



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y vegetación

LA IDENTIDAD DE LAS ESPECIES DE *HYPOLEPIS* BERNH. (DENNSTAEDTIACEAE) EN CHILE

THE IDENTITY OF *HYPOLEPIS* BERNH. (DENNSTAEDTIACEAE) SPECIES IN CHILE

Javian G. Gallardo-Valdivia¹

Diego N. Penneckamp²

¹ Laboratorio Biología de Plantas, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza,
Universidad de Chile

² Laboratorio de Biodiversidad y Ecología del Dosel, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales,
Universidad Austral de Chile.

RESUMEN

Se aclara la identidad de los dos taxones de *Hypolepis* Bernh. presentes en Chile: *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr. e *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, los que han sido frecuentemente confundidos para la flora de Chile continental y archipiélago Juan Fernández. *H. rugosula* corresponde a un complejo taxonómico cosmopolita, cuya subespecie *poeppigiana* se distribuye en el sur de Sudamérica, asociada a bosques templado-lluviosos patagónicos dominados por *Nothofagus* estando presente en Chile continental y en la mirtisilva del archipiélago Juan Fernández, mientras que *Hypolepis poeppigii* tiene una distribución geográfica disyunta entre la zona centro-sur de Chile y en el sur de Bolivia y norte de Argentina.

Palabras clave: *Hypolepis*, taxonomía, flora, monilófitas.

ABSTRACT

The identity of the two *Hypolepis* Bernh. taxa present in Chile are clarified: *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr. and *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, which has been frequently confused in the continental Chile and Juan Fernandez archipelago flora. *H. rugosula* corresponds to a cosmopolitan taxonomic complex, of which the subspecies *poeppigiana* is distributed in southern South America, associated to temperate-rain Patagonian forests dominated by *Nothofagus*, being present in continental Chile and in the myrtisylva of the Juan Fernandez archipelago, while *Hypolepis poeppigii* has a disjunct geographic distribution between central-south Chile and southern Bolivia and northern Argentina.

Key words: *Hypolepis*, taxonomy, flora, monilophytes.

INTRODUCCIÓN

El género *Hypolepis* Bernh. (Dennstaedtiaceae) presenta dos especies en Chile, *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr. e *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, cuyo estatus se ha resuelto en las últimas revisiones (Schwartzburd & Prado, 2014, Arana *et al.*, 2014, Schwartzburd & Prado, 2016). Sin embargo, en el último catálogo de la flora de Chile se señala una sola especie (Rodríguez *et al.*, 2018).

La descripción original de *Hypolepis poeppigii* se hizo como *Polypodium poeppigii* por Kunze (1834: 50) basado en un ejemplar colectado por Eduard Poeppig en las cercanías de Concón en 1827.

Posteriormente Mettenius (1856:18) describe a *Hypolepis poeppigiana* basado en un ejemplar colectado por Wilibald Lechler en las cercanías de Valdivia en 1851, indicando que se trata de una especie diferente del *Polypodium poeppigii* de Kunze: “*Specimina nonnulla a Kunzeo ad Polypodium Poeppigii dubie relata...*”, donde además interpreta a la especie de Kunze como perteneciente al género *Phegopteris*, tratándolo posteriormente como *Phegopteris poeppigii* (Kunze) Mett., basado en *Phegopteris* Mettenius (1858:293), sin embargo por las reglas de nomenclatura botánica el género *Phegopteris* Mett. corresponde a un homónimo del nombre válido *Phegopteris* (Presl) Fée, perteneciente a la familia Thelypteridaceae (Arana *et al.*, 2014).

Christensen & Skottsberg (1920: 31) proponen el siguiente estatus para *Hypolepis* colectados en Chile, incluyendo a los taxones de Kunze y Mettenius: *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. var. *poeppigii* (Kunze) C. Chr. & Skottsberg. Sin embargo, pese a asignar a este taxón bajo *H. rugosula*

como una variedad, al hacer la combinación basada en el nombre de Kunze (1834), este en estricto sentido corresponde a un sinónimo del actual *H. poeppigii* y no del *H. rugosula* subsp. *poeppigiana*, último que se basa en la descripción de Mettenius (1856). Se menciona esto para evitar confusiones dada la similitud de los epítetos.

El criterio de Christensen & Skottsberg (1920) fue seguido posteriormente considerando un solo taxón para *Hypolepis* en Chile y el sur de Argentina (Muñoz Pizarro, 1966, Muñoz-Schick, 1980: 127, Gunckel, 1984: 103), donde también habitan ambos taxa.

Finalmente, Rodríguez (1989:202) eleva al rango de especie a *H. poeppigii* basándose en la especie de Kunze, siguiendo a Christensen & Skottsberg (1920), incluyendo al taxón descrito por Mettenius dentro de la sinonimia (Rodríguez, 1989, 1995:155). Por ende, este último nombre donde se incluyen ambos taxones *sensu* Rodríguez (1989, 1995) es el que se ha usado para *Hypolepis* en Chile (ej. Rodríguez, 1995, Riedemann & Aldunate, 2011, Rodríguez *et al.*, 2009, Novoa, 2013, Teillier *et al.*, 2014, Rodríguez *et al.*, 2018, Rodríguez & Marticorena, 2019).

