

COMENTARIOS COROLOGICOS DE DOS HELECHOS EN GRAN CANARIA

AGUEDO MARRERO* Y TOMÁS SÁNCHEZ **

* Jardín Botánico "Viera y Clavijo", Ado. 14 de Tafira Alta, 35017 Las Palmas de Gran Canaria

** Inst. Bach. "Domingo Rivero", Camino de La Cruz, 22, Arucas Gran Canaria.

Palabras clave: Corología, *Woodwardia*, *Diplazium*, Gran Canaria, Islas Canarias.

SUMMARY

In this paper corological data for two interesting species of ferns of the Gran Canaria are presented: *Woodwardia radicans* (L.) J.E.Sm and *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy.

INTRODUCCION

En Gran Canaria la laurisilva practicamente han desaparecido, quedando solamente formaciones secundarias de esta vegetación (SUAREZ, 1991). No obstante en la zona potencial de dichas formaciones aún es posible encontrar una gran diversidad de especies, que en el caso de los helechos llegan a representar hasta el 65% del total de pteridofitos de esta isla.

En este trabajo se aportan datos corológicos y morfológicos que creemos de interés, así como inventarios y datos del estado actual de las poblaciones de dos especies de helechos: *Woodwardia radicans* (L.) J.E.Sm. y *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy, especies que han sufrido una fuerte regresión en Gran Canaria, encontrándose en grave peligro de extinción.

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

Descrita para Madeira y Virginia por LINNEO (1771), como *Blechnum radicans*, es actualmente conocida como especie relíctica de Macaronesia (Canarias, Madeira y Azores), NO de Africa, Europa mediterránea hasta Portugal y América, (algunos autores han comentado que los especímenes de América podrían conformar un taxón diferente).

Para Gran Canaria la primera referencia es de 1863, cuando Bolle la da para el Bco. de Tenteniguada (cf. LINDINGER, 1926), posteriormente KUNKEL (1966) la cita a 700 y 900 m.s.m., pero sin precisar localidades. En un trabajo posterior (KUNKEL y SVENTENIUS, 1972) la enumeran en su lista florística del "Futuro Parque Natural" de los Tiles de Moya, y en el Jardín Botánico Canario

tenemos referencia de la recogida de material de esta especie en el Bco. del Pinar con fecha de 26-7-72 y que podría corresponder a dicha cita. SUNDING (1972) la recoge en un inventario, a 850 m.s.m. al NO de Valsendero, SUAREZ (1991) da una nueva localidad para el Caidero Los Levantiscos, en Valleseco y BARQUIN y VOGGENREITER (1988) la señalan para la zona de Tamadaba.

Aportamos aquí nuevas localidades para la isla, confirmando además las citas de SUNDING (*op. cit.*) y SUAREZ (*op. cit.*), (tabla 1, inventarios 1,3,4,6,7,8, y 10). Los intentos por confirmar las referencias del Bco. de Tenteniguada y del Bco. del Pinar no han tenido éxito.

Exsiccata: Woodwardia radicans, Barranco Antona, cerca de la Presa de Las Gañanías, 1.050 m.s.m., 31-3-1985, A. Marrero (LPA: 17.743, 17.744); *Ibid.*, 12-4-1992, A. Marrero y T. Sánchez (LPA: 17.809-17.812); *Ibid.*, Barranquillo Montaña Pajarita, Valleseco, 910 m.s.m., 14-3-1992, *Ibid.*, (LPA: 17.802); *Ibid.*, 18-4-1992, *Ibid.*, (LPA: 17.803, 17.804); *Ibid.*, 850 m.s.m., *Ibid.*, (LPA: 17.805); *Ibid.*, 825 m.s.m., *Ibid.*, (LPA: 17.806); *Ibid.*, Cueva del Palo, Barranco La Virgen, Valleseco, 19-4-1992, A. Marrero (LPA: 17.807, 17.808); *Ibid.*, tramo inferior del Barranco del Caserón (Caidero Los Levantiscos), Valleseco, 7-4-1985, A. Marrero, (LPA: 17.745).

En Gran Canaria la especie aparece en grupos muy limitados y en condiciones bastante alejadas de su estado óptimo, a veces refugiadas bajo la cobertura de *Sáliz canariensis* (Bco. de Antona) o de *Rubus* spp. (Caidero Los Levantiscos, Barranquillo Mña. Pajarita, 825 y 850 m.s.m.). Las plantas alcanzan normalmente un tamaño óptimo, como ocurre en la población del Bco. Antona (Lamina 1) y la del Barranquillo Mña. Pajarita (825 m) (tabla 2). Por el contrario, en otros casos y en las fechas de inventariado, aparecían con los frondes bastante destrozados por las riadas de las lluvias del último invierno (Barranquillo Mña. Pajarita, 910 m y Cueva del Palo), pero en una visita posterior a estos enclaves observamos una buena recuperación de los frondes. Esto unido a la existencia de un buen número de plantas pequeñas asociadas a los individuos adultos, lo consideramos como indicativo de la recuperación de las poblaciones, y que vendría como consecuencia del abandono en las últimas décadas de las actividades ganaderas en tales zonas. Elementos agresivos como *Rubus* spp., que ocupan rápidamente las áreas abandonadas, se convierten aquí en excelentes protectores para la recuperación de *Woodwardia*.

