 44/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155093). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 397/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155510). Targha: barranco 9 km de Bou-Ahmed, 95 m, 35°22' N - 4°58' W, 8/IV/1995, 5277/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154393). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5217/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154392).

W y S de Europa, NW de África, Macaronesia. Muy común en la zona cercana a la costa y en el valle del Oued Laou. Propio de bosques aclarados sobre terrenos muy húmedos y sombreados.

Ranunculus peltatus Schrank, *Baier. Fl.* 2: 103 (1789).

subsp. **peltatus**

Bab Taza, a 13 km W de Bab Berred, 1450 m, 35°01' N - 4°59' W, 24/VI/1992, OIV-1937, *Acchal & al.* (SEV, s/n).

C y W de Europa, Región Mediterránea. Muy Raro. Se localizó en la parte SE del área de estudio, sobre aguas someras poco eutrofizadas.

subsp. **baudotii** (Godr.) C.D.K. Cook in *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 473 (1984).

Chefchaouen, 700 m, 1/V/1928, 110, *Font Quer* (BC).

W y S de Europa, N de África. Muy raro. Suele aparecer en aguas eutróficas corrientes sobre terrenos generalmente ácidos.

Observaciones. Se diferencia del taxón anterior por los aquenios glabros y nectarios semilunares.

Ranunculus spicatus Desf., *Fl. Atlant.* 1: 438 (1798).

subsp. **blepharicarpos** (Boiss.) Grau in *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 20: 53 (1984).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1672 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3935, *Molero & Montserrat* (BC). Kaa Asrass, Imarsboutene, 170 m, 35°24' N - 5°04' W, 5/V/1996, MM 495/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155671). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 407/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155735).

S de la Península Ibérica, Marruecos. Poco común. Este endemismo ibero-marroquí es propio de bosques, roquedos y zonas umbrías.

Ranunculus trichophyllus Chaix, *Pl. Vap.* 31 (1785).

subsp. **trichophyllus**

Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3826/94, *Arista & al.* (SEV 154381). Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4310, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 154344).

Hemisferio N, Australia. Raro. Recolectado en las aguas corrientes del oued Talembote hasta los 400 m de altitud.

Ranunculus trilobus Desf., *Fl. Atlant.* 1: 437 (1798).

Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13431, *Jury & al.* (SEV 154346). Chefchaouen, 500 m, 23/V/1928, 115, *Font Quer* (BC). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1941: 994). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5529/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154399). Idem, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4552/95, *Mateos & al.* (SEV 154385). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5407/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154396). Idem, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5414/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154398).

SW de Europa, N de África, Macaronesia. Común. Propio de terrenos húmedos o encharcados, incluso en marismas.

BERBERIDACEAE

Berberis hispanica Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.* 3 (1852).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemrane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2226, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8558 y R-8568, *Boratynski & Romo* (SEV 140741, SEV 140742). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6938/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Montañas de Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 255; FENNANE & al., 1999: 100). Talassemrane, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153).

Península Ibérica, N de África. Poco común. En el área de estudio se localiza a partir de 1500 m de altitud, en bosques relativamente cerrados, fundamentalmente en pinsapares y cedrales.

CORIARIACEAE

Coriaria myrtifolia L., *Sp. Pl.* 1037 (1753).

Amtil, entre Assifane y Bou-Ahmed, 700 m, 35°12' N - 5°00' W, 15/III/1995, 4674/95, *Mateos* & al. Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5500/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154793). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1003/96, *García* & al. (SEV 155506). Beni-Moussa, al pie del jbel Arhroud, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 152). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4723/95, *Mateos* & al. (BC). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni-Fenzar, 150 m, 35°12' N - 5°01' W, 1/V/1995, 5839/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5339/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154815). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6025/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

C y W de la Región Mediterránea. Muy común. Crece en bosques y matorrales húmedos próximos a cursos de agua.

PAPAVERACEAE

Glaucium flavum Crantz, *Stirp. Austr.* 2: 133 (1763).

Targha: cuneta cerca del pueblo en la carretera a Bou-Ahmed, 30 m, 35°23' N - 5°00' W, 5/V/1996, MM 561/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156332).

Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias). Común en la costa. Se localiza en arenales y graveras litorales.

Papaver argemone L., *Sp. Pl.* 506 (1753).

Jbel Arhroud, 1640 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154).

Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Muy raro. Propio de pastizales sobre suelos pedregosos calizos algo nitrogenados de las montañas de la zona.

Papaver dubium L., *Sp. Pl.* 1196 (1753).

subsp. **dubium**

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1350 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5618, *Mateos & Montserrat* (BC 852038). Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3964, *Molero & Montserrat* (BC 852037). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5348/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156329). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5201/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156331).

Europa, N de África, Asia y Macaronesia. Común. Se encuentra tanto en cultivos de localidades cercanas a la costa como en praderas rocosas de las laderas de las altas montañas calizas.

Papaver hybridum L., *Sp. Pl.* 506 (1753).

Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 534/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155758). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 127/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155185). Oued Laou, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4545/95, *Mateos & al.* (SEV 154594). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5072/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156324). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5187/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154700). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5772/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154740).

Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Común. Aparece en campos o lugares incultos con poca altitud, preferentemente en las cercanías de la costa.

Papaver pinnatifidum Moris, *Fl. Sardo* 1: 74 (1837).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5853/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156330). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5801/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156328).

S de Europa, N de África, Macaronesia. Raro. Crece en las proximidades de campos cultivados relativamente cercanos al mar.

Observaciones. MATEOS & VALDÉS (2003a: 136) indicaron la presencia de este taxón en el Rif Occidental, donde no había sido citado hasta ese momento.

Papaver rhoeas L., *Sp. Pl.* 507 (1753).

Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4857/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156326). Jbel Talassemthane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 924/96, *García & al.* (SEV 155445). Jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1069/96, *García & al.* (SEV 156327). Oued Laou: cercanías del cruce a Targha, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5453/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154802). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4599/95, *Mateos & al.* (SEV 154587). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5072/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156325). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5756/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154743). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5890/95b, 5978/95 y 6008/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154728, SEV 154720 y SEV 154681).

Europa, N de África, Asia. Muy común. Planta nitrófila y arvense.

Papaver rupifragum Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.* 6 (1852).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 826/96, *García & al.* (SEV 155379). Hauta-el-Kasdir: rocas dolomíticas ladera abajo, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6887, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156333). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 258; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 124; FENNANE & al., 1999: 105; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 306). Idem: ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 699/96, *García & al.* (SEV 156334). Koudiate Amezlou: flanco S, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 153).

Península Ibérica, Marruecos. Poco común. Su presencia está restringida al área delimitada por el abetal, encontrándose en roquedos calizos por encima de los 1600 m de altitud.

FUMARIACEAE**Ceratocapnos heterocarpa** Durieu in *Giorn. Bot. Ital.* 1(1): 336 (1844).

Bou Ahmed: cerca de la mezquita situada al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13412, *Jury & al.* (SEV 138222).

Península Ibérica, N de África. Muy raro. Matorrales próximos a paredones calizos.

Observaciones. LIDÉN (1986) considera esta especie relativamente abundante en terrenos calizos de Marruecos y Argelia. Esta población del Rif Occidental, recolectada en matorrales cercanos a paredones umbríos, extiende el área de distribución de esta especie a la mitad occidental del N de Marruecos, donde

había sido indicada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 137), dado que se conocía su presencia sólo en las regiones más orientales (VALDÉS & al., 2002: 102). Se había indicado genéricamente para el Rif por FENNANE & al. (1999: 109) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 300).

Fumaria agraria Lag., *Gen. Spec. Nov.* 21 (1816).

Oued Laou: cercanías del cruce a Targha, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5455/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156617). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4606/95, *Mateos & al.* (SEV 156621). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5795/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156624).

C y W de la Región Mediterránea; Macaronesia. Raro. Localizado sólo en la desembocadura del Oued Laou, asociado a cultivos.

Fumaria bastardii Boreau in *Rev. Bot. Recueil Mens.* 2: 259 (1857).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5538, *Mateos & Montserrat* (SEV 156626). Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 506/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156630). Iboudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 442/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156632). Jbel Tissouka, 1580 m, 20/VI/1988, R-4619, *Molero, Romo & Susanna* (SEV 156643). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5235/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156644). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5723/95 y 5820/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156642, SEV 156641).

W y S de Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Común. Crece en hábitats muy diversos.

Fumaria bracteosa Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 239 (1874).

Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4604/95, *Mateos & al.* (SEV 156637). Oued Laou: puente sobre el río en la carretera a Bou Ahmed, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 26/III/1994, SJ-13398, *Jury & al.* (SEV 155875). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3866/94, *Arista & al.* (SEV 155877). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5013/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156638).

Región Mediterránea. Poco común. Ha sido recolectada en lugares incultos y cultivos, principalmente sobre suelos algo salobres cercanos a la costa.

Fumaria capreolata L., *Sp. Pl.* 701 (1753).

Chefchaouen, límite S del pueblo, 510 m, 35°10' N - 5°16' W, 22/IV/1995, SJ-16693, *Ait Lafkih & al.* (SEV 156645).

W, C y S de Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Muy raro. Especie ruderal y arvense.

Fumaria densiflora DC., *Cat. Pl. Horti Monsp.* 113 (1813).

Oued Laou: puente sobre el río en la carretera a Bou Ahmed, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 26/II/1994, SJ-13397, *Jury & al.* (SEV 155874). Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4277, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 156635). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5181/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156646).

W de Europa, Región Mediterránea. Poco común. Se localiza en cultivos y lugares incultos próximos al mar.

Fumaria macrosepala Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 8 (1838).

subsp. **macrosepala**

Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talasemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 63-2164, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 263; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 140; FENNANE & al., 1999: 119). Cherafat (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 140; FENNANE & al., 1999: 119). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 29/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156628).

C y S de la Península Ibérica, Marruecos, Argelia. Poco común. Este endemismo ibero-magrebí propio de roquedos calizos se encuentra en la parte S del área de estudio.

subsp. **macrocarpa** Lidén in *Opera Bot.* 88: 63 (1986).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VIII/1996, MM 848/96, *García & al.* (SEV 156627).

Marruecos. Muy raro. Grietas y acantilados de rocas calizas.

Observaciones. Este endemismo marroquí se consideraba exclusivo del área de Tánger (VALDÉS & al., 2002; FENNANE & al., 1999; FENNANE & IBN TATTOU: 2005: 302). Esta cita, ya anticipada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 136), amplía su área de distribución al Rif Occidental.

subsp. **obscura** (Pugsley) Lidén in *Opera Bot.* 88: 64 (1986).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3872, *Molero & Montserrat* (SEV 156619). Chefchaouen: 12 km NE en la carretera a Tleta Oued Laou, 300 m, 35°16' N - 5°14' W, 26/II/1994, SJ-13450, *Jury & al.* (SEV 155872). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 113/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156629). Jbel Agarutguines, 2/VII/1932, *Font Quer* (SEV 113466). Jbel Tissouka, 1580 m, 20/VI/1988, R-4619, *Molero, Romo & Susanna* (SEV 814101). Takhelenntjoute, en el encinar, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154).

Marruecos. Común. Endemismo propio de acantilados calizos, se encuentra relativamente abundante por toda el área de estudio, pero especialmente en el macizo de Talassemtane, por encima de 1300 m de altitud.

Fumaria muralis Sonder ex Koch, *Syn. Fl. Germ.*, ed. 2, 1017 (1845).

Observaciones. La cita de Chefchaouen de JAHANDIEZ & MAIRE (1932: 265) requiere confirmación, ya que no ha vuelto a ser recolectada ni aparece citada por ningún otro autor.

Fumaria officinalis L., *Sp. Pl.* 699 (1753).

subsp. **officinalis**

Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 543/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156647).

Europa, N de África, Asia y Macaronesia. Muy raro. Recolectado en el borde de un camino al E del área de estudio.

subsp. **wirtgenii** (Koch) Arcangeli, *Compl. Fl. Ital.* 27 (1882).

Oued Laou: cercanías del cruce a Targha, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5456/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156634). Oued Laou: desembocadura del río, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4604/95b, *Mateos & al.* (SEV 162407).

C y W de Europa, Marruecos. Raro. Recolectado en zonas cercanas a la costa.

Observaciones. Citado para el NE del N de Marruecos (FENANNE & al., 1999: 114; FENANNE & IBN TATTOU 2005: 302), en el N de Marruecos sólo se conocía su existencia de manera concreta en las montañas orientales cercanas a Argelia (VALDÉS & al., 2002). Se trata de las localidades más occidentales de esta especie en el Rif, con una disyunción importante en su área de distribución, siendo las primeras citas para el Rif Occidental.

Fumaria ouezzanensis Pugsley in *J. Linn. Soc., Bot.* 47: 442 (1927).

subsp. **ramosa** Lidén in *Opera Bot.* 88: 75 (1986).

Bab Taza (MAIRE, 1930: 49; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 265). Bab Taza: 4 km W, 19/V/1976, 7678, *Lidén* (SEV 66190). Bab Taza: 7 km W en la carretera a Bab Berred, 720 m, 35°04' N - 5°08' W, 27/II/1994, SJ-13473, *Jury & al.* (SEV 155873). Chefchaouen, 600 m, 25/IV/1928, 120, *Font Quer* (BC 39965). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5893/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156625).

Marruecos. Poco común. Este endemismo marroquí se encuentra en el límite S del área de estudio, en bordes de caminos, campos incultos y acantilados calcáreos.

Fumaria sepium Boiss. & Reut., *Diagn. Pl. Orient., ser. 2, 1*: 16 (1854).
subsp. **sepium**

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5651/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156616). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 264). Kaa Asrass, Imarsboutene, 170 m, 35°24' N - 5°04' W, 5/V/1996, MM 488/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156631). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5335/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156618). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4952/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156620). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 423/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156633). Targha: barranco 9 km de Bou-Ahmed, 95 m, 35°22' N - 4°58' W, 8/IV/1995, 5274/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156639).

SW de la Península Ibérica, NW de África. Común. Este endemismo ibérico-magrebí se encuentra en los acantilados costeros de micaesquistos situados entre las localidades de Tleta Oued Laou y Bou Ahmed.

Fumaria vaillantii Loisel. in *J. Bot. (Desvaux) 2*: 358 (1809).

Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4607/95, *Mateos & al.* (SEV 156636).

Europa, W de Asia, Región Mediterránea. Raro. Recolectada en arenales costeros cercanos a Tleta Oued Laou.

Rupicapnos africana (Lam.) Pomel in *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11*: 240 (1874).

subsp. **decipiens** (Pugsley) Maire in *Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc 2*: 261 (1932).

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 353/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156651). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5586/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156648). Chefchaouen: 12 km NW en la carretera a Oued Laou, 300 m, 35°16' N - 5°14' W, 26/II/1994, SJ-13455, *Jury & al.* (SEV 138223). Idem, 800 m, 8/V/1928, 119, *Font Quer* (BC 2366). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 880). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 2/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156650). Talembote, junto al embalse, 300 m, 31/V/1981, FC-5456, *Castroviejo & al.* (SEV 155876). Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°11' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4273, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 156649). Uad-el-Kannar, 7/VI/1930, BC, *Font Quer* (BC 113538).

S de la Península Ibérica, N de Marruecos. Muy común. Crece en fisuras de roquedos calizos de los valles de los ríos del área de estudio que vierten al Mediterráneo (Oued Laou y Uad-el-Kannar, el tramo inferior del Oued Adelmane).

MORACEAE**Ficus carica** L., *Sp. Pl.* 1059 (1753).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5577/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154777). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5688/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154754). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 99).

Región Mediterránea. Muy común. Aparte de estas citas donde parece subespontánea, siempre sobre terrenos secos y soleados pedregosos, la higuera aparece cultivada en toda el área.

CANNABACEAE**Cannabis sativa** L., *Sp. Pl.* 1027 (1753).

SE de Rusia. El cultivo de hachís fue introducido en el Rif en el siglo XX para obtener productos narcóticos, que reportaban a los propietarios de los terrenos muchos más beneficios que cualquier otro cultivo, además de adaptarse mejor que muchos de ellos a las características del terreno (CHARCO, 1999: 314). Actualmente estos cultivos están muy extendidos en el área de estudio, generalmente ocupando el hábitat de los bosques autóctonos.

URTICACEAE**Parietaria judaica** L., *Fl. Palaest.* 32 (1756).

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5647/95 y 5674/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156511, SEV 156513). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 99). Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 371/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 156512). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7112/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC).

C y S de Europa, W y C de Asia, N de África, Macaronesia. Común en toda la zona. Planta nitrófila de roquedos sombreados, muros o escombreras.

Parietaria lusitanica L., *Sp. Pl.* 1052 (1753).subsp. **lusitanica**

Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 10/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156514). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5236/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

S de Europa, W de Asia, N de África. Raro. Nitrófila, suele aparecer en muros y escombreras.

Observaciones. Aunque su presencia en el Rif no se recoge en VALDÉS & al. (2002), ha sido indicada por FENANNE & al. (1999: 128) y por FENNANE & IBN TATTOU (2005: 390). Su presencia en el Rif Occidental había sido indicada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 137).

Parietaria mauritanica Durieu in *Rev. Bot. Recueil Mens.* 2: 427 (1847).

Bab Taza: 15 km W en la carretera a Bab Berred, 870 m, 35°04' N - 5°05' W, 27/II/1994, SJ-13478, *Jury* & al. (BC). Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 326/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156515).

Península Ibérica, N de África. Poco común. Crece en fisuras de rocas y arroyos umbríos.

Urtica dioica L., *Sp. Pl.* 984 (1753).

Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4935/95 y 5007/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Subcosmopolita. Muy raro. Planta nitrófila que crece en cultivos, bordes de acequias, etc.

Observaciones. Citado por primera vez para el Rif occidental por MATEOS & VALDÉS (2003a: 137). Sólo se tenía constancia de su presencia en el N de Marruecos en las regiones de Tánger (VALDÉS & al., 2002; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 390) y el Gharb (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 186).

Urtica membranacea Poir. in Lam., *Encycl.* 4: 638 (1797).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5626/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154767). Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 370/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154832).

Región Mediterránea, Irán, Turquía, India, Macaronesia. Poco común. Planta nitrófila propia de campos incultos y escombreras.

Urtica pilulifera L., *Sp. Pl.* 983 (1753).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5637/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154763). Ghaisnouss, 3 km SW de Bou Ahmed, 100 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/VIII/1993, SJ-12517, *Jury* & al. (BC).

C y S de Europa, África, W de Asia. Poco común. Planta nitrófila que crece en bordes de caminos, campos incultos y escombreras de las proximidades de la costa.

Urtica urens L., *Sp. Pl.* 984 (1753).

Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5527/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154791). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5152/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Europa, África, Asia, Macaronesia, América tropical. Poco común. Presente en zonas nitrificadas y lugares incultos próximos al mar.

FAGACEAE

Quercus coccifera L., *Sp. Pl.* 995 (1753).

Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5499/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156660). Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5866/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Idem: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5672/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156661). Chefchaouen, 600 m, 25/IV/1928, 58, *Font Quer* (BC). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 481/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156659). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5089/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5213/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5738/95 y 5739/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Región Mediterránea. Muy común. Forma parte del matorral de las zonas termófilas del área de estudio, no encontrándose en general por encima de los 1000 m de altitud.

Observaciones. En la zona de estudio pueden encontrarse esporádicamente coscojas arborescentes con más de 10 m de altura, debido a su situación próxima a algún morabito o lugar donde habita algún santón.

Quercus faginea Lam., *Encycl.* 1: 725 (1785).

Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 954/96 y MM 955/96, *García & al.* (SEV 156666, SEV 156665). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7211/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Lakraa, 1400-1500 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6877, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156656). Idem, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8593, *Boratynski & Romo* (SEV 156664). Idem, 1500-1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 11/VI/1995, R-8587b, *Boratynski & Romo* (SEV 156667). Idem, 1480 m, 30/V/1981, FC-5402, *Castroviejo & al.* (SEV 74142). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6909/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2024, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Tarhzoute: 3 km en dirección a Oued Laou, bosque marabouítico, 260 m, 35°17' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5372/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156655).

Península Ibérica, NW de África. Muy común. En el área de estudio se encuentra fundamentalmente en la falda de las grandes montañas calizas, situado en una banda entre 1100 m (donde forma bosques mixtos con la encina, *Q. ilex*) y 1700 m de altitud, donde coexiste con cedros (*Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière) y pinsapos (*Abies maroccana* Trab.).

Quercus lusitanica Lam., *Encycl.* 1: 719 (1785).

Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1057/96, *García & al.* (SEV 156652). Jbel Lakraa: acantilado N (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 144).

W de la Península Ibérica, N de Marruecos. Raro. Habitualmente silicícola, se confirma la presencia de esta especie en el Rif Occidental, donde fue recolectada en la ladera S del jbel Tissouka, sobre calizas.

Quercus ilex L., *Sp. Pl.* 995 (1753).

subsp. **ballota** (Desf.) Samp. in *Bol. Soc. Brot.* 24: 102 (1908-1909).

Q. rotundifolia Lam., *Encycl.* 1: 723 (1785).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/IV/1995, 6118/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5487/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156658). Bab Taza: El-Maounzil, laderas del jbel Setsou, 1070 m, 35°05' N - 5°10' W, 23/VII/1995, 6968/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 951/96, *García & al.* (SEV 156662). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5695/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156654). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7263/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Lakraa, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8597, *Boratynski & Romo* (SEV 156653). Idem, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8592, *Boratynski & Romo* (SEV 156663). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VIII/1995, 6935/95 y 6936/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2020, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Talembote: subida al jbel Tassaot, 1300-1500 m, 35°16' N - 5°08' W, 16/III/1995, 4767/95, *Mateos & al.* (BC). Tarhzoute: 3 km en dirección a Oued Laou, bosque marabouítico, 260 m, 35°17' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5373/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156657). Valle de Ametrasse, cerca de Cherfat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5964/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

W de la Región Mediterránea. Muy común en todo el territorio. Se extiende desde el nivel del mar hasta casi los 1600 m de altitud, coincidiendo en las partes más altas con el quejigo (*Q. faginea*). Es una especie con gran valor ecológico y económico para la zona.

Quercus suber L., *Sp. Pl.* 995 (1753).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4665/95, *Mateos & al.* (BC). Chefchaouen, bajada al hacia el cruce de Bab Taza, 420 m, 35°07' N - 5°17' W, 25/VII/1996, *García & al.* (BC). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 463/96 bis, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV).

W de la Región Mediterránea. Común. Esta especie es calcífuga estricta, apareciendo en los suelos silíceos que hay en la zona de estudio: al SE de Chefchaouen y en una estrecha franja al E del Oued Laou.

Observaciones. El alcornoque tiene bastante importancia económica en la zona, como demuestra la gran cantidad de corcho que se suele almacenar en el cruce de Dardara.

BETULACEAE**Alnus glutinosa** (L.) Gaertn., *Fruct. Sem. Pl.* 2: 54 (1790).

Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 133). Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 9/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 140815). Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 349/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 140821). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8428, *Boratynski & Romo* (SEV 140739). Tirines, Oued Laou, 40 m, 35°02' N - 5°10' W, 10/VII/1930, *Font Quer* (BC).

Eurasia, NW de África. Común. Se localiza a orillas del Oued Laou, junto al curso de agua permanente, formando bosques de galería.

CHENOPODIACEAE**Chenopodium album** L., *Sp. Pl.* 219 (1753).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 808/96, *García & al.* (SEV 155389). Oued Laou: cercanías del cruce a Targha, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5459/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149188).

Subcosmopolita. Raro. Ruderal y nitrófila.

Chenopodium ambrosioides L., *Sp. Pl.* 219 (1753).

Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 12/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 148553). Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 373/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 148568). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4947/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149128).

Planta alóctona procedente de América tropical y subtropical. Naturalizado en C y S de Europa, N de África, S de Asia, Macaronesia. Común. Se ha localizado en aluviones arenosos y bordes de cursos de agua.

Chenopodium chenopodioides L., *Sp. Pl.* 219 (1753).

Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

C y W de Europa, N de África, C de Asia. De zonas saladas costeras o de interior. Citada anteriormente en Marruecos en el área de la Costa Atlántica (VALDÉS & al., 2002), esta cita parece ser la primera para el Rif Occidental.

Chenopodium multifidum L., *Sp. Pl.* 220 (1753).

Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24/X/1995, SS 327/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 148565). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 138). Ghaisnouss, 3 km SW de Bou Ahmed, 100 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12520, *Jury & al.* (BC). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 138).

S de América, naturalizado en la Región Mediterránea. Muy raro. Nitrófila y ruderal, esta planta crece en lugares húmedos algo salobres.

Chenopodium murale L., *Sp. Pl.* 219 (1753).

Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13429, *Jury & al.* (SEV 148365). Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4744/95, *Mateos & al.* (SEV 149101). Cherafat: a 6'5 km del cruce en la pista a Bou Ahmed, 780 m, 35°05' N - 4°58' W, 22/IV/1995, SJ-16665, *Ait Lafkih & al.* (SEV 148376). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5519/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149199). Idem, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4548/95, *Mateos & al.* (SEV 149078). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3927/94, *Arista & al.* (SEV 148485). Talembote: carril al jbel Tassaot, 600 m, 35°15' N - 5°11' W, 22/VII/1995, 6949/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149364). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5051/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149138). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5155/95 y 5172/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149145, SEV 149147).

Cosmopolita. Muy común. Nitrófila y ruderal, se encuentra en escombreras, cultivos y bordes de caminos de las zonas bajas del área de estudio hasta los 800 m de altitud.

Chenopodium vulvaria L., *Sp. Pl.* 220 (1753).

Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24/X/1995, SS 328/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 148566).

Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica. Poco común. De zonas nitrificadas bastante degradadas.

Polycnemum fontanesii Durieu & Moq. in A. DC., *Prodr.* 13(2): 335 (1849) subsp. **maroccanum** Murb. in *Acta Univ. Lund., nov. ser.*, 18 (3): 27 (1922).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2246, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Lakraa, 2000 m, 22/VII/1930, 167, *Font Quer* (BC). Idem, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6935, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155013). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 179; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 145).

Marruecos. Raro. Este taxón endémico marroquí se localiza exclusivamente en los roquedos y zonas pedregosas de la ladera E del jbel Lakraa, por encima de los 1700 m de altitud.

Salsola kali L., *Sp. Pl.* 222 (1753).

Oued Laou, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4566/95, *Mateos* & al. (BC). Idem, 2 m, 35°26' N - 5°05' W, 24/X/1995, SS 393/95, *Mateos & Silvestre* (BC). Oued Laou: arenales costeros, 0 m, 35°26' N - 5° 5' W, 22/VI/1994, 4034/94, *Arista* & al. (BC).

Europa, Asia y N de África. Naturalizada en el N de América. Poco común. Crece en arenales costeros en la desembocadura del Oued Laou.

Suaeda vera J.F. Gmel., *Syst. Nat.* 2: 503 (1791).

Tleta Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5382/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC 852075). Oued Laou: marismas, 1 m, 35°25' N - 5° 7' W, 22/VI/1994, 4070/94, *Arista* & al. (BC).

SW de Europa desde Inglaterra a Portugal, Región Mediterránea, Macaronesia. Raro. Especie halófila recolectada en las marismas del Oued Laou.

Observaciones. La distribución conocida de esta planta en la costa mediterránea occidental marroquí comprendía las regiones de Tánger e Imzorène (VALDÉS & al., 2002; FENNANE & al., 1999: 158). Como cabía esperarse, estas citas del Rif Occidental confirman la presencia de poblaciones intermedias entre las conocidas anteriormente (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 138).

AMARANTHACEAE

Achyranthes sicula (L.) All., *Auct. Syn. Stirp. Taurin.* 41 (1773).

Entre Bou-Ahmed y Targha, 150 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 280/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155224).

África tropical y Asia. Naturalizada en la Región Mediterránea. Muy raro. Se localizó en los linderos de un camino en la zona costera cerca de Bou Ahmed, sobre micaesquistos.

Amaranthus albus L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1268 (1759).

Ghaisnouss, 3 km SW de Bou-Ahmed, 100 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12516, *Jury* & al. (SEV 148360).

N de América. Naturalizado en gran parte del globo. Muy raro. Ruderal y nitrófilo. Sólo se ha recolectado en las proximidades de Bou Ahmed, sobre serpentinatas.

Amaranthus blitoides S. Watson in *Proc. Amer. Acad. Arts* 12: 273 (1877).

Tleta Oued Laou: 6 km S, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19/X/1993, SJ-12429, *Jury* & al. (SEV 148354).

N de América, naturalizado en C y S de Europa, NW de África y Macaronesia. Muy raro, sólo se ha recolectado en el curso bajo de Oued Laou. Ruderal y nitrófilo.

Amaranthus deflexus L., *Mant. Pl. Alt.* 295 (1771).

Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 374/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154830). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 138).

S de América, naturalizada en todo el Globo. Muy raro. Ruderal y viario.

Observaciones. No se había citado para el Rif Occidental en VALDÉS & al. (2002, 124), sino sólo en la comarca de Targuist. FENNANE & al. (1999: 171) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 27) lo citan genéricamente para el Rif.

Amaranthus powelli S. Watson in *Proc. Amer. Acad. Arts* 10: 347 (1875).

A. hypochondriacus auct., non L., *Sp. Pl.* 991 (1753).

Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VII/1995, 7282/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149397). Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24/X/1995, SS 321/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154843). Jbel Talassemthane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 919/96, *García & al.* (SEV 155448). Oued Laou, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4546/95, *Mateos & al.* (SEV 149077). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4958/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149129).

América, naturalizado en todo el Mundo. Común. Especie ruderal y nitrófila.

Observaciones. VALDÉS & al. (2002) no la citan para la cordillera rifeña, sino solamente para las áreas de Costa Atlántica y Tazzeke. FENNANE & al. (1999: 170) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 28) citan esta especie genéricamente en el Rif. La primera indicación concreta para el Rif Occidental se debe a MATEOS & VALDÉS (2003a: 138).

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L., *Sp. Pl.* 445 (1753).

subsp. **granulato-stellulata** (Poeln.) Danin & H. G. Baker in *Israel J. Bot.* 27: 189 (1978).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 979/96, *García & al.* (SEV 155411). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003b: 170).

Subcosmopolita. Muy raro. De cultivos y baldíos.

Observaciones. DANIN & BAKER (1978) consideran que la distribución de este taxón en África abarca desde la zona ecuatorial hasta Sudáfrica. MATEOS & VALDÉS (l.c.) lo citaron por primera vez esta para el N de África en esta localidad de Marruecos.

subsp. **papillato-stellulata** Danin & H. G. Baker in *Israel J. Bot.* 27: 200 (1978).

Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VII/1995, 7287/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149399). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003b: 170).

América y Europa. Muy raro. Propio de cultivos y baldíos. Su distribución se consideraba restringida al Nuevo Mundo y a algunos puntos del Mediterráneo (DANIN & BAKER, 1978).

Observaciones. Del N de África sólo hay conocimiento de su presencia en Túnez, por lo que se trata de un nuevo taxón para Marruecos (MATEOS & VALDÉS, l.c.)

subsp. **stellata** Danin & H. G. Baker in *Israel J. Bot.* 27: 189 (1978).

Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VII/1995, 7287/95 bis, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 163001). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003b: 170).

América y Eurasia. Muy raro. Propio de cultivos y baldíos.

Observaciones. Se trata de un nuevo taxón para el continente africano dado a conocer por MATEOS & VALDÉS (l.c.), ya que su distribución conocida hasta el momento incluía el N de América y Europa, encontrándose muy ocasionalmente en América del Sur y SW de Asia (DANIN & BAKER, 1978).