Efectivamente *H. poeppigii* es una especie distinta a *H. rugosula* (Schwartzburd, 2012, Schwartzburd & Prado, 2016), especie cosmopolita que corresponde a un complejo taxonómico donde se incluye al taxón descrito inicialmente como *H. poeppigiana* Mett. (Schwartzburd & Prado, 2014).

Hypolepis rugosula (Labill.) J. Sm. fue descrito originalmente como *Polypodium rugosulum* por Labillardière (1806: 92), siendo la especie típica originaria de Australia, cuyo tipo proviene de Tasmania: “Habitat in Capite Van-Diemen, [1791-1793], *Labillardière s.n.*”.

Con el tiempo, se agruparon varios taxones descritos desde distintos lugares del mundo que presentaban una gran similitud morfológica y fueron asociados con o como parte de *H. rugosula*, esclareciéndose finalmente su estatus taxonómico como un complejo subcosmopolita que abarca 15 subespecies delimitadas por su distribución geográfica y morfología: 1. subsp. *rugosula*: Tasmania y Australia; 2. subsp. *lactea*: Nueva Zelanda; 3. subsp. *rufobarbata*: Nueva Zelanda; 4. subsp. *subantarctica*: Auckland e islas Campbell; 5. subsp. *archboldii*: tierras altas de Nueva Guinea; 6. subsp. *rudis*: Filipinas; 7. subsp. *africana*: Madagascar, islas Reunión y Mauricio; 8. subsp. *pichi-sermolliana*: tierras altas de África central (Congo, Etiopía, Uganda, Kenia, Tanzania y Rwanda) e isla de Bioko, Guinea Ecuatorial; 9. subsp. *brownseyana*: isla Ascension (Santa Helena); 10. subsp. *viscida*: isla Santa Helena; 11. subsp. *villosa-viscida*: Tristán de Acuña e islas Gough; 12. subsp. *pradoana*: sur del Brasil; 13. subsp. *poeppigiana*: sur de Sudamérica (Chile y Argentina); 14. subsp. *colorata*: Costa Rica; 15. subsp. *pulcherrima*: isla Hispaniola (República Dominicana y Haití), Jamaica y México (Schwartzburd & Prado, 2014).

La subespecie *poeppigiana* se distribuye en el sur de Sudamérica, estando típicamente asociada a los bosques templado lluviosos patagónicos de Chile y Argentina, bosques de *Nothofagus* y selva valdiviana (Muñoz-Schick, 1980), donde crece en Chile desde a Región de Coquimbo en Fray Jorge, y desde Valparaíso a Magallanes (Gunckel, 1984, Schwartsburd, 2012), siendo más común hacia el sur de su distribución y en Argentina se ha registrado en la región Pampeana, las provincias de Buenos Aires, Chubut, Mendoza, Neuquén y Río Negro, prefiriendo cercanías de cursos de agua y taludes húmedos desarrollándose en torno a los 0-600 m s.n.m. (Arana *et al.*, 2014).

Por otra parte *H. poeppigii* se encuentra en el sur de Bolivia y norte de Argentina donde crece en el bosque Tucumano-Boliviano, Yungas, Chaco serrano en torno a los 1450-2800 m s.n.m. y en el centro-sur de Chile entre los 100-500 m s.n.m. aprox. (Arana *et al.*, 2014, Schwartsburd & Prado, 2016).

En consecuencia, se ha señalado erróneamente bajo el nombre de *H. poeppigii* al taxón que se encuentra en el Archipiélago Juan Fernández (Marticorena *et al.*, 1998, Barrera, 1997: 29, Danton & Perrier, 2006, 2017; Stuessy *et al.*, 2017, Penneckamp, 2018 & 2019, el que corresponde a *H. rugosula* subsp. *poeppigiana* (Schwartzburd, 2012, Schwartzburd & Prado, 2014).

Sin embargo, referencias antiguas del *Hypolepis* nativo de Juan Fernández lo asocian como parte de la actual circunscripción de *H. rugosula* (Hemsley, 1884: 76, Johow, 1892, Johow, 1893: 994 *pro parte*; Johow, 1896: 166, Christensen & Skottsberg, 1920).

En este trabajo se propone una solución a la confusión histórica de *Hypolepis* en la flora de Chile, entregándose la descripción de los taxones involucrados junto con una clave para su determinación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica para el género *Hypolepis* en Chile. Se tradujeron las descripciones existentes y se complementaron con otras previas junto con la observación de ejemplares vivos de *H. poeppigii* e *H. rugosula* subsp. *poeppigiana*. Además se consultó material de herbario de *Hypolepis* proveniente del archipiélago Juan Fernández *online* desde los sitios *web* de los herbarios E (Royal Botanic Garden Edinburgh, Escocia) y US (Smithsonian Institute, Estados Unidos) y se visitó el Herbario SGO (Museo Nacional de Historia Natural, Chile). Las siglas siguen a Thiers (2020).

