

CATALOGO DE LAS PLANTAS VASCULARES
DE LA PROVINCIA DE CADIZ. I. PTERIDOPHYTA -
LORANTHACEAE

E. F. GALIANO & S. SILVESTRE

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Sevilla

(Recibido el 17 de junio de 1974)

Resumen. Este trabajo es el primero de una serie que, cuando se haya completado, constituirá un catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Cádiz. Esta primera comunicación incluye una breve relación histórica de las exploraciones botánicas en la provincia, y las especies comprendidas en Pteridophyta, Gymnospermae, y de Angiospermae hasta Loranthaceae, ordenadas de acuerdo con la clasificación de ENGLER (1964). Las localidades son reseñadas en retículo U. T. M.

Summary. This paper is the first of a series which, when completed, will provide a check list of vascular plants in the province of Cádiz. This first communication includes a brief survey of the history of botanical exploration in the province. This contribution covers Pteridophyta, Gymnospermae and Angiospermae to Loranthaceae, ordered according to ENGLER (1964). Localities are referred to the U. T. M. grid.

INTRODUCCION

Las provincias de Cádiz, Málaga y Granada siempre han sido motivo de atracción de los botánicos, lo que ha determinado que se posea de ellas un gran acúmulo de datos. Sin embargo, de las tres provincias, únicamente Cádiz ha contado con un trabajo florístico casi completo: la obra de PÉREZ LARA (1886-1898) puede considerarse como una de las primeras floras españolas de carácter regional, en la que se incluye, junto con las citas del autor, gran cantidad de referencias bibliográficas procedentes de otros investigadores, dando así una visión bastante clara de la flora gaditana.

En los últimos tiempos se han intensificado las exploraciones, y dado

el enorme interés botánico de extensas zonas de la provincia, se han producido multitud de visitas (la mayoría fugaces) de botánicos nacionales y extranjeros en zonas muchas veces muy concretas. Esto ha producido un cuantioso aporte de datos que, junto al descubrimiento de nuevas especies para la provincia, o incluso para Europa, hacen necesaria una revisión y puesta al día de la *Flórula gaditana*.

Con la publicación del presente catálogo nos proponemos poner al día la obra de PÉREZ LARA. Para este fin hemos dado preferencia al material recolectado en nuestras excursiones o existente en los herbarios, haciendo a veces un estudio crítico de aquellas citas bibliográficas dudosas, algunas de las cuales se han ido repitiendo a lo largo de los años por diferentes autores.

El orden de familias seguido en el presente catálogo es el de ENGLER (1964), modificado en las Pteridofitas de acuerdo con la disposición de familias de *Flora Europaea*.

Las citas de cada especie van seguidas de la localización del lugar de recolección mediante el retículo internacional U.T.M., en cuadrados de 10 km. de lado, número de recolección y de herbario (en caso de que existan). Las citas bibliográficas llevan su referencia correspondiente.

Breve reseña de las herborizaciones en la provincia.

PÉREZ LARA (1886), en la introducción de su *Flórula*, dice sobre la provincia de Cádiz que «un gran número de botánicos nacionales y extranjeros la han recorrido más o menos detenidamente». Algunos de ellos lo hicieron aprovechando la oportunidad de embarcarse en los puertos gaditanos rumbo a América (LOEFLING, OSBECK), recolectando preferentemente en las inmediaciones de la ciudad. Otros herborizaron sobre todo la vegetación marismosa (CLEMENTE, WILLKOMM, COLMEIRO, LANGE, PAU, BARRAS DE ARAGÓN, LÁZARO IBIZA, FONT-QUER, etc.).

Dentro de la provincia, la comarca de la bahía de Algeciras representa una de las áreas más estudiadas, siendo Gibraltar, con sus varias floras (KELAART, 1846; ROUY, 1887; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889; WOLLEY-DOD, 1914), un centro de investigación botánica cuyo radio de acción se ha extendido, en épocas más recientes, a las sierras circundantes (KUNZE, CEBALLOS, ALLORGE, etc.), en donde recientemente han sido encontradas varias especies de sumo interés para la flora ibérica (MOLESWORTH-ALLEN).

Las serranías del interior han despertado un notable interés, principalmente en lo que respecta a los bosques de pinsapo, que ya estudió BOISSIER

en compañía del botánico malagueño PROLONGO. Con posterioridad a BOISSIER, un gran número de botánicos, cuya relación detallada sería larga e innecesaria, han pasado después por estas zonas. Sin embargo, la mayor parte de estos visitantes no publicaron ningún trabajo, si bien las plantas de sus recolecciones han servido para enriquecer los herbarios, que abundan en muestras de la vegetación gaditana. Por su importancia, hay que destacar, entre los botánicos del siglo XIX, a D.^a MARÍA JOSEFA LAPIEDRA, que recolectó en las cercanías de Sanlúcar de Barrameda; a MELLADO, HEREDIA, ELIZALDE y CABRERA, que recolectaron preferentemente en las cercanías de Cádiz. Por desgracia de la mayoría de ellos únicamente quedan menciones muy fraccionadas en la bibliografía y sus recolecciones no se encuentran en la actualidad en ningún herbario.

Existen dos trabajos básicos en los que se estudia la provincia de Cádiz en su totalidad: La *Flórula* de PÉREZ LARA, ya mencionada, y el *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*, de CEBALLOS y MARTÍN BOLAÑOS, si bien este último trata solamente de las plantas que tienen interés desde el punto de vista forestal, principalmente árboles y arbustos.

Abundantísimos son, en cambio, los trabajos que tratan fragmentariamente la provincia, y cuya reseña podrá encontrarse en la bibliografía que acompañará a cada una de las partes de que constará nuestro estudio.

PTERIDOPHYTA

PSILOTACEAE

Psilotum nudum (L.) Beauv., *Prodr. Aethéog.*: 112 (1805).

La única localidad conocida hasta la actualidad, descubierta en 1965, se encuentra al NNW de Algeciras, en las grietas de un roquedo de areniscas, rodeado de la vegetación típica de las sierras meridionales. Los incendios que esporádicamente aparecen en estas zonas adhesionadas pueden poner en peligro a esta interesante especie relíctica.

Los Barrios (TF-61), 31.VIII.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 628); *ibid.*, 3.II.1968, *Galiano & al.* 880.68 (SEV 1419) ● (*).

(*) Se señalan con el símbolo ● las plantas que no figuran citadas en la obra de PÉREZ LARA.

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Link, *Fil. Sp.*: 159 (1841).

Frecuente en la provincia, sobre suelos ácidos en lugares húmedos y poco iluminados.

Algar: Dehesa de Garcisobaco (TF-65), 5.XI.1873, *Pérez Lara* (MAF 51816); *ibid.*: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 173.74 (SEV 16824). Algeciras (TF-70), IV.1914, *Beltrán* (MA 2328). El Gastor (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 645.74 (SEV 16826). Gibraltar (TF-80) (KELLAART, 1846: 171). Grazalema (TF-87), 18.III.1952, *Galiano* (SEV 12369). Jerez de la Frontera: Castillo de Gigonza (TF-45), 19.XI.1885, *Pérez Lara* (MAF 51816). Jimena de la Frontera: La Potrica (TF-74), 25.II.1973, *Galiano, Silvestre & Valdés* 107.73 (SEV 13264). Medina-Sidonia (TF-33). (KUNZE, 1846: n.º 922). Entre Puerto de Galiz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 233.73 (SEV 13202). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-79), 30.III.1973, *Silvestre* 383.73 (SEV 13864). San Roque (TF-81) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 241). Ubrique: río Majaceite (TF-76), 3.III.1973, *Galiano & al.* 168.73 (SEV 13265). Vejer de la Frontera (TF-30), 9.III.1974, *Silvestre* 224.74 (SEV 16825).

ISOETACEAE

Isoetes delilei Rothm., *Feddes Repert.* 54: 72 (1944).

Algeciras: Valle del río Guadalmequí (TF-79) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109, sub *I. setacea* Bosc ex Delile). No encontrada por nosotros, ponemos en duda la existencia de esta especie, cuya cita debe ser referida a la especie siguiente.

Isoetes velata A. Braun in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algér. Bot.* 1: 19, t. 37, f. 1 (1850).

Suelos encharcados de los alcornocales y pequeñas oquedades cubiertas de musgos de las areniscas. Muy localizado.

San Roque: Monte La Almoraima (TF-81) (KUNZE, 1846: n.º 93; WILLKOMM, 1861: 14; PÉREZ LARA, 1886: 369; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 241); *ibid.*: Sierra del Arca (TF-81), 12.I.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 12726); *ibid.*, 23.II.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 16945).

Isoetes histrix Bory, *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1167 (1844).

Praderas parcialmente inundadas, sobre suelos arenosos y de textura generalmente gruesa.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64) (WILLKOMM, 1861: 14; PÉREZ LARA, 1886: 369). Algeciras: Valle del río de La Miel (TF-70), 14.IV.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 16943). San Roque (TF-81), 25.III.1970, *Galiano & al.* 115.70 (SEV 7326); *ibid.*: Sierra Carbonera (TF-81), 16.V.1972, *Molesworth-Allen* (SEV 16942); *ibid.*: Sierra del Arca (TF-81), 23.II.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 16941). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 203.73 (SEV 13200).

Isoetes durieui Bory, *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1166 (1844).

Debe tratarse de ejemplares de *Isoetes histrix* Bory, cuyos individuos presentan a veces macrosporas con tubérculos confluentes lateralmente. Los lóbulos espinosos en la base de los esporófilos ayudan a la determinación de estos ejemplares.

Algeciras: Peñón del Fraile (TF-60) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109). ●

EQUISETACEAE

Equisetum hyemale L., *Sp. Pl.*: 1062 (1753).

Han podido ser considerados como *Equisetum hyemale* L. los tallos jóvenes no ramificados de *E. ramosissimum* Desf. Cita dudosa.

Puerto de Santa María (QA-45) (COLMEIRO, 1889: 467). ●

Equisetum ramosissimum Desf., *Fl. Atl.* 2: 398 (1799).

