

## *Lista Revisada de los Pteridofitos de las Islas Canarias*

Por G. Kunkel \*

### Summary

Revised list of Canarian pteridophytes: Enumeration of native and introduced species, summarizing some 60 specific taxa of which 7 species are obviously escapes from cultivation. With short ecological notes and data on the local distribution of the plants; list of references and discussion of some critical taxa.

En este trabajo se trata de los pteridofitos (helechos y helecho-aliados) de las Islas Canarias, con su taxonomía, su nomenclatura y datos ecológicos, citando la distribución local de las especies. El autor se refiere a los numerosos trabajos publicados sobre esta materia, pero deja abierta ciertas citas dudosas o suposiciones para futuras discusiones.

Sólo un 4% (unas 60 especies) de todas las plantas vasculares (m/m 1.600 spp.) conocidas hasta la fecha del Archipiélago Canario, pertenecen a la división de pteridofitos (Pteridophyta), de las cuales ciertas clases como Psilopsida y las Lycopodiales s.str. de la Lycopsida no se han encontrado en Canarias. Siete citas de nuestra lista se refieren a especies subespontáneas, escapadas del cultivo. Dos especies (*Marsilea minuta* y *X Asplenoceterach newmani*) han sido encontradas en una sola ocasión y, probablemente, ya no existan más en el Archipiélago. Un número considerable de especies, hoy en día, son extremadamente raras o en peligro de ser extinguidas.

\* Camino Viejo 15, TAFIRA ALTA, Las Palmas de Gran Canaria

Listas conjuntas, tratando también a los pteridofitos, han sido publicadas por v. Buch (1819), Webb & Berthelot (1836-50), Bolle (1863-66), Christ (1888), Pitard & Proust (1908), Lindinger (1926), Burchard (1929), Lems (1960) y Lid (1968). Tratados regionales se han publicado para Lanzarote (Kunkel 1966a), Fuerteventura (Kunkel 1969b), GC. (Kunkel 1966b), Tenerife (Benl 1965, 1967b), Gomera (Kunkel 1967c), Gomera y Hierro (Page 1965) y La Palma (Page 1964). Descripciones ecológicas presentaron Bolle (1863 66) y Schenck (1907). Las especies cultivadas (incluyendo algunas plantas nativas) trata Kunkel (1967d), y la sociología de algunas especies (Gran Canaria) trata Sunding (1969).

La flora pteridológica de Madera y Azores ha sido publicada por Romariz (1953), Telles Palhinha (1966), Carvalho e Vasconcellos (1968), Hansen (1969) y Geisen & Jacobsen en Christensen, Dalgaard & Haman (1970). Sobre comparaciones fitogeográficas vease Christ (1885) y Pitard & Proust (1908). Comparaciones generales han sido publicadas por Tardieu-Blot (1946) y Dansereau (1961). Dansereau menciona la presencia posible de *Pteris tremula* R.Br., *Pellaea viridis* (Forsk.) Prantl, *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, y un *Grammitis quaerenda* Bolle en Canarias. *Pellaea viridis* aparece también en la lista de Tardieu-Blot, junto con otros nombres como *Dryopteris aemula*, *D. filix-mas*, *D. parasitica* etc. *Grammitis quaerenda* ha sido descrito por C. Bolle (1863), sin cita de localidad.

### Enumeración de especies

L = Lanzarote, F = Fuerteventura, C = Gran Canaria, T = Tenerife, G = Gomera, P = La Palma, H = Hierro)

#### SELAGINELLACEAE

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

*Lycopodium denticulatum* L. (1753)

vernac. Treintanudos. Selaginela.

Helecho-aliado, rastrero; en partes húmedas y de media som-

bra, generalmente seco durante el verano; común en las islas centrales y occidentales. Macaronesia, Mediterráneo.

?L ?F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:42; Kunkel 1966b, 1967c; Lid 1968:17.

*Selaginella kraussiana* (Kze) A.Braun, Ind.Sem.Hort.Berol. 1859:22 (1860)

*Lycopodium kraussianum* G. Kunze (1844); *S.azorica* Baker

vernac.: Selaginela

Planta rastrera, probablemente de origen africano (montañas del centro y sureste) y hoy en día asilvestradas en muchas partes del mundo. En Gran Canaria: Caidero de Moya, carretera a Fontanales (Kunkel 1967b:21). Posiblemente también en Tenerife

C ?T ?H

#### EQUISETACEAE

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

vernac.: Cola caballo, Equiseto, Hierba de plata

Planta frágil de pantanos con fondo algo arenoso que puede alcanzar a más de 1,5 m. de altura. Común en partes; al parecer en todas las islas centrales y occidentales del archipiélago, sobre todo en el sector norte de las islas. Planta casi cosmopolita.

C T G P ?H

Lit. reciente. Lems 1960:9; Page 1964:42; Kunkel 1966b, 1967c; Lid 1968:16.

#### OPHIOGLOSSACEAE

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

vernac.: Lengua de serpiente.

Planta muy pequeña, creciendo entre musgos en partes húmedas pero que desaparece por total (de la vista) durante el verano; con preferencia en la zona del pinar.

C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:11; Kunkel 1966b:44, 1967:4, 1969c:20; Benl 1967b:76; Lid 1968:11.

*Ophioglossum azoricum* C.Presl, Tent.Pterid., Suppl. p.49 (1845) *O.polyphyllum* auct. non A.Br.

vernac.: Lengua de serpiente

Conocida hasta la fecha solamente de la Isla de Lobos (playa, 3 y 12-15 m.), Fuerteventura (Pico de la Zarza, 720 m.) y Gran Canaria (Tirajana, 700 m.), con ecología difusa. Posiblemente también en las islas occidentales.

?L Lobos F C ?T ?P

Lit. reciente: Kunkel 1968a:55, 1969b:15, 1969c:20.

#### MARSILEACEAE

*Marsilea minuta* L., Mant.Pl.Alt., p.308 (1771)

*M. diffusa* Lepr. ex A.Br. (1863), incl. f.canariensis  
A.Br.

Sobre descripciones y distribución de esta especie acuática que probablemente ya no existe más en Canarias, véase E. Launert (1968). En Gran Canaria mencionada para la zona de Arucas. ?C

Lit. reciente: Reed 1954:23; Lems 1960:11; Kunkel 1966b:56.

#### AZOLLACEAE

*Azolla filiculoides* Lam., Encycl.Méth., Bot.1:343 (1783)

Especie acuática y posiblemente escapada del cultivo. Observada en estanques en Tenerife y Gran Canaria, donde compete con éxito con *Lemna* spp. (Kunkel 1968b: 57) C T

#### HYMENOPHYLLACEAE

*Hymenophyllum wilsonii* Hook., Brit.Fl., p.450 (1830)

*H. peltatum* auct., *H. unilaterale* auct.  
vernac.: Helechilla

Citado por Lems (1960:11) para Gran Canaria. Pitard & Proust (1908) mencionan la especie, sin definir localidades; la cita por Lindinger (1926) se refiere a un hallazgo por Webb & Berthelot (Gran Canaria). Sí la cita es correcta, esta especie seguramente ha desaparecido de Gran Canaria desde hace tiempo, es decir junto con la destrucción de la laurisilva (Kunkel 1966b). — Según G. Benl (no publicado) la planta ha sido encontrada, recientemente, en Tenerife.

?C T

*Hymenophyllum tunbrigense* (L.) J.E.Sm. in Sowerby, Engl.  
Bot.3, t.162 (1794).