Clave para la determinación de las especies de *Hypolepis* para Chile

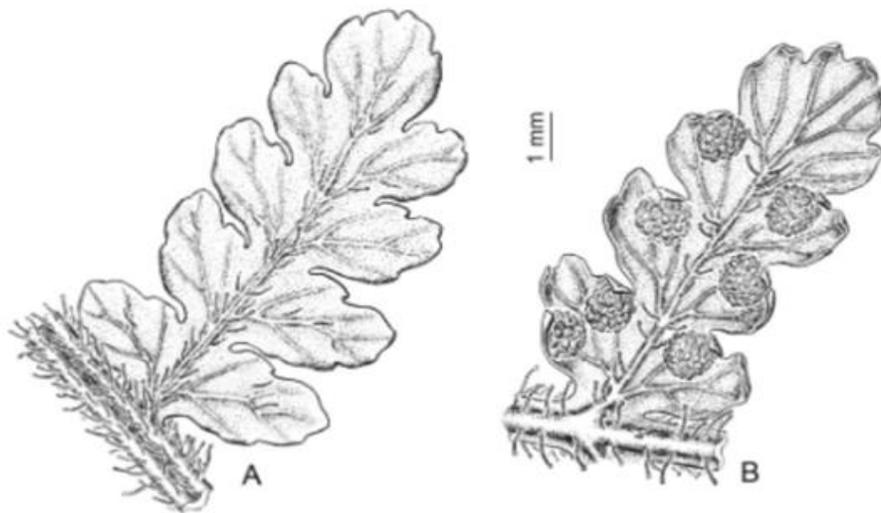
1. Raquis de color café oscuro a café amarillento o verdoso; pinnulas con lóbulos redondeados, venas de los lóbulos glabras, margen de la lámina glabro-glabrescente (Figuras 1, 3, 4 y 5)

.....*Hypolepis poeppigii*

1. Raquis de color rojo hasta atropurpúreo; pinnulas con lóbulos agudos, venas de los lóbulos pilosas y margen de la lámina piloso (Figura 2, 3, 4 y 5).....

.....*Hypolepis rugosula* subsp. *poeppigiana*

Figura 1: *Hypolepis poeppigii* (Yáñez & Arana, 2016).



Hypolepis poeppigii. A. Pinnula estéril mostrando la venación e indumento. B. Pinnula fértil mostrando la venación, indumento y posición de los soros.

Figura 2: *Hypolepis rugosula* subsp. *poeppigiana* (Yáñez & Arana, 2016).

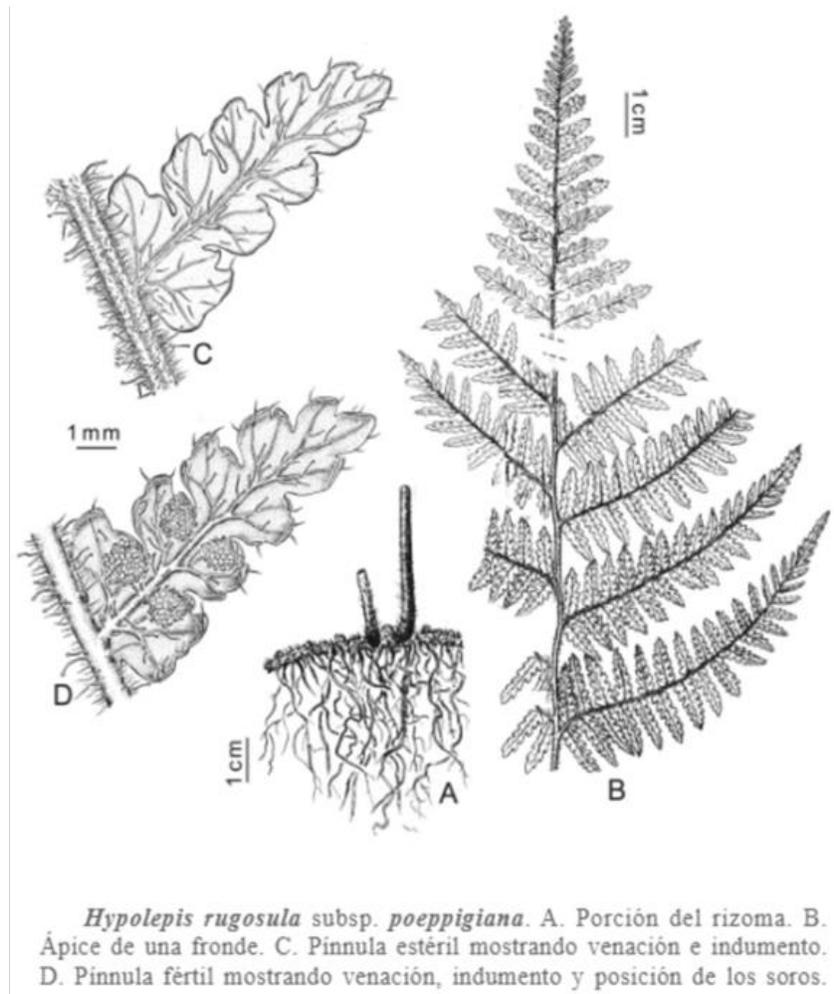


Figura 3. A la derecha, pinna de *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado; a la izquierda, pinna de *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr.