CARYOPHYLLACEAE

Agrostemma githago L., *Sp. Pl.* 435 (1753).

Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/III/1994, SJ-13411, *Jury* & al. (SEV 152940). Takhelentjoute, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149).

Europa, Asia, N de África y N de América. Muy raro. En cultivos.

Arenaria armerina Bory, *Ann. Gén. Sci. Phys.* 3: 5 (1820).

subsp. **armerina**

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VIII/1995, 7023/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1081/96, *García* & al. (SEV 156260). Jbel "Assillenh", valle "Tissin-Lel", 1580 m, 20/VI/1988, R-4633, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Jbel Arhroud, 1900-1950 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6890, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156258). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 659/96, *García* & al. (SEV 156259). Jbel Lakraa: cumbre, 2100 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Lakraa: ladera E, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 611/96, *García* & al. (SEV 156256). Jbel Tassaot, 1550 m, 19/VI/1988, R-4568, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2083, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3881/94, *Arista* & al. (BC). Jbel Tissouka, 2100 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2179, *Achhal* & al. (SEV, s/n).

S de la Península Ibérica, Marruecos. Muy común, sobre todo en el macizo de Talassemthane. Endemismo ibero-marroquí que vive en roquedos calcáreos por encima de 1500 m de altitud.

Arenaria grandiflora L., *Syst. Nat.* ed. 10: 1034 (1759).

*subsp. **gomarica** L. Sáez, J.M. Monts.-Martí & Roselló in *Folia Geobot. Phytotax.* 37 : 341 (2002).

A. grandiflora var. *glabrescens* Pau & Font Quer in Font Quer, *Iter Marocc.* 1930, n. 178 (1932), non *A. incrassata* var. *glabrescens* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 3: 624 (1878).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7021/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2200, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Bab Taza: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5739, *Mateos & Montserrat* (BC). Bab Taza: umbría y

cumbre orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-4003, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud, 1850-1970 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Lakraa (Gomara), 2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 22/VII/1930, 178, *Font Quer* (BC). Idem, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6883, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156257). Idem, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8532, *Boratynski & Romo* (BC). Idem, ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 704/96, *García & al.* (SEV 156254). Idem (MAIRE, 1931b: 281; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 207; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 611/96b, *García & al.* (SEV 156255). Jbel Tissouka, sobre Chefchaouen, 2100 m, 13/V/1928, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147).

Endémica del Rif Occidental. Muy común. Crece en fisuras de roquedos calcáreos de las cumbres de las grandes montañas calizas de la zona.

Observaciones. Se trata de un taxón calcícola muy común en el área de estudio, que muy probablemente se encuentre en otras formaciones calizas del N de Marruecos. De su sinonimia hay que excluir *A. grandiflora* subsp. *glabrescens* (Willk.) G. López & Nieto Feliner, de las Islas Baleares.

Arenaria hispanica Spreng., *Syst. Veg.* 2: 396 (1825).

Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4871/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Chefchaouen: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 98/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156311). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4880/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Oued Laou, a 12 km de la desembocadura, cerca de una presa, 110 m, 35°22' N - 5°10' W, 9/IV/1995, 5309/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Península Ibérica, N de África. Común. Aparece sobre todo en praderas del valle del Oued Laou, cerca del agua.

Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., *Fl. Sicul. Syn.* 2: 824 (1845).

Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/VI/1996, MM 319/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156314). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/VI/1996, MM 183/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156313).

C y S de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia. Poco común. Recolectada sobre praderas pedregosas de zonas bajas.

Arenaria modesta L.M. Dufour in *Ann. Gén. Sci. Phys.* 7: 291 (1821).
subsp. **modesta**

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taria, 1100 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5522, *Mateos & Montserrat* (SEV 156290). Jbel Kalaa, 1000-1600 m (Jahandiez & Maire, 1932: 206; Raynaud & Sauvage, 1975: 147; González & Sistané,

1988: 92; Fennane & al., 1999: 202; Fennane & Ibn Tattou, 2005: 110). Jbel Lakraa (Fennane & Ibn Tattou, 1998: 61).

W de la Región Mediterránea. Poco común. Aparece en las laderas pedregosas de las montañas calizas del área de estudio.

*subsp. **Africana** (Pau) Dobignard in *Candollea* 52: 127 (1997).

Jbel Tissouka, 1580 m, 20/VI/1988, R-4629, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Idem (FENNANE & al., 1999: 202).

Endemismo del Rif Occidental. Muy raro, sólo se conoce del jbel Tissouka y jbel Kelaa. Aparece sobre roquedos calizos.

Observaciones. No considerada por FENNANE & IBN TATTOU (2005: 110), a este taxón hay que referir su cita del jbel Tissouka.

Arenaria serpyllifolia L., *Sp. Pl.* 423 (1753).

Bab Rouida, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13414, *Jury & al.* (BC). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4686/95, *Mateos & al.* (BC). Hauta-el-Kasdir, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Lakraa: flanco E, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2016, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Takhelenntjoute, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Talassemtane (FENNANE & al., 1999: 203). Valle de Tasnoute, 1400 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147).

Subcosmopolita. Común. Presenta una ecología muy heterogénea, ya que aparece tanto en praderas arenosas a nivel del mar como en pendientes pedregosas de las montañas calizas a 1700 m de altitud.

Bufonia strohlii Emb. & Maire in *Bull. Soc.Sci. Nat. Maroc* 8: 129 (1929).

Jbel Lakraa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 202; SAUVAGE, 1968: 1093; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147; FENNANE & al., 1999: 225 ; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 111).

Marruecos. Muy raro. Endemismo marroquí conocido del jbel Lakraa y del Atlas Medio. Propio de pastizales montanos sobre calizas entre los 2.100 y los 2.200 m de altitud.

Bufonia perennis Pourr. in *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 309 (1788).

subsp. **mauritanica** (Murb.) Pau & Font Quer in Font Quer, *Iter Marocc.* 1927, n. 158 (1928), nomen in Sched.

B. mauritanica Murb. in *Acta Univ. Lund, nov. ser.* 1(4): 32 (1905).

Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 961/96, *García & al.* (SEV 156244). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 139).

Argelia, Marruecos. Muy raro. Endemismo magrebí que crece en roquedos calizos en torno a los 1700 m de altitud.

Observaciones. Su presencia en el Rif Occidental amplía el área de distribución de esta especie hacia el W, ya que en el N de Marruecos su área se circunscribía a las áreas naturales más orientales de Targuist, Aknoul, Imzorène y Beni Snassen (VALDÉS & al., 2002: 159).

Cerastium brachypetalum Pers., *Syn. Pl.* 1: 520 (1805).

subsp. **brachypetalum**

C. tauricum Spreng. ex Ser. in DC., *Prodr.* 1: 415 (1824).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taria, 1790 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5589, *Mateos & Montserrat* (SEV 156266). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4681/95, *Mateos & al.* (SEV 161655). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146). Jbel Magot (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 62; FENNANE & al., 1999: 212).

C y S de Europa, N de África, SW de Asia, naturalizado en N América. Poco común. Taxón propio de bosques y praderas de montaña. Se ha encontrado en ecosistemas muy diversos, desde el nivel del mar sobre serpentininas hasta los 1800 m de altitud en un pinar sobre calizas.

Cerastium diffusum Pers., *Syn. Pl.* 1: 520 (1805).

subsp. **diffusum**

Hauta-el-Kasdir, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146).

W y S de Europa, N de África, Madeira, naturalizado en N América y Australia. Muy raro. Propio de praderas húmedas de media montaña.

Cerastium gibraltarium Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 24 (1838).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2189, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Arhroud: laderas, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146). Jbel Lakraa, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8527, *Boratynski & Romo* (SEV 156267). Jbel Lakraa: laderas, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146).

SW de Europa, N de África. Poco común. Recolectado en los roquedos calizos del jbel Lakraa por encima de 1700 m de altitud.

Cerastium glomeratum Thuill., *Fl. Par.*, ed. 2, 226 (1800).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4664/95, *Mateos & al.* (SEV 161654). Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3885, *Molero & Montserrat* (SEV 161649). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4679/95, *Mateos & al.* (SEV 161653). Chefchaouen,

700 m, 21/IV/1928, 74 (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 92). Cherafat: a 6 km del cruce en la pista a Bou Ahmed, 22/IV/1995, SJ-16658, *Ait Lafkih* & al. (SEV 161648). Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 333/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156268). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4927/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 161652). Idem: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 399/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156253). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/V/1996, MM 174/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156265). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5712/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 161651). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5974/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 161650).

Cosmopolita. Muy común en las partes bajas del área de estudio, hasta 1000 m. Taxón ruderal y viario.

Chaetonychia cymosa (L.) Sweet, *Hort. Brit.*, ed. 3: 263 (1839).

Oued Laou, 450 m, 12/V/1928, 88, *Font Quer* (BC).

Península Ibérica, S de Francia, Córcega, Cerdeña, Marruecos y Túnez. Taxón muy raro en el área, no se ha vuelto a herborizar desde entonces. Especie propia de praderas arenosas o pedregosas cercanas al litoral.

Dianthus anticarius Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.* 19 (1852)*

*subsp. **maroccanus** (F.N. Williams) Valdés & Mateos in *Lagasalia* 29: (2009)

D. gaditanus var. *maroccanus* F.N. Williams in *J. Linn. Soc., Bot.* 29: 423 (1893).

D. gaditanus subsp. *maroccanus* (F.N. Williams) Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 15: 17 (1927).

D. cintranus subsp. *maroccanus* (F.N. Williams) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 186 (1982).

* Dadas las diferencias entre el endemismo ibero-magrebí *D. anticarius* Boiss. & Reut. (= *D. gaditanus* Boiss.) y *D. cintranus* Boiss. & Reut., endémico de Portugal (LAFÍZ, 1986: 549-550; BERNAL & al., 1990: 450), se hace necesario establecer las siguientes combinaciones nuevas, para abarcar la variabilidad del primero en Marruecos:

D. anticarius subsp. **atrosanguineus** (Emberger & Maire) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. gaditanus subsp. *atrosanguineus* Emberger & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 21-22: 26 (1930), basión.

D. anticarius subsp. **jahandiezii** (Maire) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. gaditanus subsp. *jahandiezii* Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 15: 17 (1927), basión.

D. anticarius subsp. **maroccanus** (F.N. Williams) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. gaditanus var. *maroccanus* F.N. Williams in *J. Linn. Soc., Bot.* 29: 423 (1893), basión.

D. anticarius subsp. **mauritanicus** (Pomel) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. mauritanicus Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atlant.* 333 (1875), basión.

D. anticarius subsp. **mentagensis** (Maire) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. gaditanus subsp. *mentagensis* Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 23: 168 (1932), basión.

D. anticarius subsp. **occidentalis** (Quézel) Valdés & Mateos, **comb. nov.**

D. gaditanus subsp. *occidentalis* Quézel in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 44: 197 (1953), basión.

Jbel Kalaa, 1000 m, 35°11' N - 5°15' W, 29/VI/1928, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 22/VII/1930, *Font Quer* (BC). Idem, 1950 m, 35°08' N - 5°09' W, 18/VII/1932, *Font Quer* (SEV 149420, SEV 149421 y SEV 149422). Idem, 1950-2100 m, 15/VII/1994, R-6951, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156321). Idem, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6896, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, ladera E y cumbre, 1900-2150 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5°06' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC).

Marruecos. Raro. Endemismo de las montañas calizas del Rif Occidental que se encuentra en pedregales y roquedos calizos de las zonas altas.

Dianthus pungens L., *Mant. Pl.* 240 (1771).

subsp. ***brachyanthus*** (Boiss.) Bernal, Fdez. Casas, G. López, Laínz & Muñoz Garm. in *Anales Jard. Bot. Madrid* 44: 186 (1987).

D. brachyanthus Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2: 85 (1839).

D. subacaulis subsp. *brachyanthus* (Boiss.) P. Fourn., *Quatre Fl. France* 331 (1936).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2180, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7031/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149765). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Bab Taza: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3995, *Molero & Montserrat* (SEV 149413). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Jbel Arhroud, 1900-1970 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6891, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156264). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Jbel Lakraa: ladera E y cumbre, 1900-2150 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139). Jbel Talassemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 600/96, *García & al.* (SEV 156263). Idem (MATEOS & VALDÉS (2003a: 139).

Península Ibérica, N de África. Común. Crece en claros de bosque y roquedos de las montañas calizas del macizo de Talassemtane por encima de los 1800 m de altitud.

Observaciones. A pesar de haberse citado previamente en la zona (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975; MATEOS & VALDÉS, 2003a: 139), FENNANE & al. (1999: 254), FENNANE & IBN TATTOU (2005: 116) y VALDÉS & al. (2002) no indicaban la presencia de esta especie en el Rif Occidental.

Dianthus sylvestris Wulfen in Jacq., *Collectanea* 1: 237 (1878).

subsp. ***longicaulis*** (Ten.) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 187 (1982).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2176, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1021/96, *García & al.* (SEV 156261). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM

821/96, *García & al.* (SEV 156276). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1080/96, *García & al.* (SEV 156275). Hauta-el-Kasdir, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel "Assillenh", valle "Tissin-Lel", 1580 m, 20/VI/1988, R-4637, *Molero, Romo & Susanna* (SEV 156323). Jbel Arhroud, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Kalaa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 238). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6950, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156274). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 685/96, *García & al.* (SEV 156262). Jbel Lakraa: cumbre, 2150 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 601/96, *García & al.* (SEV 156272). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2080, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka: cresta, 2050 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3822/94, *Arista & al.* (SEV 149434). Bab Taza: ascenso al jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7040/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149767). Jbel Kalaa, 1000 m, 29/VI/1928, 102, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6949, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156273).

W de la región Mediterránea. Muy común. Aparece en paredones y roquedos calizos de toda el área de estudio.

Gypsophila pilosa Huds. in *Philos. Trans. Roy. Soc. London* 56: 252 (1767).

Chefchaouen (MAIRE, 1949; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 64 ; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 116).

W de Asia, N de África, introducida en Europa. Muy raro. Taxón propio de lugares ruderalizados y cultivos.

Observaciones. En el Rif sólo se conoce por esta cita de MAIRE, que sorprende por la disyunción con las otras poblaciones marroquíes conocidas de Oujda, Ait Baha y Tioulit. Esta cita es considerada dudosamente nativa por VALDÉS & al. (2002). FENNANE & IBN TATTOU (2005: 117) también consideran esta referencia dudosa.

Herniaria cinerea DC. in Lam. & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, 5: 374 (1815).

Chefchaouen: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 96/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156270). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 111/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156271).

S de Europa, N de África, W de Asia. Raro. Taxón propio de lugares incultos y praderas pedregosas de las inmediaciones del Oued Laou.

Herniaria hirsuta L., *Sp. Pl.* 218 (1753).

Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13409, *Jury & al.* (SEV 152939). Bou-Ahmed: cerca de Bou-Ahmed en la pista forestal a Targha, 225 m, 35°19' N - 5°00' W, 7/IV/1995, 5135/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153034). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4594/95, *Mateos & al.* (SEV 153023). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5023/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153029).

Región Mediterránea. Común. Crece en campos arenosos y lugares incultos cercanos a la costa.

Herniaria permixta Guss., *Fl. Sicul. Syn.* 1: 292 (1843).

Bab Arrache, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Bab-Rouida, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 874/96, *García & al.* (SEV 156251). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 948/96, *García & al.* (SEV 156252). Jbel Arhroud: Flanco N, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Jbel Lakraa, 1900 m, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Tissouka, 2100 m, 13/VI/1928, 89, *Font Quer* (BC). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1931: 94; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 217; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 118). Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 336/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 152961).

Italia, Sicilia, Argelia y Marruecos. Común. Aparece en bosques y praderas de las montañas calizas por encima de los 1500 m de altitud.

Herniaria regnieri Br.-Bl. & Maire in *Bull. Soc. His. Nat. Afrique N.* 16: 18 (1925).

Bab-Rouida (FENNANE & al., 1999: 190). Jbel Tissouka (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 92).

S de la Península Ibérica, NW de África. Muy raro. Crece en bosques y praderas pedregosas.

Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin in Komarov (ed.), *Fl. URSS* 6: 488 (1936) subsp. **hybrida**

Bab Rouida, 1500 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 147). Bab Taza: a 10 km en la pista al jbel Talassemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 63-2169b, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3963, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2039, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3904/94, *Arista & al.* (BC) Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 326/93, *Mejías & Silvestre* (BC). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/V/1996, MM 183/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156312).

Región Mediterránea hasta Afganistán. Común. Propio de fisuras terrosas de roquedos calizos y claros de bosque hasta 1700 m de altitud.

***Moehringia glochidisperma** J.M. Monts.-Martí in *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 114 (1985).

Jbel Lakraa, 2050 m, 35°08' N - 5°09' W, 21/VII/1930, 183, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 208; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148; FENNANE & al., 1999: 208; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 121).

Rif Occidental. Muy raro. Especie endémica del Rif Occidental que se encuentra únicamente en pedregales de la cima del jbel Lakraa.

Moehringia pentandra J. Gay in *Ann. Sci. Nat. (Paris)* 26: 230 (1832).

M. trinervia subsp. *pentandra* (J. Gay) Nyman, *Consp. Fl. Eur.* 112 (1878)

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taria, 1250 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5590, *Mateos & Montserrat* (SEV 156319). Bab-Rouida (BRAUN-BLANQUET & MAIRE, 1931: 106). Idem, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1998, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tissouka (BRAUN-BLANQUET & MAIRE, 1931: 106).

W y C de la Región Mediterránea, Canarias. Poco común. Se recolectó en bosques y matorrales de las laderas de las montañas calizas a partir de 1200 m de altitud.

Moehringia trinervia (L.) Clairv., *Man. Herbor. Suisse* 150 (1811).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3876, *Molero & Montserrat* (BC). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 208; FENNANE & al., 1999: 208; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 121).

Europa, NW de África, C de Asia. Raro. Taxón recolectado en un bosque de transición de encinas y quejigos.

Moenchia erecta (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb., *Oekon. Fl. Wetterau* 1: 219 (1823).

subsp. **octandra** (Ziz ex Mert. & W.D.J. Koch) Cout., *Fl. Portug.* 211 (1913).

Chefchaouen, 700 m, 35°10' N - 5°16' W, 24/IV/1928, *Font Quer* (SEV 152942).

Península Ibérica, S de Francia, Córcega, N de África, Asia menor. Muy raro. Crece en zonas arenosas algo húmedas.

Paronychia argentea Lam., *Fl. Franç.* 3: 230 (1778).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4739/95, *Mateos & al.* (SEV 153024). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4854/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153028). Cherafat, carretera de Bab Taza a Bab Berred, 930 m, 35°05' N - 5°05' W, 2/VII/1993, SJ-11508, *Jury & Springate* (SEV 152938). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4467/95, *Mateos & al.* (SEV 153020). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 112/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156269). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7276/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153058). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5531/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149706). Idem, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4568/95, *Mateos & al.* (SEV 153021). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5389/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153035). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5073/95 y 5075/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153031, SEV 153032).

S de la Región Mediterránea, Canarias. Muy común. Aparece en lugares abiertos, secos y más o menos ruderalizados de las zonas bajas del área de estudio, generalmente sobre sustratos arenosos o pedregosos.

Paronychia capitata (L.) Lam., *Fl. Franç.* 3: 229 (1778).subsp. **capitata**

Bab-Rouida, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6930/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149761). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2079, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 17/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156241). Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5554, *Mateos & Montserrat* (SEV 156242). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 116/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156277). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7243/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153056). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6011/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149721).

Región Mediterránea. Común. Crece en roquedos calizos de toda el área de estudio, generalmente entre los 300 y los 1600 m de altitud.

Paronychia echinulata Chater in *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 52 (1964).

Chefchaouen: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 212/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156246). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 474/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156248). Punta Targha, 140 m, 35°24' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 393/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156247). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5771/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149711).

Región Mediterránea, Macaronesia. Común. Lugares abiertos y secos con sustratos pedregosos o arenosos.

Paronychia kapela (Hacq.) A. Kerner in *Oesterr. Bot. Z.* 19: 367 (1869).
subsp. **kapela**

Bab-Rouida, 1500-1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Jbel Arhroud, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Jbel Tissouka, 2050 m (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 216; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148; FENNANE & al., 1999: 185). Montañas de Chefchaouen (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 66; FENNANE & al., 1999: 185; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 123).

S de Europa, N de África. Muy raro. Taxón propio de pastizales calizos pedregosos o rocosos.

Observaciones. Las citas de este taxón se refieren posiblemente a *P. maroccana*.

Paronychia maroccana Chaudhri in *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht* 285: 261 (1968).

P. kapela var. *hirta* Emb. & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 21-22: 27 (1929).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7034/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149766). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2185, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Bab Taza: collado entre el jbel Lakraa y el jbel Taloussisse, 1620-1670 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3932, *Molero & Montserrat* (BC). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 959/96, *García & al.* (SEV 156239). Hauta-el-Kasdir, 1800 m, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Talasemtane, a 14 km de Bab Taza, 1560 m, 35°07' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 65-2280, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Talasemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 645/96, *García & al.* (SEV 156240). Jbel Tassaot, 1770 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-7001, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156238). Jbel Tissouka, 2100 m, 13/VI/1928, 87, *Font Quer* (BC). Idem, 2100 m (FENNANE & al., 1999: 185; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 123).

Marruecos. Muy común. Este endemismo marroquí crece en el área de estudio en praderas pedregosas de claros de bosque por encima de 1700 m de altitud.

Petrorhagia dubia (Rafin.) G. López & Romo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 363 (1988).

Petrorhagia velutina (Guss.) P.W. Ball & Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. His.) Bot.* 3: 166 (1964).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1030/96, *García & al.* (SEV 156282). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7256/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149779).

Región Mediterránea. Introducida en muchas partes del Globo. Poco común. En claros de bosque y praderas de media montaña.

Petrorhagia illyrica (Ard.) P.W. Ball & Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.* 3: 133 (1964).

subsp. **angustifolia** (Poir.) P.W. Ball & Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* 3: 136 (1964).

Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7246/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149778). Jbel Talassemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7347/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149782). Idem, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 620/96, *García & al.* (SEV 156245). Jbel Kalaa, 35°11' N - 5°15' W, 15/VI/1928, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 22/VII/1930, *Font Quer* (BC). Talassemtane, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Arhroud, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Bouhalla, 1800 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Lakraa: cumbre, 2150 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150).

N de África. Poco común. Este taxón crece en roquedos y praderas pedregosas de montañas. Es relativamente corriente en las montañas calizas de Talassemtane a partir de los 1600 m.

Observaciones. Citada en la zona por RAYNAUD & SAUVAGE (1975), FENNANE & al. (1999) la consideran una planta de amplia distribución, en contraposición con VALDÉS & al. (2002), que consideraban su distribución en el N de Marruecos restringida a las áreas de Costa Atlántica, Targuist y Zerhoun. MATEOS & VALDÉS (2003a: 140) confirman su presencia en el Rif Occidental.

Petrorhagia nanteuillii (Burnat) P.W. Ball & Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* 3: 164 (1964).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2192, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 140). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6004/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 140).

W de Europa, N de África. Raro. Se encuentra en claros de abetales y cedrales de Talassemtane y praderas pedregosas calizas de la parte SE de la zona de estudio.

Observaciones. Su presencia en el Rif Occidental ha sido indicada por MATEOS & VALDÉS (2003a: 140). Hasta el momento sólo se había recolectado en el N de Marruecos en el bosque de Mamora (MAIRE, 1963: 278; FENNANE & al., 1999: 250), ampliándose su distribución en VALDÉS & al. (2002) a las regiones de Zerhoun y Tazzeke.

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* 3: 161 (1964).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3965, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhrroud, 1800 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Kalaa, 800 m, 11/V/1928, 101, *Font Quer* (BC). Takhelemtjoute, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150).

C y S de Europa, N de África, W de Asia. Naturalizada en las Islas Británicas y N de América. Poco común. Se encuentra en praderas y claros de bosque de las montañas de la zona entre los 1300 y 1800 m de altitud.

Polycarpon tetraphyllum (L.) L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 881 (1759).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4743/95, *Mateos & al.* (SEV 153025). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4593/95, *Mateos & al.* (SEV 153022). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4023/94, *Arista & al.* (SEV 152952). Takhelemtjoute, 1350 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5024/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 153030). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/V/1996, MM 171/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156303). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5711/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 153036). Tleta Oued Laou: entre Targha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4342, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 152944). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/IV/1996, MM 412/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156291).

Subcosmopolita. Muy común. Especie algo nitrófila muy frecuente en bordes de caminos, fisuras de rocas y muros en las zonas bajas cercanas a la costa.

Rhodalsine geniculata (Poir.) F.N. Williams, *Bull. Herb. Boissier* 6: 7 (1898).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4731/95, *Mateos & al.* Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 344/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156243). Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 363/95, *Mateos & Silvestre* (BC). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5539/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Idem, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4565/95, *Mateos & al.* (BC). Oued Laou: Tizgane, 1 m, 35°25' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4620/95, *Mateos & al.* (BC). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 0-200 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4011/94, *Arista & al.* (BC). Tleta Oued Laou: entre Targha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4350, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC).

Región Mediterránea, Canarias. Común. Crece en praderas y zonas llanas de la costa.

Sagina apetala Ard., *Animadv. Bot. Specim. Alt.* 22 (1764).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4689/95, *Mateos & al.* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 553/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156279). Haouta-el-Melaïb, 1330 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 474/96c, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156280). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5445/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 428/96c y MM 430/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156278, SEV 156234). Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/V/1996, MM 182/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156281).

Subcosmopolita. Común. Aparece en lugares húmedos y arenosos algo ruderalizados.

Sagina sabuletorum Lange, *Descr. Icon. Pl. Nov.* 3 (1864).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3972, *Molero & Montserrat* (BC 852062). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 835/96, *García & al.* (SEV 156320). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 200; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 92; FENNANE & al., 1999: 218). Jbel Assillenh, valle Tissin-Lel, 1580 m, 20/VI/1988, R-4635, *Molero, Romo & Susanna* (BC 814220). Jbel Talassemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7333/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Talassemtane: prado rezumante de la ladera S, 1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 27/VII/1996, MM 780/96, *García & al.* (SEV 156322).

Península Ibérica, N de África. Común. Propio de praderas húmedas cercanas a cursos de agua.

Saponaria glutinosa M. Bieb, *Fl. Taur.-Caucas.* 1: 322 (1808).

Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Bab Taza: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3987, *Montserrat & al.* (SEV 138652). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 834/96, *García & al.* (SEV 156310). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1055/96, *García & al.* (SEV 156300). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7196/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153055). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8562, *Boratynski & Romo* (SEV 152946). Idem: ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 706/96, *García & al.* (SEV 156309). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 739/96, *García & al.* (SEV 156308). Jbel Tassaot, 1500 m, 35°14' N - 5°06' W, 9/VII/1930, *Font Quer* (BC). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151).

Península Ibérica, NW de África, SE de Europa, S de Rusia y Anatolia. Común. Crece en las partes altas de las montañas calizas, colonizando fisuras de paredones calizos por encima de 1500 m de altitud.

Scleranthus polycarpus L., *Cent. Pl.* 2: 216 (1756).

S. annuus subsp. *polycarpus* (L.) Bonnier & Layens, *Tabl. Syn. Pl. Vasc. France* 109 (1894).

Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149).

Europa, N de África. Asia menor. Muy raro. Taxón propio de praderas pedregosas de media montaña.

***Silene abietum** Font Quer & Maire in *Collect. Bot. (Barcelona)* 2: 199 (1949).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 814/96, *García & al.* (SEV 156283). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Lakraa (Beni Derkoul), 1900 m, 17/VI/1932, 722, *Font Quer* (BC 601062). Idem: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 658/96, *García & al.* (SEV 156287). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149; FENNANE & al., 1999: 232). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 646/96, *García & al.* (SEV 156284). Jbel Tassaot, 1790 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6979, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156295). Idem, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2082, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4237, *Montserrat & al.* (SEV 138652).

Rif Occidental. Común a partir de 1500 m de altitud. Endemismo estricto de los abetales del Rif Occidental.

Silene aellenii Sennen, *Diagn. Nouv.* 182 (1936).

S. divaricata auct., non Lag., *Elench. Hort. Madrit.* 103 (1806).

Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 16/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156249). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 141).

España, Argelia, Marruecos. Muy raro. Recolectado un sólo ejemplar en los paredones calizos excavados por el río Farda.

Observaciones. Su presencia en el Rif Occidental amplía la distribución conocida de esta especie, no citada expresamente con anterioridad para el área en VALDÉS & al., 2002: 141).

Silene andryalifolia Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 331-332 (1875).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2193, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Beni Derkoul: monte Agarutguines, 1900 m, 3/VII/1946, *Font Quer* (BC). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 890/96, *García & al.* (SEV 156289). Chefchaouen, 900 m, 22/IV/1928, 97, *Font Quer* (SEV 138614).

Península Ibérica, NW de África. Poco común. Aparece en fisuras de rocas y acantilados calizos del macizo montañoso de Talassemthane hasta los 2000 m de altitud.

Silene behen L., *Sp. Pl.* 418 (1753).

Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VII/1994, 3853/94, *Arista* & al. (SEV 138615).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy raro. Recolectado en campos pedregosos en las proximidades de Talembote.

Silene colorata Poir., *Voy. Barbarie* 2: 163 (1789).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VII/1993, JMM-3910, *Molero & Montserrat* (BC 852066). Beni Derkoul: Río de Ametrasse, 1600 m, 3/VII/1932, *Font Quer* (BC). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Lakraa, 2000 m, 20/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2109, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2026, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Koudia Tassaggoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149).

Región Mediterránea, Oriente Medio, Canarias. Común. Aparece en praderas y claros de bosque de los montes calizos de Talasemtane a partir de 1500 m de altitud.

Silene cuatrecasasii Pau & Font Quer, *Iter Marocc.* 1927, n. 190 (1928), nomen in sched.

Bab Taza: barranco entre Bou-Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3897, *Montserrat* & al. (SEV 138618). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 850/96, *García* & al. (SEV 156286). El Kreien d'Iest, 1260 m, 11/VII/1930, *Font Quer* (BC 109830). Entre Talasemtane y Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Hauta-el-Kasdir, 1750 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Kalaa, 1200 m, 11/VI/1928, 92, *Font Quer* (BC). Idem, 30/V/1928, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 230; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Lakraa, 1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Jbel Tassaot, 1550 m, 19/VI/1988, R-4570, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Idem, 1550 m, 19/VI/1988, R-4570, *Romo* & al. (SEV 138630). Idem: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3898/94, *Arista* & al. (SEV 138617). Idem, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2097, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tissouka, 13/VI/1928, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6885/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138629).

Marruecos. Muy común. Endemismo rifeño muy corriente en praderas pedregosas y claros de los bosques de cedro a partir de los 1000 m de altitud.

Silene disticha Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 476 (1809).

Chefchaouen, 600 m, 26/V/1928, 94, *Font Quer* (BC). Derdara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5° 17' W, 20/VI/1994, 3751/94, *Arista & al.* (SEV 138651).

Península Ibérica, Baleares, NW de África. Raro, sólo se ha recolectado en los alrededores de Chefchaouen. Taxón propio de praderas arenosas o arcillosas.

Silene gallica L., *Sp. Pl.* 417 (1753).

Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 274/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156316). Idem: cerca de la mezquita situada al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13423, *Jury & al.* (SEV 138792). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 537/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156301). Chefchaouen: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 974/93, *Díez & Valdés* (BC). Entre Bou-Ahmed y Targha, 150 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 290/96c, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156315). Oued Laou, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4577/95, *Mateos & al.* (SEV 138722). Idem: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5429/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138650). Idem, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4600/95, *Mateos & al.* (SEV 138723). Talembote: carril al jbel Tassaot, 600 m, 35°15' N - 5°11' W, 22/VII/1995, 6954/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138725). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4971/95, 5001/95 y 5029/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138721, SEV 138720, SEV 138719). Idem: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 405/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156304). Idem: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5114/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138718). Idem: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5208/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138717). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5744/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138724).

Subcosmopolita. Muy común. Aparece como ruderal y arvense sobre gran variedad de sustratos, pero sobre todo en lugares arenosos de baja altitud.

Silene ibosii Emb. & Maire, *Pl. Rif Nov.* 1: 5 (1927).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4101/94, *Arista & al.* (BC). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4677/95, *Mateos & al.* (SEV 138626). Chefchaouen, 13/IV/1983, *Devesa, Fdez. Galiano & Talavera* (BC). Idem, 600 m, 25/IV/1928, 91, *Font Quer* (BC 09079). Chefchaouen to Brikcha, 150 m, 11/IV/1971, Dav-51173, *Davis* (RNG). Idem: 2 km al NW del pueblo, en la carretera a Tetuán, 330 m, 35°11' N - 5°18' W, 26/II/1994, SJ-13456, *Jury & al.* (RNG). Idem: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4873/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138628). Idem: a 5 km en dirección W, 370 m, 35°12' N - 5°19' W, 2/VI/1993, BV 887/93, *Mateos & Valdés* (SEV 137099). Idem: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 96/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156298). Idem: comienzo del carril del camping, 630 m, 35°16' N - 5°15' W, 2/V/1996, MM 205/96b,

Mateos, Pina & Silvestre (SEV 156299). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4879/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138627). Entre Tetuán y Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 246). Oued Laou: valle del río, 26/V/1928, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 232).

N de Marruecos. Muy común hasta los 1000 m de altitud. Endemismo marroquí que crece en roquedos y claros de matorral.

Silene inaperta L., *Sp. Pl.* 419 (1753).

subsp. **inaperta**

Bab Taza: alrededores, 800 m, 35° 4' N - 5°12' W, 23/VI/1994, 4088/94, *Arista & al.* (SEV 138620). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 968/96, *García & al.* (SEV 156297). Tleta Oued Laou, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4339, *Montserrat & al.* (SEV 138619).

W de la Región Mediterránea. Poco común. Especie algo nitrófila, propia de terrenos incultos, ya sean pedregosos, arenosos o margosos.

Silene laeta (Aiton) Godr. in *Mém. Soc. Roy. Sci. Nancy* 1846: 174 (1847).

Chefchaouen: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 225/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156302). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3755/94, *Arista & al.* (SEV 138656). Oued Laou, 500 m, 35°26' N - 5°05' W, 12/V/1928, *Font Quer* (SEV 138655). Río Oued Laou, 100 m, 35°26' N - 5°05' W, 12/V/1928, 98, *Font Quer* (BC 811121).

W de la Región Mediterránea. Común. Crece en praderas arenosas húmedas y bordes de arroyos. En el área aparece en el curso medio del Oued Laou.

Silene latifolia Poir., *Voy. Barbarie* 2: 165 (1789).

S. latifolia subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 189 (1982).

Jbel Tissouka, 1300 m, 35°10' N - 5°13' W, 21/V/1928, *Font Quer* (BC). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1931: 93; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 234; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150, FENNANE & al., 1999: 230; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 130). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150).

Eurasia, N de África y N de América. Muy raro. El único material estudiado procede del abetal del jbel Tissouka.

Silene martyi Emb. & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 17: 20 (1928).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4127/94, *Arista & al.* (BC 852071). Chefchaouen: Ras-el-Ma, 35°10' N - 5°16' W, 17/VII/1930, *Font Quer* (BC). Entre Bab Taza y Bab Berred (FENNANE & al., 1999: 238). Entre Tetuán y Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 238). Río Oued Laou, 450 m, 35°26' N - 5°05' W, 26/V/1928, 93, *Font Quer* (BC).

N de Marruecos. Poco común. Especie endémica del Rif que crece en laderas pedregosas, claros de bosque y graveras de las riberas de los ríos.

Silene muscipula L., *Sp. Pl.* 420 (1753).

subsp. **muscipula**

Chefchaouen, 700 m, 9/V/1928, *Font Quer* (BC). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3855/94, *Arista & al.* (SEV 138653).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy raro. Su hábitat natural son las praderas rocosas.

Silene nocturna L., *Sp. Pl.* 416 (1753).

Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 131/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156318). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 32/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156317). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3825/94, *Arista & al.* (SEV 138670).

Región Mediterránea, SW de la Región Eurosiberiana, Península Arábiga y Canarias, introducida en el N de América. Poco común. Crece en praderas y claros de bosque de la zona, encontrándose relativamente frecuente en los alrededores de Talembote y en el río Oued Laou a la altura de esta localidad.

Silene obtusifolia Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 473 (1809).

Entre Bou-Ahmed y Targha, 1 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 348/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156296). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5229/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138624).

Península Ibérica, N de África, Canarias. Raro. En la zona se localiza exclusivamente en roquedos costeros.

Silene patula Desf., *Fl. Atlant.* 1: 356 (1878).

subsp. **patula**

Bab-Rouida (EMBERGER & MAIRE, 1931: 93). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Kalaa, 26/V/1928, *Font Quer* (BC). Idem, 1100 m, 4/VI/1928, 96, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 232; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150). Jbel Lakraa, sobre Bab Taza, 2000 m, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3891/94, *Arista & al.* (SEV 138637). Jbel Tissouka, (EMBERGER & MAIRE, 1931: 93). Koudia Tassagoute, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 150).

N de África. Poco común. Taxón propio de roquedos y bosques más o menos sombreados de las zonas medias y altas de las montañas calizas de la zona de estudio.

Silene pomeli Batt. in *Bull. Soc. Bot. France* 38: 219 (1891).

S. pomeli subsp. *adusta* (Ball) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 223 (1932).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3902, *Molero & Montserrat* (BC 852068). Beni Derkoul: monte Agarutguines, 2/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Tissouka (EMBERGER & MAIRE, 1931: 93; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 223; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149; FENNANE & al., 1999: 242).

NW de África. Poco común. Crece en campos y praderas rocosas de las montañas calizas, generalmente a partir de los 1500 m de altitud.

Silene rosulata Soy.-Will. & Godr. in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algérie, Atlas*, tab. 82 (1849).

subsp. **reeseana** (Maire) Jeanmonod in *Willdenowia* 14: 47 (1984).

S. reeseana Maire in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 27: 212 (1936).

Bab Taza: a 14 km en el carril al jbel Talasemtane, 1765 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 2193, *Achhal* & al. (SEV, s/n).

Marruecos. Muy raro. Taxón propio de acantilados calcáreos sublitorales.

Observaciones. Se ha considerado como probablemente extinguido al menos en parte de su área (JEANMONOD, 1984; FENNANE & al., 1999: 236; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 70). Está incluido en la Lista Roja de la IUCN con la categoría "E" (endangered, en peligro de extinción) (WALTER & GILLET, 1998).

Silene sclerocarpa L.M. Dufour in *Bull. Soc. Bot. France* 7: 245 (1860).

S. cerastoides auct., non L., *Sp. Pl.* 417 (1753).

Oued Laou, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4569/95, *Mateos* & al. (SEV 138716).

Península Ibérica, Baleares, Yugoslavia, Grecia, Creta y N de África. Muy raro. Localizado únicamente en praderas arenosas de la desembocadura del Oued Laou.

Silene secundiflora Otth in DC., *Prodr.* 1: 375 (1824).

Chefchaouen, 650 m, 29/IV/1928, 95, *Font Quer* (BC). Jbel Tissouka, 1400 m, 15/VI/1928, *Font Quer* (BC). Takhelemtjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 149).

Península Ibérica, Baleares, NW de África. Muy raro. Se localiza en roquedos y matorrales de baja y media montaña, siempre sobre calizas.

Silene tomentosa Otth. in DC., *Prodr.* 1: 383 (1824).

S. mollissima subsp. *gibraltarica* (Boiss.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 233 (1932).

Observaciones. Esta especie, que se había considerado endémica de Gibraltar, se encuentra en la costa del N de Marruecos, en el área de Targuist, donde es muy rara. Las citas de Chefchaouen de JAHANDIEZ & MAIRE (1932: 233) y de GONZÁLEZ & SISTANÉ (1988: 93) se refieren, muy probablemente, a *S. andryalifolia* Pomel.

Silene vulgaris (Moench) Garcke, *Fl. N. Mitt.-Deutschland* ed. 9: 64 (1869).
subsp. **vulgaris**

Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5489/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138638). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 873/96, *García & al.* (SEV 156285). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5694/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138639). Chefchaouen: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 93/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156307). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7046, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC 852070). Punta Targha, 140 m, 35°24' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 385/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156305). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5004/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138621). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5726/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138622).

Europa, N de África, Asia y Macaronesia. Introducida en América. Muy común, con un área de distribución muy amplia en la zona, recolectándose tanto en zonas costeras como en roquedos de montañas calizas de interior hasta 1600 m de altitud. En las zonas bajas se comporta con frecuencia como ruderal.

subsp. **glareosa** (Jordan) Marsden-Jones & Turrill, *Bladder Campions* 20, 135 (1957).

Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/ VII/1996, MM 758/96, *García & al.* (SEV 156288). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3971/94, *Arista & al.* (SEV 138613). Idem, 1770 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6998, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC 852067).

SW de Europa, NW de África. Poco común. Este taxón aparece en bosques aclarados y roquedos calizos por encima de los 1500 m de altitud.

Spergula arvensis L., *Sp. Pl.* 440 (1753).

S. chieusseana Pomel in *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie* 11: 206 (1874).

Oued Laou, orillas, 500 m, 12/V/1928, 84, *Font Quer* (BC). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5052/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Subcosmopolita. Raro. Propia de suelos arenosos costeros o de interior, a orillas de cursos de agua.

Spergularia bocconei (Scheele) Graebn. in Asch. & Graebn., *Syn. Mitteleur. Fl.* 5(1): 849 (1919).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4738/95, *Mateos & al.* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 547/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156250). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5401/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Subcosmopolita. Común. Se comporta con frecuencia como ruderal y arvense, encontrándose presente tanto en zonas arenosas costeras como en orillas de ríos y bordes de caminos, pero siempre en suelos con una cierta concentración de sales.

Spergularia marina (L.) Besser, *Enum. Pl.* 97 (1822).

S. salina J. Presl. & C. Presl., *Fl. Cechica* 95 (1819).

Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5405/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156237).

Subcosmopolita. Muy raro. Asociado siempre a suelos salinos litorales o de interior (DEVESA, 1987a: 221), este taxón se ha recolectado únicamente en el tramo con influencia mareal del Oued Laou.

Spergularia purpurea (Pers.) G. Don fil., *Gen. Hist.* 1: 425 (1831).

Chefchaouen: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 215/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156236). Entre Bou-Ahmed y Targha, 150 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 283/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156235). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5812/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Península Ibérica, NW de África (Marruecos). Común. Se encuentra en campos arenosos o como ruderal y viaria.

Observaciones. No tiene una distribución muy amplia en la zona de estudio, pero sí puede llegar a ser localmente frecuente, cubriendo a veces grandes extensiones.

Spergularia tangerina P. Monnier in *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 50 (1964).

Oued Laou: marismas, 1 m, 35°25' N - 5° 7' W, 22/VI/1994, 4071/94, *Arista & al.* (BC).

SW de la Península Ibérica, NW de África. Muy raro. Se encuentra sobre suelos salinos en la desembocadura del Oued Laou.

***Stellaria media* (L.) Vill., *Hist. Pl. Dauphiné* 3: 615 (1789).**

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4649/95, *Mateos* & al. (SEV 149687). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4584/95, *Mateos* & al. (SEV 149686). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 33/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156306). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4926/95 y 4974/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149693, SEV 149694). Idem: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5236/95c, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149699). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6006/95 y 6009/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149719, SEV 149720).

Subcosmopolita. Común. Crece en zonas ruderalizadas con cierto grado de humedad edáfica.

***Stellaria neglecta* Weihe in Bluff & Fiengerh., *Comp. Fl. German.* 1: 560 (1825).**

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5673/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149709).

Europa, N de África. Muy raro. Taxón propio de lugares incultos, encontrándose a veces en bosques.

***Stellaria pallida* (Dumort.) Piré in *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 2: 49 (1863).**

Entre Hauta-el-Kasdir y jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 146).

W, C y S de Europa, W y C de Asia, N de África. Muy raro. Crece en bosques y lugares incultos sobre los 1500 m de altitud. Se ha recolectado únicamente en la ladera E del jbel Lakraa.

***Telephium imperati* L., *Sp. Pl.* 271 (1753).**

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2184, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7050/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153052). Idem: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1570 m, 35°08' N - 5°08' W, 23/VII/1995, 6997/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153050). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 947/96, *García* & al. (SEV 156294). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Talasemtane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 148).

N de la Región Mediterránea. Común. Crece en roquedos calizos del macizo de Talasemtane por encima de 1300 m de altitud.

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert in *Feddes Reppert*. 73: 52 (1966).

Cultivos entre el jbel Arhroud y Koudiate Amezlou (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Talasemtane: cultivo de cañamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 931/96, *García* & al. (SEV 156293). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3865/94, *Arista* & al. (SEV 152950).

Europa, C y SW de Asia, N de África, Macaronesia. Introducida en muchas partes del globo. Poco común. Crece habitualmente en cultivos.

Velezia rigida L., *Sp. Pl.* 332 (1753).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 851/96, *García* & al. (SEV 156292). Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 20/V/1928, *Font Quer* (BC). Cherafat, carretera de Bab Taza a Bab Berred, 930 m, 35°05' N - 5°05' W, 2/VII/1993, SJ-11502, *Jury & Springate* (SEV 152937). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7248/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153057). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 151). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7038, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3949/94, *Arista* & al. (SEV 152951). Idem, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2118, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1991, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6890/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 153048).

Regiones Mediterránea e Irano-Turánica. Muy común. Aparece en matorrales y zonas pedregosas de casi todas las zonas medias y altas del área de estudio.

POLYGONACEAE**Emex spinosa** (L.) Campd., *Monogr. Rumex* 58 (1819).

Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5071/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138674).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Raro. Este taxón crece habitualmente en zonas arenosas y bordes de caminos.

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve in *Taxon* 19: 300 (1970).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 974/96, *García* & al. (SEV 155415). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 141).

Europa, N de África, W de Asia, Macaronesia. Muy raro. Se ha recolectado en una zona de complicado acceso del valle excavado por el Oued Adelmane, sobre un suelo húmedo calizo formando un seto mixto con *Rubus ulmifolius*.

Polygonum arenastrum Boreau, *F. Centre France*, ed. 3, 2: 559 (1857).

Bouhalla: poblado en la base del jbel Bouhalla, 870 m, 35°04' N - 5°09' W, 20/X/1993, SJ-12470, *Jury* & al. (SEV 150314). Ghaisnouss: 3 km SW de Bou-Ahmed, 100 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12518, *Jury* & al. (SEV 150315).

C y S de Europa, N de África, SW de Asia. Poco común. Este taxón crece en ambientes arvenses y ruderales.

Observaciones. Su presencia en Marruecos era cuestionada por algunos autores (GREUTER & al. 1989; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 148; FENNANE & al. 1999: 266). En VALDÉS & al. (2002: 173) se indica su presencia en varias comarcas del N de Marruecos, a las que hay que añadir ahora el Rif Occidental.

Polygonum aviculare L., *Sp. Pl.* 362 (1753).

Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 178). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VIII/1995, 7330/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 150382).

Cosmopolita. Poco común. Planta ruderal, viaria y arvense.

Polygonum balansae Boiss., *Diagn. Pl. Orient.*, ser. 2, 4: 78 (1859).

subsp. **rhizoxylon** (Pau & Font Quer) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 16: 451 (1987).

Ain Takhelenntjoute, cerca de Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 145).

Marruecos. Muy raro. Endemismo rifeño propio de praderas y claros de bosque. Se encuentra al SE del área de estudio.

Polygonum bellardii All., *Fl. Pedem.* 2: 207 (1785).

Chefchaouen, 700 m, 25/IV/1928, 67, *Font Quer* (BC). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4603/95, *Mateos* & al. (SEV 150362).

C y S de Europa, N de África, SW y S de Asia, Macaronesia. Poco común. Especie ruderal y arvense, puede aparecer también en cultivos de regadío.

Polygonum equisetiforme Sm. in Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 266 (1809).

Wadi Tirines (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

S de Europa, N de África, SW de Asia. Muy raro. Suelos arenosos en zonas costeras, marismas, bordes de caminos y campos baldíos. No se ha estudiado material de esta especie procedente del área de estudio.

Polygonum hydropiper L., *Sp. Pl.* 361 (1753).

Persicaria hydropiper (L.) Spach, *Hist. Nat. Vég.* 10: 536 (1841).

Jbel Talassemtane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 917/96, *García & al.* (SEV 155450). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 141).

C y S de Europa, N de África, SW y S de Asia, Macaronesia. Muy raro. Propio de lugares húmedos preferentemente ácidos y bordes de arroyos, este taxón fue herborizado en un cultivo de *Cannabis sativa* sobre suelo calizo.

Observaciones. Su presencia en el área de estudio amplía la distribución de este taxón en el N de Marruecos (VALDÉS & al. 2002: 172) al Rif Occidental.

Polygonum lapathifolium L., *Sp. Pl.* 360 (1753).

Persicaria lapathifolia (L.) S.F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 2: 270 (1821).

Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Stihat (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Stihat (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Chmaâla (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Subcosmopolita. Muy raro. Taxón propio de humedales, acequias, suelos húmedos, cursos de agua, pantanos o herbazales húmedos nitrificados.

Polygonum maritimum L., *Sp. Pl.* 361 (1753).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4736/95, *Mateos & al.* (SEV 150364). Entre Bou-Ahmed y Targha, 1 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 346/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155540). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5532/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 150368). Idem, 2 m, 35°26' N - 5°05' W, 24/X/1995, SS 389/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 150332). Idem: Tizgane, 1 m, 35°25' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4619/95, *Mateos & al.* (SEV 150363). Steha: playa 4 km al NW, 27/IV/1993, E-5521, *Brooks & al.* (SEV 162720). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5232/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 150365).

Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Común. Crece en arenales de la franja costera entre Oued Laou y Bou Ahmed.

Polygonum persicaria L., *Sp. Pl.* 361 (1753).

Persicaria maculosa S.F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 2: 269 (1821).

Chefchaouen, 600 m, 28/V/1928, 68, *Font Quer* (BC). Idem: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19/X/1995, SS 40/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 150328). Idem: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 17/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 150327). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3816/94, *Arista & al.* (SEV 150322). Tleta Oued Laou: 6 km S, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19/X/1993, SJ-12448, *Jury & al.* (SEV 150312). Wadi Kannar Souk el Had (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Subcosmopolita. Común. Aparece en lugares más o menos húmedos cercanos al curso medio y bajo de los ríos Oued Laou y Oued el Kannar.

Polygonum rurivagum Boreau, *Fl. Centre France* ed. 3, 2: 560 (1857).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 820/96, *García & al.* (SEV 155381). Chefchaouen: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 975/93, *Díez & Valdés* (SEV 150337). Jbel Bouhalla, 1900 m, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 35°08' N - 5°09' W, 7/VII/1932, *Font Quer* (SEV 150319). Jbel Talasemtane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 916/96, *García & al.* (SEV 155451).

Europa, N de África, SW de Asia. Común. Especie de comportamiento ruderal y arvense relativamente frecuente en las zonas calizas interiores por encima de 1500 m de altitud.

Polygonum salicifolium Willd., *Enum. Pl.* 1: 428 (1809).

Pescicaria salicifolia (Willd.) Asenov in Jordanov, *Fl. Nar. Rep. Bålg.* 3: 243 (1966).

Tleta Oued Laou: 6 km S, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19/X/1993, SJ-12447, *Jury & al.* (SEV 150311).

Región Mediterránea, SW de Asia, Macaronesia. Muy raro. Suele encontrarse en bordes de ríos y acequias y lugares húmedos en general. Se ha recolectado únicamente en el curso bajo del Oued Laou.

Rumex acetosella L., *Sp. Pl.* 338 (1753).

subsp. **angiocarpus** (Murb.) Murb. in *Bot. Not.* 1899: 41 (1899).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4114/94, *Arista & al.* (SEV 152742). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 519/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155770). Chefchaouen, 600 m, 20/V/1990, UD-5717, Deil (SEV 138782). Idem: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 983/93, *Díez & Valdés* (SEV 138736). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5728/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138531).

W de la Región Mediterránea, C y W de Europa, Macaronesia. Común en las zonas perimetrales del área de estudio, sobre terrenos arenosos o incluso sobre praderas rocosas de naturaleza ácida.

Rumex bucephalophorus L., *Sp. Pl.* 336 (1753).

subsp. **aegyus** Rech. f. in *Bot. Not.* 139: 495 (1939).

Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7214/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138532).

Región Mediterránea. Muy raro. Recolectado en laderas pedregosas calizas.

subsp. **gallicus** (Steinh.) Rech. f. in *Bot. Not.* 1939: 497 (1939).

Bou-Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4745/95, *Mateos* & al. (SEV 138534). Idem: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5678/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138737). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 526/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155764). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4875/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138533). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4466/95, *Mateos* & al. (SEV 138535). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 145). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5354/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138739). Idem: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5442/95c, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138738). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 145). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4923/95, 4967/95 y 5047/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138552, SEV 138553, SEV 138554). Idem: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5100/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138555). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5808/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138556).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Se encuentra preferentemente sobre suelos arenosos litorales, aunque también se adentra hacia el interior.

Rumex conglomeratus Murray, *Prodr. Stirp. Gott.* 52 (1770).

Derdara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3759/94, *Arista* & al. (SEV 137168). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8447, *Romo* & al. (SEV 138777). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7098/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 137290). Wadi Kannar Souk el Had (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Europa, N de África, W y C de Asia. Poco común. Especie ruderal y nitrófila que suele crecer en sitios húmedos.

Rumex crispus L., *Sp. Pl.* 335 (1753).

Chefchaouen: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, 968/93, *Díez & Valdés* (SEV 137202). Oued Laou, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4542/95, *Mateos* & al. (SEV 137289).

Subcosmopolita. Poco común. Planta nitrófila propia de lugares húmedos, bordes de arroyos o cultivos irrigados. En el área de estudio se recolectó a orillas del Oued Laou.

Rumex papilio Coss. & Bal. in *Bull. Soc. Bot. France* 20: 260 (1874).

Bou-Ahmed, 23/VI/1989, UD-3259, U. Deil (SEV 131451). Idem, a nivel del mar, 1/VI/1981, FC-5482, *Castroviejo* & al. (SEV 138778). Entre Bou-Ahmed y Targha,

210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 307/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155568). Tleta Oued Laou, entre Targha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4358, *Montserrat & al.* (SEV 138779).

Marruecos. Común. Se encuentra en la zona sobre roquedos y matorrales costeros entre Bou Ahmed y Oued Laou, principalmente sobre acantilados de micaesquistos.

Rumex pulcher L., *Sp. Pl.* 336 (1753).

subsp. **pulcher**

Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 145). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5101/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 137022).

C y W de Europa, Región Mediterránea, W de Asia. Poco común. Propio de lugares húmedos.

subsp. **woodsii** (De Not.) Arcang., *Comp. Fl. Ital.* 585 (1882).

Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VII/1995, 7288/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 137021). Chefchaouen: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 964/93, *Díez & Valdés* (SEV 137142). Jbel Talasemtane: cultivo de cáñamo en la ladera E, 1630 m, 35°09' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 921/96, *García & al.* (SEV 155447). Idem: prado rezumante de la ladera S, 1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 27/VII/1996, MM 767/96, *García & al.* (SEV 155300).

Región Mediterránea, SW de Asia. Común. Taxón ruderal y arvense, crece preferentemente sobre praderas húmedas básicas.

Híbridos:

Rumex x mureti Hausskn. in *Mitt. Geogr. Ges. Thur.* 3: 73 (1885).

R. conglomeratus Murray × *R. pulcher* L.

Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6084/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138759). Chefchaouen: a 5 km en dirección W, 370 m, 35°12' N - 5°19' W, 2/VI/1993, 907/93, *Mateos & Valdés* (SEV 137285). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5792/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138760).

Región Mediterránea, SW de Asia. Poco común. Comparte el área de distribución de los parentales. Crece en lugares húmedos.

PLUMBAGINACEAE

Armeria filicaulis (Boiss.) Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2: 527 (1841).

Jbel Tissouka, 1900 m, 13/VI/1928, 310, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 566; SAUVAGE & VINDT, 1952: 38; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 99; FENNANE & al., 1999: 275; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 313).

SE de la Península Ibérica, Marruecos. Muy raro. Propio de claros de bosque y roquedos de montañas calcáreas. Sólo de conoce su presencia en la zona de estudio en las partes altas del jbel Tissouka.

Limonium sinuatum (L.) Mill., *Gard. Dict.* ed. 8: 6 (1768).

Oued Laou: arenales costeros, 0 m, 35°26' N - 5° 5' W, 22/VI/1994, 4037/94, *Arista* & al. (SEV 157120).

Región Mediterránea. Muy raro. Propio de arenales, marismas y saladares nitrófilos. Se ha herborizado en una única localidad cercana a Tleta Oued Laou.

Plumbago europaea L., *Sp. Pl.* 151 (1753).

Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 101). Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 365/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154834). Punta Targha, 140 m, 35°24' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 381/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155520). Tleta Oued Laou: entre Targha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4357, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC).

Región Mediterránea. Común. Taxón nitrófilo que crece en lugares incultos y bordes de caminos, sobre todo en la franja costera.

PAEONIACEAE

Paeonia coriacea Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 7 (1838).

P. mascula subsp. *coriacea* (Boiss.) Malag., *Sin. Fl. Ibér.* 24: 369 (1975).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6111/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 137384). Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakrâa, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3856/5, *Molero & Montserrat* (SEV 136610). Idem: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taria, 1250 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5612, *Mateos & Montserrat* (BC). Jbel Lakraa, 1550-1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 11/VI/1995, R-8605/10, *Boratynski & Romo* (SEV 137468). Idem: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 688/96, *García & al.* (SEV 155793). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7309/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154616). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6904/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 137383). Idem, 1650

m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4753/95, *Mateos* & al. (SEV 137385). Idem, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3978/94, *Arista* & al. (SEV 140720). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 61-2004, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tissouka, 1800 m, 13/VI/1928, 105, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 240). Talembote: jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4224/1, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 136609).

S de la Península Ibérica, Marruecos. Muy común. Crece en sotobosques de zonas calcáreas por encima de los 1300 m de altitud.

GUTTIFERAE

Hypericum elongatum Rchb., *Iconogr. Bot. Pl. Crit.* 3: 71, tab. 282 (1825).
subsp. ***callithyrsum*** (Coss.) A. Ramos in *Lagasalia* 13: 184 (1985).

Jbel Arhroud: vertiente N, 1800 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154). Jbel Lakraa, 2000 m (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 484). Idem (FENNANE & al., 1999: 290; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 252). Jbel Lakraa: ladera E, 1900 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154). Jbel Lakraa, 2000 m, 22/VII/1930, 424, *Font Quer* (BC).

Península Ibérica, Marruecos. Poco común. Se suele encontrar en pastos vivaces y matorrales de las zonas más altas de la zona de estudio, sobre sustrato calizo.

Hypericum montanum L., *Fl. Suec.* ed. 2, 266 (1755).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 880/96, García & al. (SEV 155350).

W, C y SW de Europa, NW de África, C de Rusia, E del Cáucaso, Georgia. Muy raro. Propio de sotobosques algo húmedos.

Hypericum naudinianum Coss. & Durieu in *Bull. Soc. Bot. France* 2: 308 (1855).

H. caprifolium subsp. *naudinianum* (Coss. & Durieu) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 484 (1932).

H. coadunatum sensu auct. maroc., non Sm. in Buch, *Phys. Besch. Canar. Ins.* 153 (1828).

Adeldal, 1260 m, 12/VII/1930, 1930, *Font Quer*. Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 484; FENNANE & al., 1999: 292; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 252). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7030, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 154956). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 484). Jbel Tissouka, entre Chefchaouen y Bab Taza, 800 m (MAIRE, 1931b: 285). Majjo (FENNANE & al., 1999: 292). O. Tasnoute (FENNANE & al., 1999: 292; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 252). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995,

6887/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149357). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7063/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149374). Idem, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7107/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149380).

NW de África. Común. Aparece por encima de los 1000 m, en praderas y matorrales sobre calizas.

***Hypericum perforatum* L., *Syst. Nat.* 12, 2: 510 (1767).**

Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 499/96, Mateos, Pina & Silvestre (SEV 155670). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3772/94, Arista & al. (SEV 148461).

S de Europa, Chipre, Turquía, NW de África. Poco común. Crece en zonas húmedas y sombreadas moderadamente nitrificadas.

***Hypericum perforatum* L., *Sp. Pl.* 785 (1753).**

Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3764/94, Arista & al. (SEV 148459). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7329/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149403). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5925/95, Mateos, Ramos & Villarreal (SEV 149243). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 728/96, García & al. (SEV 155324).

Europa, Macaronesia, N de África, N y W de Asia. Común. Planta arvense, ruderal y viaria.

***Hypericum pubescens* Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 26 (1838).**

Chefchaouen: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 961/93, Díez & Valdés (SEV 148721). Cherafat: 1'5 km E, 1050 m, 35°04' N - 5°05' W, 2/VII/1993, SJ-11516, Jury & Springate (SEV 148347). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3732/94, Arista & al. (SEV 148445). Dardara: carretera a Ouezzane, puente sobre el Oued Laou, 350 m, 35°07' N - 5°17' W, 25/VII/1995, 7164/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149388). Ouardane, 700 m, 35° 5' N - 5° 5' W, 3/VII/1993, SS 376/93, Mejías & Silvestre (SEV 148635). Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4006/94, Arista & al. (SEV 148503). Oued Laou: marismas, 1 m, 35°25' N - 5° 7' W, 22/VI/1994, 4064/94, Arista & al. (SEV 148510). Oued Madissouka, 1400 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VII/1995, 6842/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149353). Idem, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VII/1995, 6847/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149354). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7140/95, Mateos, Ortega-Olivencia & Pina (SEV 149383).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Forma parte de la vegetación higrófila, sobre todo sobre sustratos arenosos de las partes bajas del área de estudio.

Hypericum tetrapterum Fries, *Novit. Fl. Suec.* 94 (1823).

Valle de Tasnoute, 1400 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154).

Europa, N de África, E de Asia. Muy raro. Taxón higrófilo propio de márgenes de riachuelos y cursos de agua más o menos permanentes.

Hypericum tomentosum L., *Sp. Pl.* 786 (1753).

subsp. **tomentosum**

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 1350-450 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1022/96, García & al. (SEV 155493). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 485). Entre el jbel Kelaa y el jbel Tissouka, 1320 m (CARINE & al., 2006: 211). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 689/96, García & al. (SEV 155792).

W de la Región Mediterránea. Poco común. Planta higrófila que crece junto a riachuelos, nacimientos de agua y lugares temporalmente inundados.

MALVACEAE

Althaea longiflora Boiss. & Reut. in *Bibl. Univ. Genève, ser. 2*, 38: 201 (1842).