*Trichomanes tunbrigense* L. (1753); *H. tunbridgense*  
auct.

vernac.: Helechilla

En Tenerife recubierto por Benl (1967a); las citas para  
Gran Canaria quedan sin solución (Lindinger 1926:317 —  
parte alta del barranco de Arguineguín). Especie umbrófila,  
como la anterior. ?C T G ?P

Lit. reciente; Lems 1960:11; Page 1965:54; Kunkel 1966b:47, 1967c:34; Benl  
1967a:25, 1967b:86; Lid 1968:11.

*Hymenophyllum* sp. (sp.nov.?)

Material de esta especie ha sido encontrado por G.Benl en  
1970, en Tenerife. El hallazgo no es publicado hasta la fe-  
cha. T

#### TRICHOMANACEAE

*Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel, Ber.Schweiz.Bot.  
Ges. 76:48 (1966)

*Trichomanes speciosum* Willd. (1810); *T.radicans* auct.  
non Sw.; *Vandenboschia radicans* auct.

vernac.: Helechilla

Especie umbrófila que — con la desaparición de la laurisil-  
va en Canarias — se encuentra en vía de exterminación.  
En Gran Canaria probablemente ya extinguida.

?C T G P

Lit. reciente; Lems 1960:61; Page 1964:42; Kunkel 1966b:48, 1967c:34; Benl  
1967b:86.

#### DAVALLIACEAE

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

*Trichomanes canariensis* L. (1753)

vernac.: Helechilla, Batatilla

Especie epifítica o en paredes, con rizomas gruesos; común  
en partes. Verde durante el invierno, pierde esta especie sus  
frondas en principios de verano pero renueva (junto con

*Polypodium*) sus frondas ya en el mes de Agosto, dos a tres meses antes que comiencen las lluvias invernales. Sobre su ecología véase Bolle (1863:328) y Benl (1967b). La especie crece también en Madera y otras partes de Macaronesia, y en las montañas de la zona occidental del Mediterráneo.

?L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:10; Page 1964:43; Kunkel 1966b:47, 1967c:33, 1969b:15; Benl 1967b:85, 1965:239; Lid 1968:15.

#### OLEANDRACEAE

*Nephrolepis exaltata* (L.) Schott, Gen.Fil., pl.3 (1834)

*Polypodium exaltatum* L. (1759)

vernac.: Helecho corriente

La especie es cultivada con frecuencia (Kunkel 1967d), también en patios y jardines abiertos donde se convierte fácilmente en una planta establecida, extendiendo su areal original por medio de sus numerosos rizomas vivaces. Introducida desde hace tiempo.

C T P

#### HEMIONITIDACEAE

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

*Polypodium leptophyllum* L. (1753)

vernac.: Helecho de tiempo

Unico helecho verdaderamente anual de nuestra flora, que aparece durante en invierno en paredes de sombra y bajo rocas, hasta en zonas bastante áridas. Morfológicamente variable. En todas las islas mayores excepto Fuerteventura, donde no ha sido encontrada todavía.

L ?F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:11; Page 1964:43; Kunkel 1966a:12, 1966b:47, 1967c:33; Benl 1965:243, 1967b:83; Lid 1968:11.

#### CULCITACEAE

*Culcita macrocarpa* C.Presl, Tent.Ptérid., p.135 (1836)

*Dicksonia culcita* L'Hér.; *Balantium culcita* (L'Hér.)

Kauffm.; *Dicksonia thyrsopteroides* auct.

vernac.: Peluca, Helecho arbóreo

Unico helecho arbóreo de la flora macaronésica. En Cana-

rias exclusivo de Tenerife (barrancos profundos de la laurisilva; véase Benl 1967b). Con la destrucción continua de la laurisilva desaparecerá también esta especie tan majestuosa. Endemismo ibérico-macaronésico. T

Lit. reciente: Lems 1960:12; Benl 1967b:84.

#### HYPOLEPIDACEAE

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

*Pteris aquilina* L. (1753)

ssp. *capense* (Thunb.) Bonap., Notes Ptérid. 2:66 (1915)

*Pteris capensis* Thunb.; *Pteridium aquilinum* var. *lanuginosum* (Bory ex Willd.) Kuhn

vernac.: Helecho, Helecho hembra

Helecho común en las islas centrales y occidentales, sobre todo en la zona elevada. Bastante polimorfa según las condiciones del ambiente. Falta en la zona árida. En los barrancos húmedos hasta más de 2 m. de altura. L C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:12; Page 1964:42; Kunkel 1966a:13, 1966b:47, 1967c:33; Benl 1965:247, 1967b:84; Lid 1968:16.

#### PTERIDACEAE

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

*Pteris longifolia* auct. non L.

vernac.: Helecho de habichuela

Especie con frondas pinnadas que crece en lugares húmedos (paredes) algo abiertos; en la región baja. Bastante rara. La única localidad en Gran Canaria, por ejemplo, es amenazada por especies agresivas como *Rubus* y *Eupatorium*.

C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:12; Kunkel 1966b:46, 1967a:5, 1967c:32; Benl 1967b:82; Lid 1968:16.

Nota: *Pteris longifolia* L., una especie cultivada y afín a la anterior, puede ser asilvestrada en partes. Conviene revisar el complejo en Canarias.

*Pteris arguta* Ait., Hort.Kew. 3:458 (1789)

*Pteris serrulata* Forssk. (1775)

Especie umbrófila, vistosa, cuyas frondas alcanzan 2 m. de

largo; en los barrancos húmedos de la laurisilva como en algunas partes abiertas, fuera del bosque, donde las plantas son más pequeñas y más resistentes. Manteniendo el nombre de *P.arguta* sobre *P.serrulata* (como se cita esta especie en floras modernas), se sigue la opinión de C.V.Morton (1969:28). C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:12; Page 1964:42; Kunkel 1966b:46, 1967c:32; Benl 1967b:82.

Nota: *Pteris cretica* L. es cultivado en nuestras islas y se reproduce con frecuencia en las paredes de invernaderos. Hallazgos posibles fuera de su ambiente no sorprenderán.

*Pteris tremula* R.Brown, Prodr.Fl.N.Holl., p.154 (1810)  
Especie subespontánea en Canarias. En Gran Canaria solamente en y cerca de viveros de helechos. Sobre sus citas generales véase Dansereau (1961) y Runemark (1962), sobre su cultivo véase Kunkel 1967d:122. C T

#### ADIANTACEAE

*Adiantum reniforme* L., Sp.Pl., p.1094 (1753)

vernac.: Yerba tostonera, Ombliguillo

Elemento florístico primitivo en nuestra flora (Macaronesia, y Africa Oriental!!) que habita, con preferencia, paredes en la zona media de los sectores norte y este de las islas, dentro de la laurisilva como hasta bajo rocas en lugares poco áridos. La var. *pusillum* Bolle puede ser una forma ecológica, creciendo con otras especies más xerofíticas. En todas las islas centrales y occidentales; en las islas orientales encontrado hasta la fecha solamente en Lanzarote. L ?F C T G P H  
Lit. reciente: Lems 1960:11; Page 1964:43; Kunkel 1966a:11, 1966b:46, 1967:32; Benl 1964:272, 1965:244, 1967b:81; Lid 1968:11.