Figura 4. Arriba, pinna de *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr.; abajo, pinna de *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado.



Figura 5. Pliego SGO 83077 con ambos *Hypolepis* montados juntos. A la izquierda *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, a la derecha *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr.



1. *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R. Rodr.

Gayana Botánica, 46 (3,4): 202. 1989.

Basiónimo: *Polypodium poeppigii* Kunze, Linnaea 9: 50. 1834. “In turfosis paludosis littoris oceani pacifici prope Concon, Aug. 1827, E. Poeppig, diar. 182, Col. pl. Chil. I. n. 264”

Sinónimos: *Phegopteris poeppigii* (Kunze) Fée ex Gay, Fl. Chil. (Gay) 6: 506. 1854.

Hypolepis rugosula (Labill.) J. Sm. var. *poeppigii* (Kunze) C. Chr., Monogr. Dryopteris 2: 127. 1920 [Ene-Sep 1920].

Hypolepis rugosula (Labill.) J. Sm. var. *poeppigii* (Kunze) C. Chr. & Skotts. en Skotts., Pterid. Juan Fernandez en Nat. Hist. Juan Fernandez and Eastern Island 2(Bot.): 31. 1920 [Oct 1920] *nom. illeg.* [non *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. var. *poeppigii* (Kunze) C. Chr. (Ene-Sep 1920)].

Hypolepis poeppigii (Kunze) Mett. ex Maxon en Moldenke, *Lilloa* 6: 289.1941, como “Kuntze”,
comb. inval.

Hypolepis chilensis Fée, *Ic. Sp. Nouv.*: 76. 1857 *nom. superfl.*

Phegopteris sturmii Phil., *Anales Univ. Chile* 94: 58. 1896, como “*Phegopteris?*”

Dryopteris sturmii (Phil.) C. Chr., *Index Filic.*: 295. 1905.

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, subterráneo, piloso; pelos catenado-aciculares, de color café-amarillentos, de unos 1-2 mm de longitud. Frondas dispuestas de forma distanciada, erectas a arqueadas, de 0,6-1,5 m de largo. Pecíolos de unos 15-50 cm de largo por 3-4,5 mm de ancho, de color café oscuro en la base y café claro a amarillento verdoso hacia el ápice, rugosos, pilosos a glabrescentes en ambas caras. Indumento con dos tipos de pelos multicelulares: pelos catenado-aciculares, hialinos con paredes transversales rojizas o completamente rojizas de unos 0,4-1 mm de largo, y pelos catenado-glandulares, hialinos con paredes transversales rojizas, de unos 0,2-0,7 mm de largo. Láminas ovadas a oval-trianguares, 3-pinnadas-pinnatífidas a 4-pinadas en la base, 2-pinnadas-pinnatífidas hacia el ápice, de unos 45-80 cm de largo por 30-60 cm de ancho; raquis recto, de coloración castaño claro hacia la base, estriado-verde hacia el ápice, piloso en la haz y envés con pelos aciculares y glandulosos. Pinnas basales de unos 15-30 cm de largo por 9-20 cm de ancho, subiguales; costillas pilosas en ambos lados, con los pelos como en pecíolo y raquis pero más cortos, de unos 0,2-0,5 mm de largo; costulas con los dos tipos de pelos; venas glabras en ambas caras; tejido laminar entre las venas en la cara abaxial glabras, en la cara adaxial con pelos aciculares, escaso; márgenes de la lámina principalmente glabros, a veces con pelos aciculares restringido a la región soral o muy escasamente pelos aislados; soros submarginales, amarillentos en la madurez; pseudoindusio ausente, a veces los márgenes de la lámina revoluto protegiendo a los soros. (Schwartzburd, 2012, Schwartzburd & Prado, 2016).

Iconografía: Arana & Bianco (2011: 48), como *Hypolepis repens* y Schwartzburd (2012: 90).

Distribución: Arana et al. (2014) proponen que se encuentra en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y en la del Biobío; durante la revisión de materiales para este artículo se encontraron ejemplares de herbario de localidades de la Región de Coquimbo (bosque de Talinay), de la del Maule (Vichuquén, Constitución y Cobquecura) y de la de región del Ñuble (localidad “Los Guindos”), por lo que su distribución iría desde la Región de Coquimbo hasta la del Biobío de modo continuo.

Ecología en Chile: Se encuentra en zonas sombrías y húmedas tales como los fondos de las quebradas.

Nota: Debido al traslape en las distribuciones de ambos taxones, y lo estrecho que pueden ser las diferencias en algunos ejemplares encontrados (SGO 85201; SGO 57587) puede existir hibridación.

MATERIALES ESTUDIADOS

CHILE, REGIÓN DE COQUIMBO. Provincia de Limarí: bosque de Talinay, 16-IX-1942, *C. Jiles P.* (SGO 57587).