Frecuente en la provincia sobre suelos húmedos. Los ejemplares imperfectamente desarrollados y los tallos jóvenes aún no ramificados, han sido posiblemente confundidos con otras especies de área más nórdica tales como *E. palustre* L., de cuya presencia en la provincia tenemos serias dudas.

Algeciras: río Cañas (TF-70), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14959). La Almoraima (TF-81), 9.III.1974, *Silvestre* 200.74 (SEV 16823). Benalup de Sidonia: arroyo del Yeso (TF-42), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14954). Grazalema: Los Batanes (TF-97), 11.IX.1973, *Silvestre & Valdés* 3271.73 (SEV 14957). Jerez de la Frontera: El Albaladejo (QA-56), 23.IV.1879, *Pérez Lara* (MAF 20356); *ibid.*: Dehesa de Gigonza (TF-45), 18.IX.1885, *Pérez*

Lara (MAF 20355); *ibid.*: Dehesa de La Jarda (TF-65), 28.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 20303). Entre La Muela y Olvera (TF-99), 22.VI.1973, *Silvestre* (SEV 14678). San Martín del Tesorillo: río Guadiaro (TF-92), *Galiano & al.* 101.73 (SEV 13249).

Equisetum fluviatile L., *Sp. Pl.*: 1062 (1753).

Dudamos de las citas bibliográficas de esta especie para la provincia, que no han podido ser confirmadas con ejemplares de herbario.

Puerto de Santa María (QA-45) (CLEMENTE, 1807: 294; PÉREZ LARA, 1886: 368). Sanlúcar de Barrameda (QA-37) (COLMEIRO, 1858: 470).

Equisetum palustre L., *Sp. Pl.*: 1061 (1753).

Dudamos de la validez de esta cita.

Algeciras (TF-70) (CHODAT, 1909: 117). ●

Equisetum arvense L., *Sp. Pl.*: 1061 (1753).

Suponemos que ha sido confundida esta especie con ejemplares de *Equisetum ramosissimum* Desf.

Jerez de la Frontera (QA-56) (COLMEIRO, 1889: 464). Puerto de Santa María (QA-45) (COLMEIRO, 1889: 464). Sanlúcar de Barrameda (QA-37) (COLMEIRO, 1889: 464). ●

Equisetum telmateia Ehrh., *Hannover. Mag.* 18: 287 (1783).

Frecuente en la provincia en suelos arenosos con humedad constante.

Benamahoma (TF-87), 15.X.1879, *Pérez Lara* (MAF 20346). Castellar de la Frontera: Estación de La Almoraima (TF-81), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14422). El Cobre (TF-70), 7.V.1970, *Galiano & al.* 847.70 (SEV 7302). Jerez de la Frontera: Dehesa de Gigonza (TF-45), 20.VII.1875-19.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 20347). Entre La Muela y Olvera: Cortijo Vistalegre (TF-99), 22.VI.1973, *Silvestre* 2432.73 (SEV 14696). Puerto de Santa María (QA-55) (COLMEIRO, 1889: 465). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-78), 30.III.1973, *Silvestre* 376.73 (SEV 13862). Tarifa: Sierra de Ojén (TF-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1160.74 (SEV 16864). Torre-Alhaquime: río Peña (UF-08), 22.VI.1973, *Silvestre* (SEV 14695). Vejer de la Frontera (TF-31), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14423).

Equisetum x moorei Newman, *Phytologist* 5: 19 (1854).

En suelos arenosos cercanos al mar o ligeramente salobres. Ha debido ser confundido frecuentemente con otras especies.

Algeciras: río Cañas (TF-80), 2.VI.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 584); ibid.: Playa de Palmones (TF-80), 1.XI.1967, *Galiano & al.* (SEV 615). Entre Algeciras y La Línea de la Concepción (TF-80), 25.III.1970, *Galiano & al.* (SEV 7646). Castellar de la Frontera: Estación de La Almoraima (TF-81), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14955). Tarifa (TE-69), 9.III.1974, *Silvestre* 220.74 (SEV 16812). Tempul (TF-65), 9.III.1974, *Silvestre* 165.74 (SEV 16813). ●

Equisetum x trachyodon A. Braun, *Flora (Regensb.)* 22: 305 (1839).

Jerez de la Frontera: arroyo del Albaladejo (QA-56) (PÉREZ LARA, 1886: 368). Puerto de Santa María: El Coto (QA-45) (PÉREZ LARA, 1886: 368). Sanlúcar de Barrameda: Las Piletas (QA-37) (PÉREZ LARA, 1886: 368).

Dudamos de la presencia de este taxon, por no encontrarse en la provincia los parentales. Posiblemente se trate de *Equisetum x moorei* Newman, aunque no hemos podido comprobarlo por no existir estos pliegos en el Herbario de Madrid (MAF).

OPHIOGLOSACEAE

Ophioglossum lusitanicum L., *Sp. Pl.*: 1063 (1753).

En los suelos arenosos húmedos del sotobosque de pinares, robledales y encinares.

Algeciras: El Rinconcillo (TF-70), 9.II.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 616); ibid. (PÉREZ LARA, 1886: 368). Bornos (TF-57), 17.III.1974, *Silvestre* 330.74 (SEV 16814). Chiclana de la Frontera: Pinar del Hierro (QA-52), 28.III.1968, *Galiano & al.* 1330.68 (SEV 1413). Chipiona (QA-37), 31.III.1972, *Galiano* 201.72 (SEV 13276). Puerto de Santa María (QA-55) (CLEMENTE, 1807: 294).

OSMUNDACEAE

Osmunda regalis L., *Sp. Pl.*: 1065 (1753).

En las sierras del E y SE de la provincia, sobre suelos ácidos y con un

nivel freático constante. Frecuente en las inmediaciones de los arroyos y manantiales.

Algeciras: Río de La Miel (TF-70), 27.VI.1972, *Gibbs & Talavera* 905.72 (SEV 12370). Los Barrios: Sierra del Niño (TF-60), 1.VI.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* 2127.69 (SEV 7288). Castellar de la Frontera (TF-81) (CEBALLOS, 1929: 757). Jerez de la Frontera: Dehesa de la Gordilla (QA-66), 18.X.1875, *Pérez Lara* (MAF 72877); *ibid.*: Dehesa de Montifarti (QA-66), 20.VI.1879, *Pérez Lara* (MAF 72878). Sierra del Aljibe (TF-64), 20.VI.1879, *Pérez Lara* (MAF 72876). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1831.73 (SEV 14335). Tarifa: Sierra de Ojén (TF-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1169.74 (SEV 16871). Ubrique (TF-86) (COLMEIRO, 1889: 460).

SINOPTERIDACEAE

Cheilanthes marantae (L.) Domin, *Biblioth. Bot. (Stuttgart)* 20: 133, adnot. 1 (1915).

Roquedos cercanos a la costa preferentemente calizos.

Algeciras (TF-70) (COLMEIRO, 1889: 427); *ibid.*: Sierra de Palma (TF-60), III, *Rivas Mateos* (MAF 44603). ●

Cheilanthes fragans (L. fil.) Swartz, *Syn. Fil.* 127/325 excl. descr. et loc. (1806).

C. odora Swartz, l. c.: 127 (1806).

En las grietas de calizas y areniscas de la zona montana.

Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 169.74 (SEV 16835). Arcos de la Frontera: Pantano de Guadalcaín (TF-56), 8.III.1974, *Silvestre* 156.74 (SEV 16833). El Gastor: Pico Lagarín (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 626.74 (SEV 16834). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 171; PÉREZ LARA, 1886: 363). Grazalema (TF-87), 6.V.1890, *Reverchon* (MA 1622). Entre Ubrique y Grazalema (TF-86), 13.VI.1970, *Galiano & al.* 714.70 (SEV 7295). Ubrique: río Majaceite (TF-76), 3.III.1973, *Galiano & al.* 153.73 (SEV 13207). Vejer de la Frontera (TF-31), 16.IV.1973,

Silvestre (SEV 13849). Zahara: Peñón de la Parra (TF-87), 1.IV.1971, *Cabezudo, Domínguez & Talavera* 81.70 (SEV 7801).

Cheilanthes catanesis (Cosent.) H. P. Fuchs, *Brit. Fern Gaz.* 9: 45 (1961).
Notholaena vellea (Aiton) Desv., *Jour. Bot. (Paris)* 3: 93 (1817).

Roquedos, preferentemente calizos.

Algeciras: Sierra de Palma (TF-70), sin fecha, *Rivas Mateos* (MAF 44596). Gibraltar (TF-80) (BOISSIER, 1841: 668; KELAART, 1846: 171; PÉREZ LARA, 1886: 363). San Roque (TF-81) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 242). Sierra de Algodonales (TF-88), 6.VII.1925, *Font-Quer* (MA 1568).

ADIANTACEAE

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

Suelos y rocas calizas, con abundante humedad.

Algeciras: Valle de La Miel, Las Chorreras (TF-70) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109). Conil de la Frontera (QA-61) (CLEMENTE, 1807: 294). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 172). Grazalema: Los Batanes (TF-97), 22.VI.1973, *Silvestre* (SEV 14692). Jerez de la Frontera: Dehesa de La Jarda (TF-65), 22.VII.1876, *Pérez Lara* (MAF 43938); *ibid.*: Manantial de Tempul (TF-65), 23.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 43937). San Roque (TF-81), 3.III.1965, *Molesworth-Allen* (SEV 577). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 204.73 (SEV 13201). Torre-Alhaquime (UF-08), 22.VI.1973, *Silvestre* (SEV 14693). Ubrique (TF-86) (COLMEIRO, 1889: 432). Entre Ubrique y El Bosque (TF-76), 7.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1872.73 (SEV 14337). Vejer de la Frontera (TF-31), 1.X.1973, *Silvestre* (SEV 14336).

PTERIDIACEAE

Pteris serrulata Forskal, *Fl. Aegypt.*: 187 (1775), non L. fil.

Encontrado en 1968 en Los Barrios por MOLESWORTH-ALLEN. Vive sobre suelos ácidos, con poca luminosidad y gran humedad. La especie se encuentra también nativa en Azores, Madeira, Islas Canarias y Tánger.