Koudia Tassagoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154).

Península Ibérica, NW de África. Muy raro. Suele crecer en praderas con una cierta abundancia de sales.

Lavatera trimestris L., *Sp. Pl.* 692 (1753).

Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5819/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 137048). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5870/95b, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 136934).

Región Mediterránea, W de la Península Ibérica. Poco común. Planta ruderal y arvense que crece principalmente en suelos arcillosos.

***Lavatera vidalii** Pau, *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 22: 58 (1922).

Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 478; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 135; FENNANE & al., 1999: 296; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 289).

Marruecos. Muy raro. Endemismo estricto del Rif Occidental, recolectado en lugares incultos de Chefchaouen por Manuel Vidal López en 1921 y descrito por Pau en 1922. No hay constancia que haya vuelto a ser herborizada después de 1921.

Malope malacoides L., *Sp. Pl.* 692 (1753).

subsp. **stipulacea** (Cav.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc.* 477 (1932).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2175, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7010/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 137176). Idem: barranco entre Bou-Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3850, *Molero & Montserrat* (SEV 137175). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 934/96, *García & al.* (SEV 155437). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 153). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8565, *Boratynski & Romo* (BC). Idem: ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 694/96, *García & al.* (SEV 155789). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 153).

S de la Península Ibérica, Malta, NW de África. Común. Esta especie crece en campos incultos y claros de bosque de las zonas altas de las montañas calizas, generalmente por encima de los 1700 m de altitud.

Malope trifida Cav., *Diss.* 85 (1786).

Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5869/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 137276).

S de la Península Ibérica, Malta, NW de África. Muy raro. Suele crecer en terrenos arcillosos con un cierto grado de humedad edáfica. Sólo se ha estudiado material procedente del valle de Ametrasse.

Malva hispanica L., *Sp. Pl.* 689 (1753).

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 352/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 157241). Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4103/94, *Arista & al.* (SEV 152740). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6080/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 140321). Chefchaouen, 600 m, 29/V/1928, 266, *Font Quer* (BC). Idem: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 107/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 157217). Idem: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1068/96, *García & al.* (SEV 155473). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3763/94, *Arista & al.* (SEV 140387). Idem: carretera a Ketama, a 12 km de Bab Taza, 380 m, 35°06' N - 5°16' W, 25/VII/1995, 7187/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 140374). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7237/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 140375). Jbel Tassaot, 1640 m, 19/

VI/1988, R-4550, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/IV/1996, MM 72/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 157213). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154). Talembote: Oued farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4266, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 139940).

Península Ibérica, NW de África. Muy común. Aparece como ruderal y nitrófila en todo el área de estudio.

Malva neglecta Wallr., *Syll. Pl. Nov.* 1: 140 (1824).

Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7316/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 140378). Talembote, 35°15' N - 5°11' W, 9/VII/1930, *Font Quer* (BC).

Europa, NW de África, SW de Asia, Canarias. Poco común. Taxón ruderal y nitrófilo.

Malva nicaeensis All., *Fl. Pedem.* 2: 40 (1785).

Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5983/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 140317).

Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Muy raro. Propio de bordes de caminos, lugares incultos y escombreras.

Malva parviflora L., *Demonstr. Pl.* 18 (1753).

var. **parviflora**

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 361/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 157242). Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5522/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 140295). Talembote: carril al jbel Tassaot, 600 m, 35°15' N - 5°11' W, 22/VII/1995, 6956/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154652). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5158/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 140274). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5798/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 140309).

Región Mediterránea, SW y S de Asia, Macaronesia. Común. Crece en lugares incultos y bordes de caminos de la parte N del área de estudio.

Malva tournefortiana L., *Cent. Pl.* 1: 21 (1755).

Ametrasse, 1000 m, 35°06' N - 5°06' W, 8/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154).

SW de Europa, NW de África. Muy raro. Esta especie, relativamente tolerante a varios tipos de sustrato, se encuentra en la zona estudio al E del jbel Lakraa, sobre calizas.

CISTACEAE

Cistus albidus L., *Sp. Pl.* 524 (1753).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4658/95, *Mateos* & al. (SEV 139709). Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4116/94, *Arista* & al. (SEV 139913). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4697/95, *Mateos* & al. (SEV 139715). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4838/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139729). Idem: carril hacia el jbel El Kelaa, 890 m, 35°11' N - 5°15' W, 2/IV/1996, MM 194/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155133). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4531/95, *Mateos* & al. (SEV 139695). Jbel Lakraa, 1500-1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 11/VI/1995, R-8586b, *Boratynski & Romo* (SEV 139377). Oued Laou, a 12 km de la desembocadura, cerca de una presa, 110 m, 35°22' N - 5°10' W, 9/IV/1995, 5297/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139628). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 154). Talembote: subida al jbel Tassaot, 1300-1500 m, 35°16' N - 5°08' W, 16/III/1995, 4757/95, *Mateos* & al. (SEV 139720). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4954/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139743). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5741/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139652). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7103/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139817). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/IV/1995, 5915/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139673).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Crece en matorrales y bosques aclarados de toda la zona de estudio, formando parte de los encinares y sus etapas regresivas.

Cistus crispus L., *Sp. Pl.* 524 (1753).

Chefchaouen: a 5 km en dirección W, 370 m, 35°12' N - 5°19' W, 2/VI/1993, BV 889/93, *Mateos & Valdés* (SEV 139471). Idem: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 982/93, *Díez & Valdés* (SEV 139473). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8426, *Boratynski & Romo* (SEV 139372). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5085/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139611). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5817/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139659).

W de la Región Mediterránea. Común. Forma parte del matorral serial de encinares y alcornoques.

Cistus ladanifer L., *Sp. Pl.* 523 (1753).

subsp. **mauritanus** Pau & Sennen in Sennen, *Diagn. Nouv.* 178 (1936).

C. ladanifer subsp. *africanus* Dans. in *Mém. Soc. Bot. France* 32: 6 (1951). Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5491/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139641). Targha: carril hacia el

jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5084/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139610). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5746/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139653).

W de la Región Mediterránea. Común. Al se una especie calcífuga, aparece en zonas próximas a la costa o en las partes S y E, sobre pizarras.

***Cistus laurifolius* L., *Sp. Pl.* 523 (1753).**

subsp. **atlanticus** (Pitard) Sennen & Mauricio, *Cat. Fl. Rif Orient.* 12 (1933).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4122/94, *Arista & al.* (SEV 139916). Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taria, 1250 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5605, *Mateos & Montserrat* (SEV 154897).

Marruecos. Raro. Taxón endémico de las montañas marroquíes de influencia mediterránea. Aunque se considera una subespecie calcífuga, ha sido recolectada también sobre calizas en el interior del área.

***Cistus monspeliensis* L., *Sp. Pl.* 524 (1753).**

Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 943/96, *García & al.* (SEV 155430). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4712/95, *Mateos & al.* (SEV 139718). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4867/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139734). Idem: a 5 km en dirección W, 370 m, 35°12' N - 5°19' W, 2/VI/1993, BV 890/93, *Mateos & Valdés* (SEV 139472). Cherafat, carril a Bou-Ahmed, a 6 km del cruce, 810 m, 35°05' N - 4°57' W, 22/IV/1995, SJ-16656, *Jury & al.* (SEV 139390). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4442/95, *Mateos & al.* (SEV 139685). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Ichthal: carretera a Chefchaouen, garganta en el Oued Laou, 1/V/1993, E-5601, *Brooks & al.* (SEV 162723). Jbel Lakraa, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8601, *Boratynski & Romo* (SEV 139379). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8440, *Boratynski & Romo* (SEV 139373). Idem, a 12 km de la desembocadura, cerca de una presa, 110 m, 35°22' N - 5°10' W, 9/IV/1995, 5298/95 y 5301/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139629, SEV 139630). Idem: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4633/95, *Mateos & al.* (SEV 139705). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VII/1995, 6854/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139805). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 19/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155111). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3937/94, *Arista & al.* (SEV 139900). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4956/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139745). Idem: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5082/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139608). Idem: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5211/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139620). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5714/95 y 5803/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139651, SEV 139657).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy común. Generalmente forma grandes manchas monoespecíficas densas en lugares con una buena exposición solar. Forma parte de las series de degradación del bosque mediterráneo, así como del estrato subarbutivo de cultivos forestales de degradación.

Cistus populifolius L., *Sp. Pl.* 523 (1753).

subsp. **major** (Dunal) Heywood in *Feddes Reppert.* 79: 61 (1968).

Bab Taza, 850 m, 35°04' N - 5°12' W, 26/VI/1930, *Font Quer* (BC). Idem, 35°04' N - 5°12' W, 24/VII/1930, *Font Quer* (BC).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Especie calcífuga propia del matorral de laderas de umbría con suelo con cierta humedad edáfica. Se encuentra en las proximidades de Bab Taza.

Cistus pouzolzii Delile, *Suppl. Cat. Hort. Monsp.* 1839: 2 (1840).

C. varius auct., non Pourr. in *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 312 (1788).

Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Jbel Tissouka (MAIRE, 1929b: 5). Mechkralla (Gomara), 1600 m, 35°09' N - 5°13' W, 13/VI/1928, 277, *Font Quer* (BC).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Especie considerada calcífuga detectada sin embargo sobre calizas al SE del área de estudio.

Cistus salvifolius L., *Sp. Pl.* 524 (1753).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4654/95b, *Mateos & al.* (SEV 139708). Idem: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5509/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139642). Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4118/94, *Arista & al.* (SEV 139915). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 981/96, *García & al.* (SEV 155410). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4696/95, *Mateos & al.* (SEV 139714). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2012, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8425, *Boratynski & Romo* (SEV 139371). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5083/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139609). Idem: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5167/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139616). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5926/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139674).

Región Mediterránea, Macaronesia (Madeira). Muy común. Forma parte del estrato subarbutivo en las etapas subseriales de degradación del bosque mediterráneo primitivo.

Híbridos:

Cistus xcorbariensis Pourr. ex Dunal in DC., *Prodr.* 1: 265 (1824).

C. populifolius subsp. *major* (Dunal) Heywood × *C. salvifolius* L.

Bab Taza (MAIRE, 1931b: 278; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 492).

W de la Región Mediterránea. Muy raro, no se ha estudiado material de este híbrido. Crece entre los parentales.

Cistus xincanus L., *Sp. Pl.* 524 (1753).

C. albidus L. × *C. crispus* L.

Chefchaouen, 600 m, 35°10' N - 5°16' W, 26/IV/1928, 276, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 490).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Se encuentra entre los parentales en los alrededores de Chefchaouen.

Cistus xstenophyllus Link, *Enum. Hort. Berol. Alt.* 2 : 74 (1822).

C. ladanifer subsp. *mauritanus* Pau & Sennen × *C. monspeliensis* L.

Bab Taza (MAIRE, 1931b: 279; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 493).

W de la Región Mediterránea. Muy raro, no se ha estudiado material de este taxón. Se encuentra entre los parentales en las proximidades de Bab Taza.

Cistus xverguinii Coste & Soulié in *Bull. Soc. Bot. France* 65: 472 (1908).

C. ladanifer subsp. *mauritanus* Pau & Sennen × *C. salvifolius* L.

Bab Taza, 850 m, 26/VI/1930, 434, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 493).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Aparece entre los parentales en los alrededores de Bab Taza.

Fumana ericifolia Wallr. in *Linnaea* 14: 584 (1840).

F. ericoides subsp. *montana* (Pomel) Güemes & Muñoz Garm., *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 273 (1990).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1300 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5553b, *Mateos & Montserrat* (SEV 156804). Idem, 1380 m, 35°17' N - 5°25' W, 7/VI/1996, JMM-5564, *Mateos & Montserrat* (SEV 156736). Jbel Kalaa, 35°11' N - 5°15' W, 29/V/1928, *Font Quer* (BC).

W de la Región Mediterránea. Poco común. Crece mezclada con el matorral en las montañas calizas por encima de los 1300 m de altitud.

Fumana ericoides (Cav.) Gand. in Magnier, *Fl. selecta exsicc.*, nº 201 (1883), nomen in sched.

Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156).

Península Ibérica, Baleares, NW de África. Muy raro. Crece en matorrales muy aclarados sobre suelos básicos muy pedregosos y soleados.

Observaciones. Es muy posible que el material herborizado por estos autores corresponda realmente a *F. ericifolia*. La presencia de este taxón en el Rif Occidental es poco probable, ya que su distribución en Marruecos se restringe exclusivamente a la región del Gareb, al NE del país (VALDÉS & al., 2002).

Fumana fontanesii Pomel, *Mat. Fl. Atl.* 10 (1860).

Pomelina fontanesii (Pomel) J. Güemes & Raynaud in *Naturalia Monspel.*, *Sér. Bot.* 56: 164 (1992).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 967/96, *García* & al. (SEV 156735). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 141).

SE de la Península Ibérica, N de África. Muy raro. Este endemismo ibero-norteafricano aparece en matorrales abiertos y tomillares.

Observaciones. Taxón muy escaso en Marruecos, donde sólo se conocía su presencia en las regiones de Tánger, Ouezzane y Aknoul (VALDÉS & al., 2002). MATEOS & VALDÉS (2003a: 141) amplían su distribución en el N de Marruecos al Rif Occidental.

***Fumana fontqueri** Güemes in *Folia Geobotanica* 34: 363 (1999).

Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 30/VI/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lechheb (Lakraa) (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 152). Jbel Lakraa (GÜEMES, 1999).

Marruecos. Muy raro. Endemismo estricto del Rif Occidental, donde sólo se conoce de las praderas pedregosas de las laderas E del jbel Lakraa, sobre los 1700 m de altitud.

Observaciones. No se indica para Marruecos en FENNANE & al. (1999), aunque sí en FENNANE & IBN TATTOU (2005: 152), donde se duda de su separación de *F. ericoides*.

Fumana laevipes (L.) Spach in *Ann. Sci. Nat. Bot. ser.* 2, 6: 359 (1836).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1006/96, *García* & al. (SEV 156738). Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 273/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156739). Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 22/IV/1928, *Font Quer* (BC). Tarhzoute, Oued Laou, junto a la central eléctrica, 180 m, 35°17' N - 5°14' W, 23/VI/1993, JMM-4329, *Montserrat* & al. (BC).

Región Mediterránea, salvo el extremo oriental. Común. Especie propia de roquedos calcáreos.

Fumana thymifolia (L.) Webb, *Iter Hispan.* 69 (1838).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 300 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5553, *Mateos & Montserrat* (SEV 156737). Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 273/96c, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 157122). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3997/94, *Arista & al.* (SEV 157119).

Región Mediterránea. Común. Crece entre matorrales de bosques poco densos y en praderas rocosas. Está bien representada en la zona, pero las poblaciones son de muy pocos individuos.

Halimium atlanticum Humbert & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 15: 10 (1927).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4117/94, *Arista & al.* (SEV 139914).

Marruecos. Muy raro. Endemismo marroquí de comportamiento calcífugo, por lo que su distribución en el área de estudio se restringe exclusivamente a la parte SE.

Halimium atriplicifolium (Lam.) Spach in *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 2, 6: 366 (1836).

subsp. **macrocalycinum** (Pau) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 11: 275 (1981).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4668/95, *Mateos & al.* (SEV 139711). Idem: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6114/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139755). Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5551, *Mateos & Montserrat* (SEV 154913). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1025/96, *García & al.* (SEV 155492). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4699/95, *Mateos & al.* (SEV 139716). Entre Targha y Bou-Ahmed, a 11 km de Bou-Ahmed, 50 m, 35°22' N - 4°58' W, 22/VI/1994, 4078/94, *Arista & al.* (SEV 139909). Jbel Kalaa, 35°11' N - 5°15' W, 29/V/1928, *Font Quer* (BC). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5°06' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2087, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Montañas de Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 11/VI/1928, *Font Quer* (BC). Valle del oued Madissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155).

Marruecos. Muy común. Este endemismo marroquí crece en suelos arenosos producidos por la descomposición de calizas.

Halimium lasiocalycinum (Boiss. & Reut.) Engl. & Pax in Engl. & Drude, *Veg. Erde* 9 (3,2): 534 (1921).

subsp. **rhiphaeum** (Pau & Font Quer) Maire, *Cavanillesia* 2: 47 (1929).

H. halimifolium subsp. *rhiphaeum* (Pau & Font Quer) Fennane & Ibn Tattou in *Trav. Inst. Sc., Sér. Bot.*, 37: 153 (2005).

H. rhiphaeum (Pau & Font Quer) Font Quer, *Cavanillesia* 3: 86 (1930).

Helianthemum rhiphaeum Pau & Font Quer in Font Quer, *Iter Marocc.* 1927, n. 405 (1928) nomen in sched.

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4123/94, *Arista* & al. (SEV 139917). Desde Bab Taza hasta Targuist (MAIRE, 1929a: 46). Bab Taza (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 494). Beni-Derkoul (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 494).

Marruecos. Poco común. Este endemismo marroquí crece en claros de bosque y matorrales sobre terrenos ácidos. Se encuentra en la parte S del área de estudio.

Helianthemum cinereum (Cav.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 76 (1806).

subsp. **rotundifolium** (Dunal) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 11: 275 (1981).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6108/95 y 6129/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149277, SEV 149279). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2220, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3907, *Molero & Montserrat* (SEV 148302). Idem: collado entre el jbel Lakraa y el jbel Taloussisse, 1620-1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3929, *Molero & Montserrat* (SEV 148303). Idem: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°17' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5566, *Mateos & Montserrat* (SEV 154911). Bab-Rouida, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Entre el jbel Kalaa y el jbel Tissouka, 1400 m, 15/VI/1928, 285, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud, 1950 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Jbel Kalaa, 1100 m, 30/V/1928, 284, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 664/96, *García* & al. (SEV 155807). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 503; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 738/96, *García* & al. (SEV 155318). Jbel Tassaot, 1770 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6986, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 154999). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1996 y 60-2034, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6894/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149359).

C y W de la Región Mediterránea. Muy común. Aparece en bosques aclarados y terrenos rocosos de todo el macizo calizo de Talassemtane por encima de los 1000 m de altitud.

Helianthemum croceum (Desf.) Pers., *Syn. pl.* 2: 79 (1806).

H. croceum subsp. *suffruticosum* (Boiss.) C. Raynaud in *Naturalia Monsp.*, sér. Bot., 162 (1992).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6115/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149278). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2204, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3896, *Molero & Montserrat* (SEV 148301). Idem: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°17' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5568, *Mateos & Montserrat* (SEV 154910). Idem: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5708, *Mateos & Montserrat* (BC). Bab-Rouida (EMBERGER & MAIRE, 1931: 92; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 501; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 810/96, *García & al.* (SEV 155388). Hauta-el-Kasdir, cerca del jbel Lakraa, 35°08' N - 5°09' W, 8/VII/1932, *Font Quer* (SEV 148340). Idem, 1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 30/VI/1932, *Font Quer* (SEV 148341). Jbel Arhroud, 1860-1900 m (SAUVAGE, 1968: 1097; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Jbel Lakraa (MAIRE, 1931b: 279; EMBERGER & MAIRE, 1931a: 92; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 501; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 727/96, *García & al.* (SEV 155325). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3908/94, *Arista & al.* (SEV 148483). Talassemthane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155; FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 76; FENNANE & al., 1999: 319; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 155).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Propio de bosques, matorrales y roquedos. En el área de estudio se encuentra sobre calizas por encima de los 1200 m de altitud.

Helianthemum ledifolium (L.) Mill., *Gard. dict.* ed. 8, n° 20 (1768).

H. ledifolium subsp. *apertum* (Pomel) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 283 (1984).

Chefchaouen, 700 m, 23/IV/1928, 281, *Font Quer* (BC).

Región Mediterránea, Canarias. Muy raro. Crece en matorrales aclarados de las cercanías de Chefchaouen.

Helianthemum oelandicum (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, 4: 817 (1847).

subsp. **incanum** (Willk.) G. López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 50 (1): 52 (1992).

H. montanum subsp. *incanum* Willk., *Icon. Descr. Pl.* 2: 152 (1862).

H. canum (L.) Hornem., *Hort. Bot. Hafn.* 2: 496 (1815).

H. oelandicum subsp. *canum* (L.) Bonnier, *Fl. Ill. France* 2: 10 (1912).

Jbel Lakraa, 2100 m, 20/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6906, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156).

Región Mediterránea. Raro. Crece en roquedos calcáreos del jbel Lakraa. Puede confundirse con *H. cinereum* subsp. *rotundifolium*, con el que es muy afín.

Helianthemum syriacum (Jacq.) Dum. Cours., *Bot. Cult.* 3: 129 (1802).

subsp. **thibaudii** (Pers.) Meikle in *Israel J. Bot.* 19: 253 (1970).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Tarfa, 1100 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5520, *Mateos & Montserrat* (BC). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1017/96, *García & al.* (SEV 156734). El Kreien d'Iest, 35°13' N - 5°09' W, 11/VII/1930, *Font Quer* (BC). Jbel Kalaa, 1000 m, 35°11' N - 5°15' W, 29/VI/1928, *Font Quer* (BC). Koudia Tassagoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156).

Región Mediterránea. Común. Crece en matorrales sobre terrenos rocosos generalmente por encima de los 1000 m de altitud.

Tuberaria guttata (L.) Fourr. in *Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2*, 16: 340 (1868).*

Xolantha guttata (L.) Raf., *Sylva Tellur.* 132 (1838).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5852/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139664). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 155). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VIII/1995, 7238/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139827). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3931/94, *Arista & al.* (SEV 139899). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4957/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139746). Idem: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5098/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139612). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5804/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139658).

Región Mediterránea. Muy común. Crece generalmente en claros de matorral sobre suelos arenosos algo ácidos, aunque también es posible encontrarla sobre suelos calizos.

Tuberaria lignosa (Sweet) Samp. in *Bol. Soc. Brot., ser. 2*, 1: 128 (1922).

Xolantha tuberaria (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro in *Castrov. & al., Fl. Iber.* 3: 353 (1993).

Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 460/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155695).

* *Tuberaria* (Dunal) Spach (*Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 2, 6: 364, 1836), es nombre genérico conservado frente a *Xolantha* Raf. (*Caratt. Nov. Gen.* 73, 74, t. 18, 1.1, 1810), por lo que no son correctas las combinaciones establecidas bajo el nombre *Xolantha*.

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Este taxón calcífugo que se localiza en claros del matorral hasta 1200 m de altitud. Sólo se ha encontrado en una localidad, sobre pizarras.

Tuberaria macrosepala (Boiss.) Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 80 (1859).

T. guttata subsp. *macrosepala* (Boiss.) Raynaud in *Naturalia Monspel., Sér. Bot.* 56: 157 (1992).

Xolantha macrosepala (Boiss.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro in Castrov. & al., *Fl. Iber.* 3: 362 (1993).

Chefchaouen, 500 m, 35°10' N - 5°16' W, 23/IV/1928, 282, *Font Quer* (SEV 139353). Idem: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/VI/1996, MM 234/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155260). Ibroudane: Amarahousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/VI/1996, MM 457/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155698).

Península Ibérica, NW de África. Poco común. Propia de matorrales aclarados sobre suelos ácidos.

Tuberaria plantaginea (Willd.) Gallego in *Anales Jard. Bot. Madrid* 50 (2): 269 (1992).

T. guttata subsp. *inconspicua* (Thibaud ex Pers.) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 2(2): 168 (1936).

Xolantha plantaginea (Willd.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro in Castrov. & al., *Fl. Iber.* 3: 357 (1993).

Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 23/IV/1928, *Font Quer* (SEV 154195). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5205/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139619).

Región Mediterránea. Poco común. Especie calcífuga que suele crecer sobre suelos arenosos.

VIOLACEAE

Viola alba Besser, *Prim. Fl. Galic.* 1: 171 (1809).

subsp. **denhardtii** (Ten.) W. Becker in *Ber. Bayer Bot. Ges.* 8(2): 257 (1902).

V. dehnhardtii Ten., *Index Sem. Hort. Neap.* 12 (1830).

Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 506; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158; FENNANE & al., 1999: 329). Bab Taza: Adedal, 1260-1300 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5573, *Mateos & Montserrat* (BC). Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4747/95, *Mateos & al.* (SEV 149102). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 506; RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158; FENNANE & al., 1999: 329).

Región Mediterránea. Poco común. Se puede encontrar en bosques de pin-sapo marroquí y roquedos sombreados de montaña.

***Viola arborescens* L., Sp. Pl. 935 (1753).**

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6101/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149276). Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°17' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5569, *Mateos & Montserrat* (SEV 154909). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 995/96, *García & al.* (SEV 155398). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 145/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155172). Igouraïne: 1 km de Assifane en el carril a Bou-Ahmed, 670 m, 35°08' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5514/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149196). Oued Zaouïa, carril de Bab Taza y Assifane hacia Bou-Ahmed, 510 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12508, *Jury & al.* (SEV 148359). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5797/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149222).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Esta especie coloniza en el área de estudio hábitats muy distintos, que van desde roquedos y suelos arenosos cercanos al mar a bosques aclarados y praderas pedregosas de montañas interiores. Suele desarrollar sus ramas mezcladas con las de otros arbustos.

***Viola arvensis* Murray, Prodr. Stirp. Gotting. 73 (1770).**

Targha: Oued Tarerha, 20 m, 35°23' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 436/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155715). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173).

Regiones eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. Muy raro. Se ha recolectado únicamente al borde de un sembrado de trigo en las proximidades de Targha.

Observaciones. FENNANE & al. (1999: 327) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 395) restringían su presencia en Marruecos al Atlas Medio, Gran Atlas y Anti-Atlas. Su presencia en el Rif Occidental calizo, indicada por MATEOS & VALDÉS (2003c: 173), amplía su distribución al N de Marruecos.

***Viola kitaibeliana* Schult. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 383 (1819).**

Bou Ahmed: cerca de una mezquita al W del pueblo, 60 m, 35°18' N - 4°58' W, 26/II/1994, SJ-13408, *Jury & al.* (SEV 148363). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4973/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149133).

Regiones eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. Raro. Se ha herbORIZADO en las cercanías de la costa, sobre suelo arenoso.

***Viola munbyana* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan. 15 (1852).**

Entre Bab Arrache y Tizi-Manddou (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158).

N de África, Sicilia. Muy raro. Taxón propio de bosques y praderas pedregosas de medias y altas montañas.

Viola odorata L., *Sp. Pl.* 934 (1753).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3851, *Molero & Montserrat* (SEV 148297). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3957/94, *Arista & al.* (SEV 148493). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 156).

Regiones eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. Poco común. Crece en pastizales y bosques sombríos con cierto grado de humedad, generalmente sobre calizas a partir de los 1300 m de altitud.

Viola reichenbachiana Boreau, *Fl. Centre France*, ed. 3, 2: 78 (1857).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/IV/1995, 6139/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149283). Bab Taza: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3982, *Molero & Montserrat* (SEV 148308). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158; DAKKI & al., 2004). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 158; DAKKI & al., 2004). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2009, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Talasemtane (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 396). Zaouia: 13 km de Assifane en el carril a Bou-Ahmed, 400 m, 35°10' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5516/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149197).

Regiones eurosiberiana y mediterránea. Común. Crece en bosques húmedos y riberas sombreadas de arroyos.

Viola riviniana Rchb., *Iconogr. Bot. Pl. Crit.* 1: 81 (1823).

Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5495/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149193). Bab Taza: collado anterior a Adedal, pista hacia Taria, 1200 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5525, *Mateos & Montserrat*. Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5598/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149207). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7334/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149404). Oued Zaouia, carril de Bab Taza y Assifane hacia Bou-Ahmed, 510 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12500, *Jury & al.* (SEV 148358). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 60/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155081).

Regiones eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. Muy común. Crece en bosques con una cierta humedad edáfica y en arroyos.

Viola suavis M. Bieb., *Fl. Taur.-Caucas.* 3: 164 (1819).

V. segobricensis Pau, *Not. Bot. Fl. Esp.* 2: 9 (1889).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3944, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Assillehn, valle de Tizi'n Lel, 1150-1250 m, 35°10' N - 5°15' W, 20/VI/1988, R-200688, *Molero, Romo & Susanna* (BC).

Península Ibérica, Marruecos. Poco común. Crece en roquedos calcáreos sombreados.

TAMARICACEAE

Tamarix africana Poir., *Voy. Barbarie* 2: 139 (1789).

T. speciosa Ball in *J. Bot.* 11: 301 (1873).

T. font-queri Maire & Trabut in *Emb. & Maire, Pl. Marocc. Nov. Fasc.* 1: 1 (1929).

Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4897/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156441). Entre Bab Taza y Bab-Rouida (EMBERGER & MAIRE, 1931: 92). Oued Laou, 8/IV/1971, Dav-51076, *Davis* (RNG). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 53/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156440). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5233/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156443).

C y W de la Región Mediterránea, NW de Francia y S de Inglaterra. Común. Crece en bordes de ríos y arroyos que presentan aguas algo salobres casi todo el año. Localizado en el curso medio y bajo (hasta la desembocadura) del Oued Laou.

Tamarix canariensis Willd. in *Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin* 1812-1813: 79 (1816).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5862/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156438). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 150 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4533/95, *Mateos & al.* (SEV 156439). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8432, *Boratynski & Romo* (SEV 156442). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

SW de Europa, N de África, Macaronesia. Común. Aparece en orillas de ríos y arroyos cercanos a la costa.

Tamarix gallica L., *Sp. Pl.* 270 (1753).

Chefchaouen: Oued Laou, 7/VOII/1989, 531/89, *García Murillo & al.* (SEV 129417). Oued Laou, 500 m, 23/V/1928, 273, *Font Quer* (SEV 22372). Idem: 6 km S en la carretera a Chefchaouen, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19/X/1993, SJ-12430, *Jury & al.* (SEV 138676). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Targha (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tirines (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

W de Europa, C y W de la Región Mediterránea. Poco común. Localizado a orillas del Oued Laou y proximidades.

Observaciones. Varios autores consideraban dudosa la presencia de este taxón en Marruecos (FENNANE & IBN TATTOU, 1998; FENNANE & al., 1999).

FRANKENIACEAE

Frankenia composita Pau & Font Quer in Font Quer, *Iter Marocc.* 1927, n. 392 (1928), nomen in sched.

F. laevis subsp. *composita* (Pau & Font Quer) Nègre in *Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot.* 12: 25 (1957).

Oued Laou: Tizgane, 1 m, 35°25' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4621/95, *Mateos & al.* (SEV 138623).

S de la Península Ibérica, Baleares, NW de África. Muy raro. Se localizó sobre suelos salobres cercanos al mar en un único punto del litoral.

Frankenia corymbosa Desf., *Fl. Atlant.* 1: 315 (1798).

Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5384/95 y 5395/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138635, SEV 138636).

SE de la Península Ibérica, NW de África. Muy raro. Recolectado únicamente en las orillas salobres de la desembocadura del Oued Laou.

Observaciones. Las plantas estudiadas del Rif Occidental Calizo corresponden a la var. *corymbosa*.

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq., *Fl. Austriac.* 2: 59 (1774).

Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 514/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155775). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 730). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5322/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149170). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 730). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4497/95, *Mateos & al.* (SEV 149071). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7068/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149376). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5867/95b y 5891/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149231, SEV 149237).

Europa, Región Mediterránea. Muy común. Crece como trepadora sobre el matorral, especialmente en zonas algo ruderalizadas, sombreadas y con cierta humedad edáfica.

Citrullus colocynthis (L.) Schrad. in *Linnaea* 12: 414 (1838).

Dar Amalal: Barrage de Talembote, 250 m, 35°15' N - 5°17' W, 24/X/1995, SS 314/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154846).