CHILE. REGIÓN DE VALPARAÍSO. Provincia de Petorca: Zapallar, quebrada del Tigre, Cachagua, 28-I-2001, *N. García* (SGO 153940). Provincia de Valparaíso: Concón, 01-V-1930, *Espinosa M. R.* (SGO 83044). Concón, 14-II-1932, *Marcial R Espinosa* (SGO 82466). Provincia de Quillota: Quillota, IV-1903, *sin colector* (SGO 82594). Provincia de San Antonio: quebrada de Los Helechos, 15-I-1932, *M. Espinosa* (SGO 82620). Quebrada de Venegas, ±450 m.s.n.m., helecho de más o menos 1,5 m de alto; en lugares húmedos y sombríos del bosque, 2/5-IV-1942, *Edmundo Pisano V. & Rafael Barahona L. 1383* (SGO 102136).

CHILE, REGIÓN DE O'HIGGINS. Provincia de Colchagua: *in maritimus*, IV-1891, *sin colector* (SGO 82630).

CHILE, REGIÓN DEL MAULE. Provincia de Curicó: Vichuquén, II-1923, *Moore, E.* (SGO 82633). Curicó, Cord. de la Costa, I-1901, *Manuel J. Rivera* (SGO 82609). Provincia de Talca: Constitución, XII-1890, *F. Reiche* (SGO 83101).

CHILE, REGIÓN DEL ÑUBLE. Provincia de Punilla: Los Guindos (Prov. Ñuble), 28-X-1900, *Manuel J. Rivera* (SGO 82607). Provincia de Itata: Camino Cobquecura, 2-IV-1954, *María Ledezma* (SGO 82627).

CHILE, REGIÓN DEL BIOBÍO. Provincia de Concepción: isla Santa María, 1887, *F. Delfin* (SGO 88202).

2. *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado

Acta Bot. Bras. 28(2): 213. 2014.

Basiónimo: *Hypolepis poeppigiana* Mett. en Hohenackeri, Fil. Lechler. 1: 18. 1856. "Prope coloniam Arique in prov. Valdivia, V-1851, W. Lechler 194"

Sinónimos: *Hypolepis chilensis* Fée, Ic. Sp. Nouv.: 76. 1857 *nom. superfl.*

Phegopteris poeppigii (Kunze) Fée ex Gay var. *hirsuta* Phil., Anales Univ. Chile: 583. 1873

Hypolepis hauman-merckii Hicken, Anal. Soc. Cient. Arg. 62: 212, t. s.n. 1906

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, subterráneo, cubierto de pelos amarillentos a pardo rojizos, de 1-3(-4) mm de largo. Frondas dispuestas de forma distanciada, erectas a arqueadas hacia la adultez, de unos (15-)60-150(-200) cm de largo; pecíolos de unos (6-)20-50 cm de largo y (0,8)1,5-4 mm de ancho, de color atropurpúreo a rojizo-burdeo, rugosos, vellosos en toda su extensión. Indumento con tres tipos de pelos multicelulares: catenado-aciculares, catenado-glandulares, de coloración hialina, hialina con paredes celulares transversalmente rojizas o rara vez completamente rojizas, perennes y catenado-aciculares de coloración café-amarillento como los pelos del rizomas, caducos; peciolo y raquis con os tres tipos de pelos; láminas triangular-lanceoladas u ovadas, 3-pinnadas-pinnatífidas a 2-pinnadas-pinnatífidas hacia el ápice, de unos (10-) 40-95 cm de largo por (4-) 20-60 cm de ancho; raquis recto, de color rojizo-burdeo en toda su extensión o en la base y luego estriado hacia el ápice, rugoso, veloso. Pinnas basales de unos (2-) 12-30 cm de largo por (1,5) 4-12 cm de ancho, iguales o a veces subalternas, después las pinnas siguientes alternas; pinnas secundarias triangular-lanceoladas, decrecientes en tamaño, más o menos perpendiculares al raquis, separadas hacia la base y próximas en el ápice, segmento final 2-pinnado pinnatífido; costillas vellosas en ambas caras, con pelos como los del peciolo y raquis pero pelos aciculares caducos generalmente ausentes; **cóstulas pilosas en ambas caras, en el envés con pelos aciculares y glandulares**, de unos 0,3-0,7 mm de longitud aprox. y en la haz más pequeños, de 0,2 a 0,5 mm de largo; venas con el mismo patrón de pilosidad; tejido laminar entre las venas glabro en el envés y piloso en la haz, con pelos aciculares y glandulares, estos de 0,2-0,3 mm de longitud aprox.; lóbulos de la lámina agudos, márgenes ligeramente pilosos con pelos aciculares y glandulosos, en la región soral solo pelos aciculares; soros submarginales, amarillento-anaranjados en la madurez, desprotegidos o ligeramente protegidos; pseudoindusio ausente, a veces los márgenes de la lámina ligeramente revolutos y protegiendo a los soros, en ejemplares herborizados notoriamente revolutos. (Muñoz-Schick, 1980, Schwartsburd, 2012, Schwartsburd & Prado, 2016)

Iconografía: E. Sierra en Muñoz Pizarro 1966: lám. XVI, a-b; Barrera 1997: 23, fig. 9 a-c. Schwartsburd & Prado 2014: 209, fig.1 A-B, E-H.