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

Especie descrita por CAVANILLES (1801) como *Tectaria caudata*, se trata de un componente importante de los relictos lauroides de la región macaronésica, desde Azores hasta la isla de Santo Antao en Cabo Verde. Recientemente también se ha localizado en profundos valles de la región de Algeciras (MOLESWORTH ALLEN, 1971), lo que constituye según dicho autor una prueba más de la existencia de un relicto de flora macaronésica en tal enclave del SO europeo. En Canarias se ha citado para Tenerife, La Gomera, La Palma y Gran Canaria.

La primera referencia para Gran Canaria aparece en Kunkel (1966), como *Athyrium umbrosum* (Ait.) Presl., en tres enclaves entre 750 y 1.000 m.s.m. en el Bco. La Virgen, Valsendero (KUNKEL, 1967). En esta localidad fue también inventariada por SUNDING (1972) creciendo junto a *Woodwardia radicans*. SUAREZ y PEREZ de PAZ (1981) indican la presencia de la especie en otro enclave, en las comunidades más sombrías bajo las "formaciones en galería" del Bco. Oscuro.

Confirmamos aquí las citas anteriores (tabla 1, inventarios 2,4,5, y 9) y aportamos datos morfológicos de interés para la especie (tabla 3).

Exposición	SE	NE	N	E	N	NE	NO	E	NO	N
Altitud	1050	950	910	900	875	850	825	750	700	600
Superficie (m ²)	100	16	12	15	12	16	25	20	30	25
Inclinación	60%	85%	90%	95%	85%	55%	85%	90%	95%	95%
Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pteridófitos										
<i>Woodwardia radicans</i> (L.) J.E.Sm.	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
<i>Diplazium caudatum</i> (Cav.) Jermy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth.	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Cystopteris viridula</i> (Desv.) Desv.	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Pteris incompleta</i> Cav.	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+
<i>Dryopteris oligodonta</i> (Desv.) Pic. - Serm.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adiantum reniforme</i> L.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polypodium macaronasicum</i> Bobrov	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Davallia canariensis</i> (L.) J.E.Sm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Cobertura arbustivo-arbórea										
<i>Laurus azorica</i> (Seub.) Franco	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Apollonia barbujana</i> (Cav.) Bornm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix canariensis</i> Chr.Sm. ex Link	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bancomia caudata</i> (Ait.) Webb. et Berth.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gasconia arborea</i> (L.) Gaud.	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bystropogon canariense</i> (L.) L'Hér.	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Teline cf. canariensis</i> (L.) Webb. et Berth.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum canariense</i> L.	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Matas leñosas										
<i>Semele gayae</i> (Webb) Svent. et Kunk.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
<i>Hedera helix</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>canariensis</i> (Willd.) Cout.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus bollei</i> Focke	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Rubus inermis</i> Pourr.	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+
<i>Rubia fruticosa</i> Ait.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
ssp. <i>parichmanum</i> (Schenck) Sund.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Sonchus congestus</i> Willd.	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Sonchus ocaulis</i> Dum.-Cours.	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Ageratina adenophora</i> (Spre.) King et Robins.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aeonium undulatum</i> Webb et Berth.	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Hypericum reflexum</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Hypericum inodorum</i> Mill.	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Urtica morifolia</i> Poir.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carline salicifolia</i> (L.f.) Cav.	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Aspalathum bituminosum</i> (L.) Fourr.	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
Herbáceas										
<i>Canarina canariensis</i> (L.) Vetke	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-
<i>Galium scabrum</i> L.	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Galium aparine</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Aichryson laxum</i> (Haw.) Bramw.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) PB.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Panicum webbii</i> (Sch.Bip.) Bolle	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Dracunculus canariensis</i> Kunth	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Ranunculus cortusifolius</i> Willd.	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Myosotis latifolia</i> Poir.	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Arisarum vulgare</i> Terg.-Tozz.	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Geranium canariense</i> Reut.	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-