Los Barrios: Las Castillejas (TF-60) (MOLESWORTH-ALLEN, 1969a: 149);
ibid.: Dehesa de las Zorrillas, 4.II.1968, *Galiano, Silvestre & Valdés* 924.68
(SEV 1420). ●

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

Especie calcícola muy localizada sobre suelos con humedad constante.

Algeciras: Cuesta de la Cebada (TF-61) (COLMEIRO, 1889: 437). Gibraltar
(TF-80) (COLMEIRO, 1889: 437). San Roque (TF-81), 3.III.1965, *Molesworth-Allen*
(SEV 629). ●

GYMNOGRAMMACEAE

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

Gymnogramma leptophylla (L.) Desv., *Mag. Ges. Nat. Fr. Berlin* 5:
305 (1811).

Frecuente en toda la provincia sobre rocas o suelos húmedos.

Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 170.74
(SEV 16817). Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre*
1488.73 (SEV 13851). Algeciras: Cuartel de las Corzas (TF-70) (PÉREZ LARA,
1886: 362). El Cobre: Valle de la Cascada (TF-70), II.1965, *Molesworth-Allen*
(SEV 619). Bornos (TF-57), 8.III.1974, *Silvestre* 99.74 (SEV 16815).
El Gastor (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 646.74 (SEV 16818). Gibraltar
(TF-80) (BOISSIER, 1841: 688). Grazalema (TF-87), 7.VI.1973, *Silvestre &*
Valdés 1939.73 (SEV 14333). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-78), 30.III.
1973, *Silvestre* 380.73 (SEV 13859). San Roque: Sierra Carbonera (TF-81),
17.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1217.74 (SEV 16908). Sierra del Aljibe
(TF-64) (PÉREZ LARA, 1886: 362). Sierra de la Gallina, Montes Propios de
Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 188 bis. 73 (SEV 13263).

DICKSONIACEAE

***Culcita macrocarpa* C. Presl. *Tent. Pteridogr.*: 135 (1836).**

Especie muy localizada al NW de Algeciras sobre suelos ácidos, en lu-
gares protegidos por una cobertura arbórea bien desarrollada.

Algeciras (TF-70), VI.1929, *Ceballos* (MA 54); *ibid.*: Sierra de Luna (TF-60) (ALLORGE, 1934: 592); *ibid.*: valle del río La Miel (TF-70) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 110; NIESCHALK & NIESCHALK, 1965: 498). Los Barrios: La Granja (TF-60), 1.VI.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* 2126.69 (SEV 7323); *ibid.*: colinas cercanas (MOLESWORTH-ALLEN & GALIANO, 1970: 190). Sierra del Niño (TF-60), 4.IV.1969, *Molesworth-Allen* (SEV 16334). Sierra de Ojén, canutos (TF-69), 21.VIII.1961 (RIVAS GODAY, 1968: 1019). ●

HYPOLEPIDACEAE

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

Forma parte del sotobosque de las masas forestales del género *Pinus* y *Quercus*, con preferencia sobre suelos arenosos.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1428.73 (SEV 13855). La Almoraima (TF-82), 12.XI.1929, *H. del Villar* (MA 163929). Casas de la Alcázar (TF-75), 26.VI.1968, *Silvestre* 2410.68 (SEV 1422). Facinas: Puerto de Facinas (TF-60), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14340). Grazalema (TF-87), 6.VIII.1890, *Reverchon* (MA 1816): Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1832.73 (SEV 14341). De Vejer de la Frontera a Benalup de Sidonia: Cortijo de Las Lomas (TF-42), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 13856). Zahara de los Atunes: Sierra de la Plata, Cerro de las Palomas (TF-59), 6.IV.1974, *Silvestre & Talavera* 904.74 (SEV 16829); *ibid.*: Sierra del Retín, Casa del Casma (TF-40), 7.IV.1974, *Silvestre & Talavera* 883.74 (SEV 16828).

DAVALLIACEAE

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

Frecuente en el S y SE de la provincia, en las grietas de rocas y ramas de los árboles, con preferencia sobre alcornoques. Ha sido profusamente recolectada, con abundantes testimonios en herbarios y bibliografía.

HYMENOPHYLLACEAE

Trichomanes speciosum Willd., *Sp. Pl.* 5(1): 514 (1810).

El área de esta especie en la Península se extiende por Portugal, País Vasco y Pirineos. En la provincia está localizada al W y NW de Algeciras, viviendo sobre rocas cercanas al agua de los arroyos o humedecidas por las salpicaduras.

Los Barrios (TF-60) (NIESCHALK & NIESCHALK, 1965: 498; MOLESWORTH-ALLEN & GALIANO, 1970: 190, 1971: 86). El Cobre: río La Miel (TF-70), 6.VI.1968, *Molesworth-Allen* (SEV 631); *ibid.*: 7.V.1970, *Galiano & al.* 848.70 (SEV 7301). ●

THELYPTERIDACEAE

Thelypteris palustris Schott, *Gen. Fil.* observ. ad gen. *Nephrodium* (1834).

En grietas rezumantes y suelos encharcados. Muy localizado.

San Roque: Peñones de Alcadeza (TF-81), 14.VI.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 633); *ibid.* (MOLESWORTH-ALLEN, 1968: 33). ●

Cyclosorus dentatus (Forsk.) R.-C. Ching, *Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. (Peking) Bot.* 8: 206 (1938).

Citada por vez primera al W de la Sierra del Niño, cerca de Algeciras en un alcornocal a 100 m.s.m. (MOLESWORTH-ALLEN, 1969b: 75). Vive sobre suelo fangoso, casi cubierto por el matorral.

Los Barrios: La Granja (TF-60), 1.VI.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* 2118.69 (SEV 7322). ●

ASPLENIACEAE

Asplenium marinum L., *Sp. Pl.*: 1081 (1753).

Rocas cercanas al mar y acantilados.

Tarifa (TE-69), IV.1901, *Lázaro* (MAF 44126 & 44128); *ibid.*, IV, *Rivas Mateos* (MAF 44127). ●

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

Asplenium glandulosum Lois., *Not. Pl. Fr.*: 145 (1810).

Roquedos calizos expuestos al sol, ocupando las zonas profundas y poco iluminadas de las grietas.

El Gastor: Pico Lagarín (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 624.74 (SEV 16827). Grazales (TF-87) (NIESCHALK & NIESCHALK, 1962: 298). Tarifa: Sierra de Ojén (TF-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1167.74 (SEV 16912). Ubrique (TF-86), 18.VI.1925, *Font-Quer* (MA 930). ●

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

Frecuente en las grietas de calizas y areniscas de toda la provincia.

Las poblaciones gaditanas de esta especie presentan una amplia variación de los caracteres taxonómicos empleados en la separación de subespecies, sin poderse precisar a cuál de ellas pertenecen. La inserción y dimensiones de las pinnas están próximas a la subsp. *trichomanes*, las dimensiones de las escamas del rizoma son intermedias a las dadas para ambas subespecies, en tanto que las dimensiones de las esporas quedan claramente dentro de la variación dada para la subsp. *quadrivalens* D. E. Meyer.

Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 166.74 (SEV 16839). Benamahoma: El Pinsapar (TF-87), 19.V.1973, *Galiano & Silvestre* 1654.73 (SEV 14991). Bornos: Pantano de Bornos (TF-57), 14.II.1973, *Escudero* (SEV 13272). El Gastor: Pico Lagarín (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 618.74 (SEV 16838). Gibraltar: Cueva de San Miguel (TF-80), 24.III.1969, *Heywood & Moore* (SEV 16520). Jerez de la Frontera: Dehesa de la Jardilla (TF-65), 27.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 44208). Jimena de la Frontera: La Potrica (TF-74), 25.II.1973, *Galiano & al.* 106.73 (SEV 13254). Entre Puerto de Galiz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 230.73 (SEV 13256). Sierra de Grazales: Cerro de San Cristóbal (TF-87), 23.VI.1966, *Galiano* (SEV 12375).

Asplenium billotii F. W. Schultz, *Flora (Regensb.)* 28: 738 (1845).

Asplenium lanceolatum Huds., *Fl. Angl.*, ed. 2: 454 (1778), non Forskal (1775).

Grietas y partes bajas de los roquedos, preferentemente en las zonas montañosas cercanas al mar.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1432.73 (SEV 13853). Algeciras: Sierra del Niño (TF-60), 27.VI.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 606). Grazalema (TF-87), 16.V.1957, *Galiano* (SEV 12372). Jerez de la Frontera: Dehesa Charco de Los Hurones (TF-65), 14.X.1875, *Pérez Lara* (MAF 44113). Jímena de la Frontera: La Potrica (TF-74), 25.III.1973, *Galiano & al.* 108.73 (SEV 13245). Sierra de Ojén: Embalse de Almodóvar (TF-60), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1140.74 (SEV 16903). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1797.73 (SEV 14556). Sierra de la Plata (TF-49), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1070.74 (SEV 16905). Zahara de los Atunes: Sierra del Retín, Casas del Casma (TF-40), 7.IV.1974, *Silvestre & Talavera* 874.74 (SEV 16837).

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

Algeciras (TF-70) (CLEMENTE, 1807: 294; WILLKOMM, 1861: 7; ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109; MOLESWORTH-ALLEN, 1966: 249). La Almoraima (TF-72) (CHODAT, 1909: 122). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 172; WILLKOMM, 1861: 7; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 243). Puerto de Santa María (QA-55) (COLMEIRO, 1889: 448). Sierra de Ojén (TE-69) (BELLOT, 1966: 420).

(Véase comentario a *Asplenium onopteris* L.).

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

Las localidades de la provincia citadas por WILLKOMM (1870: 7) se refieren según este autor a *Asplenium adiantum-nigrum* var. *virgilii* Heufl., basada en *A. virgilii* Bory. El considerarse esta especie como uno de los sinónimos de *A. onopteris* L. y el no haber encontrado en nuestras recolecciones ni en los pliegos de herbario ejemplares de la provincia de *A. adiantum-nigrum*, nos hace suponer que las citas bibliográficas basadas en WILLKOMM (l. c.) deben referirse a *A. onopteris*.