Distribución: Se distribuye en las regiones de Coquimbo (bosque de Fray Jorge), Valparaíso, Biobío, Araucanía, Los Ríos, Aysén, Magallanes y en el archipiélago de Juan Fernández (Arana *et al.*, 2014), adicionalmente, se encontraron ejemplares herborizados en la Región de Los Lagos, en sus cuatro provincias (Osorno: SGO 94470; Llanquihue: SGO 102114; Chiloé: SGO 82612; Palena: SGO 83040).

Ecología: En Chile continental crece en la zona centro-sur, en zonas hiperhúmedas, junto a cuerpos y cursos de agua, puede llegar hasta los 600-800 m de altitud (Arana *et al.*, 2014; Schwartsburd &

Prado, 2014). En Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk, prefiere los taludes húmedos en condiciones de sombra o semisombra (Pennekamp, 2018); en Alejandro Selkirk crece en el bosque tipo “mirtisilva de altitud” (Danton, 2006).

Conservación: Para la legislación chilena (MMA, 2014) está clasificado como “en peligro” para Juan Fernández y como de “preocupación menor” para el continente; sin embargo, se debe considerar que dicha clasificación se llevó a cabo considerando la existencia de un solo taxón.

Nota: El material del archipiélago Juan Fernández está citado en Schwartsburd (2012: 153).

MATERIALES ESTUDIADOS

Imágenes online:

CHILE, ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ. Sin localidad específica: [1829-1830?], *Hugh Cumíng 1348* (E 00420773). Isla Robinson Crusoe (Masatierra): sendero from viewpoint Alexander Selkirk to sector Villagra (33°38'19,9" S, 78°52'17,7"O), 226 m s.n.m., 13-XII-2003, *M. Gardner, P. Hechenleitner & M. Tobar 60* (E 00180755). Villagra valley, 550 m.s.n.m., 10-I-1917, *Carl o. Inga Skottsberg 276* (US 01463136). Isla Alejandro Selkirk (Masafuera): quebrada de las Vacas in the canyon, 21-I-1955, *Inga & Carl Skottsberg 140* (US 01463114).

Ejemplares físicos revisados:

CHILE, ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ. Sin localidad específica: X-1922, *E. Reed* (SGO 83068). Isla Robinson Crusoe (Masatierra): beginning of sendero “Mirador de Alexander Selkirk” (33°38'19,9" S, 78°51'03,3" W) 521 m.s.n.m., 9-XII-2003, *M. Gardner, P. Hechenleitner & M. Tobar 05* (SGO 151777). Interior de la Cueva de los Patriotas, 25 m.s.n.m., 16-II-1986, *Ch. von Bohlen 66* (SGO 139579). Plazoleta El Yunque, 16-II-1986, *Ch. von Bohlen 68/69* (SGO 139552). Bahía Cumberland (3338 7851) 100 m.s.n.m., III-1955, *B. Sparre 14* (SGO 137007). Quebrada Pangal (3338 7851) 650 m.s.n.m., III-1955, *B. Sparre 133a* (SGO 137022). Rhizomatous fronds 4-12 in. Tal, arching; stipes brownish. In one of the Spanish caves, at the settlement, San Juan Bautista, Cumberland Bay, 13-XII-1965, *F. G. Meyer 9536* (SGO 91880).

CHILE, REGIÓN DE COQUIMBO. Provincia de Limarí: monte de Fray Jorge, 29-I-1883, *sin colector* (SGO 83836). Bosque de Fray Jorge, XI-1936, *E. Bernath* (SGO 60454). Bosque de Talinay, 16-IX-1942, *C. Jiles P.* (SGO 57591).

CHILE, REGIÓN DE O'HIGGINS. Provincia de Cardenal Caro: Bucalemu-Quebradilla, II-1878, *Sanfurgo* (SGO 83094).

CHILE, REGIÓN DEL MAULE. Provincia de Curicó: Vichuquén, XII-1861, *sin colector* (SGO 83064).

CHILE, REGIÓN DEL ÑUBLE. Provincia de Diguillín: Chillán, 1934, *Dr. Grandjot* (SGO 82621).

CHILE, REGIÓN DEL BIOBÍO. Provincia de Concepción: Concepción, Penco (36°45'21,7''S, 72°57'19,67''W), 213 m.s.n.m., 20-VII-2019, *Ludovica Santilli 30* (SGO 169876). Isla Santa María, 1887, *F. Delfin 154* (SGO 83095). Provincia de Arauco: Curanilahue, XI- 1891, *sin colector* (SGO 83080).

CHILE, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA. Provincia de Cautín: Temuco, cerro Ñielol, bosque 150 m.s.n.m., 27-XI-1947, *B. Sparre 3243* (SGO 102019). Agua del Obispo, 22/25-II-1949, *P. Montaldo & W. Seeger 547* (SGO 113123). San Juan in Prov. Valdivia, I-1864, *sin colector* (SGO 83062).

