

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
(NUEVA SERIE)

Tomo XIII

1984

Botánica 78

NOTAS NOMENCLATURALES Y TAXONOMICAS EN LA
SECCION CRASSISTACHYS HERTER DEL GENERO
LYCOPODIUM L. (LYCOPODIACEAE), I

Por

Cristina Rolleri (*)

ABSTRACT

Throughout this paper and others that will follow it, I plan to describe new species, introduce new combinations, correct citations of names and to add herbarium material to section *Crassistachys* Herter of genus *Lycopodium* L.

This paper deals with ten species, listed in alphabetical order for easy reference. Four of them were not included in Rolleri's (1981) synopsis of the section: *Lycopodium cruentum* Spring; *L. mexiae* Copeland; *L. friburgense* (Herter) Rolleri *comb. nov.*, a new combination; and *L. pungentifolium* Alv. Silv., a reinstatement of the name. Additional herbarium material is determined, and some observations are made of the other six species.

(*) Cátedra de Introducción a la Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, República Argentina. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

INTRODUCCION

El propósito del presente trabajo y otros que le seguirán es actualizar la información previa (Rolleri, 1981) sobre aspectos sistemáticos y taxonómicos en la sección *Crassistachys* Herter. Se darán a conocer una serie de especies nuevas para la ciencia, nuevas combinaciones, la rehabilitación de un nombre, adición de material de herbario recientemente determinado y de especies excluidas de la sección por no haberse contado, en su oportunidad, con material tipo u otro que pudiera relacionarse con sus nombres. Se incluirán notas y aclaraciones, especialmente en casos en que pudiera presentarse alguna confusión con material previamente citado. Para facilitar la referencia, bajo cada ítem a tratar, las especies se han ordenado alfabéticamente.

1. Adición de especies a la sección *Crassistachys*, no previamente incluidas en ella.

Cuatro especies, antes excluidas de la sección (Rolleri, op. cit.) por carecerse de material tipo u otro que pudiera ser referido a esos nombres, se agregan ahora a la sección luego de su estudio. Se comentan brevemente las razones de su incorporación y sus afinidades más importantes. Con ellas se eleva a 60 el número de especies razonablemente delimitadas taxonómicamente para la sección hasta el presente.

Lycopodium cruentum Spring

Un trabajo morfológico y sistemático previo (Rolleri, 1982 a) expone "in extenso" las razones de la incorporación de esta especie a la sección *Crassistachys*, así como sus afinidades, especialmente con *Lycopodium saururus* Lam. y *L. crassum* Humb. & Bonpld. ex Willd. Allí se comentan aspectos geográficos, ecológicos, se actualiza su sinonimia y se da material de referencia. Por lo que antecede, aquí sólo se la lista entre las especies incorporadas a la sección.

Lycopodium mexiae Copeland

Copeland: Univer. California Publ. Bot. 19: 294. 1941.

Typus: PERU: Huánuco, Churubamba, Hacienda Mercedes, trail Coteraida to Mercedes, Mexia 8193 a (US). *Typus* US, visto.

Material adicional estudiado

COLOMBIA: Caldas, 5 km ENE of Finlandia, on highway from Pereira to Armenia, Fosberg 21315 (US); Chocó, Carmen de Atrato, rio Dauro, 1.5 km above confluence with rio Habita, Fosberg & Core 21541 (US).

Observaciones

El tipo morfológico de *L. mexiae* puede relacionarse con el de *L. reflexum*

Lam., aunque se trata de una planta de menor altura, menos laxa y más foliosa, por lo común erguida, con microfilos extendidos a reflexos, éstos de mayor tamaño, mayor desarrollo de la lámina y dispuestos más densamente que en *L. reflexum*. El contorno y la consistencia foliar también difieren: en *L. mexiae* el primero es lanceolado y la segunda sub-coriácea (papiácea a sub-herbácea cuando las hojas están secas), mientras que en *L. reflexum* se encuentran contornos gladiado-ensiformes y consistencia herbácea a herbáceo-esponjosa. En ambas especies se encuentran márgenes denticulados, del tipo denticulado-ciliado, pero en *L. mexiae* los dentículos son más rígidos, más próximos unos de otros y están formados por lo general por 2-3 o más elementos celulares. Ambas especies están vinculadas también por el modelo epidérmico foliar (Rolleri, 1982 a y b).

Lycopodium friburgense (Herter) Rolleri comb. nov.

Basónimo: *Urostachys friburgensis* Herter ex Nessel ex Hoehne. Arch. Bot. Est. S. Paulo 1: 391. 1927.