S de Europa, N de África, Asia y desde las Canarias a la India. Muy raro. Aparece en zonas muy ruderalizadas, ya sean arenas litorales o praderas pedregosas áridas. Se herborizó únicamente en el lecho seco del embalse de Talembote.

Ecballium elaterium (L.) Rich. in Bory, *Dict. Class. Hist. Nat.* 6: 19 (1824).

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5847/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149228).

Región Mediterránea. Muy raro. Propio de lugares incultos y escombreras, generalmente sobre arcillas. Aunque es una planta muy común en otras latitudes, en el área de estudio es poco frecuente, ya que escasea este tipo de sustrato.

SALICACEAE

Populus alba L., *Sp. Pl.* 1034 (1753).

Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 351/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138593). Oued Laou: a 11 km de Oued Laou en dirección a Chefchaouen, 60 m, 35°24' N - 5°09' W, 9/IV/1995, 5283/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 158502). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

C y S de Europa, N de África, W de Asia. Introducida como planta ornamental en todas las regiones de clima templado. Poco común. Crece en bordes de riberas y lugares húmedos. En el área de estudio sólo se ha localizado a orillas del Oued Laou.

Observaciones. Las plantas del Rif Occidental calizo pertenecen a la var. *hickeliana* (Dode) Fiori, *Nuov. Fl. Italia* 1: 352 (1923).

Populus nigra L., *Sp. Pl.* 1034 (1753).

subsp. **nigra**

Chefchaouen: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19/X/1995, SS 39/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138598). Oued Laou: Tirines, 35°21' N - 5°10' W, 10/VII/1930, *Font Quer* (BC).

E de Europa y W de Asia, cultivado y tal vez subespontáneo en gran parte de la Región Mediterránea. Poco común. Crece en los bordes de cursos de agua.

subsp. **neapolitana** Asch. & Graebn., *Syn. Mitteleur. Fl.* 4: 37 (1908).

Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 268/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155233). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5687/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 137003). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4916/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 158501). Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 350/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138594). Oued Laou, a 12 km de la desembocadura, cerca de una presa, 110 m, 35°22' N - 5°10' W, 9/IV/1995, 5289/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 158500). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 12/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155118).

E de Europa y W de Asia, cultivado y tal vez subespontáneo en gran parte de la Región Mediterránea. Muy común. Plantado en los bordes de cursos de agua.

Híbridos:

Populus deltoides Marshall × **P. nigra** L.

Chefchaouen: Oued Laou, 7/VII/1989, 537/89, *García Murillo & al.* (SEV 129406).

Cultivo forestal. Muy raro. Se trata de un híbrido cultivado, del que existe un gran número de cultivares.

Salix atrocinerea Brot., *Fl. Lusit.* 1: 31 (1804).

S. cinerea subsp. *atrocinerea* (Brot.) Guinier, *Atl. Arb.* 9, n. 29: 2 (1912).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3971/5, *Molero & Montserrat* (SEV 137017). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 143; DAKKI & al., 2004). Beni M'hamed, Beni Zedjel, 1500 m, 24/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8556, *Romo & al.* (SEV 138595). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 686/96, *García & al.* (SEV 155795). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7332/95 y 7337/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138596, SEV 138597). Jbel Tissouka, 1800 m, 13/VI/1928, 57, *Font Quer* (BC). Idem (FENNANE & al., 1999: 340). Koudia Targassine (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 143; DAKKI & al., 2004). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 143; DAKKI & al., 2004).

W de Europa, W de la Región Mediterránea. Muy común. Aparece en las zonas húmedas y cursos de agua de las montañas calizas de la zona, encontrándose siempre por encima de la cota de los 1400 m.

Salix eleagnos Scop., *Fl. Carniol.*, ed. 2, 2: 257 (1772).

Beni M'hamed (Beni Zedjel), 29/VII/1932, *Font Quer* (BC 78193). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 987/96, *García &*

al. (SEV 155404). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 846/96, *García* & al. (SEV 155366). Beni-Zedjel (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 873; EMBERGER & MAIRE, 1941: 966; FENNANE & al., 1999: 340 ; DAKKI & al., 2004; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 356). Koudia Targassine (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 143; FENNANE & al., 1999: 340 ; DAKKI & al., 2004; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 356). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 11/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155126).

C y S de Europa, N de África, Asia Menor. Común. Taxón propio de bordes de arroyos fríos de montañas húmedas y subhúmedas.

Salix pedicellata Desf., *Fl. Atlant.* 2: 362 (1799).

subsp. ***pedicellata***

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4651/95 y 4652/95, *Mateos* & al. (SEV 158505, SEV 158506). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4721/95, *Mateos* & al. (SEV 158507). Chefchaouen: 7 km S en la carretera a Bab Taza, 540 m, 35°06' N - 5°16' W, 27/II/1994, SJ-13464, *Jury* & al. (SEV 158511). Chefchaouen: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19/X/1995, SS 35/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138592). Idem: Oued Laou, 7/VII/1989, 534/89, *García Murillo* & al. (SEV 129405). Idem: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 28/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138591). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 150 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4534/95 y 4535/95, *Mateos* & al. (SEV 158503, SEV 158504). Jbel Talassemthane, a 14 km de Bab Taza, 1560 m, 35°07' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 65-2279, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Majjo: ladera S del jbel Tissouka, 940 m, 35°06' N - 5°12' W, 2/V/1996, MM 255/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155245). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5321/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 158510). Idem, a 12 km de la desembocadura, cerca de una presa, 110 m, 35°22' N - 5°10' W, 9/IV/1995, 5295/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 158509). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 50/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155089). Talembote: oued Farda, tributario del Oued Laou, 10/IV/1971, Dav-51141, *Davis* (RNG).

Región Mediterránea. Muy común. Propio de márgenes de ríos, torrentes y otros humedales. Tolera mejor la sequía que otros sauces, de ahí su mayor abundancia.

Salix purpurea L., *Sp. Pl.* 1017 (1753).

Chefchaouen: Oued Laou, 7/VII/1989, 535/89, *García Murillo* & al. (SEV 129436). Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 27/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 138607). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8433, *Romo* & al. (SEV 138606). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5405/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 137006). Wadi Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Europa y N de África y Asia. Cultivado en América. Común, sobre todo en los márgenes del Oued Laou. Taxón propio de márgenes de ríos y otros humedales.

Híbridos:

S. xgoerziana Font Quer in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 35: 48 (1945).
S. eleagnos Scop. × *S. pedicellata* Desf.

Beni M'hamed (Beni Zedjel) (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 902; FENNANE & al., 1999: 340).

Región Mediterránea. Muy raro. No se ha podido estudiar material alguno de este híbrido. Crece entre los parentales.

Salix xpeloritana Tineo, *Pl. Rar. Sicil.* 3: 31 (1817).

S. pedicellata Desf × *S. purpurea* L.

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4722/95, *Mateos* & al. (SEV 158508). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2004: 40; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 357).

Región Mediterránea. Muy raro. Se encuentra entre los parentales cerca de Bou-Ahmed.

Observaciones. MATEOS & VALDÉS (2004: 40) indicaron este híbrido como una novedad para el N de Marruecos. Hasta aquel momento sólo se conocía su presencia en el Gran Atlas (MAIRE, 1961: 69; FENNANE & al., 1999: 340).

CAPPARACEAE

Cleome violacea L., *Sp. Pl.* 671 (1753).

Bou-Ahmed: cerca de Bou-Ahmed en la pista forestal a Targha, 225 m, 35°19' N - 5°00' W, 7/IV/1995, 5125/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154715). Punta Targha, 140 m, 35°24' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 394/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155512).

Península Ibérica, N de África. Poco común. Propio de praderas rocosas algo ácidas, generalmente sobre esquistos o graveras de torrentes. Se recolectó en las serpentinas costeras, donde era poco frecuente y con poblaciones de muy pocos individuos.

BRASSICACEAE

Alliaria petiolata (M. Bieb) Cavara & Grande in *Bull. Orto Bot. Regia Univ. Napoli* 3: 418 (1913).

Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 273; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155).

Europa, N de África, W de Asia. Muy raro. Crece en bosques y lugares sombreados.

Alyssum alyssoides (L.) L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 1130 (1759).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2212, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Agarutguines, 3/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Kalaa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 305; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Jbel Lakraa (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 81; FENNANE & al., 1999: 411; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 67).

Europa, NW de África y SW de Asia. Poco común. Crece en roquedos y praderas pedregosas del macizo calizo de Talassemtane por encima de los 1700 m de altitud.

Alyssum atlanticum Desf., *Fl. Atlant.* 2: 71 (1798).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3908, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Tassaot, 35°14' N - 5°06' W, 9/VII/1930, *Font Quer* (BC).

NW de África. Muy raro. Endemismo magrebí que crece en roquedos de montañas calizas a partir de 1300 m de altitud.

Alyssum granatense Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Fl. Afr. Bor. Hispan.* 9 (1852).

Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159).

Península Ibérica, N de África. Muy raro. Crece en pastizales sobre las laderas pedregosas del jbel Lakraa.

Alyssum serpyllifolium Desf., *Fl. Atlant.* 2: 70 (1798).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6120/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2218, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7022/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3908, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5559, *Mateos & Montserrat* (BC). Bab-Rouida, 1600 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 904/96, *García* & al. (SEV 155461). Jbel Arhroud (RAYNAUD &

SAUVAGE, 1975: 159). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7273/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Kalaa, 1000 m, 35°11' N - 5°15' W, 29/VI/1928, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6892, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155029). Idem, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6944, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155011). Idem, ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 700/96, *García & al.* (SEV 155337). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159; FENNANE & al., 1999: 412). Jbel Talasemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 647/96, *García & al.* (SEV 155815). Jbel Tassaot, 1770 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6996, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, 14 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2077b, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3916/94, *Arista & al.* (BC). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 304; MAIRE, 1946: 93; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4249, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC).

S de Europa, N de África. Muy común. Crece en roquedos calizos por encima de la cota de los 1300 m.

Alyssum simplex Rudolphi in *J. Bot.* (*Schrader*) 1799(2): 290 (1799).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6124/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 552/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155747). Chefchaouen, 700 m, 23/IV/1928, 144, *Font Quer* (BC). Idem: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4868/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 124/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155188). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2077, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5883/95b, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

S de Europa, N de África, SW de Asia. Común. Aparece en praderas arcillosas y pedregosas algo húmedas de casi toda la zona de estudio.

Alyssum spinosum L., *Sp. Pl.* 650 (1753).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7004/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Idem: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5757, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3937, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Jbel Lakraa, 1900-2150 m, 35°10' N - 5°08' W, 10/V/1995, R-8575, *Boratyński & Romo* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 305; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159; FENNANE & al., 1999: 411). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 305; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159).

W de la Región Mediterránea. Común. Crece en praderas pedregosas y roquedos de medias y altas montañas, especialmente en las zonas cacuminales del jbel Lakraa y montañas calizas limítrofes.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. in Holl. & Heynh., *Fl. Sachsen* 538 (1842).

Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 557/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156497). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 142). Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 338/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156487). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 142).

Europa, N de África, Asia. Raro. Crece en matorrales, roquedos sombreados e incluso en pastizales húmedos. Sólo presente en las cercanías de Bou Ahmed, ya sea en la costa o hacia el interior, sobre micaesquistos.

Observaciones. FENNANE & al. (1999: 439) y FENNANE & IBN TATTOU (2005: 69) indican esta especie genéricamente para el Rif. Citado en VALDÉS & al. (2002: 248) concretamente para el Rif Central entre otras áreas del N de Marruecos, su presencia en el área de estudio amplía su distribución al Rif Occidental.

Arabis alpina L., *Sp. Pl.* 664 (1753).

A. alpina subsp. *caucasica* (Willd.) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 2(1): 48 (1913).

Bab Taza: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5721, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: subida al jbel Lexhab desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5721, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3938, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6904, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155021). Idem, 1550 m, 30/V/1981, FC-5412, *Castroviejo & al.* (BC). Idem, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8531, *Boratynski & Romo* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Idem, ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 679/96, *García & al.* (SEV 155799). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2027, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 94). Talassemrane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 298/93, *Mejías & Silvestre* (BC).

Eurasia, N y C de África, Macaronesia, Canadá. Muy común. Aparece en roquedos sombreados de todas las montañas calizas de la zona, situándose por encima de la cota de los 1500 m.

Arabis auriculata Lam., *Encycl.* 1: 219 (1783).

Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4748/95, *Mateos & al.* (SEV, s/n).

C y S de Europa, N de África, W y CW de Asia. Muy raro. Propio de praderas y roquedos sombreados. Sólo se ha recolectado en las partes altas del Tassaot, bajo los abetos.

Observaciones. Citado genéricamente para el Rif (JAHANDIEZ & MAIRE 1932: 301; MAIRE, 1967: 308), no se indica en VALDÉS & al. (2002) en el Rif Occidental, por lo que sería una novedad corológica para esta región natural.

Arabis josiae Jahand. & Maire in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 14: 66 (1923).

Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 301; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1075/96, *García* & al. (SEV 156486). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Tassaot, 1400 m, 19/VI/1988, R-4578, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Idem, 1790 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6982, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC 852076). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2037, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 301; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158).

Marruecos. Común. Endemismo propio de bosques de cedros y abetos, apareciendo generalmente por encima de los 1400 m de altitud.

Arabis nova Vill., *Prosp. Hist. Pl. Dauphiné* 39 (1779).

subsp. **iberica** Talavera in *Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 148 (1992).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6131/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2198, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1600-1670 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3970, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3984, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 335/93, *Mejías & Silvestre* (BC). Talasemtane (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 81).

C y S de la Península Ibérica, N de África. Común. Crece en abetales o en bosques mixtos de abeto y encina, siempre por encima de 1200 m de altitud.

Observaciones. Este taxón no se recoge en FENNANE & al. (1999).

Arabis parvula L.M. Dufour in DC., *Syst. Nat.* 2: 228 (1821).

Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Assinlenh, valle de Tizi'n Lel, 1150-1250 m, 35°10' N - 5°15' W, 20/VI/1988, R-200688, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158).

Península Ibérica, NW de África. Muy raro. Propio de bosques aclarados, praderas y roquedos.

Arabis pubescens (Desf.) Poir. in Lam., *Encycl., Suppl.* 1: 413 (1811).
subsp. **pubescens**

Bab Taza: Barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3849, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1350 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5617, *Mateos & Montserrat* (BC). Jbel "assillenh", valle "Tissin-Lel", 1580 m, 20/VI/1988, R-4606, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7266/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3965/94, *Arista & al.* (BC). Idem, 1480 m, 19/VI/1988, R-4577, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3910/94, *Arista & al.* (BC). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4241, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC).

NW de África (Argelia, Marruecos). Muy común. Endemismo magrebí propio de roquedos y praderas rocosas más o menos umbrías de casi todas las montañas calizas de la zona.

subsp. **decumbens** Ball in *J. Bot.* 11: 297 (1873).

Bab Taza: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5724, *Mateos & Montserrat* (BC). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6905, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 693/96, *García & al.* (SEV 156490). Idem, 2100-2150 m (MAIRE, 1931b: 277; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 300; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 125; FENNANE & al., 1999: 421). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 655/96, *García & al.* (SEV 156491).

Marruecos. Común. Este endemismo marroquí se encuentra sólo en las partes altas de las montañas calizas de la zona, principalmente en praderas y roquedos del bosque mixto de cedro y pinsapo de la ladera E del jbel Lakraa, generalmente por encima de los 1700 m de altitud.

Arabis verna (L.) R. Br. in W.T. Aiton, *Hort. Kew*, ed. 2, 4: 105 (1812).

Bab Taza: Barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3847b, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3847, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5539, *Mateos & Montserrat* (SEV 154920). Chefchaouen, pineda de pino carrasco, 700 m, 20/VI/1988, R-4641, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 139/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155175). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 451/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155703). Jbel Assinlhenh, valle de Tizi'n Lel, 1580 m, 20/VI/1988, R-4628, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4748/95, *Mateos & al.* (BC). Oued Laou: 4-5 km sobre Tleta Oued Laou cerca del acueducto, 10-50 m,

8/IV/1971, Dav-51057, *Davis* (RNG). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 74/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155073). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4977/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5898/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV, s/n).

Región Mediterránea. Muy común. Crece en matorrales y roquedos sombreados de toda el área de estudio.

Barbarea intermedia Boreau, *Fl. Centre France* 2: 48 (1840).

Arroyo Demeled, bajo Bab-Rouida (EMBERGER & MAIRE, 1931: 91). Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3973, *Molero & Montserrat* (BC). Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 294; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156; FENNANE & al., 1999: 419; DAKKI & al., 2004; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 70).

W y S de Europa, N de África. Raro. Taxón propio de praderas húmedas y bordes de arroyos en el SE del área de estudio, sobre calizas.

Biscutella atlantica (Maire) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 13: 86 (1983).

B. sempervirens auct., non L., *Mant. Pl. Alt.* 255 (1771), subsp. *sempervirens*

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6147/95, *Mateos, Ramos & Villarrea* (BC). Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2211, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7025/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Idem: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°17' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5563, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3958, *Molero & Montserrat* (BC). Bab-Rouida (FENNANE & al., 1999: 403). Chefchaouen, montañas calcáreas (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 270). Jbel Agarutguines, 1950 m, 8/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Kalaa, 1000 m, 13/V/1928, 121, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Lakraa, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6888, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156492). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 619/96b, *García* & al. (SEV 156493). Montañas de Chefchaouen (FENNANE & al., 1999: 403). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5911/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Península Ibérica, Marruecos. Muy común. Aparece en fisuras de roquedos calcáreos de la partes altas de la zona.

Biscutella baetica Boiss. & Reut., *Diagn. Pl. Orient., ser. 2*, 1: 42 (1854).

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4095/94, *Arista* & al. (SEV 159306). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5624/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m,

35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 535/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155757). Chefchaouen (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 270). Idem: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4866/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Idem: bajada hacia el cruce de Bab Taza, 630 m, 35°09' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 240/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155255). Idem: carril hacia el jbel El Kelaa, 890 m, 35°11' N - 5°15' W, 2/V/1996, MM 193/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155134). Idem: entre el cruce a Meknès y Bab Taza, 600 m, 35°05' N - 5°14' W, 29/VI/1993, BV 977/93, *Díez & Valdés* (SEV 159305). Idem: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1048/96, *García & al.* (SEV 156494). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4447/95 y 4464/95, *Mateos & al.* (BC). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7216/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5331/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3856/94, *Arista & al.* (BC). (SEV 159304). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4966/95, *Caruz, Mateos & Pina*. Idem: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 400/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155739). Idem: barranco 9 km de Bou-Ahmed, 95 m, 35°22' N - 4°58' W, 8/IV/1995, 5279/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5770/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5922/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

SW de la Península Ibérica, NW de África. Muy común. Crece en todo tipo de hábitats y sustratos, a excepción de las partes más altas de las montañas calizas.

Brassica fruticulosa Cirillo, *Pl. Rar. Neapol.* 2: 7 (1792).

subsp. ***mauritanica*** (Coss.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 288 (1932).

Punta Targha, 140 m, 35°24' N - 5°01' W, 4/V/1996, MM 378/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156496). Talembote, 1/VI/1931, *Font Quer* (BC).

NW de África (Marruecos, Argelia). Muy raro. Este endemismo magrebí crece en roquedos marítimos o hacia el interior en comunidades de *Tetraclinis articulata*, sobre calizas.

Brassica oxryrhina (Coss.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 3: 854 (1880).

B. sabularia Brot. subsp. *oxryrhina* (Coss.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 287 (1932).

B. barrelieri subsp. *oxryrhina* (Coss.) Regel in Regel & al., *Index Sem. Hort. Petrop.* 1856: 34 (1857).

B. parra (L.) T. Durand & Schinz, *Consp. Fl. Afr.* 1: 118 (1895).

Talembote (Beni Zedjel) (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 125).

Península Ibérica, Marruecos. Muy raro, no ha sido recolectado recientemente. Crece en claros de bosque y praderas arenosas de las proximidades de Talembote.

Cakile maritima Scop., *Fl. Carniol.*, ed. 2, 2: 35 (1772).

subsp. **maritima**

Oued Laou, 2 m, 35°26' N - 5° 5' W, 28/IV/1995, 5535/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Europa, N de África, Mar Negro. Raro. Crece en arenales marítimos.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., *Pfl.-Gatt.* 85 (1792).

C. rubella Reut. in *Compt.-Rend. Trav. Soc. Hallér.* 18 (1854).

C. bursa-pastoris subsp. *rubella* (Reut.) Hobk. in *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 8: 455 (1869).

Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 528/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155762). Targha: valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5174/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4479/95, *Mateos & al.* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5790/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Valle de Ametrasse, cerca de Cherfat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6012/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Cosmopolita. Común. Especie nitrófila muy polimorfa frecuente en la zona como ruderal y arvense.

Cardamine hirsuta L., *Sp. Pl.* 655 (1753).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3954, *Molero & Montserrat* (BC). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5575/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 555/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155745). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4524/95, *Mateos & al.* (BC). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4749/95, *Mateos & al.* (BC). Idem, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3955/94, *Arista & al.* (BC). Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 334/93, *Mejías & Silvestre* (BC). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4981/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Idem: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 424/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155725). Idem: valle en la ladera W del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5185/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n).

Subcosmopolita. Muy común. Recolectada sobre distintos tipos de sustrato, pero siempre en lugares frescos y más o menos húmedos.

Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 13: 87 (1983).

C. monensis subsp. *orophila* (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz-Garm. in Castrov. & al. (eds.), *Fl. Iber.* 4: 409 (1993).

Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3858/94, *Arista* & al. (SEV 159307). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 142).

W de Europa, N de África. Muy raro. Planta ruderal que se encuentra habitualmente en pastizales o en laderas pedregosas.

Observaciones. Citada para las regiones de Rif Central, Targuist y Tazzeka (FENNANE & al., 1999: 369; VALDÉS & al., 2002: 236), con esta localidad se amplía su área de distribución en Marruecos al Rif Occidental.

Coronopus didymus (L.) Sm., *Fl. Brit.* 2: 691 (1800).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4687/95, *Mateos* & al. (BC). Oued Laou: cerca del puente en la carretera a Bou Ahmed, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 26/II/1994, SJ-13394, *Jury* & al. (BC). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4588/95, *Mateos* & al. (BC).

Originaria del S de América, se ha hecho subcosmopolita. Poco común. Se encuentra en playas y lugares nitrificados costeros.

Coronopus squamatus (Forssk.) Asch., *Fl. Brandenburg* 1: 62 (1860).

Tarhzout, 310 m, 35°16' N - 5°15' W, 1/V/1996, MM 179/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155147).

Europa, Región Mediterránea. Muy raro. Se ha encontrado en una única localidad, comportándose como ruderal en una pradera húmeda.

Crambe filiformis Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 3: tab. 504 (1794).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1350 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5646, *Mateos & Montserrat* (SEV 154885). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3948, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-4013, *Molero & Montserrat* (BC). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 899/96, *García* & al. (SEV 155338). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7257/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7027, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 154958). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 608/96, *García* & al. (SEV 155836). Jbel

Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5°06' W, 21/VI/1994, 3971/94b, *Arista* & al. (SEV 159303). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3909/94, *Arista* & al. (SEV 159302). Talasemtane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Tarhzoute, Oued Laou, junto a la central eléctrica, 180 m, 35°17' N - 5°14' W, 23/VI/1993, JMM-4332, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7118/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC).

Península Ibérica, NW de África. Muy común. Aparece siempre en grietas de roquedos calizos.

Crambe hispanica L., *Sp. Pl.* 671 (1753).

C. hispanica subsp. *glabrata* (DC.) Cout., *Fl. Portug.* 272 (1913).

Chefchaouen, 700 m, 35°10' N - 5°16' W, 21/IV/1928, 132, *Font Quer* (BC).

S de Europa, NW de África. Muy raro. Propio de grietas de roquedos calcáreos.

Draba hispanica Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 13 (1838).

subsp. **hispanica**

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2219, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7008/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Idem: subida al Jbel Lakraa desde la casa forestal, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5749, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3986, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157).

E y S de la Península Ibérica, N de África. Común. Especie recolectada en fisuras de roquedos calizos de las montañas de la zona, siempre por encima de los 1900 m de altitud.

Erophila verna (L.) Chevall., *Fl. Gén. Env. Paris* 2: 898 (1827).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4656/95, *Mateos* & al. (BC). Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4750/95, *Mateos* & al. (BC).

Europa, Región Mediterránea, C y SW de Asia, naturalizada en el N de América, Australia y Nueva Zelanda. Poco común. Crece en pastizales y praderas de montañas.

Erucastrum littoreum (Pau & Font Quer) Maire in *Cavanillesia* 2: 46 (1929)

subsp. **brachycarpum** (Maire & Weiller) Gómez Campo in *Anales Jard. Bot.*

Madrid 40: 71 (1983).

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 364/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156495). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 142). Entre Chefchaouen y Tleta Oued Laou, barranco del Río Laou, 13/IV/1983, *Devesa, Fdez. Galiano & Talavera* (SEV 89541). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 142).

Marruecos. Raro. Endemismo que se encuentra en paredones calizos de las orillas del Oued Laou.

Observaciones. Citado en el jbel Zalagh, al N de Fès en el área natural de Pre-Rif (FENNANE & al., 1999: 367; VALDÉS & al., 2002: 237). Estas localidades, ya indicadas por MATEOS & VALDÉS (2003a: 142), son las primeras conocidas para la cordillera del Rif, debiendo incorporarse a la distribución de esta especie el Rif Occidental.

Erysimum incanum Kunze in *Flora* 29: 753 (1846).

subsp. **incanum**

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6134/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1510 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3900, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-4004, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Kalaa (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 94). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5°6' W, 21/VI/1994, 3966/94, *Arista & al.* (BC). Idem, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2108, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka, 1370 m, 20/VI/1988, R-4620, *Molero, Romo & Susanna* (SEV, s/n). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5987/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

S de la Península Ibérica, N de África. Muy común. Crece en bosques aclarados, roquedos y praderas pedregosas las montañas calizas de la zona a partir de 1200 m de altitud.

Erysimum nervosum Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 2: 371 (1875).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2217, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7253/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV, s/n). Jbel Lakraa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158). Jbel Talasemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 619/96 y MM 656/96, *García & al.* (SEV 155831, SEV 155811). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 158).

NW de África. Común. Este endemismo magrebí aparece en el macizo de Talasemtane, en praderas pedregosas situadas por encima de 1400 m de altitud.

Guenthera repanda (Willd.) Gómez-Campo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 60: 305 (2003).

Brassica repanda (Willd.) DC., *Syst. Nat.* 2: 598 (1821).

subsp. **confusa** (Emb. & Maire) Gómez-Campo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 60: 305 (2003).

B. repanda subsp. *confusa* (Emb. & Maire) Heywood in *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 153 (1962).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1100 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5519, *Mateos & Montserrat* (SEV 154924). Bou Ahmed, 1 m, 35°21' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4733/95, *Mateos & al.* (SEV, s/n). Idem, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4688/95, *Mateos & al.* (SEV, s/n). Carretera de Bou Ahmed a Oued Laou, a 6-8 km de Bou Ahmed, 40-90 m, 35°22' N - 4°58' W, 7/IV/1995, 5142/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). El Kreien D'Iest, 35°13' N - 5°09' W, 11/VII/1930, *Font Quer* (BC). Jbel Fahs d'Adeldal, 1600 m, 12/VII/1930, 244, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 884). Koudia Tassaggoute, 1700 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Pista forestal entre Targha y Bou Ahmed, 225 m, 35°19' N - 5°00' W, 7/IV/1995, 5138/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). Targha, 3-270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5017/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). Tleta Oued Laou: entre Tarerha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4351, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV, s/n). Idem, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4543/95, *Mateos & al.* (SEV, s/n).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Crece en grietas de roquedos.

Hesperis laciniata All., *Fl. Pedem.* 1: 271 (1785).

H. laciniata subsp. *spectabilis* (Jord.) Rouy & Fouc., *Fl. France* 2: 4 (1895)

Chefchaouen, montañas calcáreas (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 310). Jbel Agarugines, 2/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa (FENNANE & al., 1999: 433). Jbel Tissouka, 1700 m, 35°19' N - 5°13' W, 13/VI/1928, *Font Quer* (BC). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1929: 23; FENNANE & al., 1999: 433). Jbel Tissouka y jbel Lakraa (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 89; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 85).

S de Europa, NW de África. Muy raro. Planta propia de roquedos calcáreos de las montañas de la zona.

Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss., *Fl. Tarn. Garoune* 19 (1847).

H. incana subsp. *geniculata* (Desf.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 285 (1932).

Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 24/95, *Mateos & Silvestre* (SEV, s/n). Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4612/95, *Mateos & al.* (BC). Idem: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4024/94, *Arista & al.* (SEV 159308). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 800 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1994, 3864/94, *Arista & al.* (SEV 159310).

Regiones Mediterránea e Irano-turánica. Introducida en otras zonas. Común. Planta ruderal y nitrófila recolectada en las cercanías del Oued Laou y arroyos tributarios cercanos.

Hornungia petraea (L.) Rchb., *Deutschl. Fl.* 1: 33 (1837).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4655/95, *Mateos & al.* (BC). Idem: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6133/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Jbel Tassaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4752/95, *Mateos & al.* (BC).

Eurasia, N de África. Poco común. Crece en fisuras terrosas sombreadas de roquedos calcáreos.

Iberis carnosa Willd., *Sp. Pl.* 3: 455 (1800).

*subsp. **rhomarensis** (J.M. Monts.-Martí) Valdés & Mateos in *Lagascalía* 29 (2009)*.

I. lagascana subsp. *rhomarensis* J.M. Monts.-Martí in *Lagascalía* 18(2): 244 (1996).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6122/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Bab Taza: Adeldal, 1260-1300 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5585, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2209, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7042/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa (MONTs.-MARTÍ, 1996: 245). Idem, subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5719, *Mateos & Montserrat* (SEV 156502). Idem: umbría y cantiles orientales del jbel Taloussisse (MONTs.-MARTÍ, 1996: 245). Bab-Rouida (MONTs.-MARTÍ, 1996: 245). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 872/96 y MM 885/96, *García & al.* (SEV 156509, SEV 156510). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1062/96, *García & al.* (SEV 156498). Hauta-el-Kasdir, 30/VI/1932, *Font Quer* (BC 809757). Jbel Bouhalla (Beni Derkoul), 1700 m, 12/VII/1932 *Font Quer* (BC 108004). Jbel Lakraa, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5736, *Mateos & Montserrat* (SEV 156501). Idem, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 16/VII/1994, R-6898, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156499). Idem, 2000 m, 20/VII/1932 *Font Quer* (BC 809759). Idem, 1950 m, 25/VI/1930 *Font Quer* (BC 809758). Idem, 1650-1800 m, 35°08' N - 05°09' W, 10/VI/1995, R-8541 (MONTs.-MARTÍ, 1996: 245). Idem: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 662/96, *García & al.* (SEV 156503). Idem, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 712/96, *García & al.* (SEV

* Al considerar *Iberis lagascana* DC., *Syst. Nat.* 2: 400 (1821) coespecífico con *I. carnosa* Willd., *Sp. Pl.* 3: 455 (1800) (MORENO, 1993), y tal como parece aconsejar la variabilidad de la especie (MORENO, 1984), se hace necesario el establecimiento de la siguiente combinación:

Iberis carnosa subsp. **rhomarensis** (J.M. Monts.-Martí) Valdés & Mateos, **comb. nova**

Iberis lagascana subsp. *rhomarensis* J.M. Monts.-Martí, *Lagascalía* 18(2): 244 (1996), basión.