Frecuente en el S y el SE de la provincia, en grietas de rocas y sobre suelos ácidos, con preferencia en el sotobosque de alcornocales y robledales.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1424.73 (SEV 13250). Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974 (SEV 16836). Algeciras (TF-70), 2.IV, *Odón* (MAF 44043). Los Barrios (TF-60), 3.VII.1965, *Molesworth-Allen* (SEV 573); *ibid.*: Montera del Torero (TF-64), 3.II.1968, *Galiano & al.* 888 bis. 68 (SEV 1383). Jerez de la Frontera: Dehesa Charco de Los Hurones (TF-66), 14.X.1875, *Pérez Lara* (MAF

44042); *ibid.*: Dehesa de La Jarda (TF-65), 31.XII.1877, *Pérez Lara* (MAF 158972). Jimena de la Frontera: La Potrica (TF-74), 25.II.1973, *Galiano & al.* 110.73 (SEV 13275). Entre el Puerto de Galiz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 229.73 (SEV 13274). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 181.73 (SEV 13251). ●

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

Citada únicamente por CLEMENTE (1807: 294) en Alcalá de los Gazules. Con posterioridad, COLMEIRO (1889: 449) y PÉREZ LARA (1903: 6) repiten la cita de CLEMENTE, que no ha podido ser confirmada.

Ceterach officinarum DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* (ed. 3), 2: 566 (1805).

Grietas y fisuras de rocas en la zona montana. Frecuente en la mitad oriental de la provincia.

Arcos de la Frontera: Pantano de Guadalcaçín (TF-56), 8.III.1974, *Silvestre* 155.74 (SEV 16809). Bornos: Pantano de Bornos (TF-57), 14.II.1973, *Escudero* (SEV 13258). El Gastor: Pico Lagarín (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 619.74 (SEV 16808). Grazalema (TF-87), 25.VI.1968, *Galiano* 2346.68 (SEV 1396). Jerez de la Frontera: Huertas de Tempul (TF-65), 7.V.1876, *Pérez Lara* (MAF 44349); *ibid.*: Dehesa de Garciagos (QA-66), 6.X.1876, *Pérez Lara* (MAF 44349). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-79), 30.III.1973, *Silvestre* 382.73 (SEV 13863). Ubrique: río Majaceite (TF-76), 3.III.1973, *Galiano & al.* 155.73 (SEV 13205). Vejer de la Frontera (TF-31), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 13858).

Pleurosorus hispanicus (Cosson) C. V. Morton, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 106: 233 (1959).

Pleurosorus pozoi (Lag.) Diels, *Nat. Pflanzenfam.* 1, 4: 245 (1893).

Grietas umbrías y húmedas de las calizas de la Sierra del Pinar.

Grazalema (TF-87), VI.1849, *Boissier & Reuter* (MA 1404); *ibid.*: 30.VI.1925, *Font-Quer* (MA 163719); *ibid.* (NIESCHALK & NIESCHALK, 1963: 298); *ibid.*, 11.VI.1964, *Montserrat* (SEV 632); *ibid.*, 7.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1934.73 (SEV 14562); *ibid.*, 22.VI.1974, *Silvestre* 2141.74 (SEV 18697). ●

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

Grietas de rocas silíceas o calizas. Raro.

Benamahoma (TF-87), sin fecha, *Haenseler* (MAF 44638); *ibid.* (BOISSIER, 1841: 689). Gibraltar (TF-80) (COLMEIRO, 1889: 439). Puerto de Santa María (QA-55) (CLEMENTE, 1807: 294; WILLKOMM, 1861: 5; PÉREZ LARA, 1886: 364). Ubrique: Cueva del Acebuchal (TF-86) (PÉREZ LARA, 1903: 5). Zahara: Entre la Ermita de la Garganta y el Lago Negro (TF-87), 2.IX.1899, *Pérez Lara* (MAF 44637).

Phyllitis sagittata (DC.) Guinea & Heywood, *Collect. Bot.* 4 (2): 246 (1954).

Grietas de las rocas cercanas al mar. Muy localizado.

Gibraltar (TF-80) (CLEMENTE, 1807: 294); *ibid.*: Cueva de San Miguel (BOISSIER, 1841: 689; KELAART, 1846: 172; PÉREZ LARA, 1886: 365); *ibid.*, V, *Tremols* (MAF 44621). Tarifa (TE-69) (COLMEIRO, 1899: 441).

ATHYRIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3 (1): 65 (1799).

Bordes de arroyos y bosques húmedos en terrenos silíceos de la región montana.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1429.73 (SEV 16210). Los Barrios (TF-60), 28.V.1967, *Molesworth-Allen* (SEV 529). Sierra del Aljibe (TF-64), 18.X.1879, *Pérez Lara* (MAF 44252). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1833.73 (SEV 14555). Tarifa: Sierra de Ojén (TE-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1168.74 (SEV 16907).

Diplazium caudatum (Cav.) Jermy, *Brit. Fern Gaz.* 9: 161 (1964).

Esta especie macaronésica fue encontrada en las estribaciones de Sierra de Luna por MOLESWORTH-ALLEN en 1969. Con anterioridad existe en la bibliografía (ALLORGE, 1934: 592) una cita de *Polystichum spinulosum* DC. in Lam. & DC., que podría ser referida a esta especie (MOLESWORTH-ALLEN & GALIANO, 1970: 190). Vive a lo largo de un arroyo con laderas rocosas y escarpadas, que corre en el interior de un denso robledal.

Algeciras: El Cobre (TE-69), 24.XII.1969, *Molesworth-Allen* (SEV 3724); *ibid.*, 7.V.1970, *Galiano & al.* 849.70 (SEV 7303). Las Barrios (TF-60) (MOLESWORTH-ALLEN, 1971: 83). ●

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.** in Schrader, *Neues Jour. Bot.* 1(2): 27 (1806).

Localizado en el NE y SE de la provincia, preferentemente en los suelos muy húmicos de los bosques umbríos de la región montana.

Algeciras (TF-70) (CLEMENTE, 1807: 294; WILLKOMM, 1861: 8). Los Barrios (TF-60) (PÉREZ LARA, 1866: 366; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 242). Conil de la Frontera (QA-62) (CLEMENTE, 1807: 294). Grazalema: Sierra del Pinar (TF-87), 19.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 44404); *ibid.*, 13.VI.1970, *Galiano & al.* 769.70 (SEV 7290); *ibid.*: Cerro de San Cristóbal (TF-87), 23.V.1966, *Galiano* (SEV 12371). San Roque (TF-81) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 242). Sierra de Palma (TF-70) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 242).

ASPIDIACEAE

***Polystichum setiferum* (Forsk.) Woymar,** *Mitt. Naturw. Ver. Steierm.* 49: 181 (1913).

Suelos húmedos y turbosos en los robledales montanos.

Los Barrios: Sierra de Ojén (TE-69), 18.VI.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 16944). Sierra del Aljibe (TF-64), 6.V.1876, *Pérez Lara* (MAF 44822 & 44823). Sierra de Ojén, canutos (TE-69), V.1961, (RIVAS GODAY, 1968: 1020).

***Dryopteris filix-mas* (L.) Schott,** *Gen. Fil.* t. 9 (1834).

En suelos ricos en humus de la región montana. Raro.

Algeciras (TF-70) (CLEMENTE, 1807: 294); *ibid.*: Sierra de Palma (TF-70) (ROUY, 1887: 439); *ibid.*: Valle río La Miel (TF-70) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109). Castellar de la Frontera: La Almoraima (TF-82) (CEBALLOS, 1929: 757). Entre Puerto de Gáliz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 234.73 (SEV 13248). Sierra del Aljibe (TF-64), 26.VII.1876, *Pérez Lara* (MAF 44472). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 197.73 (SEV 13247).

Dryopteris carthusiana (Vill). H. P. Fuchs, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 105: 339. (1958).

Esta especie se extiende únicamente por el N. de la Península Ibérica (JALAS & SUOMINEN, 1972: 105). Suponemos que puede tratarse de una confusión con *Polystichum setiferum* (Forskal) Woymer o según la opinión de MOLESWORTH-ALLEN & GALIANO, 1970: 190 de *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy.

Algeciras: Valle del río La Miel (TF-70) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109). ●

BLECHNACEAE

Blechnum spicant (L.) Roth, *Ann. Bot. (Usteri)* 10: 56 (1794).

Suelos húmedos y ricos en humus del sotobosque de robledales y alcornoques montanos.

La Almoraima (TF-82) (CEBALLOS, 1929: 757). Algeciras: Sierra de Palma (TF-70) (ROUY, 1887: 439); *ibid.*: Sierra de Luna (TF-70) (ALLORGE, 1934: 592); *ibid.*: Valle del río La Miel (TF-70) (ALLORGE & ALLORGE, 1945: 109). Los Barrios: La Granja (TF-60), 1.VI.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* 2144.69 (SEV 7297). El Cobre (TF-70), II.1965, *Molesworth-Allen* (SEV 583). Grazalema (TF-87) (WILLKOMM, 1893: 1). Jerez de la Frontera: Dehesa de Montifarti (TF-56), 6.V.1880, *Pérez Lara* (MAF 44302). Sierra del Aljibe (TF-64), 1.VI.1877, *Pérez Lara* (MAF 44303). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1831.73 (SEV 14339). Sierra de Ojén, canutos (TE-69), 21.VIII.1961 (RIVAS GODAY, 1968: 1020).

POLYPODIACEAE

Polypodium australe Feé, *Mém. Fam. Foug.* 5: 236 (1852).

Muy frecuente en la mitad oriental de la provincia, en las grietas de rocas o en el suelo acumulado en las oquedades y resquebrajaduras de las ramas viejas de robles y alcornoques. El grueso rizoma le permite soportar las épocas de sequía. Son muy numerosas las citas de esta especie que hemos visto en los herbarios, estando altamente representada en el de Sevilla.

Las citas bibliográficas de *Polypodium vulgare* L. de la provincia de Cádiz deben ser referidas a esta especie.

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

Abies pinsapo Boiss., *Biblioth. Univ. Genève*, sér. 2, 13: 402, 406 (1838).

En las umbrías de las sierras calizas. Forma una masa forestal de grandes dimensiones en la vertiente N de la Sierra del Pinar. Ejemplares aislados se encuentran en las restantes sierras calizas del NE de la provincia.