Sintipi: BRASIL, Rio de Janeiro, "Nova Friburgo", Mendonça 446 (B?); "Ao norte do Rio de Janeiro", Glaziou 4476 (B?; RJ); Paraná, Ponta Grossa, Per Dusén 2514 (B?; probable isosintypus en RJ). Isosintipi B?, RJ, no vistos. Fotografía material Glaziou 4476 RJ, visto. Para fijar la aplicación de este nombre se propone el siguiente lectotypus:

Lectotypus: BRASIL, Rio de Janeiro, "Ao norte do Rio de Janeiro", Glaziou 4476 (B?, RJ). Fotografía iso-lectotypus RJ, visto.

Sinonimia

Lycopodium reflexum Lam. var. *minor* Spring. Mon. Lyc. 1:26. 1842.

Urostachys friburgense Herter ex Nessel ex Hoehne. Arch. Bot. Est. S. Paulo: 1: 391. 1927.

Urostachys reflexus (Lam.) Herter var. *friburgensis* Herter ex Nessel. Bärilapp.: 112. 1939.

Urostachys reflexus (Lam.) Herter var. *friburgensis* Herter ex Nessel ex Hoehne. Fl. Brasil. (Lyc.) 2(2), 11:45. 1955.

Urostachys reflexus (Lam.) Herter var. *minor* (Spring) Herter ex Nessel. Bärilapp.: 116. 1939.

Material adicional estudiado

BRASIL: Paraná, Per Dusén 17178 (US); Minas Geraes, Gardner 5345 (US) planta (2); Esa, Viçosa, Kuhlmann 1911 (US); S. Paulo, S. Bento de Sapucaí, Leite 3613 (US); PARAGUAY: Vallé de L'-y-acan-guazú, entre Paraguari et Valenzuela, Balansa 4474 (US). BOLIVIA: Chulumani-Yungas, Tusihuaya, Scolnik & Luti 525

(US); Antahuacana. . . , Buchtien 2257 (US 1097627), planta (1). COLOMBIA: Santander, mule path of Berveo, 15 km NW of Vélez, Fassett 25117 (US); Meta, Cordillera Oriental, ridge between río Negro and río Manzanares, 20 km W of Villavicencio, Grant 9928 (US), planta (2); sin loc., Lehmann 4492 (US 1424634); Cundinamarca, Cordillera Oriental, SE of Bogotá, on trail towards Ubaque, Little Jr. & Little 9239 (US).

Observaciones

Lycopodium friburgense es afín, en lo que respecta al tipo morfológico, modelo epidérmico y especializaciones marginales, con *L. reflexum* Lam. y otras especies del "grupo" *L. reflexum* (Rolleri, 1982 a), como *L. parvifolium* Raddi y *L. ecuadoricum* Herter. Presenta microfilos angostamente lineares a linear-ensiformes, horizontales a gradualmente recurvados, los basales totalmente reflexos. Los ejes son más crasos que los de las especies mencionadas como afines, y sus hojas más cortas en relación con el diámetro total tallo-hoja: en *L. friburgense* el diámetro del eje es aproximadamente igual a la longitud foliar, mientras que esta relación no se observa en *L. reflexum*, con ejes delgados de no más de 2-2.5 mm de diámetro y microfilos largamente lanceolados a lanceolado-ensiformes de hasta 15 mm de longitud. En *L. parvifolium* y *L. ecuadoricum* la relación observada se aproxima a la que se cita para *L. friburgense*, pero los tallos no son tan notoriamente crasos y su diámetro es menor. La consistencia de los microfilos de esta última especie es sub-coriácea a coriácea, mientras que las otras mencionadas tienen consistencias herbáceo-esponjosas a herbáceas. La rigidez de las hojas es notable en *L. friburgense*, y se observan epifilos e hipofilos brillantes, nítidos, con tendencia a la suculencia. Sus márgenes son marcadamente denticulado-ciliados en la base y luego discontinua a distantemente denticulados. En general se trata de plantas de aspecto delicado pero firme, de escasa altura (ca. 25-30 cm), con microfilos de aspecto apestañado y rígido, ejes crasos y color verde claro (amarillo intenso a pardo amarillento cuando secas), que se distinguen claramente de las de *L. reflexum*.

El material consultado permite suponer que se trata de lo que Spring (1842) consideró una variedad de *L. reflexum*, llamándola "variedad *minor*". Es este nombre, *L. reflexum* Lam. var *minor* Spr., el que Herter recombinó más tarde (1939). Las diferencias morfológicas justifican el rango específico, y esa es la razón por la que se ha recombinado el nombre del segundo autor, considerando que se trata de una especie distintiva, bajo el género *Lycopodium*.