Además: en 1.- *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.; en 2.- *Ixanthus viscosus* (Sm.) Griseb., *Chamaecytisus proliferus* (L.f.) Link var. *palmensis* (Christ) Hans. et Sund.; en 3.- *Anogramma leptophylla* (L.) Link, *Ceterach aureum* (Cav.) Buch, *Chamaecytisus proliferus* var. *canariae* (Christ) Kunk.; en 5.- *Erica arborea* L.; en 6.- *Greenovia aurea* (Chr.Sm. ex Hor.) Webb et Berth.; en 7.- *Scrophularia calliantha* Webb et Berth., *Lobularia canariensis* (DC.) Borgen, *Paronychia canariensis* (L.f.) Juss., *Orusa glandulosa* (Poir.) Bornm.; en 8.- *Bosea yervamora* L., *Rumex lunaria* L., *Ferula linkii* Webb; en 9.- *Viburnum tinus* L. ssp. *rigidum* (Vent.) P. Silva.

Localidades: 1.- Bco. de Antona, Las Gañanías, San Mateo, 12-4-1992; 2-7.- Barranquillo de Mña. Pajarita, Valleseco, 18-4-1992; 8.- Cueva del Palo, Bco. La Virgen, Valleseco, 18-4-1992; 9.- Bco. Oscuro, Valleseco, 19-7-1992; 10.- Caldero Los Levantiscos, tramo bajo del Bco. del Caserón, Valleseco, 31-4-1992.

Tabla 1.- Inventarios.

Exsiccata: *Diplazium caudatum*, Barranquillo Montaña Pajarita, Valleseco, 950 m.s.m., 17-6-1990, A. Marrero (LPA: 17.819); *ibid.*, 14-3-1992, A. Marrero y T. Sánchez (LPA: 17.817); *ibid.*, 900 m.s.m., *ibid.*, (LPA: 17.814-17.816); *ibid.*, 18-4-1992, *ibid.*, (LPA: 17.818); *ibid.*, 875 m.s.m., *ibid.*, (LPA:); *ibid.*, Barranco Oscuro, Valleseco, aproximadamente a los 700 m.s.m., 14-3-1992, *ibid.*, (LPA: 17.813).

Solo un grupo de individuos del núcleo de población del Barranquillo Mña. Pajarita (900 m) presenta un porte estable, con los nuevos frondes de similar tamaño a los de años anteriores; en los otros núcleos de población los individuos, en general de menor porte, no parecen haber alcanzado un estado óptimo de desarrollo, presentando los frondes mas recientes de mayor tamaño. El número de individuos jóvenes resulta indeterminado pero mas o menos numeroso, (Bco. Oscuro, Barranquillo Mña. Pajarita 900 m), lo que junto a la existencia de individuos de distintos tamaños sugieren que estos núcleos de población son recientes o se encuentran sometidos a una constante renovación por la presión que sobre las mismas ejercen los factores adversos. Esta segunda causa parece mas probable si se tiene en cuenta que estas poblaciones se conocen desde hace al menos veinticinco años. La recuperación de las poblaciones por otra parte, también es evidente, no solo por la presencia de individuos jóvenes sino también, por ejemplo, en la colonización de un grupo de plantas de un antiguo canalillo escavado en la roca (Mña. Pajarita, 900 m).

Diplazium caudatum es una especie bastante variable, pero al margen de las confusiones que en distintos momentos ha habido con respecto a otra especie (*Athyrium filix-femina*), QUEIROS et al. (1991) encuentran diferencias significativas en la longitud de las esporas y sugieren la existencia de dos grupos corológicamente bien delimitados: uno que incluiría a las poblaciones de Canarias y Cabo Verde y el otro las poblaciones de Madeira y Azores. Estos autores no estudiaron material de Gran Canaria y no conocemos por ahora la biometría de sus esporas. En esta isla encontramos que los núcleos de población del Barranquillo Mña. Pajarita presentan aparentemente frondes más anchos, mientras que en los individuos del Bco. Oscuro la relación longitud-anchura de la lámina se aproxima más a la obtenida en las poblaciones de Tenerife y al promedio de la especie en su conjunto, (Tabla 3 y Lamina 2). No conocemos de momento la estabilidad y el valor taxonómico que esta diferencia pueda comportar.