Grazalema: Sierra del Pinar (TF-87), 2.V.1876, *Pérez Lara* (MAF 20); *ibid.*, 20.III.1952, *Galiano* (SEV 290); *ibid.*: Sierra de Zafalgar (TF-87) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 229). Ubrique: Sierra Blanquilla (TF-86) (PÉREZ LARA, 1903: 6). Zahara: Garganta seca (TF-87), 19.XI.1890, *Pérez Lara* (MAF 67357). Villaluenga del Rosario (TF-86) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 229).

Pinus pinaster Aiton, *Hort. Kew.* 3: 367 (1789).

Ejemplares aislados o en pequeños bosquetes sobre rocas ácidas en la zona montana. Se ha extendido su área por repoblación en los Montes Propios de Jerez y en los de Tarifa (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230).

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1460.73 (SEV 13860); *ibid.*: Sierra del Aljibe (TF-64), 1.VI.1877, *Pérez Lara* (MAF 60). Facinas: Puerto de Facinas (TF-50), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14964). San Roque (TF-81) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 195).

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

Cultivado frecuentemente en la costa, formando pinares extensos, algunas veces mezclado con *Pinus pinea* L.

Barbate de Franco (TF-31), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14965). Castellar de la Frontera (TF-72) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230). Gibraltar (TF-80) (CHODAT, 1909: 116). Puerto de Santa María: Pinares de Valdelagrana (QA-45), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 16206). San Roque (TF-81) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230). Ubrique: (TF-86) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230); *ibid.*: Sierra de la Silla (TF-86) (PÉREZ LARA, 1903: 6).

Pinus pinea L., *Sp. Pl.*: 1000 (1753).

Terrenos arenosos de la costa, formando densos pinares; raras veces en el interior. Se encuentra cultivado en toda la provincia.

Arcos de la Frontera, salida hacia Ubrique (TF-57), 8.III.1974, *Silvestre* 134.74 (SEV 16810). Algeciras: río Palmones (TF-70) (CHODAT, 1909: 108). La Almoraima (TF-82) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 194). Caños de la Meca, dunas (QA-60), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14962). Chiclana de la Frontera: Pinar de El Colorado (QA-52), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 14987). Gibraltar (TF-80) (COLMEIRO, 1888: 716). Jimena de la Frontera (TF-73) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230). Sanlúcar de Barrameda: La Algaida (QA-38), 27.IV.1973, *Silvestre* (SEV 14984). Entre Vejer de la Frontera y Benalup de Sidonia: Cortijo La Jandilla (TF-42), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14961).

CUPRESACEAE

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

Dos subespecies en la provincia con diferente ecología.

subsp. **oxycedrus**

Frecuente en las sierras calizas.

Algodonales (TF-88) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 231). Grazalema: Sierra del Pinar (TF-87), 4.IV.1880, *Pérez Lara* (MAF 19250); *ibid.*, 7.VI.1973, *Silvestre* & *Valdés* 1952.73 (SEV 14967). Zahara (TF-87) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 231).

subsp. **macrocarpa** (Sibth. & Sm.) Ball, *Jour. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 670 (1878).

Arenales marítimos del S de la provincia.

Barbate de Franco (TF-30), 9.XI.1041, *Vicioso* (MA 2707). Caños de la Meca (QA-60), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14966). Chiclana de la Frontera: Pinar de la Dehesilla (QA-52), 31.III.1882, *Pérez Lara* (MAF 19197). Chipiona: Convento de Regla (QA-26), 20.VIII.1888, *Pérez Lara* (MAF 19198). Sanlúcar de Barrameda (QA-37), 1803, *Clemente* (MA 160180). Vejer de la Frontera (QA-61), 14.VIII.1881, *Pérez Lara* (MAF 19198).

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

Frecuente en el sotobosque de los pinares de la costa atlántica gaditana, preferentemente acompañando a *Pinus pinea* L., y ejemplares aislados, formando matas rastreras en las altas sierras calizas de la provincia.

Las citas de *Juniperus phoenicea* L. en Algeciras y Gibraltar (COLMEIRO, 1888: 719-721) no han podido ser confirmadas en los herbarios estudiados. Las poblaciones de esta especie, aisladas en las sierras del NE han sido confundidas con *Juniperus sabina* L. (COLMEIRO, 1888: 721; PÉREZ LARA 1903: 6; CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 230).

Caños de la Meca (QA-60), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 14968). Chiclana de la Frontera (QA-53), VIII, *Colmeiro* (MA 2887). Chipiona (QA-26), 16.VIII.1888, *Pérez Lara* (MAF 19262). Grazalema (TF-87), 1.VIII.1885, *Pérez Lara* (MAF 19261); *ibid.*, 20.III.1952, *Galiano* (SEV 294); *ibid.*: Puerto de las Palomas (TF-87), 22.V.1974, *Silvestre* 2148.74 (SEV 18696). Puerto de Santa María (QA-45), 10.VI.1880, *Pérez Lara* (MAF 19277); *ibid.*: Pinares de Valdelagrana (QA-45), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 13894). Sanlúcar de Barrameda: La Algaida (QA-38), 17.VII.1967, *Galiano & Valdés* (SEV 15152). Tarifa: Punta Palomas (TE-59), 1.XI.1967, *Paunero, Galiano & Valdés* (SEV 505).

EPHEDRACEAE

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

Ephedra altissima Willkomm in Willk. & Lange, *Prod. Fl. Hisp.*, 1: 23 (1860).

Muy localizada en el S de la provincia. La única población de esta interesante especie que posiblemente exista en la actualidad es en Gibraltar. Las restantes localidades no fueron ya encontradas por CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS (1930: 232), ni tampoco en nuestras recolecciones.

Algeciras (TF-70) (WILLKOMM, 1893: 5). Barbate de Franco, salida a Vejer de la Frontera (TF-31), 3.V, *Laguna* (MAF 19790); *ibid.* (PÉREZ LARA, 1886: 372). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 153; WILLKOMM, 1861: 23; PÉREZ LARA, 1886: 372; ROUY, 1887: 438); *ibid.*: La Pedrera y Desierto

de Arena (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 196); *ibid.*: Cable, 24.III.1969, *Heywood & Moore* (SEV 16521). San Roque (TF-81) (WILLKOMM, 1893: 5).

ANGIOSPERMAE

SALICACEAE

***Salix fragilis* L., *Sp. Pl.*: 1017 (1753).**

No citada anteriormente en la provincia. Posiblemente introducida.

San Roque: Arroyo de Madre Vieja (TF-81), 14.III.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 14569). ●

***Salix alba* L., *Sp. Pl.*: 1021 (1753).**

Cercanías de los cursos de agua, preferentemente en la zona E y SE de la provincia.

Algar: Dehesa de Garcisobaco (TF-65), 23.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 50652). Algeciras (TF-70) (COLMEIRO, 1888: 697). El Bosque: río El Bosque (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre* 426.73 (SEV 15054). Entre Bornos y Espera (TF-58), 30.III.1973, *Silvestre* 441.73 (SEV 15052). Castellar de la Frontera: La Almoraima (TF-72) (CEBALLOS, 1929: 754). Guadiaro: río Guadiaro (TF-82), 25.II.1973, *Galiano & al.* 95.73 (SEV 15051). Jerez de la Frontera: Callejones de la Canaleja (TF-55) (COLMEIRO, 1888: 697). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-49), 30.III.1973, *Silvestre* 374.73 (SEV 15053). San José del Valle: arroyo del Zumajo (TF-45), 25.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 50654).

***Salix pedicellata* Desf., *Fl. Atl.* 2: 362 (1799).**

Orillas de los cursos de agua y sitios húmedos.

Alcalá de los Gazules: río Barbate (TF-54), 4.III.1973, *Galiano & al.* 240.73 (SEV 15044). Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 179.74 (SEV 16872). Algeciras: playa de Palmones (TF-70), 25.II.1973, *Galiano & al.* 77.73 (SEV 15042). Bolonia (TE-49), 9.III.1974, *Silvestre* 230.74 (SEV 16874). El Bosque: río El Bosque (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre* 427.73 (SEV 15043). Grazalema (TF-97), 14.V.1890, *Reverchon* (MA 25245). Jerez de la Frontera: Dehesa de Gigonza (TF-45), 21.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 50944). Prado del Rey (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre*

411.73 (SEV 15041). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-49), 30.III.1973, *Silvestre* 379.73 (SEV 15046). San Pablo de Buceite: río Guadiaro (TF-83), 9.III.1974, *Silvestre* 189.74 (SEV 16875). Tempul: río Majaceite (TF-65), 9.III.1974, *Silvestre* 159.74 (SEV 16873).

Salix atrocinerea Brot., *Fl. Lusit.* 1: 31 (1804).

En la mitad oriental de la provincia. Muy localizado.

Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 178.74 (SEV 16881). Algeciras: Sierra de Luna (TF-70) (ALLORGE, 1934: 592). Los Barrios: Sierra del Niño (TF-60), 6.IV.1972, *Molesworth-Allen* (SEV 14332). Entre Puerto de Galiz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 236.73 (SEV 15057). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 209.73 (SEV 15058). Tempul: río Majaceite (TF-65), 9.III.1974, *Silvestre* 160.74 (SEV 16880). ●

Salix caprea L., *Sp. Pl.*: 1020 (1753).

En España se encuentra casi exclusivamente en su mitad septentrional (VICOSO, 1951: 108). Suponemos que las citas que existen deben referirse a *Salix atrocinerea* Brot.

Trafalgar (QA-60) (KUNZE, 1846: n.º 567; COLMEIRO, 1888: 704). ●

Salix salvifolia Brot., *Fl. Lusit.* 1: 29 (1804).

Orillas de ríos y arroyos. Poco frecuente. No citado con anterioridad para la provincia.

Los Barrios: río Palmones (TF-70), 3.III.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 14322). San Martín del Tesorillo: río Guadiaro (TF-92), 25.II.1973, *Galiano & al.* 197.73 (SEV 14320). San Pablo de Buceite: río Guadiaro (TF-83), 9.III.1974, *Silvestre* 190.74 (SEV 16879). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 170.73 (SEV 14317). Ubrique: río Majaceite (TF-76), 3.III.1973, *Galiano & al.* 151.73 (SEV 14319). ●

Salix purpurea L., *Sp. Pl.*: 1071 (1753).