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

vernac.: Culantrillo, Culantrillo de pozo

Helecho común en Canarias, en todas las islas mayores, con preferencia en lugares extra-húmedos. Según su situación ecológica bastante variable en tamaño y morfología; la "forma trifidum" puede ser un ecotipo característico (Benl 1964:274). L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:11; Page 1964:43; Kunkel 1966a:11, 1966b:45, 1967c:32, 1967d:40; Benl 1965:243, 1967b:80; Lid 1968:11.

*Adiantum raddianum* C.Presi, Tent.Pter., p.158 (1836)

*Adiantum* cf. *aethiopicum* auct. non L.

vernac.: Culantrillo fino

Esta especie, en cultivo en Canarias, ha sido encontrado en varios lugares húmedos en la zona norte de Gran Canaria, dentro de vestigios de la antigua laurisilva. También en Tenerife. C T

Lit. reciente: Kunkel 1966b:46, 1967a:4, 1967d:42 (véase nota).

Nota: Fuera de la forma típica (del *Adiantum raddianum*) se cultiva en Canarias otras formas que anteriormente han sido consideradas como "especies", p.ej. *A.cucinatium*, *A.decorum* etc. Sobre las especies de *Adiantum* en cultivo véase Hoshizaki 1970.

#### ASPLENIACEAE

*Ceterach aureum* (Cav.) v.Buch, Phys.Beschr.Canar.Ins., p. 138 (1825). *Asplenium aureum* Cav. (1801)

var. *aureum* (la forma típica de la especie), y

var. *parvifolium* Benl & Kunkel, Ber.Schweiz.Bot.Ges. 77:262 (1967). *C.officinatum* auct. non DC (véase descripciones en Bolle 1864)

vernac.: Doradilla de Canarias

Especie macaronésica que, con la destrucción progresiva de la laurisilva, se encuentra en peligro. Existe en Canarias en dos variedades: var. *aureum*, con frondas anchas y hasta más de 30 cm. de largo, la planta de la zona boscosa, y la var. *parvifolium* (*C.officinatum* auct.canar.), la forma de la zona elevada y del malpaís, con frondas angostas y sólo de 5 a 10 cm. de largo. Sin embargo, la separación artificial, publicada por Benl & Kunkel (1967) queda poco satisfactoria, y la existencia del *Ceterach officinarum* s.str., en Canarias, siempre queda una posibilidad abierta. L ?F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:10; Page 1964:43; Kunkel 1966a:10, 1966b:52, 1967c:36; Benl 1965:247, 1967b:92; Lid 1968:13.

X *Asplenoceterach newmani* (Bolle) D.E.Meyer, Ber. Dtsch. Bot.Ges. 81 (3/4):92 (1968); Willdenowia 5 (2):221 (1969)

*Ceterach aureum* x *Asplenium anceps* (*A. trichomanes*)  
*Asplenium newmani* Bolle (1859)

Según D.E.Meyer (1968, 1969), esta planta (de La Palma) es un híbrido casual entre *Ceterach aureum* y *Asplenium anceps*. Esta última presenta una raza citológica que se prefiere mantener aquí como *A. trichomanes* s.lat. (ó subespecies). Sobre su hallazgo véase Bolle 1859, 1866, y Meyer 1969. La planta fue citada por Lems 1960:10. P

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

*A. trichomanes* ssp. *quadrivalens* D.E.Meyer emend. Lovis (1964); *A. trichomanes* var. *anceps*; *Asplenium anceps* Sol.

Complejo (especie colectiva s.lat.) y de gran confusión taxonómica y nomenclatoria que se divide en varias especies, en subespecies, o solamente en razas citológicas; el *A. trichomanes* parece una buena especie, y el *A. anceps* también. Sin embargo existen poblaciones perfectamente intermedias que hacen difícil mantener esta separación. Sobre el complejo véase también Lovis, Melzer & Reichstein (1965), que discutan la amplitud morfológica de esta "especie".

?F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:10; Page 1964:43; Kunkel 1966b:48, 1967c:36; Benl 1965:242 (incl.var.maius), 1967b:88; Lid 1968:12.

*Asplenium monanthes* L., Mantissa p. 130 (1767)

*A. monanthes* L.f. ex Murr.

Al parecer una especie rara, conocida en La Palma pero frecuente en Madera y Azores (Telles Palhinha 1966). Según Bolle (1865:209) a veces con brotes adventicios. P

Lit. reciente: Lems 1960:10

Nota: De la "Flora Europaea" (p. 15; Crabb, Jermy & Lovis) se cita: "Plants of *A. monanthes* from Madeira are apogamous, with  $2n = 108$ . It is likely that plants from Açores are similar". — Aplicará esto también a Canarias?

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

vernac.: Doradilla marina.

Especie del sublitoral, en rocas algo elevadas y posiblemente de mayor difusión que indican los pocos hallazgos cono-

cidos. El material de Gran Canaria (Kunkel 1967a) consiste en plantas con frondas largas, con pinnas algo lobadas o casi pinnatisectas, que necesitan un estudio propio. G T ?G P H  
Lit. reciente: Lems 1960:10; Kunkel 1966b:48, 1967a:5; Benl 1967b:88.

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

*Asplenium palmatum* Lam. (1786)

Vernac.: Hierba candil, Pie de gallo.

Planta la de laurisilva, bastante rara ya en partes. Morfológicamente muy variable como demuestra el resumen especializado de G. Benl (1969). En todas las islas mayores, indicando en las islas orientales la existencia probable (antiguamente) de bosques. L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:10; Page 1964:43; Kunkel 1966a:9, 1966b:48, 1966c:251 1967c:35; Bens 1965:242, 1967b:89, 1969:63; Lid 1968:12.

*Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., Dtsch. Fl. Kryptog. p. 12 (1795)

*Acrostichum septentrionale* L. (1753)

Pequeño helecho de la zona alpina, hasta la fecha en Canarias encontrado sólo en Tenerife y La Palma donde crece en grietas entre rocas (2.200 — 2.400 m.). T P

Lit. reciente: Lems 1960:10; Benl 1967b:90.

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

*A. lanceolatum* Huds. non Forssk.

Complejo difícil y hasta dentro de la misma especie muy variable. Aunque la opinión de ciertos especialistas indica que en Canarias no existe más sino una sola especie (*A. billotii*), la riqueza de nuestro material ofrece una buena contra-opinión. Con seguridad sólo en Gran Canaria (sector norte, entre rocas); Lid (1968) menciona la especie también de Hierro C ?T ?H