156504). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 742/96, *García & al.* (SEV 156507). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6900/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 156500). Idem, 1790 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6980, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156508). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2021, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tassaot sobre Beni M'hamed, 1700 m, 9/VII/1930 (BC 108014). Talembote: Jbel Tassaot (MONTS.-MARTÍ, 1996: 245).

NW de África (Marruecos). Muy común. Endemismo del Rif Occidental que crece en laderas pedregosas calizas de solana.

subsp. **grosmiqueli** (Pau & Font Quer) Dobignard in *J. Bot., Soc. Bot. France* 46-47: 27 (2009).

I. grosmiqueli Pau & Font Quer in Font Quer, *Iter Marocc.* 1927, n. 220 (1928), nomen in sched.

Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155). Jbel Lakraa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 272; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155). Jbel Tissouka (MAIRE, 1946: 91; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155).

Marruecos. Muy raro. Taxón endémico del Rif que crece en laderas pedregosas de las montañas calizas de la zona.

Iberis gibraltarica L., *Sp. Pl.* 649 (1753).

Jbel Magot (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 272; MAIRE, 1946: 91 ; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 87).

S de la Península Ibérica, NW de África. Muy raro, no se ha podido estudiar material procedente del área. Propio de fisuras de rocas frescas y sombreadas.

Iberis nazarita Moreno in *Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid* 12: 105 (1983). *subsp. **maroccana** (Pau) J.M. Monts.-Martí in *Lagasalia* 18(2): 245 (1996).

Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 272; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155; MONTS.-MARTÍ, 1996: 245). Jbel Bouhalla, 1850 m, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC 107918). Jbel Kalaa, 1000 m, *Font Quer* (BC 107919). Jbel Lakraa, 1700 m, 26/VI/1930, *Font Quer* (BC 107940). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 272; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 155).

NW de África (Marruecos). Muy raro. Especie endémica del Rif Occidental que en el área aparece en bosques y roquedos de las montañas calizas.

Isatis djurdjurae Coss. & Durieu in *Bull. Soc. Bot. France* 4: 523 (1857).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2215, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: barranco entre Bou Slimane el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3873, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993,

JMM-3960, *Molero & Montserrat* (BC). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 888/96, *García & al.* (SEV 155344). Jbel Arhroud (Raynaud & Sauvage, 1975: 155). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7234/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Lakraa, 1550-1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8610, *Boratynski & Romo* (BC). Idem: ascenso por la ladera E, 1600-1800 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 687/96, *García & al.* (SEV 155794). Jbel Talasemtane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7314/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tissouka (Jahandiez & Maire, 1932: 277; Raynaud & Sauvage, 1975: 155). Takhel-enttjoute (Raynaud & Sauvage, 1975: 155). Talasemtane (Rif occidental), 1600 m, 1/VII/1976, Peyre (SEV 42781). Idem (Raynaud & Sauvage, 1975: 155).

NW de África. Muy común. Endemismo de Argelia y Marruecos que coloniza claros pedregosos y roquedos calizos en los bosques de cedro y pinsapo.

Jonopsidium prolongoi (Boiss.) Batt. in *Bull. Soc. Bot. France* 43: 259 (1896).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2202, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: Barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1450 m, 35°07' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3888, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3999, *Molero & Montserrat* (BC). Entre Bab Arrache y Tizi-Manndou (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Lakraa, cerca de Bab Taza, 1480 m, 30/V/1981, FC-5405, *Castroviejo & al.* (SEV 74209). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 271; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154; FENNANE & al., 1999: 406; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 88). Jbel Tassaot, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2111, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1992, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 271; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154; FENNANE & al., 1999: 406; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 88). Talasemtane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154).

Península Ibérica, N de África. Común. Crece en bosques de media montaña sobre calizas. En el área de estudio aparece sobre todo en el abetal.

Lepidium hirtum (L.) Sm., *Comp. Fl. Brit.*, ed. 2: 98 (1816).

subsp. **afrum** (Pau & Font Quer) J.M. Monts.-Martí in *Lagascalia* 18(2): 243 (1996).

L. hirtum var. *afrum* (Pau & Font Quer) Font Quer in *Mem. Acad. Cienc. Art. Barcelona* 22(18): 14 (1931).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6123/95, *Mateos, Ramos & Villarreal*. Bab Taza: Jbel Lakraa, collado sobre la casa forestal, 1600 m, 30/V/1981, FC-5417, *Castroviejo & al.* (BC). Idem: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2214, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3881, *Molero & Montserrat* (BC). Idem: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996,

JMM-5704, *Mateos & Montserrat* (SEV 154884). Idem: umbría de jbel Taloussisse, 1670-1600 m, 35°09' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3955, *Molero & Montserrat* (BC). Idem, 1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3975, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Jbel Bouhalla, 1900 m, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC 110951). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 695/96, *García & al.* (SEV 156506). Idem: vertiente E y cumbre, 2050 m (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 124). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7344/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tissouka, 1800 m, 13/V/1928, 127, *Font Quer* (BC 5578). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 748/96, *García & al.* (SEV 156505). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2111b, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Koudiate Amezlou (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4258, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 154).

Marruecos. Común en todas las montañas calizas de la zona. Endemismo rifeño propio de bosques aclarados, roquedos y laderas terrosas de media montaña por encima de los 1500 m de altitud.

Observaciones. Parece indudable que FENNANE & al. (1999: 396) incluyen las plantas del Rif en *L. heterophyllum* subsp. *atlanticum* (Ball.) J.M. Monts.-Martí (*L. hirtum* subsp. *atlanticum* (Ball) Maire), endemismo del Gran Atlas (MONTS.-MARTÍ, 1996: 241).

Lobularia maritima (L.) Desv. in *Bot. Agric.* 3: 169 (1815).
subsp. **maritima**

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/IV/1996, MM 358/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155360). Bab Taza: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1570 m, 35°08' N - 5°08' W, 23/VII/1995, 6996/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 958/96, *García & al.* (SEV 155422). Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5582/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Idem: cerca de Bou-Ahmed en la pista forestal a Targha, 225 m, 35°19' N - 5°00' W, 7/IV/1995, 5129/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4882/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Ibroudane: cerca de la carretera a Oued Laou, 10 m, 35°23' N - 5°10' W, 24/X/1995, SS 353/95, *Mateos & Silvestre* (BC). Jbel Agarutguines, 1900 m, 3/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7232/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tissouka, 1000 m, 35°10' N - 5°13' W, 21/V/1928, *Font Quer* (BC). Oued Laou, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4575/95, *Mateos & al.* (BC). Idem: arenales costeros, 0 m, 35°26' N - 5° 5' W, 22/VI/1994, 4043/94, *Arista & al.* (BC). Idem, desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5449/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Talassemthane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 159). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4985/95 y

5008/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarhzoute: valle del Oued Talembote, 320 m, 35°16' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4475/95, *Mateos & al.* (BC). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5938/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

Circunmediterránea, Macaronésica. Naturalizada en la mayor parte del Globo. Muy común. Aparece en roquedos, ya sean marítimos o calizos de interior. Se está extendiendo su uso como planta ornamental, debido a su largo periodo de floración y a su delicado olor.

Matthiola fruticulosa (L.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 311 (1932).

subsp. **fruticulosa**

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6119/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Aïn Tissimlane, 1100 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7005, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 154962). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 946/96, *García & al.* (SEV 155427). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4894/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Jbel Tassaot, 1550 m, 19/VI/1988, R-4567, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Idem: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3899/94, *Arista & al.* (BC). Jbel Tissouka, 1490 m, 20/VI/1988, R-4596, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Talembote, Rif (BENABID, 2000: 196). Tarhzoute, Oued Laou, junto a la central eléctrica, 210 m, 35°17' N - 5°14' W, 23/VI/1993, JMM-4318, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC).

S de Europa, N de África. Muy común. Planta propia de zonas costeras áridas, praderas secas, roquedos y estepas (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 311). Sin embargo, en la zona de estudio se encuentra también en zonas muy húmedas, con hasta 2000 mm de precipitación anual.

Neslia paniculata (L.) Sm., *Comp. Fl. Brit.*, ed. 2: 98 (1816).

subsp. **thracica** (Velen.) Bornm. in *Oesterr. Bot. Z.* 44: 125 (1894).

N. apiculata Fisch., C.A. Mey. & Avé-Llall., *Index Sem. Hort. Petrop.* 8: 68 (1842).

Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 6013/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 143).

Región mediterránea, SW de Asia. Muy raro. Crece en cultivos, barbechos y otros lugares ruderalizados que posean una cierta humedad edáfica. Sólo se ha recolectado en una localidad al SE de la zona de estudio.

Observaciones. Frecuente en las regiones centro-orientales del N de Marruecos (VALDÉS & al., 2002), fue citado para el Rif Occidental por MATEOS & VALDÉS (2003a: 143).

Pritzelago alpina (L.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 35 (1891).

*subsp. **fontqueri** (Sauvage) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 15: 69 (1985).
Hornungia alpina subsp. *fontqueri* (Sauvage) O. Appel in *Novon* 7: 340 (1997).

Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1059/96, *García & al.* (SEV 156489). Idem (SAUVAGE, 1968: 1096; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 157; FENNANE & al., 1999: 407; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 86).

Rif Occidental. Muy raro. Este endemismo estricto de la zona es conocido únicamente de los acantilados calcáreos de la ladera N de la cumbre del jbel Tissouka por encima de los 2000 m de altitud.

Psychine stylosa Desf., *Fl. Atlant.* 2: 69 (1798).

Chefchaouen: carril hacia el jbel El Kelaa, 890 m, 35°11' N - 5°15' W, 2/V/1996, MM 187/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155140). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 421/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155727).

NW de África. Raro. Crece en campos arcillosos y pedregosos secos.

Observaciones. Hay que añadir a la distribución de esta especie en el N de Marruecos estas nuevas localidades del Rif Occidental (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 143), las situadas más al W de todas las conocidas para la cordillera del Rif (VALDÉS & al., 2002).

Raffenaldia primuloides Godr. in *Mém. Acad. Sci. Montpellier, Sect. Méd.* 1: 413 (1853).

subsp. **riphaensis** J.M. Monts.-Martí in *Lagasalia* 18(2): 248 (1996).

Bab Taza: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5706, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5744, *Mateos & Montserrat* (BC). Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 1/VI/1932, *Font Quer* (BC 808581). Jbel Bouhalla, 1900 m, 35°06' N - 5°06' W, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC 808508). Jbel Lakraa, 2000 m, 35°08' N - 5°09' W, 14/XI/1929, *Font Quer* (BC 808582). Idem, 1900 m, 25/VI/1930, 253, *Font Quer* (BC 19371). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Jbel Tasaot, 1650 m, 35°16' N - 5°07' W, 16/III/1995, 4746/95, *Mateos & al.* (BC).

Marruecos. Común. Endemismo rifeño recolectado en laderas arcillosas y pedregosas del jbel Lakraa y el jbel Tasaot, por encima siempre de los 1600 m de altitud.

Raphanus raphanistrum L., *Sp. Pl.* 669 (1753).

subsp. **raphanistrum**

Oued Laou: 6 km S de Tleta Oued Laou, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 19/X/1993, SJ-12434, *Jury & al.* (BC). Idem: desembocadura del Oued Laou,

2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4595/95, *Mateos & al.* (BC). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4945/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5761/95 y 5768/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

S de Europa, N de África, SW de Asia. Común. Crece en suelos arenosos cercanos a la desembocadura del Oued Laou.

subsp. **landra** (DC.) Bonnier & Layens, *Tabl. Syn. Pl. Vasc. France* 21 (1894).

Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/IV/1995, 5889/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC).

S de Europa, N de África, SW de Asia. Muy raro. Este taxón es propio de arenales marítimos, pero en la zona de estudio se ha encontrado hacia el interior, en el valle que hay entre las montañas Bouhalla, Bou Slimane y Taloussisse.

Observaciones. Algunos autores (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 92; FENNANE & al., 1999: 381) dudaban de la presencia de este taxón en el Rif Occidental, indicada por EMBERGER & MAIRE (1932: 290), que queda confirmada por las plantas recolectadas en el Rif Occidental calizo.

Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, *Sched. Fl. Stirac.* n. 170 (1905).

Nasturtium officinale R. Br. in W.T. Aiton, *Hort. Kew.* ed. 2, 4: 110 (1812).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5579/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4864/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Idem: carretera a Tetuán, puente sobre el Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 30/VI/1996, MM 91/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155119). Idem: cruce de la carretera que va a Ouezzane, 510 m, 35°06' N - 5°16' W, 22/IV/1995, SJ-16674, *Ait Lafkih & al.* (SEV 148378). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4884/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 200 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4508/95, *Mateos & al.* (BC). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4982/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5706/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Valle del oued Madissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Cosmopolita. Muy común. Crece en zonas húmedas o encharcadas, con escasa profundidad y algo eutrofizadas de las partes más bajas del área de estudio.

Sinapis arvensis L., *Sp. Pl.* 668 (1753).

Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6053/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC). Chefchaouen, 600 m, 35°10' N - 5°16'

W, 31/V/1928, 130, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 280). Idem: a 5 km en dirección W, 370 m, 35°12' N - 5°19' W, 2/VI/1993, BV 908/93, *Mateos & Valdés* (SEV 159309). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 444/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155708). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5113/95, *Caruz, Mateos & Pina* (BC).

Europa, N de África, W de Asia. Común. Especie ruderal y viaria presente en las zonas bajas cercanas a poblaciones.

Sisymbrella aspera (L.) Spach, *Hist. Nat. Vég.* 6: 426 (1838).

subsp. **boissieri** (Coss.) Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot.* 1: 107 (1954).

Bab Arrache (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156; FENNANE & al., 1999: 425). Chefchaouen: cruce de la carretera que va a Ouezzane, 510 m, 35°06' N - 5°16' W, 22/IV/1995, SJ-16676, *Ait Lafkih & al.* (SEV 148379). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 723/96, *García & al.* (SEV 155328). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 156).

Península Ibérica, Marruecos. Poco común. Recolectada en zonas húmedas, fuentes y arroyos del macizo calizo central, encontrándose también en la parte S del territorio. Las poblaciones están generalmente formadas por muy pocos individuos.

Sisymbrium erysimoides Desf., *Fl. Atlant.* 2: 84 (1798).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5580/95 y 5619/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV, s/n).

Región Mediterránea meridional, Macaronesia, N y E de África, Etiopía, SW de Asia. Muy rara, sólo recolectada en el curso bajo del oued Adelmane. Planta nitrófila propia de lugares cultivados o roquedos sombreados.

Sisymbrium officinale (L.) Scop., *Fl. Carniol.*, ed. 2, 2: 26 (1772).

Bou Ahmed: Tajite, montes Beni-Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/04/1995, 5630/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV, s/n). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 3/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155125). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3850/94, *Arista & al.* (SEV).

Subcosmopolita. Poco común; recolectada en los alrededores de Talembote. Planta nitrófila, ruderal y viaria.

Sisymbrium runcinatum DC., *Syst. Nat.* 2: 478 (1821).

Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni-Jella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 07/04/1995, 5099/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). Idem: valle en la ladera W del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 08/04/1995, 5202/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV, s/n). Tleta Oued Laou: desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4612/95, *Mateos & al.* (SEV, s/n). Valle de Ametrasse, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/05/1995, 6020/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV, s/n).

SW de Europa, N de África, SW de Asia, Crimea. Común. Planta ruderal y arvense que aparece tanto en zonas cercanas a la costa como el interior (valle de Ametrasse).

Succowia balearica (L.) Medik., *Pfl.-Gatt.* 65 (1792).

Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 6/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155122). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3811/94, *Arista & al.* (BC).

W de la Región Mediterránea. Raro. Crece en taludes y roquedos en los alrededores del Oued Farda.

Teesdalia coronopifolia (J.P. Bergeret) Thell. in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 10: 289 (1912).

Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 558/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156488). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 143).

S de Europa, N de África, Madeira, Asia menor. Muy rara. Crece en claros de matorral y pastizales sobre suelos arenosos o pedregosos.

Observaciones. Según VALDÉS & al. (2002), esta especie está presente en las áreas situadas en la franja atlántica del N de Marruecos (Tanger, Loukkos, Gharb, Mamora). Sin embargo, la cita de MATEOS & VALDÉS (2003a: 143), basada en estos materiales, extiende su distribución al Rif Occidental, en una localidad con clara influencia mediterránea.

Thlaspi perfoliatum L., *Sp. Pl.* 646 (1753).subsp. **perfoliatum**

Bab Taza: 15 km W en la carretera a Bab Berred, 870 m, 35°04' N - 5°05' W, 27/II/1994, SJ-13485, *Jury & al.* (BC). Idem: umbría y cumbres orientales del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-4010, *Molero & Montserrat* (BC).

Europa, NW de África, C y W de Asia. Raro. Propio de taludes, zonas pedregosas o cultivos.

RESEDACEAE

Reseda alba L., *Sp. Pl.* 449 (1753).

subsp. **myriosperma** (Murb.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc.* 315 (1932).

Bou-Ahmed: cerca de Bou-Ahmed en la pista forestal a Targha, 225 m, 35°19' N - 5°00' W, 7/IV/1995, 5133/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 137126). Entre Bou-Ahmed y Targha, 210 m, 35°22' N - 4°59' W, 3/V/1996, MM 318/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155559). Oued Laou, 1 m, 35°27' N - 5°06' W, 14/III/1995, 4572/95, *Mateos & al.* (SEV 137125). Idem: entre Targha y Azenti, 50-100 m, 35°24' N - 5°00' W, 23/VI/1993, JMM-4355/3, *Montserrat, Pallàs & Veny* (SEV 136940). Tleta Oued Laou: 4-5 km N cerca del acueducto, 10-50 m, 8/IV/1971, Dav-51067, *Davis* (RNG).

Marruecos, Argelia. Muy común en las zonas costeras. Endemismo magrebí propio de praderas de distinta naturaleza (arenosas, pedregosas o arcillosas), roquedos o incluso viejos muros.

Reseda lutea L., *Sp. Pl.* 449 (1753).

subsp. **lutea**

Oued Laou: garganta a 23 km de Chefchaouen, 200-0 m, 35°16' N - 5°15' W, 22/VI/1994, 4020/94, *Arista & al.* (SEV 137032).

Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Muy rara. En la zona de estudio se localizó en una pradera arenosa cercana al curso de agua del Oued Laou.

Reseda luteola L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1046 (1759).

subsp. **luteola**

Bab Taza: carretera a Ketama, a 20 km de Bab Berred, 1000 m, 35° 4' N - 5° 2' W, 23/VI/1994, 4110/94, *Arista & al.* (BC). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 529/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155761). Chefchaouen: inicio del carril del camping, 630 m, 35°10' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 197/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155130). Idem: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1052/96, *García & al.* (SEV 155478). Cherafat, 1'5 km E, 1050 m, 35°04' N - 5°05' W, 2/VII/1993, SJ-11517, *Jury & al.* (SEV 138783). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 318). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5048/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138763). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7073/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138765). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5931/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138764).

Europa, N de África, W de Asia, Macaronesia. Muy común. Crece en praderas y claros de bosque de casi toda el área de estudio.

subsp. **biaui** (Pitard) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 318 (1932).

Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 759/96, *García & al.* (SEV 155307). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 144). Jbel Tissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160).

Marruecos. Muy raro. Crece en claros de bosque y praderas de baja y media montaña, siempre por encima de 1500 m de altitud.

Observaciones. Su presencia en el área de estudio amplía su distribución al Rif Occidental, ya que en VALDÉS & al. (2002: 268) sólo se indicaba en las comarcas de Ouezzane, Aknoul y Gareb (VALDÉS & al., 2002). Taxón no reconocido por FENNANE & al. (1999: 442-443) ni por FENNANE & IBN TATTOU (2005: 336).

Reseda media Lag., *Gen. Sp. Pl.* 17 (1816).

Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 479/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155680). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5719/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 137130).

Península Ibérica, NW de África, Macaronesia. Poco común. Localizada en laderas pedregosas de montañas cercanas al mar.

Reseda phyteuma L., *Sp. Pl.* 449 (1753).

subsp. **phyteuma**

Oued Laou, 10 m, 35°26' N - 5°07' W, 14/III/1995, 4540/95, *Mateos & al.* (SEV 138767). Tleta Oued laou: 1 km SW, en la carretera principal, 30 m, 35°26' N - 5°06' W, 26/II/1994, SJ-13385, S. *Jury & al.* (SEV 138785).

C y S de Europa, N de África, SW de Asia. Muy raro. Localizada en el curso bajo del Oued Laou, en praderas pedregosas cercanas al agua.

subsp. **collina** (Müller Arg.) Batt. in Batt. & Trab., *Fl. Algérie* 1: 84 (1888).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6144/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138766). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 144).

W de África. Muy raro, sólo herborizado en el jbel Kharbouch, en una pradera pedregosa sobre calizas.

Observaciones. Se trata de la localidad más occidental de este taxón en el N de Marruecos, que amplía su distribución al Rif Occidental.

ERICACEAE

Arbutus unedo L., *Sp. Pl.* 395 (1753).

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4667/95, *Mateos* & al. (SEV 138521). Idem: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5488/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138750). Bab Taza: El-Maounzil, laderas del jbel Setsou, 1070 m, 35°05' N - 5°10' W, 23/VII/1995, 6966/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138529). Gourain, carril de Assifane a Bou-Ahmed, 450 m, 35°08' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12480, *Jury* & al. (SEV 138526). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4527/95, *Mateos* & al. (SEV 138520). Jbel Bouhalla (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 163). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3995/94, *Arista* & al. (SEV 138748). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 87/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155062). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3940/94, *Arista* & al. (SEV 138749). Talembote: subida al jbel Tassaot, 1300-1500 m, 35°16' N - 5°08' W, 16/III/1995, 4759/95, *Mateos* & al. (SEV 138522). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4941/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138523). Idem: carril hacia el jbel Azeni y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5088/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138467). Idem: valle en la ladera oeste del jbel Azeni, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5212/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138519). Tarhzoute: 3 km en dirección a Oued Laou, bosque marabóutico, 260 m, 35°17' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5375/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138524). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5708/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154747). Tleta Oued Laou, 200-300 m, 8/IV/1971, Dav-51037, *Davis* (RNG).

Europa, NW de África, W de Asia, Macaronesia. Muy común. Indiferente edáfico, se encuentra desde el nivel del mar hasta cerca de los 1500 m de altitud, aunque es más abundante en las partes más bajas. Está en regresión en la zona por su uso intensivo como madera para el fuego doméstico o para hacer carbón vegetal.

Calluna vulgaris (L.) Hull, *Brit. Fl.*, ed. 2, 1: 114 (1808).

Chefchaouen (SAUVAGE, 1950: 193; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 175).

Europa, N de África, W de Asia, Macaronesia. Introducida en N América. Muy rara. Especie calcífuga recolectada en los alcornocales situados al S de Chefchaouen.

Erica arborea L., *Sp. Pl.* 353 (1753).

Amarah, al S de Chefchaouen (SAUVAGE & VINDT, 1951: 152). Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4646/95, *Mateos* & al. (SEV 138515). Idem: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5486/95 y 5503/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138758, SEV 138757). Bou-Ahmed, 100 m, 35°00' N - 5°17' W, 3/V/1996, MM 279/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155215). Idem, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4698/95, *Mateos* & al. (SEV

138514). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 101; BENABID, 2000: 204). Idem, 7 km S en la carretera a Bab Taza, 540 m, 35°06' N - 5°16' W, 27/II/1994, SJ-13463, *Jury & al.* (SEV 138510). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4517/95b, *Mateos & al.* (SEV 138516). Majjo: ladera S del jbel Tissouka, 940 m, 35°06' N - 5°12' W, 2/V/1996, MM 263/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155237). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5332/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138756). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5081/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 138513). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5806/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 138512). Tleta Oued Laou, 200-300 m, 8/IV/1971, Dav-51040, *Davis* (BC).

Regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy común. Especie generalmente calcífuga que puede encontrarse sobre suelos de muy distinta naturaleza, con frecuencia integrado en el sotobosque de los alcornocales.

***Erica australis* L., *Mant. Pl. Alt.* 231 (1771).**

Talembote: Oued Farda, 380 m, 35°14' N - 5°11' W, 21/VI/1993, JMM-4294, *Montserrat & al.* (SEV 138786).

Península Ibérica, Marruecos. Muy raro. Planta habitualmente calcífuga que vive sobre suelos algo húmedos profundos o rocosos. La zona donde se recolectó pertenece geológicamente a las Ghomárides, una unidad tectónica compleja en la que pueden encontrarse areniscas, esquistos, margas y calizas alabeadas.

***Erica multiflora* L., *Sp. Pl.* 355 (1753).**

Assifane, 680 m, 35°08' N - 4°59' W, 15/III/1995, 4662/95, *Mateos & al.* (SEV 137460). Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM 964/96, *García & al.* (SEV 155420). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4678/95, *Mateos & al.* (SEV 137461). Chefchaouen: 11 km N, 1 km pasado el puente hacia Oued Laou, 300 m, 35°16' N - 5°15' W, 30/X/1994, SJ-15335 y SJ-15336, *Jury & al.* (SEV 138511, SEV 138509). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4891/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 137403). Entre Targha y Bou-Ahmed, a 11 km de Bou-Ahmed, 50 m, 35°22' N - 4°58' W, 22/VI/1994, 4076/94, *Arista & al.* (SEV 137500). Gourain: carril de Assifane a Bou Ahmed, 450 m, 35°08' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12478, *Jury & al.* (BC). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4517/95, *Mateos & al.* (SEV 137462). Tarhzoute, en la carretera a Oued Laou, 305 m, 35°16' N - 5°15' W, 24/X/1995, SS 342/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 136622).

Región Mediterránea. Muy común. En la zona de estudio crece indistintamente sobre suelos silíceos y calizos, aunque es más abundante en los primeros. Es el brezo más abundante en el N de África por su mayor tolerancia a distintos tipos de suelos y a la sequía.

Erica terminalis Salisb., *Prodr. Stirp. Chap. Allerton* 296 (1796).

Bab Taza: al NW (SAUVAGE & VINDT, 1954: 193). Idem: alrededores (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 176). Idem: collado anterior a Adeldal, 1380 m, 35°17' N - 5°05' W, 7/VI/1996, JMM-5561, *Mateos & Montserrat* (SEV 154803). Beni M'hamed, 35°10' N - 5°07' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 785/96, *García & al.* (SEV 155291). Beni-Moussa (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 163). Jbel Talasemtane: prado rezumante de la ladera S, 1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 27/VII/1996, MM 769/96, *García & al.* (SEV 155298). Jbel Tassaot, 1000 m, 9/VII/1930, 502, *Font Quer* (BC). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3879/94, *Arista & al.* (SEV 138517). Kardia Tirgassine (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 163). Mardja Tisouka, 35°11' N - 5°09' W, 11/VII/1930, *Font Quer* (BC). Oued Madissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 163). Parc National de Talasemtane (BENABID, 2000: 204). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3823/94, *Arista & al.* (SEV 138525). Idem: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6884/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138518). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7062/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 138530). Uad de Ametrasse, 1200 m, 23/VI/1928, 306, *Font Quer* (BC). Valle de Ametrasse (EMBERGER & MAIRE, 1929: 42; JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 560; SAUVAGE & VINDT, 1952: 8; DAKKI & al., 2004; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 176).

W de la Región Mediterránea. Muy común. Esta especie requiere suelos húmedos para su persistencia, por lo que generalmente se encuentra asociada a los cursos de agua de las montañas calizas de la zona de estudio.

Erica umbellata L., *Sp. Pl.* 352 (1753).

Bab Taza, 900 m, 20/VI/1930, 2458, *Maire* (BC). Idem, 1000 m (MAIRE, 1931b: 303). Cherafat: 1'5 km E, 570 m, 35°04' N - 5°14' W, 2/VII/1993, SJ-11527, *Jury & Springate* (SEV 137458).

Península Ibérica, Marruecos. Raro. Taxón calcífugo que se encuentra en el límite SE del área de estudio, sobre pizarras.

PRIMULACEAE***Anagallis arvensis*** L., *Sp. Pl.* 148 (1753).subsp. **arvensis**

Bab Taza: carril de Bab Taza al jbel Bouhalla, 1100 m, 35°05' N - 5°10' W, 23/VII/1995, 6980/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 156531). Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 784/96, *García & al.* (SEV 156532). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4705/95, *Mateos &*

al. (SEV 156535). Carretera de Chefchaouen a Ketama, a 12 km de Chefchaouen, 320 m, 35°06' N - 5°16' W, 26/VIII/1995, 7294/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 156533). Idem: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4865/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156536). Confluencia de los ríos Laou y Talembote, central eléctrica, 150 m, 35°17' N - 5°14' W, 6/IV/1995, 4907/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156543). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4463/95, *Mateos & al.* (SEV 156541). Entre el valle de Ametrasse y Bab Berred, 860 m, 35°04' N - 5°04' W, 19/X/1995, SS 48/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 156549). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5368/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156550). Idem: desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5386/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156551). Idem, desembocadura del Oued Laou, 2 m, 35°25' N - 5°05' W, 14/III/1995, 4580/95 y 4597/95, *Mateos & al.* (SEV 154589, SEV 156552). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5003/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156547). Idem, valle en la ladera oeste del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5179/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156537). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5731/95 y 5732/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156534, SEV 156544). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5950/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156553).

Subcosmopolita. Muy común. Crece en pastizales y terrenos secos e incultos.

subsp. **latifolia** (L.) Arcang., *Comp. Fl. Ital.*, ed. 2: 456 (1894).

Oued Laou (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 563; SAUVAGE & VINDT, 1954: 195). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5066/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156539).

S de la Región Mediterránea. Muy raro. Se encuentra en pastizales y terrenos incultos de la zona costera próxima a Tleta Oued Laou.

subsp. **parviflora** (Hoffmanns. & Link) Arcang., *Comp. Fl. Ital.* 573 (1882).

Oued Laou, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 5000/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156538).

W de la Región Mediterránea. Muy raro. Localizado en una rambla, en terrenos incultos próximos a la costa.

Anagallis crassifolia Thore, *Essay Chloris* 62 (1803).

Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

W de la Región Mediterránea. Muy raro, no se ha estudiado material de taxón. Propio de lugares encharcados, terrenos arenosos húmedos y orillas de arroyos.

Anagallis monelli L., *Sp. Pl.* 148 (1753).subsp. **monelli**

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, 1280 m, 35°07' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5552, *Mateos & Montserrat* (SEV 156540). Beni M'hamed, 35°10' N - 5°07' W, 3/VII/1932, *Font Quer* (BC). Chefchaouen, 35°10' N - 5°16' W, 20/V/1928, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud: vertiente S (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Mechkralla, 1500 m, 35°09' N - 5°13' W, 13/VI/1928, *Font Quer* (BC). Takhelemtjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7076/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 156545). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5999/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156548).

SW de la Región Mediterránea. Común. Crece entre el matorral o en roquedos calizos de montañas por encima de 1200 m de altitud.

Anagallis phoemina Mill., *Gard. Dict.*; ed. 8, n. 2 (1768).arvensis subsp. *caerulea* (Schreb.) Hartm., *Sv. Norsk. Exc.-Fl.* 32 (1846).

Bab Taza (FENNANE & al., 1999: 457; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 324). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5980/95 y 6017/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156546, SEV 156542).

Subcosmopolita. Raro. Propio de praderas, campos incultos y roquedos.