Orillas de los ríos en el E y SE de la provincia.

Algar: Dehesa de Garcisobaco, río Majaceite (TF-65), 23.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 50967). Jimena de la Frontera: río Hoz-Garganta (TF-83) (LA-

GUNA, 1883: 159). Guadiaro: río Guadiaro (TF-92), 25.II.1973, *Galiano & al.* 94.73 (SEV 15049). San Martín del Tesorillo: río Guadiaro (TF-92), 25.II.1973, *Galiano & al.* 99.73 (SEV 15050). San Pablo de Buceite: río Guadiaro (TF-83), 9.III.1974, *Silvestre* 191.74 (SEV 16807). Sierra de Ojén (TE-69) (BELLOT, 1966: 419).

***Populus alba* L., *Sp. Pl.*: 1034 (1753).**

Frecuente en las partes bajas de la provincia formando sotos en las riveras de los ríos y lugares húmedos y frescos de los valles. Cultivado desde antiguo, muchas veces es imposible dilucidar dónde se encuentra introducido.

Alcalá de los Gazules: río Barbate (TF-53), 4.III.1973, *Galiano & al.* 241.73 (SEV 15034). Arcos de la Frontera: río Guadalete (TF-57), 30.III.1973, *Silvestre* 432.73 (SEV 15033). Los Barrios (TF-70), 28.II.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 15039). Guadiaro: río Guadiaro (TF-92), 25.II.1973, *Galiano & al.* 93.73 (SEV 15036). Jerez de la Frontera (QA-56), 11.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 50585). Puerto de Santa María (QA-45), 21.IV.1875, *Pérez Lara* (MAF 50585). San Fernando (QA-54), 24.II.1973, *Galiano & al.* 67.73 (SEV 15038). San Pablo de Buceite: río Guadiaro (TF-83), 9.III.1974, *Silvestre* 192.74 (SEV 16869). Tempul: río Majaceite (TF-65), 9.III.1974, *Silvestre* 162.74 (SEV 16870). Vejer de la Frontera: río Barbate (TF-31), 24.II.1973, *Galiano & al.* 71.73 (SEV 15037).

***Populus canescens* (Aiton) Sm., *Fl. Brit.* 3: 1080 (1804).**

Posiblemente confundida con alguna de las variedades de *Populus alba* L. (VICIOSO, 1951: 20). Es citada por LAGUNA (1883: 233) en las proximidades de Vejer de la Frontera. PÉREZ LARA (1887: 286), repite la cita.

***Populus nigra* L., *Sp. Pl.*: 1034 (1753).**

Cultivado desde antiguo y asilvestrado en algunos puntos de la provincia. Orillas de ríos y arroyos formando sotos.

Puerto Serrano: río Guadalete (TF-79), 30.III.1973, *Silvestre* 373.73 (SEV 15040). Sanlúcar de Barrameda (QA-37) (COLMEIRO, 1858: 466). Sierra de los Gazules (TF-64) (BARRAS DE ARAGÓN, 1913: 523). ●

BETULACEAE

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

Ríos y arroyos del E y S de la provincia sobre suelos ácidos y en lugares umbríos.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 18.V.1973, *Galiano & Silvestre* (SEV 14712). Algar: Dehesa de Garcisobaco, río Majaceite (TF-65), 23.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 1377). La Almoraima (TF-72), sin fecha, *H. del Villar* (MA 157628). Los Barrios: Montera del Torero (TF-61), 2.V.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* 1675.69 (SEV 13208). Facinas: Puerto de Facinas (TF-50), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 14343). Entre Puerto de Galiz y Alcalá de los Gazules (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* 228.73 (SEV 13877). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 210.73 (SEV 13876). Tarifa: Sierra de Ojén (TE-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1153.74 (SEV 16909). Ubrique (TF-86), 3.III.1973, *Galiano & al.* 166.73 (SEV 13875).

Corylus avellana L., *Sp. Pl.*: 998 (1753).

En las umbrías de la zona montana de la provincia. Raro.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64) (COLMEIRO, 1888: 669). ●

FAGACEAE

Castanea sativa Miller, *Gard. Dict.* (ed. 8), n. 1 (1768).

Planta generalmente calcífuga, cultivada en la actualidad en el Puerto de El Alamillo, término de Grazalema, sobre suelo ácido.

Benaocaz (TF-86) (PÉREZ LARA, 1887: 280). Grazalema: Puerto de El Alamillo (TF-96), 22.V.1974, *Silvestre* 2156.74 (SEV 18698). Villaluenga del Rosario (TF-86) (PÉREZ LARA, 1887: 280).

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

Arbusto xerófilo indiferente a la naturaleza del substrato. En las partes bajas de toda la provincia.

Algar (TF-65), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 15073). Bornos (TF-57), 8.III.1974, *Silvestre* 112.74 (SEV 16876). Caños de la Meca (QA-60), 5.V.1973, *Silvestre* (SEV 15072). Chiclana de la Frontera: Pinares de El Colorado (QA-52), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 13924). Facinas (TF-50), sin fecha, *H. del Villar* (MA 160371). Jerez de la Frontera: Dehesa de Garcíagós (QA-66), 12.IV.1875, *Pérez Lara* (MAF 24221). La Muela (TF-88), 22.VI.1973, *Silvestre* 2406.73 (SEV 15082). Puerto Real (QA-54), sin fecha, *Clemente* (MA 160372). Puerto de Santa María: Mesas de Bolaños (QA-55), 31.VI.1882, *Pérez Lara* (MAF 24220). San José del Valle: Dehesa de la Parrilla (TF-45), 15.IV.1885, *Pérez Lara* (MAF 24222).

***Quercus rotundifolia* Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 1: 723 (1785).**

Frecuente en toda la provincia. Indiferente al suelo, subiendo hasta los 1.400 m.s.m. en la Sierra del Pinar.

De acuerdo con SAENZ DE RIVAS (1969: 251) *Quercus ilex* L. no se encuentra en la provincia de Cádiz. Sus múltiples citas bibliográficas (CLEMENTE, 1807: 293; KELAART, 1846: 152; COLMEIRO, 1858: 467; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 193) deben ser referidas a *Q. rotundifolia* Lam.

El híbrido *Q. rotundifolia* x *suber*, con caracteres morfológicos muy parecidos a los de la encina, se da con bastante frecuencia en las múltiples localidades en donde conviven ambos parentales.

Algar (TF-65), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 15077). La Almoraima (TF-72) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 193). Benamahoma: El Pinsapar (TF-87), 19.V.1973, *Galiano & Silvestre* 1658.73 (SEV 15018). El Bosque: río El Bosque (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre* 428.73 (SEV 13890). El Gastor (TF-98), 22.VI.1973, *Silvestre* 2461.73 (SEV 15021). Jerez de la Frontera: Dehesa de Berlanguilla (TF-46), 9.XI.1880, *Pérez Lara* (MAF 24267); *ibid.*: Encinar de Vico (TF-36), 24.II.1876, *Pérez Lara* (MAF 24265). La Muela (TF-88), 22.VI.1973, *Silvestre* 2404.73 (SEV 15017). Torre-Alhaquime (UF-08), 22.VI.1973, *Silvestre* 2422.73 (SEV 15020). Villamartín (TF-68), 30.III.1973, *Silvestre* 392.73 (SEV 15100).

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

Suelos ácidos de las zonas medias y montañas, formando bosques densos, mezclado con otras especies de *Quercus*.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1456.73

(SEV 13892). Algeciras (TF-70), IV.1901, sin recolector (MAF 24362). La Almoraima (TF-72), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 15075). Arcos de la Frontera: La Fuensanta (TF-67), 30.III.1973, *Silvestre* 412.73 (SEV 13834). Entre Benalup de Sidonia y Vejer de la Frontera: Cortijo La Jandilla (TF-42), 5.V. 1973, *Silvestre* (SEV 15076). Facinas: Puerto Facinas (TF-50), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 15074). Grazalema (TF-87), 18.III.1952, *Galiano* (SEV 13835). Jerez de la Frontera: Dehesa de la Arenosa (TF-45), 4.IX.1885, *Pérez Lara* (MAF 24358); *ibid.*: Dehesa de la Gordilla (QA-65), 30.IV.1876, *Pérez Lara* (MAF 24359).

Quercus pyrenaica Willd., *Sp. Pl.* 4 (1): 451 (1805).

En la parte alta de la Sierra del Aljibe, sobre areniscas. A esta especie hay que referir la cita de *Quercus robur* L. (COLMEIRO, 1888: 669) de la Sierra del Aljibe.

Alcalá de los Gazules: Sierra del Aljibe (TF-64), 1.VI.1877, *Pérez Lara* (MAF 24372, 24373, 24374).

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

Frecuente en el NE y SE de la provincia, preferentemente en suelos ácidos y frescos en donde suele formar bosques. Al polimorfismo foliar dependiente de la situación de las ramas y de la edad del individuo se le suma el carácter híbrido de la mayoría de sus poblaciones, determinando una gran variación entre los individuos. Los límites entre las posibles especies, según otros autores, no muestran una clara discontinuidad, por lo cual hemos preferido subordinarlos bajo *Quercus faginea* Lam., tal como hace MAIRE (1961: 97).

subsp. ***faginea***

Algeciras: Sierra de Palma (TF-70) (ROUY, 1887: 438). Grazalema: Sierra del Pinar (TF-87), 17.X.1879, *Pérez Lara* (MAF 24283). Prado del Rey (TF-77), 19.XI.1890, *Pérez Lara* (MAF 24286). Tarifa (TE-69) (LAGUNA, 1883: 237).

subsp. ***alpestris*** (Boiss.) Coutinho, *Fl. Port.*: 165 (1913).

Algar (TF-65), 2.XI.1973, *Silvestre* (SEV 16840). Arcos de la Frontera: Pantano de Guadalcaçin (TF-56), 8.III.1974, *Silvestre* 163.74 (SEV 16865).