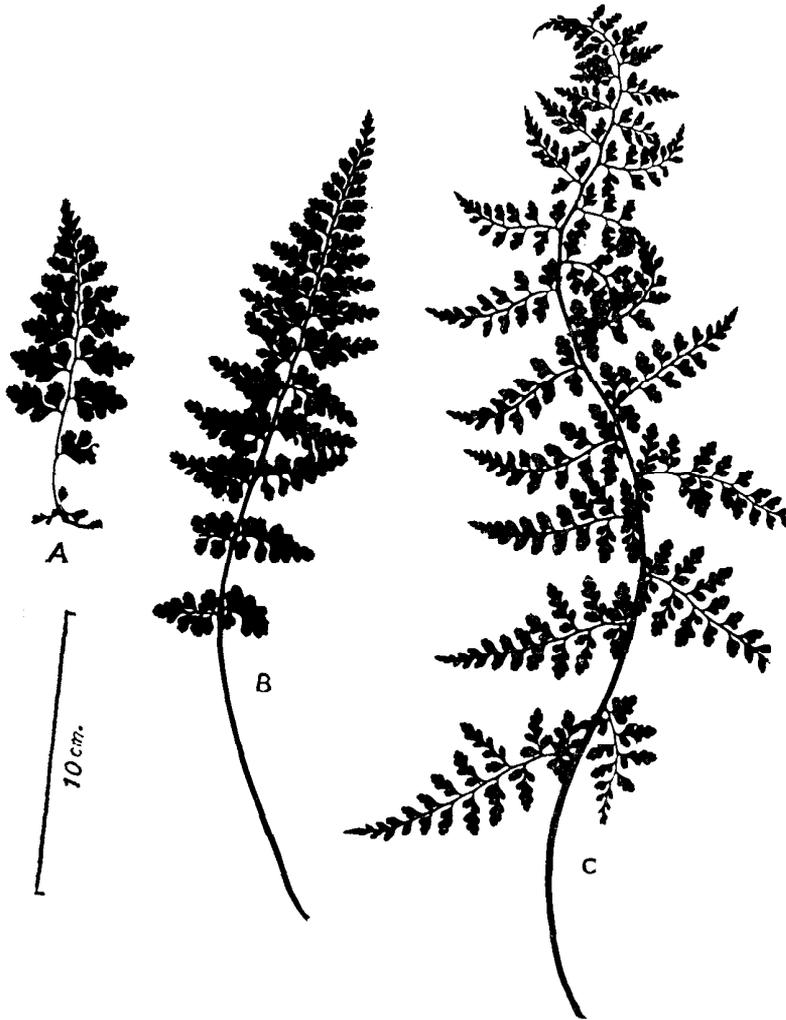
Lit. reciente: Lems 1960:10; Kunkel 1966b:49; 1967:5; Lid 1968:12.

Una segunda especie del complejo ha sido mencionada por Kunkel (1966b:49) bajo el nombre

*Asplenium obovatum* Viv., Fl. Lib., p. 68 (1824)

*A. lanceolatum* auct. non Huds.

en Gran Canaria (sector norte más elevado y en la parte sur, entre rocas más húmedas), y una tercera ha sido descrita (Kunkel 1966b:49) bajo el nombre de



Lám. 1: Las tres formas principales en el complejo de *Asplenium obovatum*. A = *A. obovatum*, B = *A. billotii*, y C = *A. terorense*.

*Asplenium terorense* Kunkel, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 76:49  
(1966)

Las frondas de estas plantas que alcanzan 40 cm. de largo, son tripinnadas. Ejemplares del locus classicus han sido enviados al Prof. Reichstein (Basel), para su estudio citológico. C

Lit. reciente: Kunkel 1967a:5.



Lám. 2: Ejemplo de formas dudosas dentro del mismo complejo alrededor de *Asplenium obovatum* en Canarias.

Fuera de estas tres especies que forman el complejo en Canarias, se menciona (Kunkel 1966b) varias formas intermedias o híbridos. Como demuestra la fig. 2, tales híbridos existen casi con seguridad. El material citado a continuación se encuentra en el herbario del autor. Híbridos, aquí en Gran Canaria, son posible entre

*Asplenium obovatum* x *A. billotii*,  
*A. obovatum* x *A. adiantum-nigrum*,  
*A. billotii* x *A. onopteris* (o otra)

y viceversa. Quizás también con *A. trichomanes* que crece en la misma localidad. El *A. x joncheerei* D. E. Meyer ha sido mencionado anteriormente (Kunkel 1966b) pero su existencia posible en Canarias necesita confirmación. En caso que de la multitud de formas existentes se analiza una otra, cuarta especie (*A. foresiense* o sp. nov.), el complejo puede complicarse más aún. Sobre este complejo de híbridos vease también la obra de Manton & Reichstein (1962).

### *Asplenium* sp.

Forma del complejo de *A. obovatum/billotii*, encontrada en Gran Canaria (sector norte de la isla), cuyo estudio no ha sido terminado. C

### *Asplenium adiantum-nigrum* L., Sp. Pl., p. 1081 (1953)

vernac.: Doradilla negra, Culantrillo negro.

Aunque nosotros preferimos unir las dos "formas" de este complejo como subespecies bajo *A. adiantum-nigrum*, otros autores (Meyer, Benl 1967b) y la "Flora Europaea" (véase Crabbe, Jermy & Lovis) las mantienen separadas. El complejo ha sido estudiado (en Europa) por Shivas (1969). La ocurrencia de *Asplenium adiantum-nigrum* s. str. en Canarias, aunque mencionado por Kunkel (1966b:51) y Benl (1967b:91) queda dudosa. Ambas especies se menciona para Portugal (Vasconcellos) y las Azores (Palhinha); Romariz (1953) une el complejo de formas de Madera bajo *A. onopteris* L. En caso que esta especie (*A. adiantum-nigrum*) se confirme para Canarias, híbridos con la especies siguiente son posible y pueden explicar varias formas no determinadas aún. ?F ?C T ?G ?P ?H

Lit. reciente: Lems 1960: 9 p.p.; Page 1964:43; Kunkel 1966b:51; Benl 1967b:91.

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

*A. adiantum-nigrum* ssp. *onopteris* (L.) Heufler

*A. acutum* Bory (?)

vernac.: Doradilla negra, Culantrillo negro

Especie común pero morfológicamente bastante variable;

con preferencia en el matorral (laurisilva secundaria), a elevaciones medias. Se conoce por lo menos dos variedades: var. *onopteris* y var. *triangularis* Kunkel (1967c:35), forma afin a var. *deltoideum* (Maire) Kunkel (1966a). Sobre híbridos posibles vease la discusión bajo la especie anterior y *A. terorensis*.

L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:9 pp.; Page 1964:43; Kunkel 1966a:8, 1966b:51, 1967a:55 1967c:35; Benl 1965:242, 1967b:90; Lid 1968:12.

*Asplenium aethiopicum* (Burm.f.) Becherer, *Candollea* 6:22 (1934-36)

*A. praemorsum* Swartz; *A. furcatum* Thunb.; *A. canariense* Willd.; *A. furcatum* var. (ó ssp.) *canariense* (Willd.)

Planta rupestre y subtropical; en Canarias sólo en las islas occidentales. Algo crítica en cuanto a comparaciones con plantas africanas; vease también Benl 1967b. T ?G P H  
Lit reciente: Lems 1960:10; Benl 1967b:91; Lid 1968:12

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

*Asplenium scolopendrium* L.; *Scolopendrium vulgare* Sm.

vernac.: Filitis, Lengua de ciervo.

En Canarias posiblemente sólo subespontáneo. Especie favorita de la jardinería (Kunkel 1967d:67). En Tenerife y Gran Canaria se reproduce ocasionalmente fuera de los invernaderos, en lugares húmedos de algunos jardines. También en Madera (Hansen 1969) y Azores (Palhinha 1966). C T  
Lit.: reciente: Lems 1960:10.

#### SINOPTERIDACEAE

*Cheilanthes pulchella* Bory ex Willd., *Sp. Pl.* ed.4, 5(1):456 (1810)

*Ch. fragrans* (L.) Hook. var. *pulchella* (Bory) Kze.

Especie xerofítica, entre rocas, especialmente en la región "dentro y sobre las nubes". Endemismo canario; su presencia en Madera, hoy en día, es dudosa (vease Hansen 1969:8; Vida, Page, Walker & Reichstein 1970:233). C T G P H  
Lit. reciente: Lems 1960:11; ?Page 1964:43; Kunkel 1966b:44, 1967c:31; Benl 1965:246, 1967b:77; Lid 1968:14.