Anagallis tenella (L.) L., *Syst. Veg.*, ed. 13, 165 (1774).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5568/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154781). Jbel Assillenh, valle de Tizi'n Lel, 1150-1250 m, 35°10' N - 5°15' W, 20/VI/1988, R-200688, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Jbel Sfiha Telj, 1400-1500 m, 35°11' N - 5°14' W, 17/VII/1994, R-7032, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Jbel Talasemtane: prado rezumante de la ladera S, 1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 27/VII/1996, MM 778/96, *García & al.* (SEV 155294). Oued Madissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7094/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154635).

Zonas templadas del Hemisferio Norte. Común. Aparece en praderas húmedas y bordes de arroyos poco eutrofizados.

Androsace maxima L., *Sp. Pl.* 141 (1753).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2195, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3936, *Molero & Montserrat* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6954, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, 2000 m, 35°08' N - 5°09' W, 17/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem, 2000 m, 35°08' N - 5°09' W, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164). Jbel Tissouka (SAUVAGE & VINDT, 1954: 194).

Regiones templadas del Hemisferio Norte. Común. Crece en praderas pedregosas de las montañas calizas del macizo de Talassemtane, siempre por encima de los 1600 m de altitud.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby in A. DC., *Prodr.* 8: 68 (1844).

Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4700/95, *Mateos* & al. (SEV 154579). Boudkek, carril entre Bou-Ahmed y Assifane, 670 m, 35°15' N - 4°59' W, 5/V/1996, MM 554/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155746). Chefchaouen, 700 m, 24/IV/1928, 308, *Font Quer* (BC). Cherafat, 11/IV/1988, *Achhal* & al. (SEV 154991). Oued Laou: Tizgane, 30 m, 35°24' N - 5°04' W, 14/III/1995, 4630/95, *Mateos* & al. (SEV 154584). Targha: valle en la ladera W del jbel Azenti, 50 m, 35°22' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5215/95b, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154697).

Regiones Mediterránea y Macaronésica (Canarias). Común. Se encuentra al abrigo de bosques, matorrales y roquedos del perímetro del área de estudio, huyendo generalmente de las zonas más básicas.

Coris monspeliensis L., *Sp. Pl.* 177 (1753).

subsp. **monspeliensis**.

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1200 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5527, *Mateos & Montserrat* (SEV 154922). Jbel Taloussine, al NE (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 164).

Región Mediterránea. Muy raro. Se encuentra entre el matorral y en bosques aclarados sobre calizas.

subsp. **maroccana** (Murb.) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 199 (1982).

Beni M'Hamed, 35°10' N - 5°07' W, 5/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 787/96, *García* & al. (SEV 155289). Jbel Tassaot, 35°14' N - 5°06' W, 9/VII/1930, *Font Quer* (BC).

Marruecos. Raro, aunque localmente frecuente. Este endemismo marroquí crece entre el matorral o en claros de bosque sobre calizas.

Primula acaulis (L.) L., *Fl. Angl.* 12 (1754).

subsp. **atlantica** (Maire & Wilczek) Greuter & Burdet in *Willdenowia* 12: 199 (1982).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3939, *Molero & Montserrat* (SEV 154930). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2013, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Parc National de Talassemtane (BENABID, 2000: 205). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1978: 163).

Marruecos, Argelia. Raro. Endemismo magrebí localizado en bordes frescos y muy sombreados de arroyos de media montaña del macizo calizo de Talassemrane.

Samolus valerandi L., *Sp. Pl.* 171 (1753).

Bou-Ahmed: carril entre Bou-Ahmed y El-Kelaa, 50 m, 35°18' N - 4°59' W, 29/IV/1995, 5543/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154788). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 101). Chmaâla (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Ifansa, monte Talâat Adrousse, entre Chefchaouen y Oued Laou, 300 m, 35°17' N - 5°13' W, 14/III/1995, 4526/95, *Mateos & al.* (SEV 154599). Oued Laou, 10 m, 35°25' N - 5°06' W, 24/X/1995, SS 375/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154829). Idem, desembocadura del Oued Laou, 3 m, 35°25' N - 5°07' W, 9/IV/1995, 5391/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154809). Idem, marismas, 1 m, 35°25' N - 5° 7' W, 22/VI/1994, 4065/94, *Arista & al.* (SEV 149488). Oued Talembote, en la pista hacia Talembote, 280 m, 35°16' N - 5°13' W, 22/VIII/1995, 6841/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154661). Stihat (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5705/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154748). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7127/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154633). Wadi Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Kannar Souk el Had (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tihissas (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

Subcosmopolita. Muy común, sobre todo en las zonas más bajas. Propio de zonas con humedad permanente, ya sean praderas o bordes de arroyos.

GROSSULARIACEAE

Ribes uva-crispa L., *Sp. Pl.* 201 (1753).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7019/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154642). Idem: subida al Jbel Lakraa desde la casa forestal, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5743, *Mateos & Montserrat* (SEV 154874). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3943, *Molero & Montserrat* (SEV 154929). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Jbel Lakraa, 1850-1950 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6911, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155020). Idem, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°10' W, 10/VI/1995, R-8571, *Boratynski & Romo* (SEV 155041). Idem (MAIRE, 1931b: 290). Jbel Talassemrane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7305/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154617). Jbel Tissouka (GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 95).

Europa, N de África, C y W de Asia. Común. Se encuentra en bosques, matorrales y roquedos de media montaña en ambiente fresco y húmedo, siempre por encima de los 1600 m de altitud.

CRASSULACEAE

Crassula alata (Viv.) A. Berger in Engler & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.*, ed. 2, 18a: 389 (1930).

Chefchaouen, valle del Oued Laou, 500 m, 12/V/1928, 151, *Font Quer* (BC). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 428/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155723).

E de Europa, Sicilia, N de África, W y S de Asia. Muy raro. Taxón propio de claros de bosque y praderas arenosas o pedregosas con un ambiente relativamente húmedo en invierno.

Observaciones. No indicada para el Rif en FENNANE & al. (1999: 460), su presencia se encuentra recogida en FENNANE & IBN TATTOU (2005: 165).

Crassula tillaea Lest.-Garl., *Fl. Jersey* 87 (1903).

Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 475/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155685).

W y C de Europa, Regiones Mediterránea y Macaronésica. Muy raro. Recolectado bajo el matorral sobre pizarras.

Sedum acre L., *Sp. Pl.* 432 (1753).

S. acre subsp. *neglectum* (Ten.) Arcang., *Comp. Fl. Ital.* 245 (1882)

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2205, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: ascenso al jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7011/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149372). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Jbel Arhroud, (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Jbel Lakraa, 2000 m, 22/VII/1930, 265, *Font Quer* (BC). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160).

Europa, NW de África, W de Asia. Común. Crece sobre huecos y grietas de rocas calcáreas del macizo de Talasemtane, generalmente por encima de los 1500 m.

Sedum album L., *Sp. Pl.* 430 (1753).

S. album subsp. *micranthum* (DC.) Syme in Sm., *Engl. Bot.*, ed. 3 [B], 4: 53 (1865).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7009/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149371). Idem: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1570 m, 35°08' N - 5°08' W, 23/VII/1995, 7002/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149368). Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7230/95 y 7233/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina*

(SEV 149393, SEV 149394). Jbel Talassemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 653/96, *García & al.* (SEV 155812). Idem: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7323/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149401). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161).

Europa, N de África, SW de Asia. Muy común. Aparece sobre roquedos, muros y praderas pedregosas de las montañas calizas de la zona por encima de los 1300 m de altitud.

***Sedum amplexicaule* DC.**, *Mém. Agric. Soc. Agric. Dép. Seine* 11: 12 (1808).

S. amplexicaule subsp. *tenuifolium* (Sm.) Greuter in *Willdenowia* 11: 277 (1981).

S. tenuifolium (Sm.) Strobl in *Oesterr. Bot. Z.* 34: 295 (1884).

Bab Taza: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1350 m, 35°07' N - 5°03' W, 7/VI/1996, JMM-5633, *Mateos & Montserrat* (BC 852063). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 144). Valle de Beni-Moussa al S del jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 144).

Región Mediterránea. Muy raro. Localizado en praderas rocosas y grietas de rocas calizas. Sólo se han localizado dos poblaciones en la parte SE del área de estudio.

***Sedum dasyphyllum* L.**, *Sp. Pl.* 431 (1753).

subsp. ***dasyphyllum***

Bab Taza: carril desde el jbel Bouhalla al jbel Lakraa, 1570 m, 35°08' N - 5°08' W, 23/VII/1995, 7001/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149367). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 939/96, *García & al.* (SEV 156710). Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa: ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 698/96, *García & al.* (SEV 156709). Oued Zaouia, carril de Bab Taza y Assifane hacia Bou-Ahmed, 530 m, 35°10' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12494, *Jury & al.* (SEV 148357). Takhelentjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3813/94, *Arista & al.* (SEV 148468). Idem: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6891/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149358).

C y S de Europa, N de África, NW de Asia. Muy común. Aparece en grietas de roquedos calcáreos de toda el área de estudio.

***Sedum forsterianum* Sm.** in Sowerby, *Engl. Bot.* 26: tab. 1802 (1808).

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5670/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149214). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6043/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149266). Entre Chefchaouen y Talembote, 300 m, 31/V/1981, FC-5437,

Castroviejo & al. (SEV 152722). Gourain, carril de Bab Taza y Assifane hacia Bou-Ahmed, 450 m, 35°08' N - 4°59' W, 20/X/1993, SJ-12477, *Jury & al.* (SEV 148356). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6923/95 y 6925/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149362, SEV 149363). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2019, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3892/94, *Arista & al.* (SEV 148476). Takhelemtjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Talassemthane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5901/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149240).

W de Europa, NW de África (Marruecos). Muy común. Crece bajo el matorral o en grietas sombreadas de rocas calcáreas de toda la zona de estudio.

Sedum gypsicola Boiss. & Reut. in *Biblioth. Universelle Genève*, sér. 2, 38: 205 (1842).

Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3982/94, *Arista & al.* (SEV 148500). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2035, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, a 20 km de Chefchaouen en el carril de ascenso, 350 m, 35°17' N - 5°14' W, 25/VI/1992, 59-1982, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3894/94, *Arista & al.* (SEV 148480).

Península Ibérica, N de África. Poco común, aunque localmente frecuente. Crece en praderas pedregosas, roquedos y paredones calizos del jbel Tassaot.

Sedum hirsutum All., *Fl. Pedem.* 2: 122 (1785).

subsp. ***baeticum*** Rouy in *Bull. Soc. Bot. Fr.* 34: 441 (1887).

Jbel Assilleh, sobre Chefchaouen, 1300 m, 20/VI/1988, R-200688, *Romo* (BC).

S de la Península Ibérica, Marruecos. Muy raro. Endemismo íbero-marroquí que crece generalmente sobre rocas ácidas sombreadas.

subsp. ***wilczekianum*** (Font Quer) Maire, *Fl. Afrique N.* 14: 331 (1977).

S. wilczekianum Font Quer in *Cavanillesia* 1: 136 (1929).

Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5251/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149156).

Marruecos. Muy raro. Endemismo marroquí recolectado en arenales costeros.

Sedum mucizonia (Ortega) Hamet in *Candollea* 4: 39 (1929).

subsp. ***mucizonia***

Afertane: orilla del Oued Laou, 40 m, 35°21' N - 5°11' W, 4/V/1996, MM 355/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155535). Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talas-

semtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 63-2146, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Chefchaouen, 17/V/1989, UD-3931, U. Deil (SEV 129207). Cherafat, 760 m, 35°04' N - 5°06' W, 28/V/1993, SJ-11179, *Jury, Springate & Ait Lafkih* (SEV 148344). Embalse de Talembote: 1'5 km N en la carretera a Oued Laou, 345 m, 35°15' N - 5°16' W, 1/V/1996, MM 125/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155187). Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Talembote, en un centro eléctrico cercano, 280 m, 35°14' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3812/94, *Arista* & al. (SEV 148467).

Península Ibérica, NW de África. Común. Crece sobre roquedos y muros de toda el área de estudio.

***Sedum rubens* L., Sp. Pl. 432 (1753).**

Bou-Ahmed: a 9 km de Bou-Ahmed en dirección a Targha, 100 m, 35°22' N - 4°59' W, 1/V/1995, 5859/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149229). Cresta entre Bab Arreche y Tizi-Manndou (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 160). Jbel Tassaot, 7 km sobre Talembote, 1195 m, 35°17' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 62-2141, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Targha: Oued Tarerha, montes Beni-Galoune, 200-270 m, 35°19' N - 5°03' W, 4/V/1996, MM 410/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156708). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5826/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149224). Uad-el-Kannar, 35°10' N - 5°00' W, 7/VI/1930, *Font Quer* (BC).

W y S de Europa, N de África, Macaronesia (Canarias), Oriente Medio. Común. Crece bajo matorrales, en roquedos, graveras y praderas pedregosas.

***Sedum sediforme* (Jacq.) Pau in Act. Mem. Prim. Congr. Nat. Esp. Zaragoza 146 (1909).**

Adrou: 13 km N de Chefchaouen en la ruta a Tleta Oued Laou, 210 m, 35°17' N - 5°14' W, 30/X/1994, SJ-15338, *Ait Lafkih* & al. (SEV 148369). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 935/96, *García* & al. (SEV 155436). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7215/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 149392). Jbel Talassemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 606/96, *García* & al. (SEV 155838). Jbel Tassaot: ascenso por Talembote, 800-1200 m, 35°17' N - 5°10' W, 21/VI/1994, 3893/94, *Arista* & al. (SEV 148478). Targha: playa, 1 m, 35°24' N - 5°01' W, 8/IV/1995, 5250/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149155). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5902/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 149241).

Región Mediterránea. Muy común. Propio de matorrales, grietas y paredes rocosas (generalmente calcáreas), aparece en toda la zona, desde las playas hasta las crestas calizas a 1900 m de altitud.

***Umbilicus gaditanus* Boiss., Diagn. Pl. Orient., ser. 1, 6: 58 (1846).**

Takhelenntjoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 161).

Península Ibérica, Baleares, NW de África (Marruecos), Macaronesia. Muy raro. Propio de grietas de rocas calizas.

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC., *Prodr.* 3: 400 (1828).

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3870, *Molero & Montserrat* (SEV 148298).

C y E de la Región Mediterránea. Poco común. Crece en grietas de rocas calcáreas.

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy in Ridd. & al., *Fl. Gloucestershire* 611 (1948).

Bab Taza: a 10 km por la pista al jbel Talasemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 63-2144, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Chefchaouen (MAS GUINDAL, 1928: 99). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 450/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155704). Jbel Lakraa, 1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 25/VI/1930, *Font Quer* (BC). Idem, 2000 m, 35°08' N - 5°09' W, 17/VII/1932, *Font Quer* (BC). Targha, 3- 270 m, 35°22' N - 5°02' W, 7/IV/1995, 4918/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 149123).

W de Europa, regiones Mediterránea y Macaronésica. Común. Crece en grietas de rocas calizas, taludes, cortezas de árboles, muros e incluso tejados.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga globulifera Desf., *Fl. Atlant.* 1: 342 (1798).

Assifane: Taria, ascenso al Jbel Kharbouch, 800-1300 m, 35°09' N - 5°01' W, 3/V/1995, 6145/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156369). Bab Taza: Adeldal, 1260-1300 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5580, *Mateos & Montserrat* (BC). Idem: a 10 km por la pista al jbel Talasemtane, 1420 m, 35°06' N - 5°11' W, 26/VI/1992, 63-2162, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2182, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Bou-Ahmed, 40 m, 35°22' N - 4°58' W, 15/III/1995, 4692/95, *Mateos* & al. (SEV 156378). Jbel Kalaa, 1000 m, 35°11' N - 5°15' W, 13/V/1928, 157, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1550 m, 30/V/1981, FC-5409, *Castroviejo* & al. (SEV 150447). Idem, 1600 m, 35°08' N - 5°09' W, 25/VI/1930, *Font Quer* (BC). Idem, acantilado al NE (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Jbel Tassaot, 1770 m, 35°13' N - 5°08' W, 16/VII/1994, R-6999, *Achhal, Bombardó & Romo* (BC). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2033, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Jbel Tissouka, 900 m, 8/V/1928, 158, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 331; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Idem, roquedos de la vertiente N (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Talasemtane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5932/95 y 5933/95, *Mateos, Ramos & Villarreal*

(SEV 156365, SEV 156366).

S de la Península Ibérica, NW de África. Muy común. Crece en grietas y paredones calcáreos muy sombreados.

Saxifraga granulata L., *Sp. Pl.* 403 (1753).

Bab Taza: a 14 km en la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2182b, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1640-1800 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5720, *Mateos & Montserrat* (BC). Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 30/VI/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Jbel Lakraa, 2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 26/VI/1930, *Font Quer* (BC). Idem, 1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Jbel Tissouka, 1300 m, 21/V/1928, 159, *Font Quer* (BC). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5930/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156367).

Europa, NW de África (Marruecos), W de Asia. Poco común. Aunque este taxón es indiferente edáfico, sólo se ha encontrado en la zona de estudio sobre calizas, por encima de los 1300 m.

***Saxifraga maweana** Baker, *Gard. Chron.* 1355 (1871).

Jbel Kalaa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 331; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 94; FENNANE & al., 1999: 476; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 359).

Marruecos. Muy raro. Endemismo de Rif Occidental que aparece en fisuras húmedas de roquedos calcáreos.

Saxifraga tricrenata Pau & Font Quer in *Font Quer, Iter Marocc.* 1928, n. 156 (1929), nomen in sched.

Bab Taza: Adeldal, 1260-1300 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5577, *Mateos & Montserrat* (SEV 156370). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem: a 14 km por la pista al jbel Talasemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2188, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1450 m, 35°07' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3889, *Molero & Montserrat* (SEV 156376). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Bab-Rouida (MAIRE, 1931a: 46; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 330; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Beni M'hamed, rocas de Idmamen, 1500 m, 35°10' N - 5°07' W, 3/VII/1932, *Font Quer* (SEV 156371). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Kalaa, 1400 m, 35°11' N - 5°15' W, 11/VI/1928, 156, *Font Quer* (BC). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Kalaa y jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 330; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Lakraa, 1850-1950 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6910, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156374). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8545 y R-8546, *Boratynski & Romo* (SEV 156375, SEV 156372). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 1550-1600 m, 35°08' N - 5°08'

W, 11/VI/1995, R-8609, *Boratynski & Romo* (SEV 156373). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 26/VI/1930, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 330; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Tassaot, 1500 m, 10/VI/1989, S-1325, *García-Jacas & Susanna* (BC). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 10 km sobre Talembote, 1565 m, 35°16' N - 5°08' W, 25/VI/1992, 61-2116, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-1990, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Jbel Tissouka, 1380 m, 20/VI/1988, R-4615, *Molero, Romo & Susanna* (SEV 156377). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Idem, 2000 m, 35°10' N - 5°13' W, 13/VI/1928, *Font Quer* (BC). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173). Talassemthane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; MATEOS & VALDÉS, 2003c: 173).

Marruecos. Muy común. Endemismo del Rif centro-occidental que aparece en fisuras de roquedos umbríos calizos por encima de 1300 m de altitud.

Observaciones. No está incluido en el Catálogo de Plantas Vasculares del N de Marruecos (VALDÉS & al., 2002), aunque había abundantes citas anteriores.

***Saxifraga tridactylites* L., Sp. Pl. 404 (1753).**

Hauta-el-Kasdir (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162). Jbel Tissouka, 1200 m, 35°10' N - 5°13' W, 21/V/1928, *Font Quer* (BC).

Eurasia, N de África. Muy raro. Especie preferentemente calcícola que vive en claros de bosque y praderas sobre regosuelos y suelos incipientes.

****Saxifraga wernerii* Font Quer & Pau in *Cavanillesia* 4: 27 (1931).**

Bab Taza: a 14 km en la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2182c, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: collado entre el jbel Lakraa y el Taloussisse, 1620-1670 m, 35°07' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3921, *Molero & Montserrat* (SEV 156368). Jbel Lakraa, 2150 m, 35°08' N - 5°09' W, 25/VI/1930, 278, *Font Quer* (BC). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 329; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 162; FENNANE & al., 1999: 478).

Marruecos. Poco común. Endemismo estricto del Rif Occidental calizo, herborizado únicamente en la cumbre y vertiente oriental del jbel Lakraa, donde puede llegar a ser localmente frecuente.

Híbridos:

****Saxifraga xrifaea* Romo in *Collect. Bot. (Barcelona)* 22: 148 (1993).**

S. xfontqueri Romo in *Bot. J. Linn. Soc.* 108: 211 (1992), non Pau in *Bol. Soc. Hist. Nat.* 24: 271 (1924).

S. tricrenata Pau & Font Quer × *S. globulifera* Desf.

Entre Sfiha Tell y el jbel Tissouka (ROMO, 1993: 148).

Marruecos. Muy raro, no se ha revisado material del mismo. Híbrido endémico del NW de Marruecos que crece entre los parentales al N de jbel Tissouka.

ROSACEAE

Agrimonia eupatoria L., *Sp. Pl.* 448 (1753).

Beni M'hamed: Oued Adelmane, 450-1350 m, 35°12' N - 5°05' W, 31/VII/1996, MM1009/96, *García* & al. (SEV 155503). Dardara, a 5 km de Chefchaouen, 400 m, 35° 7' N - 5°17' W, 20/VI/1994, 3718/94, *Arista* & al. (SEV 152948). Idem: carretera a Ketama, a 12 km de Bab Taza, 380 m, 35°06' N - 5°16' W, 25/VII/1995, 7179/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154628). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7130/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154631).

Europa, NW de África, W, C y S de Asia, Macaronesia. Común. Crece en sotos y lugares sombríos del interior del área de estudio.

Aphanes cornucopioides Lag., *Elench. Pl.* 7 (1816).

Beni Derkoul, 1200-1300 m, 17/VI/1928, *Maire* (BC). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1929: 34; JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 339). Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2030, *Achhal* & al. (SEV, s/n). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4223, *Montserrat, Pallàs & Veny* (BC). Idem: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 314/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 149482).

Península Ibérica, Marruecos. Común. Crece al S del área de estudio y en el jbel Tassaot, en bosques y praderas de montaña sobre suelos sueltos, aunque pasa desapercibida por su pequeño tamaño.

Aphanes floribunda (Murb.) Rothm. in *Reppert. Spec. Nov. Regni Veg.* 42: 172 (1937).

Iboudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 474/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155686). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 145). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 05°11' W, 30/VI/1996, MM 4/96c, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155128). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 145).

S de Europa, NW de África, SW de Asia. Poco común. Crece en bosques, matorrales y praderas preferentemente sobre suelos arenosos.

Observaciones. En el N de Marruecos se conocía del Rif Central, Tazzeke y Gareb (VALDÉS & al., 2002), áreas a las que hay que añadir el Rif Occidental.

Aphanes maroccana Hyl. & Rothm. in *Svensk. Bot. Tidskr.* 32: 186 (1938).

Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 507/96b, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155781).

SW de la Península Ibérica, Marruecos. Muy raro, sólo recolectado en una localidad, en las proximidades de Bou-Ahmed. Este endemismo ibero-marroquí crece en bosques y matorrales de montaña, preferentemente sobre suelos arenosos.

Aphanes microcarpa (Boiss. & Reut.) Rothm. in *Reppert. Spec. Nov. Regni Veg.* 42: 172 (1937).

Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 4/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155124). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 145).

Europa, N de África, SW de Asia, Macaronesia. Muy raro. Crece en bosques, matorrales y praderas sobre suelos arenosos.

Observaciones. Citada genéricamente para Marruecos (MAIRE, 1980: 211) y para el Rif (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 339; FENNANE & al., 1999: 496), VALDÉS & al. (2002: 293) restringían su área de distribución en el N de Marruecos a la región de la Costa Atlántica, a la que hay que añadir el Rif Occidental.

Cotoneaster atlanticus G. Klotz in *Wiss. Zeitschr. Mart.-Luth. Univ. Halle, Math.-Nat.*, 12: 759 (1963).

C. nummularia auct., non Fisch. & C.A. Mey., *Ind. Sem. Hort. Petrop.* 2: 34 (1835).

Bab-Rouida, 1500 m, 35°07' N - 5°09' W, 15/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Agatguines, 1900 m, 3/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Jbel Bouhalla, 1700 m, 35°06' N - 5°07' W, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC).

S de Europa, NW de África, W y C de Asia. Muy raro. En la zona aparece en roquedos de montañas calcáreas por encima de los 1500 m de altitud, en ambientes frescos y húmedos.

Crataegus laciniata Ucria, *Nuova Racc. Opusc. Aut. Sicil.* 6: 251-252 (1793).

C. orientalis subsp. *presliana* K.I. Chr. in *Syst. Bot. Monogr.* 35: 44 (1992).

Bab Taza: umbría del jbel Taloussisse, 1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3974, *Molero & Montserrat* (SEV 154927). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7200/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154626). Jbel Lakraa, 1850-1950 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6918, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 155017). Idem, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°10' W, 10/VI/1995, R-8583, *Boratynski & Romo* (SEV 155039). Idem, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8603, *Boratynski & Romo* (SEV 155032). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 760/96, *García &*

al. (SEV 155306). Jbel Tassaot, 1550 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6924/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154654). Idem, 1500-1600 m, 35°14' N - 5°6' W, 21/VI/1994, 3989/94, *Arista & al.* (SEV 154867). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2008, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Talembote: jbel Tassaot, claros del pinsapar, 1/VI/1981, FC-5465, *Castroviejo & al.* (SEV 74185).

S de la Península Ibérica, NW de África, Sicilia. Común. Aparece en bosques, matorrales y roquedos de las montañas calizas de la zona de estudio por encima de los 1400 m de altitud.

***Crataegus monogyna* Jacq., *Fl. Austriac.* 3: 50 (1775).**

Bab Taza: 3 km E en la carretera a Bab Berred, 930 m, 35°04' N - 5°11' W, 27/II/1994, SJ-13469, *Jury & al.* (SEV 154976). Idem: collado anterior a Adeldal, pista hacia Taría, 1250 m, 35°08' N - 5°04' W, 7/VI/1996, JMM-5596, *Mateos & Montserrat* (SEV 154900). Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5677/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154756). Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6095/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154673). Chefchaouen: márgenes del Oued Laou, 250 m, 35°13' N - 5°18' W, 18/X/1995, SS 30/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 154856). Cherafat: a 6 km del cruce en la pista a Bou Ahmed, 810 m, 35°05' N - 4°57' W, 22/IV/1995, SJ-16652, *Ait Lafkih & al.* (SEV 154965). Idem, al E, en la carretera de Chefchaouen a Ketama, 1290 m, 35°03' N - 5°02' W, 24/II/1995, SJ-16112, Abu Sbaih & al. (SEV 154966). El Achaich, márgenes del río Oued Laou, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 14/III/1995, 4446/95, *Mateos & al.* (SEV 154611). Ibroudane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 476/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155684). Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7199/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154627). Majjo: ladera S del jbel Tissouka, 940 m, 35°06' N - 5°12' W, 2/V/1996, MM 262/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155238). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5318/95b y 5328/95, *Caruz, Mateos & Pina* ((SEV 154819, SEV 154816). Idem, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8442, *Boratynski & Romo* (SEV 155047). Targha: carril hacia el jbel Azenti y los montes Beni Hella, 570 m, 35°20' N - 5°01' W, 7/IV/1995, 5078/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154710). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5955/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154722).

Europa, N de África, W y C de Asia. Muy común. Crece en bosques, matorrales y roquedos sobre todo tipo de terrenos y a casi todas las cotas de altitud de la zona.

***Geum sylvaticum* Pourr. in *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 319 (1788).**

Bab Taza: barranco entre Bou Slimane y el jbel Lakraa, 1350 m, 35°06' N - 5°09' W, 17/VI/1993, JMM-3860, *Molero & Montserrat* (SEV 154935). Beni M'hamed, 35°10' N - 5°07' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC).

SW de Europa, NW de África. Muy raro. Aparece en lugares herbosos y sotobosques umbríos algo aclarados a alturas superiores a los 1000 m.

Geum urbanum L., *Sp. Pl.* 501 (1753).

Jbel Lakraa, 1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 6/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem: vertiente E (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165). Jbel Talassemthane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7319/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154614). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 724/96, *García* & al. (SEV 155327). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5°06' W, 10/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem, 1600 m, 9/VII/1930, 282, *Font Quer* (BC). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2041, *Achhal* & al. (SEV, s/n).

Europa, N de África. Común en las montañas calizas de la zona por encima de los 1600 m de altitud. Aparece en el sotobosque de bosques frescos y húmedos.

Potentilla caulescens L., *Cent. Pl.* 2: 19 (1756).

subsp. **achhalii** Romo in *Lagascalia* 18(2): 256 (1996).

P. caulescens var. *fontqueri* Maire in *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 24: 212 (1933).

Beni-Zedjel (FENNANE & al., 1999: 488). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165). Jbel Bouhalla, 1900 m, 35°06' N - 5°07' W, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC 810654). Jbel Lakraa, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8530, *Boratynski & Romo* (SEV 155044). Idem, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6925, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156425). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 335; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165; FENNANE & al., 1999: 488; ROMO, 1996a: 256). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 651/96, *García* & al. (SEV 155813). Jbel Taloussisse: ascenso por la ladera N, 1500-1915 m, 35°07' N - 5°06' W, 27/VII/1996, MM 745/96, *García* & al. (SEV 155314). Idem (ROMO, 1996a: 256). Jbel Tassaot, 35°15' N - 5°06' W, 1/VII/1930, *Font Quer* (BC). Idem (ROMO, 1996a: 256). Mardja Tissouka, entre Beni M'hamed e Iserafen, 1400 m, 11/VII/1930, 280, *Font Quer* (BC 802914). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 889). Talassemthane (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 343). Valle del oued Madissouka (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165).

Marruecos. Muy común. Crece en lugares sombreados y frescos de las paredes calcáreas de las montañas del Rif Occidental, habitualmente por encima de los 1400 m de altitud.

Potentilla maura Th. Wolf in *Biblioth. Bot.* 71: 437 (1908).

Ametrasse, 1600 m, 35°06' N - 5°06' W, 8/VII/1932, *Font Quer* (BC). Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7015/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154643). Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 21/VII/1932, *Font Quer* (SEV 149424). Jbel Lakraa, 1950-2100 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6929, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156424). Idem (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 337; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165; DAKKI & al., 2004). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 613/96, *García* & al. (SEV 155832).

Marruecos. Común. Aparece en fisuras de rocas calcáreas y praderas pedregosas de las montañas del macizo calizo de Talassemthane, a alturas superiores a 1600 m.

Observaciones. Representada en el área de estudio por la var. **sericea** Font Quer in *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 22(18): 18 (1931).

Potentilla reptans L., *Sp. Pl.* 499 (1753).

Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8423, *Boratynski & Romo* (SEV 155049).

Europa, N de África, NW, C y SW de Asia, Macaronesia. Introducida en América. Muy raro, sólo se ha estudiado material de una localidad en el curso medio del Oued Laou. Taxón Propio de herbazales más o menos húmedos y sombríos.

Prunus avium L., *Sp. Pl.* 474 (1753).

Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 71/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156428). Tarhlite, en el valle de Ametrasse, 35°06' N - 5°06' W, 1/V/1995, *Lamrani Alaoui* (SEV, s/n).

Europa, N de África, Raro. W de Asia. Crece en bosques de baja y media montaña con ambiente húmedo.

Prunus lusitanica L., *Sp. Pl.* 473 (1753).