CHILE, REGIÓN DE LOS RÍOS. Provincia de Valdivia: Lanco, 29-III-1926, *A. de Eglsee* (SGO 82634). Corral, XII-1980, *E. Hauenstein* (SGO 100311). Old road from La Unión to Corral, estero de las Piedras near Chaihuín, 29-III-1969, *Timothy Plowman 2634* (SGO 85201).

CHILE, REGIÓN DE LOS LAGOS. Provincia de Osorno: On the way to the Antillanca crater, 4 km from Aguas Calientes, evergreen forest, near Puyehue, 4-II-1975, *M. Nishida, M. Ono, T. Hashimoto & N. Ohga 750027* (SGO 94470). Provincia de Llanquihue: isla de Tenglo, Puerto Montt, crece en lugares sombríos; bajo el bosque ± 60 m.s.n.m., II-1942, *Edmundo Pisano V. & David Geni. 1237* (SGO 102114). Provincia de Chiloé: Chonchi. (Chiloé), I-1930, *Mandujano* (SGO 82612). Provincia de Palena: puerto de Chaitén, 30-XI-1943, *Marcial Espinosa* (SGO 83040).

CHILE, REGIÓN DE AYSÉN. Provincia de Aysén: meseta Balseo, río Mañihuales, 22-I-1934, *Marcial R. Espinosa* (SGO 82625). Puerto Aysén, camino a Río Blanco, II-1957, *María Codoceo* (SGO 83047). Punta Leopardo, península de Taitao, I-1917, *M. Espinosa* (SGO 82598). Provincia de Coyhaique: La Cascada, 28-II-1934, *Moreira & Vergara* (SGO 82608). Provincia de Capitán Prat: Patagonia, canal Messier, 9-VI-1908, *Carl Skottsberg 302* (SGO 83833).

CHILE, REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA. Provincia de Última Esperanza: Puerto Edén, 2005, *V. Ardiles* (SGO 153875). Provincia de Tierra del Fuego: Magallanes (Tierra del Fuego), 1930, *A. Donat* (SGO 82604).

AGRADECIMIENTOS

A Patricio Novoa por sus comentarios y por el envío de fotografías de ejemplares de *Hypolepis* de las regiones de Coquimbo y Valparaíso, y al personal de la sección de botánica del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (herbario SGO).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANA, M. D., YAÑEZ A. & SCHWARTSBURD P. 2014. An updated synopsis of *Hypolepis* Bernh. (Dennstaedtiaceae) from Argentina. *Phytotaxa* 188:91–102.
- ARANA, M.D. & BIANCO, C.A. 2011. Helechos y licofitas del centro de la Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, 85 pp.
- BARRERA, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 51: 5-104.
- CHRISTENSEN, C. & SKOTTSBERG, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). *Natural History of Juan Fernandez and Easter Island*. Vol. II. Botany. Almqvist & Wiksells Eds., Uppsala, 1-46 pp.
- DANTON, P. & PERRIER, C. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). *Acta Botanica Gallica* 153(4): 399-587.
- DANTON, P. & PERRIER, C. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [*Acta Botanica Gallica*] *Botany Letters* 164(4): 351-360.
- DANTON, P. 2006. La "myrtisylve" de l'archipel Juan Fernández (Chile), une forêt en voie de disparation rapide. *Acta Botanica Gallica* 153: 179–199.
- DANTON, P. 2017. Nouvel inventaire des plantes vasculaires des Cuevas de los Patriotas (Île Robinson Crusoe, Chili), relevé les 3 et 5 mars 2008. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 86(5-6): 165-183
- GUNCKEL, H. 1983. Helechos de Chile. *Monografías Anexas a los Anales de la Universidad de Chile*. 245 pp.
- HEMSLEY, W. 1884. Report on the botany of Juan Fernandez, the south-eastern Moluccas, and the Admiralty Islands. Pp. 1–96 in: Thomson, C.W. and Murray, J. (superintendents), *Report on the scientific results of the voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873–76*, vol. 1, Botany. H.M. Stationary Office: London.
- JOHOW, F. 1892. Los Helechos de Juan Fernández. *Anal. Univ. de Chile* 82: 741-757.
- JOHOW, F. 1893. Los Helechos de Juan Fernández. *Anal. Univ. de Chile* 84: 977-1004.
- JOHOW, F. 1896. *Estudios de la flora de las islas de Juan Fernández*. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