*Cheilanthes guanchica* Bolle, Bonplandia 7:107 (1859)  
Endemismo canario (Gran Canaria, Tenerife) que, según  
Vida, Page, Walker & Reichstein (1970) puede incluir la es-  
pecie siguiente. C T  
Lit. reciente: Lems 1960:11; Kunkel 1966b:45; Benl 1966c:39, 1967b:78.

*Cheilanthes sventenii* Benl emend. Vida, Page, Walker &  
Reichstein, Bauhinia 4 (2): 223 (1980)  
Ch. x sventenii Benl (1966 Ch. fragrans ssp. maderensis  
x pulchella).  
Ch. cf. hispanica sensu Kunkel (1967b) non Mett (1859)  
Endemismo canario. Xerofítico. Sobre su posición posible  
(relación o sinónimo con *Ch. guanchica*) vease la obra citoló-  
gica de Vida, Page, Walker & Reichstein (1970).  
C T ?G P ?H  
Lit. reciente: Benl 1966b:147; Kunkel 1967b:45, 1970b:1.

*Cheilanthes maderensis* Lowe, Trans. Cambr. Phil. Soc. 6:  
528 (1838)  
Ch. fragrans auct. canar.; Ch. fragrans ssp. maderensis  
(Lowe) Benl; Ch. pteridioides (Reich.) C. Chr.; Polypo-  
dium fragrans L.f. p.p.  
vernac.: Culantrillo del risco.  
Especie xerofítica, en Canarias, Madera y (según Vida, Pa-  
ge, Walker & Reichstein (1970) también en la región me-  
diterránea. En Canarias hasta la zona subbasal de la región  
árida. L ?F C T G P H  
Lit. reciente: Lems 1960:11; Kunkel 1966a:13, 1966b:45, 1967c:30; Benl 1966c:  
33, 1967b:78; Lid 1968:13.

*Notholaena vellea* (Ait.) Desv., J. Bot. Appl. 1:92 (1813)  
Acrostichum velleum Ait. (1789); *Cheilanthes vellea*  
(Ait.) F.v. Muell.; Ch. catanensis (Cos.) Fuchs (1961).  
vernac.: Doradilla velluda

Probablemente la especie más xerofítica de flora pteridoló-  
gica canaria, que crece tanto en las zonas semi-áridas (islas  
centrales) como entre lava en las islas orientales. Según Vi-  
da, Page, Walker & Reichstein (1970) es una especie colecti-

va que urge estudios más complejos. L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:12; Kunkel 1966a:12, 1966b:45, 1967c:31, 1969b:16; Benl 1965:246, 1967b:76; Lid 1968:13.

Nota: En cuanto a la división sistemática entre *Cheilanthes* y *Notholaena*, al contrario al concepto de la "Flora Europea" (Jermy & Fuchs 1964:10; Fuchs 1961), se mantiene aquí los dos géneros separados, aunque —posiblemente— habrá que encontrar un nuevo nombre genérico para *Notholaena*.

*Notholaena marantae* (L.) R.Br., Prodr.Fl.N.Holl., p.146 (1810). *Acrostichum marantae* L. (1753)

ssp. *subcordata* (Cav.) Kunkel, Cuad.Bot.Canar. 5:46 (1969)

*Cheilanthes marantae* (L.) Domin ssp. *subcordata* (Cav.) Benl & Poelt (1964), basado en *Acrostichum subcordatum* Cav. (1810); sobre otros sinónimos vease Benl 1964:267.

vernac.: Doradilla acanelada.

Especie xerofítica y de vasta distribución en Macaronésica, el Mediterráneo y en Africa del Norte; en Canarias solamente la subespecie *subcordata* que se considera como endémica. G.Benl (1966a), además, ha descrito una var. *cupripaleacea* (vease también Kunkel 1969a:47). C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:12; Kunkel 1966b:45, 1967c:31; Benl 1965:246, 1967b:79; Lid 1968:14; Vida, Page Walker & Reichstein 1970:230,232.

#### ATHYRIACEAE

*Cystopteris diaphana* (Bory) Blasdell, Mem. Torr. Bot Club 21:47 (1963).

*Polypodium diaphanum* Bory (1804); *Cystopteris fragilis*, auct. canar.

vernac.: Helecho de manantial, Quebradizo

Planta herbácea de los manantiales, también en paredes cubiertas por musgos y hepáticas; en todas las islas centrales y occidentales. Polimorfo sólo en cuanto a su tamaño.

C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:9 p.p.; ?Page 1964:43; Kunkel 1966b:54, 1967c:36; Benl 1965:243, 1966c:42, 1967b:94; Lid 1968:15 p.p.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. in Schrad., N.Journ.Bot. 1 (2): 27 (1806)

*Polypodium fragile* L. (1753)

Mencionada para La Gomera por Kunkel (1967c). Benl (1966:42, 1967b:95) prefiere tratar la forma de Tenerife como "complejo *Cystopteris diaphana x fragilis*", como también lo hace A. Hansen (1969), en su enumeración de las plantas vasculares de Madera. Vease también la revisión del género, por Blasdell 1963 C G ?T ?P

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth, Tent.Fl.Germ. 3(1):65, 1799 (1800)

*Polypodium filix-femina* L. (1753)

vernac.: Helecho hembra, Helecho de pozo.

Especie de los manantiales y barrancos húmedos, algo variable en su morfología. Sobre todo en la zona del matorral de la laurisilva. Posiblemente en todas las islas centrales y occidentales. G T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:43; Kunkel 1966b:53, 1967c:37; Benl 1967b:93; Lid 1968:13.

*Athyrium umbrosum* (Ait.) C.Presl, Tent. Pter., p.98 (1836)

*Polypodium umbrosum* Ait. (1789); *Allantodia umbrosa* (Ait.) Kaulf.; *Aspidium umbrosum* (Ait.) Swartz; *Asplenium umbrosum* (Ait.) J.Sm.; *Tectaria caudata* Cav.; *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy; incl. *Athyrium axillare* C.Presl. etc.

vernac.: Helecho de monte

Helecho del bosque, con frondas hasta casi 2 m. de largo. En Canarias sólo en las islas centrales y occidentales, excepto (?) en Hierro. También en Madera y Azores (Romariz, Palhinha, Hansen). C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:43; Kunkel 1966b:54, 1967a:4, 1967c:37; Benl 1967b:94.

Nota: Considerando la discusión por Jermy (1964:162), con referencia a los géneros *Allantodia* R. Br. y *Rhachidosorus* Ching, y recordando el límite débil entre *Athyrium* y *Diplazium* como se menciona, por ejemplo, en la "Flora Europaea" (1964:17), se mantiene aquí la especie canaria bajo *Athyrium umbrosum* (*Polypodium umbrosum* 1789) sobre *Diplazium caudatum* (*Tectaria caudata* 1801), esperando que se resuelva la discusión taxonómica y nomenclat6rica, alg6n d6a y satisfactoriamente.

## THELYPTERIDACEAE

*Thelypteris dentata* (Forssk.) St. John, Amer.Fern. J. 26:44 (1936)

*Polypodium dentatum* Forssk. (1775); *Dryopteris dentata* (Forssk.) C. Chr. *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching; *Lastrea dentata* (Forssk.) Romariz; *Aspidium Swartz* etc.