Benamahoma: El Pinsapar (TF-87), 19.V.1973, *Galiano & Silvestre* 1659.73 (SEV 16846). El Bosque (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre* 428.73 (SEV 16850). El Gastor (TF-98), 22.VI.1973, *Silvestre* 2466.73 (SEV 16847). La Muela (TF-89), 22.VI.1973, *Silvestre* 2405.73 (SEV 16841). Prado del Rey (TF-77), 30.III.1973, *Silvestre* 410.73 (SEV 16851). Torre-Alhaquime (UF-08), 22.VI.1973, *Silvestre* 2423.73 (SEV 16842). Ubrique: río Majaceite (TF-76), 3.III.1973, *Galiano & al.* 162.73 (SEV 16852).

subsp. **baetica** (Webb) DC., *Prodr.* 16 (2): 19 (1864).

Quercus canariensis Willd., *Enum. Pl. Hort. Berol.*: 975 (1809).

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1423.73 (SEV 16856). Algar: Pantano de Los Hurones (TF-65), 9.III.1974, *Silvestre* 180.74 (SEV 16867). Algeciras: Sierra de Luna (TF-60), 6.XI.1946, *Vicioso* (MA 26239); *ibid.*: río de La Miel (TF-70), 27.VI.1972, *Gibbs & Talavera* 902.72 (SEV 16849). Los Barrios: Valle de Ojén, canutos (TF-71), V.1961, *Borja & Rodríguez* (MAF 70757). Castellar de la Frontera: La Almoraima (TF-82), 13.XI.1946, *Vicioso* (MA 26226). Facinas: Puerto Facinas (TF-50), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 16859). Jimena de la Frontera: La Potrica (TF-74), 25.II.1973, *Galiano & al.* 113.73 (SEV 16848). San Roque: Monte Guadacorte (TF-81), X.1951, *Vicioso* (MA 17451). Sierra del Aljibe (TF-64), 2.X.1973, *Silvestre* (SEV 16855); *ibid.*: Sierra de la Gallina (TF-75), 5.XI.1877, *Pérez Lara* (MAF 24284); *ibid.*: 6.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1772.73 (SEV 16853). Tarifa: Sierra de Ojén (TF-69), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1170.74 (SEV 16866).

Quercus fruticosa Brot., *Fl. Lusit.* 2: 31 (1804).

Matas de unos 30 cm., llegando raras veces a 2-3 m. Partes altas de las sierras silíceas del E y S de la provincia.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), sin fecha, *Bourgeau* (MA 54708); *ibid.*, 4.V.1973, *Silvestre* 1430.73 (SEV 13831). Algeciras: río de La Miel (TF-69), V.1960, *Borja* (MA 188962); *ibid.*, VI.1961, *Borja* (MAF 70758); *ibid.*, Sierra de Palma (TF-69), 27.VII.1887, *Reverchon* (MA 54706). Los Barrios (TF-60), 17.IX.1972, *Molesworth-Allen* (SEV 13830); *ibid.*, 25.II.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 13832). Sierra del Aljibe (TF-64) (PÉREZ LARA, 1887: 278). Sierra de la Gallina (TF-75) (PÉREZ LARA, 1887: 278). Sierra de Ojén: Embalse de Almodóvar (TF-60), 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* 1130.74 (SEV 16868). Tarifa: Monte de las Cabezuelas (TF-69),

22.XI.1929, *H. del Villar* (MA 159957); *ibid.*: Sierra de Luna (TF-60) (PÉREZ LARA, 1887: 278); *ibid.*: Sierra de la Plata (TF-50) (PÉREZ LARA, 1887: 278); *ibid.*: Sierra de Enmedio (TE-69) (PÉREZ LARA, 1887: 278).

ULMACEAE

Ulmus minor Miller, *Gard. Dict.* (ed. 8), n. 6 (1768).

Espontáneo en las orillas de los ríos y cultivado en fincas y huertas.

La Almoraima (TF-82) (CEBALLOS, 1929: 754). Arcos de la Frontera: La Coronilla (TF-57), 30.III.1973, *Silvestre* 429.73 (SEV 13878). Los Barrios: Guadacorte (TF-70), 22.II.1973, *Molesworth-Allen* (SEV 16949). Bornos (TF-57), 30.III.1973, *Silvestre* 434.73 (SEV 13879). Puerto de Galiz (TF-64), 4.III.1973, *Galiano & al.* (SEV 13240).

Celtis australis L., *Sp. Pl.*: 1043 (1753).

Arbol de pequeño tamaño en los terrenos accidentados y en las partes altas de las sierras calizas, alcanzando grandes dimensiones en los suelos arenosos y frescos. Frecuentemente plantado como árbol de sombra.

Alcalá de los Gazules: Garganta del Almed (TF-64) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 242). Grazalema (TF-87), 22.V.1974, *Silvestre* 2155.74 (SEV 18699); *ibid.*: Sierra del Endrinal (TF-86) (PÉREZ LARA, 1903: 29). Entre Grazalema y Ubrique: Sierra del Caillo (TF-86) (CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 242). Zahara: Garganta Verde (TF-87) (PÉREZ LARA, 1903: 29; CEBALLOS & MARTÍN BOLAÑOS, 1930: 242).

URTICACEAE

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

No hemos visto pliegos de herbario, ni recolectado ejemplares que confirmen la validez de las citas bibliográficas. La presencia en *Urtica dubia* Forskal de individuos con un gran desarrollo de los racimos florales de uno de los sexos o incluso dioicos, nos hace suponer que estas citas deben referirse a *U. dubia*, ampliamente distribuida por toda la provincia.

Cádiz (QA-44) (COLMEIRO, 1888: 655). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 51; PÉREZ LARA, 1887: 282; DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 191). Grazalema (TF-87) (COLMEIRO, 1888: 655). Puerto de Santa María (QA-55) (COLMEIRO, 1888: 655).

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

Lugares ruderales y nitrófilos de toda la provincia.

Bornos (TF-57), 10.XI.1972, *Escudero* (SEV 13826). Cádiz: Puerta de Tierra (QA-44), III.1851, *Mellado* (MA 26633); *ibid.*: San Severiano (QA-44), 28.II.1951, *López & Grau* (MA 153446). El Gastor: Pico Lagarín (TF-98), 1.IV.1974, *Silvestre* 616.74 (SEV 16801). Jerez de la Frontera (QA-56), 17.III.1880, *Pérez Lara* (MAF 54509). Olvera (TF-98), 22.VI.1973, *Silvestre* 2425.73 (SEV 14937). Puerto de Santa María (QA-45), 11.II.1812, *Pérez Lara* (MAF 54510). Puerto Serrano: río Guadalete (TF-79), 30.III.1973, *Silvestre* 377.73 (SEV 13954). San Pablo de Buceite: río Guadiaro (TF-83), 9.III.1974, *Silvestre* 193.74 (SEV 16800).

Urtica dubia Forskal, *Fl. Aegypt.*: CXXI (1775).

Urtica membranacea Poiret in Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 4: 638 (1798).

En lugares ruderales y nitrófilos de toda la provincia, preferentemente en las zonas cercanas a las poblaciones. Son muy numerosos los pliegos de esta especie existentes en el herbario de Sevilla y se encuentra ampliamente citada en la bibliografía.

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

Hemos visto únicamente dos pliegos procedentes de semillas recolectadas en Algeciras por C. HUBBARD en mayo de 1924 y cultivadas en el Jardín Botánico de Kew. La ausencia de citas bibliográficas y pliegos de otras localidades nos hace suponer que se trata de un error de procedencia de las semillas.

Parietaria diffusa Mert. & Koch in Röhling, *Deutsch. Fl.* (ed. 3), 1: 827 (1823).

Muy frecuente en toda la provincia en paredes y roquedos ruderalizados, siendo muy abundantes los testimonios en el herbario de Sevilla. Las citas bibliográficas de *Parietaria officinalis* L. de COLMEIRO (1858: 466; 1888: 657) y GREDILLA (1903: 72) deben atribuirse a esta especie.

Parietaria mauritanica Durieu in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 427 (1847).

Especie indiferente al suelo, frecuente en la provincia en las umbrías de los roquedos y en el sotobosque de las dehesas.

Alcalá de los Gazules (TF-53) (LANGE, 1862: 253; PÉREZ LARA, 1887: 283). Algar: Pantano de Los Hurones (TF-75), 9.III.1974, *Silvestre* 174.74 (SEV 16798). Bornos: Embalse de Bornos (TF-57), 30.III.1973, *Silvestre* 440.73 (SEV 14110). Cádiz (QA-44), IV.1902, *Más Guindal* (MAF 64074). Gibraltar, costa N y W (TF-80) (DEBEAUX & DAUTEZ, 1889: 190). Zahara de los Atunes: Sierra de la Plata, Cerros de las Palomas (TF-49), 6.IV.1974, *Silvestre & Talavera* 909.74 (SEV 16799); *ibid.*: Sierra del Retín, Casa del Casma (TF-40), 7.IV.1974, *Silvestre & Talavera* 882.74 (SEV 16797).

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

Roquedos calizos y paredes de las casas. No frecuente.

Cádiz (QA-44) (COLMEIRO, 1888: 659). Puerto de Santa María (QA-45) (OSBECK, 1771: 45). San Roque (TF-81), 25.II.1973, *Galiano, Silvestre & Valdés* 79.73 (SEV 13886). ●

SANTALACEAE

Osyris alba L., *Sp. Pl.*: 1022 (1753).

Frecuente en la provincia en altitudes inferiores a 1.000 m.s.m., preferentemente entre el matorral o en las laderas y márgenes abruptas de ríos y arroyos.

Algar: Dehesa de Garcisobaco (TF-65), 7.V.1876, *Pérez Lara* (MAF 51073). Arcos de la Frontera (TF-57), 28.IV.1951, *López & Grau* (MA 156019); *ibid.*: salida hacia Ubrique (TF-67), 8.III.1974, *Silvestre* 131.74 (SEV 16878). Grazalema (TF-87), 18.VI.1890, *Reverchon* (MA 26882); *ibid.*: Los Batanes (TF-97), 22.VI.1973, *Silvestre* 2458.73 (SEV 14989). Entre La Muela y Olvera (TF-99), 22.VI.1973, *Silvestre* 2403.73 (SEV 14988). Puerto de Galiz (TF-65), 4.V.1973, *Silvestre* 1515.73 (SEV 13815). Entre Villamartín y Algodonales: Sierra de la Nava (TF-78), 1.V.1969, *Galiano, Gibbs & Silvestre* (SEV 7640).