- KUNZE, G. 1834. Synopsis plantarum cryptogamicarum ab Eduardo Poeppig in Cuba Insula in America Meridionali collectarum. *Linnaea* 9: 1–111.
- LABILLARDIÈRE, J. 1806. *Novae Hollandiae plantarum specimen* 1(2). D. Huzard, Paris, pp. 89–96, pl. 111–120.
- MARTICORENA, C., STUESSY, T.F. & BAEZA, C.M. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. *Gayana Botánica* 55(2): 187-211.
- METTENIUS, G. 1856. *Filices Lechlerianae, Chilensis ac Peruanae* 1. L. Voss, Leipzig, 30 pp.
- METTENIUS, G. 1858. Über einige Farngattungen: IV. Phegopteris, Aspidium. *Abhandlungen herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* 2 (2): 285–420.
- MMA (MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, CHILE). 2014. *Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, Décimo Proceso*. Diario Oficial de la República de Chile, N° 40.945, viernes 29 de agosto de 2014. Santiago, Chile.
- MUÑOZ PIZARRO, C. 1966. *Sinopsis de la flora chilena*. Segunda Edición. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. 500 pp.
- MUÑOZ-SCHICK, M. 1980. *Flora del Parque Nacional Puyehue*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 557 pp.
- NOVOA, P. 2013. *Flora de la Región de Valparaíso. Patrimonio y estado de conservación*. Catálogo documentado y fotográfico. Editorial Fundación Jardín Botánico Nacional. 363 pp.
- PENNECKAMP, D. 2018. *Flora Vasculare Silvestre del Archipiélago Juan Fernández*. Primera Edición (versión electrónica). Planeta de Papel Ediciones, Valparaíso, Chile. 723 pp. Disponible *online*: <http://florajuanfernandez.blogspot.com/>
- PENNECKAMP, D. 2019. *Suplemento a la Flora Vasculare Silvestre del Archipiélago Juan Fernández (Primera Edición)*. Capítulo adicional, 724-750 pp. ISBN: 978-956-401-342-8
- RIEDEMANN, P. & ALDUNATE G. 2001. *Flora nativa de valor ornamental. Identificación y propagación*. Zona centro. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile. 566 + 134 pp.
- RODRÍGUEZ, R. & MARTICORENA, A. (EDS.). 2019. *Catálogo de las plantas vasculares de Chile*. Ed. Universidad de Concepción, Chile. 420 pp.
- RODRIGUEZ, R. 1989. *Comentarios fitogeográficos y taxonómicos de Pteridophyta chilenos*. *Gayana, Bot.* 46:199–208.
- RODRÍGUEZ, R. 1995. *Pteridophyta*. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). *Flora de Chile, Volumen 1*. Universidad de Concepción, Chile, pp. 109-309.
- RODRÍGUEZ, R., MARTICORENA, C., ALARCÓN, D., BAEZA, C., L. CAVIERES, L., FINOT, V., FUENTES, N., KIESSLING, A., MIHOC, M., PAUCHARD, A., RUIZ, E., SÁNCHEZ, P. & MARTICORENA, A. 2018. *Catálogo de las plantas vasculares de Chile*. *Gayana Bot.* 75(1): 1-430.

- RODRÍGUEZ, R., ALARCÓN, D. & ESPEJO, J. 2009. Helechos Nativos del Centro y Sur de Chile. Guía de Campo. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepcion, Chile, 212 p.
- SCHWARTSBURD, P. 2012. O gênero *Hypolepis* Bernh. (Dennstaedtiaceae) na América do Sul. Doctorate Thesis, Universidade de São Paulo, 214 pp.
- SCHWARTSBURD, P. & PRADO, J. 2014. Subspecies of *Hypolepis rugosula* (Dennstaedtiaceae; Pteridophyta) around the world: morphological and biogeographic perspectives. *Acta Bot. Bras.* 28:206–226.
- SCHWARTSBURD, P. & PRADO, J. 2016. A taxonomic revision of the South American species of *Hypolepis* (Dennstaedtiaceae), Part II. *American Fern Journal*, 106(1): 1-54.
- SKOTTSBERG C. 1935. Notes on the vegetation in the Cumberland Bay caves, Masatierra, Juan Fernandez Islands. *Ecology*, 16(3): 364-374.
- STUESSY, T., RODRÍGUEZ, R., BAEZA, C.M. & LÓPEZ-SEPÚLVEDA, P. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., Crawford, D., López-Sepúlveda, P., Baeza, C. & Ruiz, E. (Eds.). *Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago*. Cambridge University Press, UK, 57 pp.
- TELLIER, S., A. MARTICORENA, J. MACAYA, C. BONNEMAISON & J. DELAUNOY. 2014. *Flora Reserva Biológica Huilo Huilo. Guía para la identificación de las especies*, vol. I. Imprenta Maval, Chile. 473 pp.
- THIERS, B. 2020 (continuously updated). *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2000. *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN, versión 3.1. Segunda edición*. Gland, Suiza. 34 pp.

ANEXO



A la derecha pinna de *Hypolepis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, a la izquierda pinna de *Hypolepis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr.



Arriba pinna de *Hypolepsis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr., abajo pinna de *Hypolepsis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado.



Pliego SGO 83077 con ambos *Hypolepsis* montados juntos. A la izquierda *Hypolepsis rugosula* (Labill.) J. Sm. subsp. *poeppigiana* (Mett.) Schwartsb. & J. Prado, a la derecha *Hypolepsis poeppigii* (Kunze) R.A. Rodr.