Especie tropical, rara en Canarias aunque en cultivo demuestra cierta tendencia agresiva. Sólo en partes húmedas de la zona subbasal; la planta puede ser introducida en Canarias (?). En cuanto a su difusa nomenclatura se prefiere —por lo pronto— seguir el tratamiento de *Thelypteris-Cyclosorus-Stegnogramma* etc. publicado por Reed (1968: 272; subgéneros y secciones), en vez de aceptar el concepto presentado por Ching (1940: 12 géneros del grupo, más tarde hasta 18 géneros). C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:43; Kunkel 1966b:54, 1967c:34; Benl 1967b:87; Lid 1968:15.

## ASPIDIACEAE

*Cyrtomium falcatum* (L.f.) Presl, Tent.Pter., p.86 (1836)

*Polypodium falcatum* L.f. (1781); *Aspidium falcatum* (L.f.) Sw.; *Polystichum falcatum* (L.f.) Diels; *Phanerophlebia falcata* (L.f.) Copel.

vernac.: Helecho de aureola, Helecho de berraza

Especie cultivada, de origen Afro-asiática, que se reproduce fácilmente por esporas y que, ocasionalmente, escapa del cultivo en Canarias. También en las Azores (Palhinha 1966, Vasconcellos 1968). C T

Lit. reciente: Kunkel 1967d:52; Lid 1968:14.

*Polystichum setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar, Mitt.naturw.Verein Steierm. 49:181 (1913)

*Polypodium setiferum* Forssk. (1775); *Polystichum angulare* (Kit.ex Willd.) C.Presl; *P. aculeatum* auct. non (L.) Roth

vernac.: Pijaro

Especie de la laurisilva, con frondas hasta 1,5 m. de largo. Morfológicamente bastante variable; Kunkel (1967c) reporta de La Gomera la forma típica y una var. cf. *hastulatum* (Ten.) Hayek, con frondas tripinnatisectas. T G P ?H  
Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:43; Kunkel 1967c:38, 1967d:56; Benl 1965:241, 1967b:95; Lid 1968:16.

*Polystichum aculeatum* (L.) Roth, Tent.Fl.Germ. 3(1):79 (1799)  
P.lobatum (Huds.) Chevall.; *Aspidium lobatum* (Huds.) Swartz

Mencionado por Dansereau (1961: ?Canaries) y Page (1964: 43 = La Palma). Al parecer (Kunkel 1967c:38) también en La Gomera. P ?G

*Dryopteris aitoniana* Pic.Serm., *Webbia* 8 (1):152 (1951)  
*Aspidium elongatum* (Ait.) Swartz; *Dryopteris elongata* (Ait.) Chev.; *Polypodium elongatum* Ait.; *Dryopteris macaronesica* Romariz  
vernac.: Helecho macho

Complejo crítico alrededor de esta especie silvática o del matorral. Benl (1967b) duda la presencia de la planta en Tenerife; el material de Gran Canaria ha sido determinado por R.E.G.Pichi Sermolli. Sobre su descripción y cultivo véase Kunkel 1967d:54. C ?T ?P

Lit. reciente: Lems 1960:9 p.p.; Kunkel 1966b:54; Benl 1967b:97 (?); Lid 1968:15 (?).

Nota: Un híbrido posible entre *Dryopteris aitoniana* y *D.maderensis* (ó *D.oligodonta*) ha sido mencionado por Kunkel (1966b) = *D.x madeniana nomen nudum*.

*Dryopteris oligodonta* (Desv.) Pic.Serm., *Webbia* 8 (1): 147 (1951)  
*Aspidium oligodonton* Desv. (1811); *A.canariense* A.Br.; *Dryopteris filix-mas* ssp. *oligodonta* (Desv.) C.Chr.  
vernac.: Helecho macho

Especie silvática, al parecer en todas las islas centrales y occidentales del archipiélago; frondas hasta 2 m. de largo. C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:9; Page 1964:43; Kunkel 1967a:6, 1967c:38; Benl 1967b:96; Lid 1968:15.

*Dryopteris maderensis* (Milde) Alston, Bol.Soc.Brot., sér.2,  
30:14 (1956)

*D.spinulosum* f. *maderensis* Milde

También especie silvática, pero con frondas más triangulares. La especie es bastante rara en Canarias C ?T G ?P ?H  
Lit. reciente: Lems 1960:9 (?); Page 1964:43 (?); Kunkel 1966b:55, 1967c:37;  
Benl 1967b:96 (?).

*Dryopteris* cf. *dilatata* (Hoffm.) A.Gray s.lat. (Man.Bot.  
North.U.S., p.631; 1848)

*Dryopteris austriaca* auct.

La ocurrencia de esta especie en Tenerife queda dudosa como aquella cita también puede aplicarse a *D.maderensis*. El material de La Gomera ha sido revisado en el British Museum. Sobre esta especie véase también el estudio de Widen, Sorsa & Sarvela (1970). ?T G

Lit. reciente: Lems 1960:9 (p.p.); Kunkel 1967c:38; Benl 1967b:96 (p.p.); Lid 1968:15 (p.p.).

## BLECHNACEAE

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

*Osmunda spicant* L. (1753); *Lomaria spicant* Desv.;

Esta especie, además ha sido clasificado como *Acrostichum*, *Struthiopteris* etc.; su sinonimia es bastante larga.

Otra especie silvática, de vasta distribución global (hemisferio norte); también en Madera y Azores. Rosetas sésiles cuyas frondas alcanzan hasta 50 cm. de largo. G.Benl (1967b) menciona una f.*furcatum* Milde, de Tenerife. T G ?P

Lit. reciente: Lems 1960:10; Benl 1965:241, 1967b:97; Kunkel 1967c:39; Lid 1968:13.

*Woodwardia radicans* (L.) J.E.Sm., Mém.Acad.Roy.Sci.Turin 5:412 (1793)

*Blechnum radicans* L. (1771)

vernac.: Helecho de cumbre

En paredes húmedas del bosque (barrancos), con frondas colgantes hasta 3 m. de largo y brotes subapicales. Madera, Azores, Sur de Europa. En Canarias sólo en las islas cen-

trales y occidentales.

C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:10; Page 1964:43; Kunkel 1966b:55, 1967c:39, 1967d:75; Benl 1965:241, 1967b:98; Lid 1968:16.

## POLYPODIACEAE

*Polypodium australe* Fée, Mém.Fam.Foug. 5:236 (1852), s.str.

*P.vulgare* auct. non L.; *P.serratum* Milde; *P.vulgare* ssp. *serrulatum* Sch.ex Arc.

vernac.: Polipodio

El género *Polypodium*, también en Canarias, presenta un complejo bastante crítico. La "Flora Europaea" (Valentine 1964:23) reconoce *P.australe* como especie; Lenski (1964) prefiere mantener el complejo bajo *P.vulgare* s.lat. Sobre la división del complejo véase Shivas (1962), estudio basado en el trabajo fundamental de I.Manton (1950).

Especie de paredes algo húmedas, creciendo también como epifito. Morfológicamente muy variable que urge estudios más profundos. De la especie s.str. misma se reconoce la var. *australe* o la forma típica y común, y var. *cambricum* (L.) Kunkel (*P.cambricum* L.) El género ha sido revisado (para Portugal) por R.Fernández (1968); sin embargo, sobre el nombre "cambricum" véase la discusión de C.V.Morton (1970:85).

L F C T G P H

Lit. reciente: Lems 1960:11; Page 1964:43; Kunkel 1966a:14, 1966b:55, 1967c:40, 1967d:108; Benl 1965:243, 1967b:99 (con discusión).