	Fronde	Peciolo	Lámina	3ª Pinna	Anch. Pinna	Nº Ind. (**)
Bco. de Antona	269,3 ± 28,5	129,7 ± 17,3	139,7 ± 11,9	36,8 ± 2,3	12,5 ± 1,5	26 + 8
Mña. Pajarita (910)	159,3 ± 62,6	70,0 ± 28,6	89,3 ± 34,4	26,3 ± 7,8	8,0 ± 2,9	12 + 1
Mña. Pajarita (850)	173,3 ± 17,0	66,4 ± 8,1	106,9 ± 11,0	28,9 ± 1,8	10,2 ± 1,2	11 + 4
Mña. Pajarita (825)	203,7 ± 52,2	90,0 ± 21,6	113,7 ± 30,7	27,3 ± 6,0	10,3 ± 2,4	6 + 5
Cuava del Palo	185,2 ± 28,6	63,2 ± 19,1	122,0 ± 16,0	30,6 ± 3,3	10,2 ± 1,3	11 + 6
Caidero Levantiscos	----	----	----	----	----	3 + (?)
PROMEDIOS	198,2 ± 38,4	69,9 ± 35,0	114,3 ± 16,6	30,0 ± 3,7	10,2 ± 1,4	----
Anaga, Tenerife (*)	223,8 ± 46,0	107,4 ± 23,6	116,5 ± 24,2	36,7 ± 7,0	----	----

(*) Según datos de T. Sánchez no publicados; (**) El segundo número corresponde a plantas pequeñas.

Tabla 2.- Datos biométricos de los frondes de *Woodwardia radicans*.

	Fronde	Peciolo	Lámina (L)	2ª Pinna (P)	L / P	Nº Ind.
Mña. Pajarita (950)	103,8 ± 15,3	51,1 ± 7,8	52,7 ± 7,7	20,3 ± 2,6	2,60	4 (7)?
Mña. Pajarita (900)	121,9 ± 20,4	58,3 ± 9,7	63,6 ± 11,1	24,3 ± 3,6	2,62	11 + (?)
Mña. Pajarita (875)	74,0	35,5	38,5	17,5	2,20	2
Bco. Oscuro	71,3 ± 15,0	32,5 ± 8,8	38,8 ± 7,0	13,4 ± 3,5	2,90	26 + (?)
PROMEDIOS	92,8 ± 21,1	44,4 ± 10,7	48,4 ± 10,5	18,9 ± 4,0	----	----
Anaga, Tenerife (*)	153,9 ± 56,6	71,3 ± 28,1	82,6 ± 32,8	28,9 ± 10,4	2,86	----
Macaronesia (**)	45-150 (200)	15 - 50	20 - 100	8 - 25	3,64	----

(*) Datos de T. Sánchez (no publ.); (**) Datos de material de Azores, Madeira, Tenerife (Canarias) y Santo Antao (Cabo Verde), según Queiros et al. (1991); (?) Número indeterminado de individuos.

Tabla 3.- Datos biométricos de los frondes de *Diplazium caudatum*.



Lamina 1.- *Woodwardia radicans*. Barranco Antona.



Lamina 2.- *Diplazium caudatum*. Barranquillo Montaña Pajarita.

BIBLIOGRAFIA

- BARQUIN, E. y V. VOGGENREITER, 1988.- Prodrómus del atlas fitocorológico de las Canarias Occidentales. Parte I. (sin. loc.) (manuscrito).
- CAVANILLES, A.J. 1801.- De las plantas que el ciudadano Augusto Broussonet colectó en las costas septentrionales de la Africa y en las Islas Canarias. *Anal. Cienc. Nat.* fasc. II, 4:100.
- KUNKEL, G. 1966.- Zur Pteridophytenflora der Insel Gran Canaria. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 76:42-58.
- , 1967.- Plantas vasculares nuevas para la flora de Gran Canaria. *Cuad. Bot. Canar.* 1:3-23.
- y S. SVENTENIUS, 1972.- Los Tiles de Moya: Enumeración florística y datos sobre el futuro Parque Natural. *Cuad. Bot. Canar.* XIV-XV:71-89.
- LINDINGER, L. 1926.- Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln. *Abh. Gebiet Anslanskunde*, 21:327.
- LINNEO, C. 1771.- *Mant. Pl.* II:307-308.
- MOLESWORTH ALLEN, B. 1971.- Nota sobre helechos españoles. *Lagasalia* 1:83-87.
- QUEIROS, M., J. ORMONDE & I. NEGUEIRA, 1991.- Contribuição para o conhecimento citotaxónomico da flora dos Açores, IV. *Acta Bot. Malacitana*, 16(1):281-292.
- SUAREZ, C. 1991.- Estudio de los relíctos actuales del "Monte-Verde" en Gran Canaria. Tesis Doctoral (ined.):349 pp. Universidad de La Laguna.
- y P.L. PEREZ DE PAZ, 1982.- Contribución al estudio de la flora y vegetación del Barranco Oscuro (Gran Canaria). *Vieraea* 11(1-2) (1981):217-250.
- SUNDING, P. 1972.- The vegetation of Gran Canaria. *Skr. Norske. Akad. Oslo I. Matem. Naturv.* KI.n.s. 29:1-186 + LIII Lam.