Osyris quadripartita Salzm. ex Decne, *Ann. Sci. Nat.* ser 2, 6: 65 (1836).

En el matorral más o menos degradado de los robledales de las zonas bajas y montanas. En condiciones favorables alcanza porte arbóreo.

Alcalá de los Gazules: El Picacho (TF-64), 4.V.1973, *Silvestre* 1464.73 (SEV 13816). Los Barrios: Dehesa de las Zorrillas (TF-60), 4.II.1968, *Galiano, Silvestre & Valdés* 925.68 (SEV 3349). Chiclana de la Frontera: Pinares de El Colorado (QA-52), 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 14561). Gibraltar (TF-80), sin fecha, *Willkomm* (MA 26942); *ibid.*, IX.1897, *Rivas Mateos* (MAF 51096). Jerez de la Frontera: Dehesa de Fuensequilla (QA-56), 23.III.1876, *Pérez Lara* (MAF 51074). Medina-Sidonia: Dehesa de la Naveta (TF-33), 9.IX.1893, *Pérez Lara* (MAF 51099). Tarifa: Punta Palomas (TE-59), 1.XI.1967, *Paunero, Galiano & Valdés* (SEV 512).

Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch in Röhling, *Deutsch. Fl.* (ed. 3), 2: 285 (1826).

Sobre litosuelos calizos. No frecuente.

Cádiz (QA-44) (COLMEIRO, 1888: 600). Grazalema: Sierra del Pinar (TF-87), 11.IX.1973, *Silvestre & Valdés* 3263.73 (SEV 16207). Puerto de Santa María (QA-45) (COLMEIRO, 1888: 600). ●

Thesium humile Vahl, *Symb. Bot.* 3: 43 (1794).

Litosuelos preferentemente calizos, de la región inferior.

Bornos: Pantano de Bornos (TF-57), 31.V.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 7621). Cádiz (QA-44), IV, *Rivas Mateos* (MAF 51135). Chiclana de la Frontera (QA-53) (WILLKOMM, 1893: 67). Gibraltar (TF-80) (KELAART, 1846: 147). Jerez de la Frontera (QA-56), IV.1961, *Borja & Rodríguez* (MA 189037); *ibid.*, Callejón del Albaladejo (QA-66), 26.III.1879, *Pérez Lara* (MA 51134). Puerto Real (QA-54), sin fecha, *Colmeiro* (MA 27060); *ibid.*, IV.1902, *Más Guindal* (MAF 63458). Sanlúcar de Barrameda (QA-37) (COLMEIRO, 1858: 466).

LORANTHACEAE

Viscum cruciatum Sieber ex Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 274 (1839).

Parásito sobre plantas diversas. Frecuente sobre *Olea europaea* L. en el E de la provincia. Debe considerarse como perteneciente a esta especie la cita de *Viscum album* L. (COLMEIRO, 1886: 634) de Alcalá de los Gazules.

Gibraltar (TF-80) (COLMEIRO, 1886: 634). Jerez de la Frontera: Dehesa de La Jarda (TF-65), 26.V.1877, *Pérez Lara* (MAF 35352). Sanlúcar de Barrameda (QA-37) (COLMEIRO, 1858: 458). Sierra del Aljibe: Puerto de Galiz (TF-65), 18.V.1973, *Galiano & Silvestre* 1642.73 (SEV 14990). Sierra de la Gallina, Montes Propios de Jerez (TF-75), 3.III.1973, *Galiano & al.* 188.73 (SEV 13900). Sierra de Grazalema (TF-87), 20.III.1952, *Galiano* (SEV 306). Ubrique: salida hacia El Bosque (TF-76), 7.VI.1973, *Silvestre & Valdés* 1865.73 (SEV 14344). Zahara (TF-87), 15.XI.1890, *Pérez Lara* (MAF 35352).

Arceuthobium oxycedri (DC.) Bieb., *Fl. Taur.-Cauc.* 3: 629 (1819).

Parásita sobre *Juniperus oxycedrus* L. Tanto WILLKOMM (1861: 24), como PÉREZ LARA (1886: 372), repiten una cita anterior de WEBB (1838) de Sanlúcar de Barrameda, que no ha podido ser confirmada.

BIBLIOGRAFIA

- ALLORGE, P. (1934) Le Culcita macrocarpa Presl (*Balanium culcita* (L'Herit) Kauffm.) dans les montagnes d'Algesiras. *Bull. Soc. Bot. France* **81**: 592-593.
- ALLORGE, P. & V. ALLORGE (1945) La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algesiras. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.* **21** (3): 85-116.
- BARRAS, F. (1913) Excursiones y notas botánicas por la provincia de Cádiz. *Bolet. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* **13**: 519-528.
- BELLOT, F. (1966) Una nueva especie para la Flora europea. *Anal. Real Acad. Farm.* **32**: 417-423.
- BOISSIER, E. (1841) *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne* **1**. Paris.
- CEBALLOS, L. (1929) Descripción de una notable asociación de plantas ripícolas. *Mem. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* **15**: 751-762.
- & M. MARTÍN BOLAÑOS (1930) *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*. Madrid.
- CLEMENTE, S. R. (1807) *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1858) Indicación de varias plantas que crecen espontáneamente en las cercanías de Sanlúcar de Barrameda, en F. GUILLAMAS Y GALIANO, *Historia de Sanlúcar de Barrameda*. Madrid.
- (1886) *Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano-lusitana e Islas Baleares* **1**. Madrid.
- (1888) *Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano-lusitana e Islas Baleares* **4**. Madrid.
- (1889) *Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano-lusitana e Islas Baleares* **5**. Madrid.

- CHODAT, R. (1909) Excursion botanique en Espagne et au Portugal. *Bull. Soc. Bot. Genève*, (2. Ser.) 1: 13-180.
- DEBEAUX, M. & M. DAUTEZ (1889) Synopsis de la Flore de Gibraltar. *Actes Soc. Linn. Bordeaux* 17: 1-375.
- ENGLER, A. (1964) *Syllabus der Pflanzenfamilien* (ed. por M. MELCHIOR) 1. Berlin.
- GREDILLA, A. F. (1903) Excursión botánica por las provincias de Sevilla y Cádiz. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 3: 66-73.
- JALAS, J. & J. SUOMINEN (1972) *Atlas Florae Europaeae* 1. Helsinki.
- KELAART, E. F. (1846) *Flora Calpensis*. London.
- KUNZE, G. (1846) *Chloris austro-hispanica*. Ratisbonae.
- LAGUNA, M. (1883) *Flora forestal española* 1. Madrid.
- LANGE, J. (1862) Urticinarum, in M. WILLKOMM & J. LANGE, *Prodromus Florae Hispanicae* 1: 248-254. Stuttgartiae.
- MAIRE, R. (1961) *Flore de l'Afrique du Nord* 7. Paris.
- MOLESWORTH-ALLEN, B. (1966) *Psilotum nudum* in Europa. *Brit. Fern Gaz.* 9 (7): 249-251.
- (1968) Observations on two spanish ferns. *Brit. Fern Gaz.* 10: 33-34.
- (1969a) Nota preliminar sobre *Pteris serrulata* Forks. en España. *Anal. Univ. Hisp. (Ciencias)* 27: 149-151.
- (1969b) Nota sobre la presencia de *Cyclosorus dentatus* en España. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 67: 75-76.
- (1971) Notas sobre helechos españoles. *Lagascalia* 1: 83-87.
- & E. F. GALIANO (1970) La presencia de *Culcita macrocarpa* Presl en la provincia de Cádiz. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 68: 189-191.
- NIESCHALK, A. & C. NIESCHALK (1962) Zwei europäische Farne. *Natur und Museum (Frankfurt)* 92: 296-298.
- (1965) Ein Stammfarn (*Culcita macrocarpa*) auf europäischen Boden. *Natur und Museum (Frankfurt)* 95: 495-498.
- OSBECK, P. (1771) *Voyage to China and the East Indies*. London.
- PÉREZ LARA, J. M. (1886) Florula gaditana, 1. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 15: 349-475.
- (1887) Florula gaditana, 2. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 16: 273-372.
- (1889) Florula gaditana, 3. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 18: 35-143.
- (1891) Florula gaditana, 4 a. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 20: 23-94.
- (1892) Florula gaditana, 4 b. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 21: 191-280.
- (1895) Florula gaditana, 5 a. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 24: 279-335.
- (1895) Florula gaditana, 5 b. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 25: 173-222.
- (1898) Florula gaditana, 5 c. *Anal. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 27: 21-92.
- (1903) Florula gaditana, Addenda et Emendanda. *Mem. Soc. Españ. Hist. Nat.* 2: 5-62.
- RIVAS GODAY, S. (1968) Algunas novedades fitosociológicas de España meridional. *Collect. Bot. (Barcelona)* 7: 997-1031.
- ROUY, G. (1887) Plantas de Gibraltar et d'Algeciras. *Bull. Soc. Bot. France* (10 Ser.) 9 (34): 434-446.
- SÁENZ DE RIVAS, C. (1968) Estudios sobre *Quercus ilex* L. y *Q. rotundifolia* Lam. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 25: 243-262.
- VICIOSO, C. (1951) Salicáceas de España. *Bol. Inst. For. Invest. Exper.* 57.
- WEBB, P. B. (1838) *Iter hispaniense*. London & Paris.

- WILLKOMM, M. (1861) Sporophyta s. plantae sporophorae; Gimnospermae, in M. WILLKOMM & J. LANGE, *Prodromus Florae Hispanicae* 1: 1-15; 16-25. Stuttgartiae.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. Stuttgartiae.
- WOLLEY-DOD, A. H. (1914) A Flora of Gibraltar and the Neighbourhood. *Jour. Bot.* 52 (Suppl.).