*Polypodium macaronesicum* Bobrov, Bot.Zurn.Akad.Nauk. SSSR 49(4):540 (1964)

*P.vulgare* var. *teneriffae* Fée; *P.serratum* Milde p.p.

vernac.: Polipodio

Especie crítica del complejo de *Polypodium* que urge una revisión moderna. Igualmente crítica en Madera y Azores (Hansen 1969). Una forma aparentemente intermedia (hacia *P.australe*), *P.cf. interjectum* Shivas, ha sido mencionado por Kunkel (1966b:56) para Gran Canaria, y por Page (1964:43) para La Palma.

C T G P ?H

Lit. reciente: Lems 1960:11 (p.p.); Page 1964:43; Benl 1967c:99; Kunkel 1967a:5, 1967c:40, 1970b:1.

*Polypodium azoricum* (Vasconc.) R.Fernández, Bol.Soc.Brot.  
Brot. 42:242 (1968)

*P.vulgare* L. ssp. *azoricum* Vasconc. (1968)

Especie más crítica aún pero nuestro material corresponde con él descrito de las Azores (Vasconcellos 1968). C ?T

Lit. reciente: Kunkel 1970a:12.

Nota: Fuera de estas 3 especies críticas existe un número de "formas" que complican el complejo aún. Una de éstas (no descrita todavía) demuestra frondas subcoriáceas, hasta 80 cm. de largo, con margen ondulado (Gran Canaria, sobre Lagunetas).

### Conclusiones

De las 60 especies de pteridofitos enumeradas, 7 especies (*Phyllitis*, *Cyrtomium*, *Azolla*, *Nephrolepis*, *Pteris tremula*, *Adiantum raddianum*, *Selaginella kraussiana*) se considera como escapes del cultivo; 1 especie (*Marsilea*) se mantiene como especie dudosa para Canarias, y 2 especies (*Hymenophyllum* y *Asplenium*) esperan su descripción. Complejos críticos se presenta especialmente en los géneros *Polypodium*, *Dryopteris*, *Polystichum*, *Cystopteris* en general, y en los complejos particulares alrededor de *Asplenium obovatum* y *A. adiantum-nigrum*.

Especies epifíticas, en su sensu estricto son *Davallia canariensis* y *Polypodium* spp., y, por parte, también *Hymenophyllum* spp. y *Vandenboschia speciosa*. Especies estrictamente acuáticas son *Marsilea* y *Azolla*. Como plantas umbrofilas se consideran las especies como *Pteris arguta*, *Dryopteris* spp., *Polystichum* spp., *Blechnum*, *Athyrium umbrosum*, *Culcita* y *Asplenium monanthes*, mientras que otras especies como la mayoría de *Asplenium* son plantas del bosque (paredes) que se encuentra también en lugares más abiertos.

*Equisetum*, *Thelypteris* y *Pteris vittata* son plantas de lugares húmedas, cálidos y abiertos; *Adiantum*, *Cystopteris*, *Woodwardia* y *Athyrium filix-femina* en cambio prefieren ambientes húmedos y frescos, mientras que *Pteridium* debe ser considerado como una planta bastante indiferente, con

una gran amplitud ecológica. *Asplenium septentrionale*, en Canarias, es una planta alpina. Las especies de *Cheilanthes* y *Notholaena* son plantas más bien xerofíticas.

En cuanto a la distribución de las especies vale mencionar que la investigación pteridológica en Canarias es bastante lejos todavía para considerarla como suficiente. Sobre todo las islas occidentales pueden ofrecer nuevos hallazgos todavía; además, futuros estudios citológicos indudablemente darán luz en lo difuso de ciertos "complejos" dudosos.

### Referencias

- BENL, G., 1964: Notizen zur Taxonomie kanarischer Farne. — *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 5: 267-278.
- 1965: Tenerife und seine Farne. — *Natur u. Museum* 95 (6): 235-250.
- 1966a: Über die neue Varietät cupripaleacea von *Cheilanthes marantae* ssp. subcordata. — *Nova Hedwigia* 12 (1/2): 137-144.
- 1966b: Ein fertiler Farnbastard der Gattung *Cheilanthes* aus Makaronesien. — *Nova Hedwigia* 12 (1/2): 145-148.
- 1966c: Weitere Bemerkungen zur Taxonomie kanarischer Farne. — *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 6: 33-45.
- 1967a: *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm. im Anaga-Gebirge (Tenerife). — *Cuad. Bot.* 1: 25-28.
- 1967h: Die Farne der Insel Tenerife. — *Nova Hedwigia* 14 (1): 69-105.
- 1969: Zur Variabilität der Blattgestalt bei *Asplenium hemionitis* L. — *Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth* 13: 63-68.
- BENL, G., & KUNKEL, G., 1967: Zur Taxonomie der Gattung *Ceterach* auf den Kanarischen Inseln. — *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 77: 257-265.
- BLASDELL, R. F., 1963: A monographic study in the genus *Cystopteris*. — *Mem. Torrey Bot. Club* 21 (4): 1-102.
- BOLLE, C., 1859: *Asplenium Newmani* und *Cheilanthes guanchica*, zwei neue Farnspecies. — *Bonplandia* 7 (8): 106-107.
- 1863-66: Die Standorte der Farn auf den canarischen Inseln, pflanzen-topographisch geschildert. — *Ztschr. Alleem. Erdk., N. F.* 14: 289-334, 17: 249-282; *Ztschr. Ges. Erdk.* 1: 209-238, 273-287.
- BRAMWELL, D., 1971: Studies in the Canary Islands flora: The vegetation of Punta de Teno, Tenerife. — *Cuad. Bot. Canar.* 11: 4-37.
- BUCH, L.v., 1819: Allgemeine Uebersicht der Flora auf den canarischen Inseln. — *Abh. phys. Kl. Kgl. Preuss. Akad. Wiss.* 1816-17: 337-384.
- BURCHARD, O., 1929: Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. — *Bibl. Bot.* 98: 1-262.
- CHING, C., (1940: On natural classification of the family "Polypodiaceae". — *Sunyatsenia* 5 (4): 201-268.
- CHRIST, H., 1885: Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. — *Bot. Jahrb.* 6: 458-526.
- 1888: *Spicilegium canariense*. — *Bot. Jahrb.* 9: 86-172.
- CHRISTENSEN, T. B., DALGAARD, V. & HAMAN, O., 1970: *Overzigt over Madeiras flora*. — Københavns Univ. Offset Afd., 167 pp.
- CRABBE, J. A., JERMY, A. C. & LOVIS, J. D., 1964: *Asplenium*, en *Flora Europaea* I., Cambridge (p.16).