Beni M'hamed: Oued Anou, 1300-1600 m, 35°08' N - 5°07' W, 28/VII/1996, MM 829/96, *García & al.* (SEV 155354, SEV 155376). Valle de Tasnoute (*RAYNAUD & SAUVAGE*, 1975: 166).

Península Ibérica, NW de África, Macaronesia. Muy raro. Crece junto a cursos de agua en bosques húmedos con sequía estival reducida, normalmente sobre terrenos ácidos pero también, como en este caso, sobre calizas.

Prunus mahaleb L., *Sp. Pl.* 474 (1753).

Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5899/95b, *Mateos, Ramos & Villarreal* (BC 852056).

C y S de Europa, NW de África (Marruecos), W de Asia. Muy raro, se ha recolectado en una única localidad al S del área de estudio. Crece en bosques, setos y roquedos de montañas calcáreas en ambientes frescos y húmedos.

Prunus prostrata Labill., *Icon. Pl. Syr.* 1: 15 (1791).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemthane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2268, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem: umbría y cumbres orientales

del jbel Taloussisse, 1700-1940 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3997, *Molero & Montserrat* (BC). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1083/96, *García & al.* (SEV 155468). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Jbel Lakraa, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°10' W, 10/VI/1995, R-8584, *Boratynski & Romo* (SEV 155038). Idem (EMBERGER & MAIRE, 1931: 99; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Jbel Tissouka: vertiente N (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166).

S de Europa, NW de África, SW de Asia. Poco Común, aunque localmente frecuente en las cumbres de las montañas calizas. Crece en bosques y roquedos calizos por encima de la cota de los 1800 m.

***Pyrus communis* L., Sp. Pl. 479 (1753).**

subsp. ***gharbiana*** (Trab.) Maire, *Fl. Afrique N.* 15: 113 (1980).

Bou-Ahmed: pista entre Souk-el-Had e Imazerdane, 350 m, 35°15' N - 5°03' W, 29/IV/1995, 5646/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156427). Jbel Lakraa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 333; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164; FENNANE & al., 1999: 483).

Marruecos y Argelia. Muy raro. Aparece en bosques y matorrales aclarados de montañas calcáreas.

***Rosa andegavensis* Bastard, Essai Fl. Maine et Loire 189 (1809).**

R. canina var. *andegavensis* (Bastard) Desp., *Ros. Gall.* 88 (1828).

Carril hacia Assifane, a 2 km del cruce, 900 m, 35°02' N - 4°57' W, 3/V/1995, 6072/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139231). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 145). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1350 m, 35°16' N - 5°08' W, 22/VII/1995, 6899/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139233). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 145).

Europa, N de África, W de Asia. Raro. Propia de bosques, matorrales y roquedos de montaña.

Observaciones. Se había considerado que su área de distribución en Marruecos se restringía al Atlas Medio (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 342; MAIRE, 1980: 270). Su presencia en Marruecos se ha considerado dudosa y a confirmar (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 158; FENNANE & al., 1999: 501). Recientemente se ha ampliado su distribución al Rif Central (VALDÉS & al., 2002) y más ampliamente al Rif (FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 346), mientras que estas dos nuevas localidades concretan la presencia de este taxón en el Rif Occidental, donde fue citado en base a estos mismos materiales por MATEOS & VALDÉS (2003a: 145).

***Rosa canina* L., Sp. Pl. 491 (1753).**

Jbel Tassaot, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2048, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 146).

Eurasia, W de Marruecos, Macaronesia. Muy raro. En el área de estudio se ha recolectado únicamente en sotobosques, matorrales y roquedos del jbel Tassaot, sobre calizas.

Observaciones. A la presencia de esta especie en las áreas naturales de Rif Central, Tazzeka, Aknoul, Gareb y Beni Snassen (VALDÉS & al., 2002) debe añadirse también el Rif Occidental.

Rosa deseglisei Boreau, *Fl. Centre France* ed. 3, 2: 224-225 (1857).

Talembote, subida al Jbel Tassaot, 1530 -1545 m (TALAVERA & al., 2003).

C y SW de Europa, NW de África. Muy raro. TALAVERA & al. (2003) la sitúan en el pinsapar del jbel Tassaot.

Observaciones. A falta de estudios más profundos, este taxón parece ser una de las microespecies que forman parte del complejo de *Rosa canina* (SILVESTRE & P. MONTSERRAT, 1998).

Rosa micrantha Sm. in Sowerby, *Engl. Bot.* 35, tab. 2490 (1812).

Bab-Rouida (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Chefchaouen, 650 m, 30/IV/1928, 166, *Font Quer* (BC, SEV 139185). Jbel Lakraa, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°10' W, 10/VI/1995, R-8569, *Romo & Boratynski* (SEV 139190). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°15' N - 5°08' W, 19/VI/1988, R-190688, *Molero & al.* (BC). Idem, 35°15' N - 5°06' W, 1/VII/1932, *Font Quer* (BC). Idem, 14 km sobre Talembote, 1600 m, 35°15' N - 5°05' W, 25/VI/1992, 60-2023, *Achhal & al.* (SEV, s/n). Idem, carril de ascenso, 1290 m, 35°17' N - 5°07' W, 22/VII/1995, 6940/95 y 6942/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139234, SEV 139235). Ouardane, 700 m, 35° 5' N - 5° 5' W, 3/VII/1993, SS 371/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 139251). Oued Laou, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8431, *Romo & Boratynski* (SEV 139188). Talassemthane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Talembote: Jbel Tassaot, 1650-1720 m, 35°16' N - 5°07' W, 21/VI/1993, JMM-4314, *Montserrat & al.* (SEV 139187). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7088/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139238).

Europa, Turquía, NW de África. Muy común, sobre todo en las montañas calizas de la zona. Especie propia de bosques, matorrales y roquedos sobre suelos calizos más o menos húmedos.

Rosa pouzinii Tratt., *Rosac. Monogr.* 2: 112 (1823).

Jbel Bouhalla, 1900 m, 35°06' N - 5°07' W, 12/VII/1932, *Font Quer* (BC). Jbel Lakraa, 1550-1600 m, 35°08' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8614, *Romo & Boratynski* (SEV 139194). Jbel Talassemthane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 616/96, *García & al.* (SEV 156435). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/VI/1995, 5971/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 139230).

SW de Europa, NW de África. Común. Crece en sotobosques, matorrales y roquedos de las montañas calizas de la zona.

Rosa sempervirens L., *Sp. Pl.* 492 (1753).

Chefchaouen: Dardara, Oued Laou, 270 m, 35°05' N - 5°15' W, 19/X/1995, SS 43/95, *Mateos & Silvestre* (SEV 139252). Dardara: carretera a Ouezzane, puente sobre el Oued Laou, 350 m, 35°07' N - 5°17' W, 25/VII/1995, 7154/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139239). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5361/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 139229). Idem, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8443, *Romo & Boratynski* (SEV 139189). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Valle del Oued Laou, 450 m, 29/V/1928, 165, *Font Quer* (BC). Wadi Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

S y W de Europa, N de África, SW de Asia. Común. Aparece en sotobosques y matorrales sombríos y frescos de las partes bajas del área de estudio.

Rosa sicula Tratt., *Rosac. Monogr.* 2: 86 (1823).

Bab Taza: ascenso al Jbel Lakraa, 1650-2159 m, 35°08' N - 5°09' W, 23/VII/1995, 7013/95 y 7024/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139236, SEV 139237). Idem: umbría del jbel Taloussisse, 1670 m, 35°08' N - 5°08' W, 17/VI/1993, JMM-3942, *Montserrat & Molero* (SEV 139186). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1082/96, *García & al.* (SEV 156434). Jbel Lakraa, 1800-1900 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8559, *Romo & Boratynski* (SEV 139191). Idem, 1900-2150 m, 35°08' N - 5°11' W, 10/VI/1995, R-8577, *Romo & Boratynski* (SEV 139192). Idem, 1600-1850 m, 35°08' N - 5°09' W, 15/VII/1994, R-6900, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156436). Idem, ascenso por la ladera E, 1800-2130 m, 35°08' N - 5°08' W, 26/VII/1996, MM 705/96, *García & al.* (SEV 155335). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Jbel Talassemtane, 1700-1941 m, 35°08' N - 5°08' W, 25/VII/1996, MM 627/96, *García & al.* (SEV 155825). Idem: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7303/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 139240). Talembote: jbel Tassaot, 1550 m, 35°16' N - 5° 7' W, 2/VII/1993, SS 300/93 y SS 302/93, *Mejías & Silvestre* (SEV 139249, SEV 139250).

Región Mediterránea. Muy común. Esta especie forma parte del matorral de las partes más altas de la zona, creciendo habitualmente en praderas pedregosas por encima de los 1600 m de altitud.

Rosa stylosa Desv. in *Jour. Bot. (Desvaux)* 2: 317 (1809).

Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 950/96, *García & al.* (SEV 156437). Idem (MATEOS & VALDÉS, 2003a: 146).

W de Europa, N de África. Muy raro. Taxón propio de bosques y matorrales sobre calizas.

Observaciones. Hasta el momento se conocía su existencia en Marruecos únicamente en Monod, en el bosque de la Mamora (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932; MAIRE, 1980; CHARCO, 2001; VALDÉS & al., 2002: 287) y en Sidi Allal el-Bahraoui, cerca de Rabat (FENNANE & IBN TATTOU, 1998: 158; FENNANE & al., 1999: 501; FENNANE & IBN TATTOU, 2005: 347). Su presencia en el área de estudio extiende la distribución de esta especie a la cordillera del Rif.

Híbridos:

Rosa xmairei Sennen, *Diagn. Nouv.* 155 (1936).

Rosa micrantha Sm. × *R. canina* L.

Hauta-el-Kasdir, 35°08' N - 5°09' W, 2/VII/1932, *Font Quer* (SEV 139184). Jbel Lakraa, 1450-1560 m, 35°07' N - 5°08' W, 11/VI/1995, R-8595, *Romo & Boratynski* (SEV 139193). Jbel Tassaot, 1500-1600 m, 35°14' N - 5° 6' W, 21/VI/1994, 3990/94, *Arista & al.* (SEV 139228).

Europa, NW de África, SW de Asia. Raro. Este híbrido se encuentra entre los parentales en las montañas calizas de la zona entre 1500 y 1700 m de altitud.

Rubus ulmifolius Schott in *Isis (Oken)* 2(5): 821 (1818).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5631/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154766). Ibrou-dane: Amarhousse, 560 m, 35°21' N - 5°08' W, 5/V/1996, MM 439/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155712). Jbel Talassemrane: carril que discurre por la ladera N, 1550-1680 m, 35°08' N - 5°07' W, 26/VII/1995, 7308/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Jbel Tassaot, 1750 m, 35°13' N - 5°05' W, 16/VII/1994, R-6958, *Achhal, Bombardó & Romo* (SEV 156426). Oued Laou, 170 m, 35°18' N - 5°13' W, 9/IV/1995, 5360/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154812). Idem, 360-380 m, 35°08' N - 5°19' W, 8/VI/1995, R-8445, *Boratynski & Romo* (BC). Oued Laou (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Talembote: carril de subida al jbel Tassaot, 1200 m, 35°16' N - 5°09' W, 22/VII/1995, 6880/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Targha (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Tissouka: aldea en la falda del jbel Tissouka, 1020-1500 m, 35°08' N - 5°12' W, 24/VII/1995, 7114/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (BC). Valle de Tasnoute (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 165). Wadi Kannar Icheritene (ENNABILI & GHARNIT, 2003). Wadi Tirines (ENNABILI & GHARNIT, 2003).

S, W y C de Europa, NW de África, Región Mediterránea. Muy común. Aparece en bordes de acequias, cauces de agua y sotos de toda el área de estudio.

Sanguisorba ancistroides (Desf.) A. Ces., *Stirp. Ital. Rar.* 2, in pag. ad tab.

S. dodecandrae (1842).

Assifane: a 5 km de Assifane en dirección a Bou-Ahmed, 930 m, 35°09' N - 4°59' W, 10/IV/1995, 5504/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 154792).

Península Ibérica, NW de África. Muy raro, localizado en las proximidades de Assifane. Crece en roquedos calizos de medias y bajas montañas.

Sanguisorba minor Scop., *Fl. Carniol.*, ed. 2, 1: 110 (1772).

subsp. **minor**

Poterium maroccanum Batt. in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 21-22: 8 (1929)

Sanguisorba minor var. *atlantica* Litard. & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 21-22: 8 (1929).

Jbel Bouhalla, 1230-1858 m, 35°06' N - 5°08' W, 25/VII/1995, 7252/95, *Mateos, Ortega-Olivencia & Pina* (SEV 154622).

Europa, N de África, SE y S de Asia. Muy raro. Crece en bosques, matorrales y roquedos del jbel Bouhalla, sobre calizas.

Sanguisorba rupicola (Boiss. & Reut.) A. Braun & C. D. Bouché, *Index Sem. Hort. Berol.* 1867, append. 11 (1867).

S. minor subsp. *rupicola* (Boiss. & Reut.) Nordborg in *Opera Bot.* 11: 66 (1966).

Bou-Ahmed: Tajite, montes Beni Fenzar, Oued Adelmane, 150-350 m, 35°13' N - 5°02' W, 29/IV/1995, 5595/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154770). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Jbel Kalaa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 341; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166; GONZÁLEZ & SISTANÉ, 1988: 95). Jbel Lakraa, 1650-1800 m, 35°08' N - 5°09' W, 10/VI/1995, R-8539, *Boratynski & Romo* (SEV 156431). Idem (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166; FENNANE & al., 1999: 499). Koudia Tirgassine, vertiente N (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5908/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154726).

W de la Región Mediterránea. Común. Especie propia de fisuras de roquedos calcáreos.

Sanguisorba verrucosa (G. Don) Ces., *Stirp. Ital. Rar.* 2, in pag. ad tab. *S. dodecandrae* (1842).

S. minor subsp. *magnolii* (Spach) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 2(1): 209 (1913).

Bou-Ahmed: bordes de un arroyo en la bajada a Bou-Ahmed, 100 m, 35°21' N - 4°58' W, 5/V/1996, MM 518/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156429). Chefchaouen: a 1 km del cruce con la carretera de Tetuán, 300 m, 35°12' N - 5°19' W, 6/IV/1995, 4837/95, *Caruz, Mateos & Pina* (SEV 156433). Idem: inicio del carril del camping, 630 m, 35°10' N - 5°16' W, 2/V/1996, MM 202/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 156430). Cherafat, a 6 km del cruce en el carril a Bou Ahmed, 810 m, 35°05' N - 4°57' W, 22/IV/1995, SJ-16655, *Jury & al.* (BC). Haouta-el-Melaïb (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 166). Jbel Assillenh, valle de Tizi'n Lel, 1150-1250 m, 35°10' N - 5°15' W, 20/VI/1988, R-200688, *Molero, Romo & Susanna* (BC). Ouslaf: presa en el Oued Farda, 300 m, 35°15' N - 5°11' W, 30/VI/1996, MM 79/96, *Mateos, Pina & Silvestre* (SEV 155069). Tarsif, próximo a Oued Laou, 250 m, 35°23' N - 5°07' W, 30/IV/1995, 5807/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 156432). Valle de Ametrasse, cerca de Cherafat, 900-1350 m, 35°06' N - 5°06' W, 2/V/1995, 5992/95, *Mateos, Ramos & Villarreal* (SEV 154719).

S de Europa, N de África, SW de Asia. Muy común. Aparece en campos incultos, caminos y baldíos sobre distintos tipos de suelos.

Sorbus aria (L.) Crantz, *Stirp. Austr. Fasc. 2*: 46 (1763).

S. aria subsp. *meridionalis* (Guss.) Kerner, *Fl. Exs. Austr.-Hung.* n. 2447 (1896).

Bab Taza: a 14 km por la pista al jbel Talassemtane, 1765-1900 m, 35°09' N - 5°12' W, 26/VI/1992, 64-2187, Achhal & al. (SEV, s/n). Idem: subida al jbel Lakraa desde la casa forestal, 1800-2150 m, 35°07' N - 5°08' W, 9/VI/1996, JMM-5752, Mateos & Montserrat (BC). Bab-Rouida (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 334; EMBERGER & MAIRE, 1941: 1021; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Bou Slimane, 1400-1850 m, 35°07' N - 5°08' W, 30/VII/1996, MM 953/96, García & al. (SEV 155425). Chefchaouen: jbel Tissouka, 1100-2102 m, 35°10' N - 5°13' W, 2/VIII/1996, MM1085/96, García & al. (SEV 155467). Jbel Arhroud (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Jbel Lakraa (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 334; EMBERGER & MAIRE, 1941: 1021; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Jbel Tissouka (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932: 334; EMBERGER & MAIRE, 1941: 1021; RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164). Talassemtane (RAYNAUD & SAUVAGE, 1975: 164).

Europa, NW de África, SW de Asia, Macaronesia (Canarias). Común en las partes altas de las montañas calizas. Crece en roquedos y prados pedregosos.

Agradecimientos. Los autores quieren expresar su agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de este estudio. A aquellos que han participado de una manera o de otra en el desarrollo del mismo, ya sea por su participación en los trabajos de campo o por su ayuda en la identificación de algunos taxones. Los autores están además sumamente agradecidos a Mónica García, cuyo apoyo ha sido crucial para que esta primera parte del Catálogo Florístico del Rif Occidental Calizo pueda entregarse a tiempo y forma para su publicación, y a David Melero, que elaboró la figura presente en esta entrega. Sin estas ayudas, hubiera sido imposible haber llevado a cabo la preparación y elaboración de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AAFI, A. (1995). *Contribution à l'étude phytoécologique et à la cartographie des groupements végétaux du Parc Naturel de Talassemtane*. Thèse de doctorat des Sciences. E.N.F.I., Rabat.
- AEFCS/BCEOM-SECA (1994). *Plan de gestion du Parc Naturel de Talassemtane*. Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole, Rabat.
- BENABID, A. (2000). *Flora et écosystèmes du Maroc. Évaluation et préservation de la biodiversité*. Editions Ibis Press, Paris.
- BERNAL, M., M. LAÍNIZ & F. MUÑOZ GARMENDIA (1990). *Dianthus L.* In S. CASTRO-VIEJO & al. (eds.). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares 2*: 426-462. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.

- BRAUN-BLANQUET, J. & R. MAIRE (1931). Contributions a l'étude de la Flore Marocaine 5. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **22**: 103-110.
- BRELL, J. M. (1989). Geología de España. En Alvarado, R. (ed.): *Historia Natural, Geología*, 2ª Ed.: 254-279. Editorial Carroggio, Barcelona.
- BRIDSON, G. D. R. & E. R. SMITH (1991). *Botanico-Periodicum-Huntianum, Supplementum*. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carnegie Mellon University, Pittsburgh.
- BRUMMIT, R. K. & C. E. POWELL (1992). *Authors of Plants Names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1987-2009). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **1-8, 10, 13-15, 18, 21**. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- CARINE, M. A., F. J. RUMSEY, M. AIT-LAFKIH, M. REJDALI, R. W. RUTHERFORD & S. L. JURY (2006). New plant collections from the North Morocco Checklist Area. *Lagascalia* **26**: 196-218.
- CHARCO, J. (1999). *El bosque mediterráneo en el Norte de África. Biodiversidad y lucha contra la desertificación*. Agencia Española de Cooperación Internacional, Madrid.
- (2001). *Guía de los árboles y arbustos del Norte de África*. Agencia Española de Cooperación Internacional, Madrid.
- CRONQUIST, A. (1981). *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York.
- DAKKI, M., M. FENNANE, A. OUYAHYA, S. M. HAMMADA & M. IBN TATTOU (2004). Analysis of the Moroccan wetlands floristical diversity. *Acta Bot. Malac.* **29**: 43-66.
- DANIN, A. & H. G. BAKER (1978). Cytogeography and taxonomy of the *Portulaca oleracea* L. polyploid complex. *Israel J. Bot.* **27**: 198.
- DEVESA, J. A. (1987). *Spergularia* (Pers.) J. Presl. & C. Presl. In B. VALDÉS & al. (eds.) *Flora Vasculare de Andalucía Occidental* **1**: 218-223. Ketres Editora S.A. Barcelona.
- DIDON, J., M. DURAND DELGA, & J. KORNPROBST (1973). Homologies géologiques entre les deux rives du détroit de Gibraltar. *Bull. Soc. Geol. France* **15**: 77-105.
- DOBIGNARD, A. (2002). Contributions à la connaissance de la flore du Maroc et de l'Afrique du Nord. Nouv. sér. 1. *Journal de Botanique* **20**: 5-43.
- DURAND-DELGA, M. & J. M. FONTBOTÉ (1980). Le cadre structural de la Méditerranée occidentale. *Mem. Bureau Rech. Geol. Min.* **115**: 67-85.
- EMBERGER, L. (1930). Matériaux pour l'étude de la flore et de la végétation du Maroc 1. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **21**: 101-114 (1930).
- & R. MAIRE (1929). Matériaux pour la Flore Marocaine 1. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* **21-22**: 21-53.
- & R. MAIRE (1931). Matériaux pour la Flore Marocaine 2. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* **11**: 90-114.
- & R. MAIRE (1941). *Catalogue des plantes du Maroc* **4**. Imprimerie Minerva, Alger.
- ENNABILI, A. & N. GHARNIT (2003). Checklist and diversity of wetland flora (Pteridophyta and Spermatophyta) from the Mediterranean Morocco. *Lagascalia* **23**: 7-25.
- FENNANE, M. & M. IBN TATTOU (1998). Catalogue des plantes vasculaires rares, menacées ou endémiques du Maroc. *Bocconeia* **8**: 5-243.
- & M. IBN TATTOU (2005). Flora vasculaire de Maroc: Inventaire et chorologie. *Trav. Inst. Sci., Sér. Bot.*, **37**. Rabat.
- , M. IBN TATTOU, A. OUYAHYA & J. EL OUALIDI (eds.) (2007). Flore Pratique du Maroc **2**. *Trav. Inst. Sci., Sér. Bot.*, **38**. Rabat.

- , M. IBN TATTOU, J. MATHEZ, A. OUYAHYA & J. EL OUALIDI (eds.) (1999). Flore Pratique du Maroc **1**. *Trav. Inst. Sci., Sér. Bot.*, **36**. Rabat.
- FONTBOTÉ, J. M., A. ESTÉVEZ, F. NAVARRO-VILLA, M. OROZCO & C. SANZ (1972a). *Mapa Geológico de España, 1:200.000 Cádiz*. Dpto. Publ. Inst. Geol. Minero, Madrid.
- , A. ESTÉVEZ, F. NAVARRO-VILLA, M. OROZCO & C. SANZ (1972b). *Mapa Geológico de España, 1:200.000 Algeciras*. Dpto. Publ. Inst. Geol. Minero, Madrid.
- FONT QUER, P. (1929). El pino rodeno en la zona española de Marruecos. *Mem. Soc. Esp. His. Nat.* **15**: 203-206.
- (1930). Els pins del Nord del Marroc. *Cavanillesia* **3**: 81-91.
- (1935). Resultados de una campaña botánica en Beni Zedjel. *Bol. Soc. Esp. His. Nat.* **35**: 129-142.
- GONZÁLEZ BUENO, A. & I. SISTANÉ SALAS (1988). Catàleg de les novetats i observacions publicades als Iter Maroccanum per Pius Font i Quer. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* **12**: 57-173.
- GREUTER, W., H. M. BURDET & G. LONG (eds.) (1984-2008). *Med-Checklist A critical inventory of vascular plants of the Circum-Mediterranean countries 1-4*. Edit. Conserv. Jardin Bot., Genève.
- GÜEMES, J. (1999). A new species of Fumana (Cistaceae) from Rif (Morocco). *Folia Geobot. Phytotax.* **34**: 363.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1931-1934). *Catalogue des plantes du Maroc 1-3*. Imprimerie Minerva, Alger.
- JEANMONOD, D. (1984). Révision de la section Siphonomorpha Otth. du genre Silene L. (Caryophyllaceae) en Méditerranée Occidentale. III: agrégat italica et espèces affines. *Candollea* **39**: 549-639.
- LAÍNIZ, M. (1986). Sobre Dianthus legionensis (Willk.) F.N. Williams, *Not. Pinks West. Eur.* 34-35 (1889). *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 549-550.
- LAWRENCE, G. H. M., A. F. G. BUCHLEIM, G. S. DANIELS & H. DOLEZAL (1968). *Botanico-Periodicum-Huntianum*. Hunt Botanical Library, Pittsburgh.
- LIDÉN, M. (1986). Synopsis of Fumarioideae (Papaveraceae) with a monograph of the tribe Fumarieae. *Opera Bot.* **88**.
- MAIRE, R. (1929a). Observations sur quelques plantes du Maroc septentrional. 1. *Cavanillesia* **2**: 45-54.
- (1929b). Contributions a l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord 15. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* **21-22**: 1-19.
- (1930). Observations sur quelques plantes du Maroc septentrional 3. *Cavanillesia* **3**: 48-54.
- (1931a). Contribution a l'étude de la flore de l'Afrique du Nord 17(1). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **22**: 30-72.
- (1931b). Contribution a l'étude de la flore de l'Afrique du Nord 18(1). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **22**: 275-325.
- (1946). Contribution a l'étude de la flore de l'Afrique du Nord 34. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **36**: 85-100.
- (1949). Gypsophila porrigens Boiss. Espèce nouvelle pour le Maroc. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* **40**: 9.
- (1952-1987). *Flore de l'Afrique du Nord 1-16*. P. Lechevalier, Paris.
- MAS GUINDAL, J. (1928). Materiales para la flora de Marruecos 1. Plantas de Yebala. *Cavanillesia* **1**: 97-102.

- MATEOS, M. A. & B. VALDÉS (2003a). Nuevos taxones para el Rif Occidental I. *Lagascalía* **23**: 133-156.
- & B. VALDÉS (2003b). Novedades para la flora de Marruecos I. *Lagascalía* **23**: 170-173.
- & B. VALDÉS (2003c). Nuevas especies para el N de Marruecos I. *Lagascalía* **23**: 173-176.
- & B. VALDÉS (2003d). Nuevos taxones para el Rif Occidental II. *Acta Bot. Malac.* **28**: 265-273.
- & B. VALDÉS (2004). Nuevos taxones para el Rif Occidental III. *Lagascalía* **24**: 39-49.
- & B. VALDÉS (2005). Posición taxonómica de *Polygala font-queri* Pau. *Lagascalía* **25**: 249-252.
- & B. VALDÉS (2006). A new species of *Globularia* L. (Globulariaceae) from the Talassemtane National Park (N. Morocco). *Willdenowia* **36**: 409-412.
- MOLINA, F. (coord.) (2005). *Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo, Andalucía (España) - Marruecos. Réserve de la Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée, Andalousie (Espagne) - Maroc*. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.
- MONTERRAT, J. M. (1996). Notas sobre algunas crucíferas de la flora norteafricana. *Lagascalía* **18**: 240-250.
- MORENO, M. (1984). Aproximación taxonómica a las poblaciones españolas de *Iberis carnosa* Willd. (= *I. pruitii* Tineo). *Anales Jard. Bot. Madrid* **41**: 43-57.
- (1993). *Iberis* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **4**: 271-293. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- OUYAHYA, A. (2000). *Clematis vitalba* L. In M. FENNANE & J. EL OUALIDI, (eds.), Nouveaux matériaux pour la flore du Maroc 5. *Acta Bot. Malac.* **25**: 254.
- PILGER, R. & H. MELCHIOR (1954). Gymnospermae. In A. ENGLER (ed.) *Syllabus der Pflanzenfamilien*, ed. 12, **1**. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- QUÉZEL, P. (1959). Supplément à la Flore de l'Afrique du Nord (tomes 1 à 6). In R. MAIRE (ed.), *Flore de l'Afrique du Nord* **6**: 375-390.
- RAYNAUD, C. & C. SAUVAGE (1974). Catalogue des végétaux vasculaires de Talassemtane (Rif occidental) (1ère partie). In *Étude de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente* **2**: 209-230. Travaux de la R.C.P. 249. CNRS, Paris.
- & C. SAUVAGE (1975). Catalogue des végétaux vasculaires de Talassemtane (Rif occidental) (2e partie). In *Étude de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente* **3**: 143-178. Travaux de la R.C.P. 249. CNRS, Paris.
- & C. SAUVAGE (1978). Catalogue des végétaux vasculaires de Talassemtane (Rif occidental) (3e partie). In *Étude de certains milieux du Maroc et de leur évolution récente* **4**: 149-203. Travaux de la R.C.P. 249. CNRS, Paris.
- ROMO, A. M. (1993). *Saxifraga xrifaea* Romo, nombre nuevo para una *Saxifraga* del Rif (Marruecos). *Collect. Bot. (Barcelona)* **22**: 148.
- (1996). Le genre *Potentilla* (Rosaceae) dans le nord du Maroc. *Lagascalía* **18**: 255-263.
- SALVO, A. E., A. L. MÁRQUEZ, A. PÉREZ, J. M. NIETO & B. CABEZUDO (1992). Contribución a la flora pteridofítica de Marruecos. *Acta Bot. Malac.* **17**: 287-289.
- SAUVAGE, C. (1950). Annotations au Catalogue des Plantes du Maroc 3. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* **28**: 185-196.

- (1968). Notes de floristique rifaine. *Collect. Bot. (Barcelona)* **7(2)**: 1091-1104.
- & J. VINDT (1951). Mise a jour du Catalogue des Plantes du Maroc 1. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* **29**: 131-162 [1949(1951)].
- & J. VINDT (1952). Flore du Maroc, analytique, descriptive et illustrée 1. *Trav. Inst. Sci. Chérifien* **4**, fasc. 2. Rabat.
- & J. VINDT (1954). Flore du Maroc, analytique, descriptive et illustrée 2. *Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot.*, **3**. Rabat.
- SILVESTRE, S. & P. MONTSERRAT (1998). Rosa L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **6**: 143-195. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- STAFLEU, F. A. & R. S. COWAN (1976-1988). *Taxonomic Literature*, ed. 2, **1-7**. Dr. W. Junk Publishers, The Hague-Boston. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht-Antwerpen.
- & E. A. MENNEGA (1999-2000). *Taxonomic Literature, Supplements 1-6*. Koeltz Scientific Books.
- TALAVERA, S., J. L. GARCÍA CASTAÑO, M. A. ORTIZ, A. TERRAB, C. VEGA & F. J. SALGUEIRO (2003). Algunos Taxones Interesantes de Distintas Comarcas del RIF (NW Morocco). *Acta Bot. Malac.* **28**: 261-265.
- TUTIN, T. G., V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds.) (1964-1980). *Flora Europaea 1-5*. Cambridge University Press, Cambridge.
- , N. A. BURGESS, A. O. CHATER, J. R. EDMONDSON, V. H. HEYWOOD, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds.) (1993). *Flora Europaea* ed. 2, **1**. Cambridge University Press, Cambridge.
- VALDÉS, B. (1991). Andalucía and the Rif. Floristic links and a common flora. *Bot. Chron.* **10**: 117-124.
- , S. TALAVERA & E. FDEZ.-GALIANO (eds.) (1987). *Flora Vasculare de Andalucía Occidental. 1-3*. Editora, S.A., Ketres, Barcelona.
- , M. REJDALI, A. ACHHAL, S. L. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.) (2002). *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc 1-2*. C.S.I.C., Madrid.
- WALTER, K. S. & H. J. GILLET (eds.) (1998). *1997 IUCN Red List of Threatened Plants*. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.