- DANSEREAU, P., 1961: Etudes macaronésiennes. — I. Géographie des Cryptogames Vasculaires. — *Agron. Lusit.* 23 (3): 151-181.
- FERNANDEZ (BATARDA), R., 1968: O género *Polypodium* L. em Portugal. — *Bol. Soc. Brot.* 42: 35-158.
- 1968: Sobre a ocorrência do complexo *Polypodium vulgare* nos Açores. — *Bol. Soc. Brot.* 42: 241-248.
- FUCHS, H. P., 1961 The genus *Cheilanthes* Swartz and 5 European species.— *Brit. Fern Gaz.* 9 (2): 38-48.
- HANSEN, A., 1969: Checklist of the vascular plants of the Archipelago of Madeira.—*Bol. Mus. Municipal Funchal* 24: 5-62.
- HOSHIZAKI, B. J., 1971: The genus *Adiantum* in cultivation (Polypodiaceae). — *Baileya* 17 (3): 97-144.
- JERMY, A. C., 1964: Two species of *Diplazium* in Europe.—*Brit. Fern. Gaz.* 9 (5): 160-162.
- JERMY, A. C. & FUCHS, H.P. 1964: *Cheilanthes*, en *Flora Europaea* I., Cambridge (p.10).
- KUNKEL, G., (1965) 1966a: Enumeración de los helechos (pteridófitos) de Lanzarote y notas sobre su distribución geográfico.—*El Museo Canario* 93-96: 7-17.
- 1966b: Zur Pteridophytenflora del Insel Gran Canaria.—*Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 76:42-58.
- 1966c: Eine monströse Form von *Asplenium hemionitis* L.: f. *cristata*. — *Nova Hedwigia* 11 (1/4): 351-352.
- 1967a: Plantas vasculares nuevas para la flora de Gran Canaria.—*Cuad. Bot.* 1:23.
- 1967b: *Selaginella kraussiana* A.Br. en Canarias.—*Cuad. Bot.* 2-21-22.
- 1967c: On the pteridophytes of La Gomera (Canary Islands). *Cuad. Boa.* 2: 29-41.
- 1967d: *Helechos cultivados*.—Edic. Excmo. Cab. Insular, Las Palmas, 175 pp.
- 1968a: *Ophioglossum azoricum* en la Isla de Lobos.—*Cuad. Bot.* 3: 55-56.
- 1968b: Nuevas plantas para la flora canaria.—*Cuad. Bot.* 3: 57-58.
- 1969a: Sobre *Notholaena marantae* (Sinopteridaceae).—*Cuad. Bot. Canar.* 5: 46-47.
- 1969b: Adiciones pteridológicas para Fuerteventura.—*Cuad. Bot. Canar.* 6: 15-16.
- 1969c: Sobre *Ophioglossum* en Gran Canaria.—*Cuad. Bot. Canar.* 6: 20-21.
- 1970a: Novedades en la flora Canaria.— *Cuad. Bot. Canar.* 8:10-14.
- 1970b: Novedades en la flora canaria III. Algunas plantas de La Palma.— *Cuad. Bot. Canar.* 10:1-4.
- 1971.—Nombres vernáculos de la flora de Gran Canaria.—*Cuad. Bot. Canar.*, Supl. 2, 64 pp.
- LAUNERT, E., 1968: A monographic survey of the genus *Marsilea* Linnaeus.— *Senckenbergiana biol.* 49 3/4): 273-315.
- LEMS, K., 1960: Floristic botany of the Canary Islands.—*Sarracenia* 5: 1-94.
- LENSKI, I., 1964: Merkmalsprüfungen an den europäischen Zytotypen von *Polypodium vulgare* L. s. lat. *Flora* 154: 245-266.
- LID, J., (1967) 1968: Contributions to the flora of the Canary Islands.— *Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo* I, N.S. Nr. 23: 1-212.
- LINDINGER, L., 1926: *Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der kanarischen Inseln*.—*Abh.Geb.Auslandsk.Hamburg.* 21, R.C., vol. 8, 350 pp.
- LOVIS, J. D., 1964: The taxonomy of *Asplenium trichomanes* in Europe.—*Brit. Fern Gaz.* 9 (5): 147-160.

- LOVIS, J. D., MELZER, H. & REICHSTEIN, T., 1965: *Asplenium* x *adulterinum* hybr. nov. = diploides *Asplenium trichomanes* L. x *A. viride* Hudson.—*Bauhinia* 2 (3): 231-237.
- MANTON, I., 1950: *Problems of cytology and evolution in the Pteridophyta*.—Cambridge, 316 pp.
- MANTON, I & REICHSTEIN, T., 1962: Diploides *Asplenium obovatum* Viv.,—*Bauhinia* 2 (1): 79-91.
- MEYER, D.E., 1968: Über neue und seltene Asplenien Europas, 5. Mitt.—*Ber. Dtsch. Bot. Ges.* 81 (3/4): 92-106.
- 1969: *Asplenium newmani* Bolle von den Kanarischen Inseln ist ein X *Asplenoceterach*.—*Willdenowia* 5 (2): 221-229.
- MORTON, C.V., 1969: Die Farne der Insel Tenerife. Rec. en *Amer. Fern Journ.* 59 (1): 28.
- 1970: Welsh ferns, clubmosses, quillworts, and horsetails, a descriptive handbook. Rec. en *Amer. Fern Journ.* 60 (2): 84-86.
- PAGE, C. N. 1964: The pteridophytes of La Palma.—En *Botanical Report, Univ. Newcastle, 1963 Exp. to La Palma*, pp. 42-47.
- 1965: Studies on the pteridophyte flora of the Canary Islands.—En: *Univ. Newcastle, 1964 Exp. to Gomera and Hierro*, pp. 52-57.
- PALHINHA, R. Telles. 1966: *Catálogo das plantas vasculares dos Açores*.—Ed. Soc. Est. Açor. A. Chaves, Lisboa, 186 pp.
- PITARD, J. & PROUST, L., 1908: *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*.—Paris, 503 pp.
- REED, C.F., 1954: Index Marsileata et Salviniata.—*Bol. Soc. Brot.* 28: 5-61.
- 1968: Index Thelypteridis.—*Phytologia* 17 (4): 249-328.
- ROMARIZ, C., 1953: Flora da Ilha da Madeira. Pteridófitos.—*Rev. Fac. Ciências*, 2a. sér., 3: 53-112.
- RUNEMARK, H., 1962: A revision of *Pteris dentata* and related species.—*Bot Notiser* 115 (2): 177-195.
- SCHENCK, H., 1907: Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Canarischen Inseln.—*Wiss. Ergebn. dtsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia" 1898-1899*, 2, 1 (3): 227-406.
- SHIVAS, M. G., 1962: The *Polypodium vulgare* complex.—*Brit. Fern Gaz.* 9 (3): 65-70.
- 1969: A cytotaxonomic study of the *Asplenium adiantum-nigrum* complex.—*Brit. Fern Gaz.* 10 (2): 68-80.
- SUNDING, P., 1969: *The vegetation of Gran Canaria*.—Diss. Oslo, 499 pp.
- TARDIEU-BLOT, M. L., 1946: Sur la flore ptéridologique des Isles Atlantiques.—*Mém. Soc. Biogéogr.* 8: 325-347.
- VALENTINE, D. H., 1964: *Polypodium*.—En *Flora Europaea I*, Cambridge.
- VASCONCELLOS, I de Carvalho e, 1968: *Pteridófitos de Portugal Continental e Ilhas Adjacentes*.—Lisboa, 189 pp.
- 1968b: Nota sobre o Polipódio dos Açores.—*Bol. Soc. Brot.* 42: 159-160.
- VIDA, G., PAGE, C., WALKER, T. G. & REICHSTEIN, T., 1970: Cytologie der Farn-Gattung *Cheilanthes* in Europa und auf den Canarischen Inseln.—*Bauhinia* 4 (2): 223-253.
- WEBB, P. B. & BERTHELOT, S., 1836-50: *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. III/2 *Phytographia Canariensis*, pp. 436-456.
- WIDEN, C.-J., SORSA, V. & SARVELA, J., 1970: *Dryopteris dilatata* s.lat. in Europe and the Island of Madeira.—*Acta Bot. Fennica* 91:1-30.