Distribución geográfica y ecología

Convive con *L. reflexum*, en similares ambientes y alturas, en Brasil, Bolivia y Colombia. Su área parece más restringida, sin embargo, que la de esta especie. Crece en selvas bajas, pedemontanas y montanas. En Brasil llega hasta los 950-1000 m s.n.m., en Bolivia se encuentra desde los 750 hasta los 1800 m s.n.m. y en Colombia se lo ha hallado desde los 900-950 m s.n.m. hasta el sub-páramo (3300:3400 m s.n.m.).

Las colecciones no son muy abundantes y aparece determinado generalmente como *L. reflexum* Lam.

Lycopodium pungentifolium Alv. Silv.

Alv. Silv.: Com. Geogr. Geol. Est. Minas Geraes Bull. 5(2): 119. 1898.

Typus: BRASIL: Minas Geraes, "In cerrados in Serra Negra, inter Lima Duarte et rio Preto, civitate Minas Geraes, Magalhaes 2917, Herb. Com. Geogr. et Geol. civitatis Minas Geraes". *Typus* no visto. Fototipus e ilustración original Alv. Silveira, vistos.

Sinonimia

Urostachys pungentifolius (Alv. Silv.) Herter ex Nessel. Arch. Bot. Est. S. Paulo 1:394. táb. 12 & 13. 1927.

U. reflexus (Lam.) Herter var. *pungentifolius* (Alv. Silv.) Herter ex Nessel ex Hoehne. In Martius, Flora Brasil. 2(2), 11:50. 1955.

Material adicional

VENEZUELA: Bolívar, Mount Roraima, forested southwest-facing quebrada near Rondon Camp, Steyermark 58712 (US)(*). COLOMBIA: Boyacá, bosque y matorrales abiertos cerca de Moniquirá, Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 8137-A (US), planta (2). BOLIVIA: Yungas. . . Antahuacana. . . , Buchtien 2257 (US), planta (2). BRASIL: Rio Grande do Sul, Steinkopf, prope San Leopoldo, Rambo 42279 (US); S. Paulo, Municipio de S. Paulo, grounds of the Horto Forestal at Cantareira, 9 km due N of center of S. Paulo (Praça da Sé), Eiten & Eiten 2459 (US); Paraná, Turvo, Cerro Azul, Hatschbach 8094 (US), planta (b).

Observaciones

Revisando material determinado en general como *L. reflexum* Lam., se encontró que ese nombre se aplicaba, sin distinción aparente, a tres tipos de elementos "reflexoides" afines:

- A plantas laxamente foliosas, con ejes sub-craeos delgados, de menos de 3 mm de diámetro sin las hojas, delicadas, distalmente péndulas a inclinadas cuando adultas, con microfilos extendidos en los penachos terminales y lue-

(*) Este material fue citado por error en mi sinopsis de la sección (Rolleri, 1981), como perteneciente a *L. reflexum* Lam., corrección que hago aquí. Revisando con detalle el mencionado material se comprobó la presencia de microfilos sub-enteros a enteros, lo que, agregado a otros caracteres, permitió una determinación más certera.

go reflexo-recurvados, de contornos largamente lanceolados a gladiado-ensiformes, con ápices atenuados y bases truncadas, con láminas planas de textura esponjosa y consistencia herbácea y márgenes denticulado-ciliados, con dentículos delicados, hialinos, paucicelulares y dispuestos muy próximos uno de otro.

- A plantas erguidas, rígidas y con las ramas distales paralelas a sub-paralelas, raramente péndulas o inclinadas, con ejes crasos de hasta 3 mm de diámetro sin las hojas y de no más de 5-6 mm de diámetro con ellas incluidas; con microfilos sub-erguidos en los penachos terminales y luego horizontales a extendidos, sólo los medio-basales recurvos, liner-lanceolados, rígidos, sub-crasos y con márgenes denticulados, en los cuales los dentículos, cortos, duros, a veces retrorsos, no hialinos sino marcadamente engrosados, se disponen irregularmente, en forma más o menos continua en la base de los microfilos, que es redondeada, y distantemente y espaciados en las porciones medio-apicales de los márgenes.
- A plantas medianamente foliosas, sub-laxas, generalmente erguidas a más o menos rígidas, con ejes erectos y resistentes, delgados, de 3-4 mm sin las hojas y hasta 10 mm con ellas incluidas; con microfilos extendidos a horizontales en los penachos terminales y luego deflexos, casi paralelos a los ejes, angostamente gladiados a acinaciformes, sub-crasos, nítidos, con márgenes sub-enteros a muy distantemente denticulados.

El material descrito en primer lugar parece corresponder siempre a *L. reflexum* Lam.; el descrito en segundo término se ha determinado como *L. friburgense* (Herter) Rolleri y el descrito en tercer lugar parece corresponder a *L. pungentifolium* Alv. Silv., nombre que queda así rehabilitado como el autor lo asignara originalmente. Las tres especies tienen afinidades marcadas y están obviamente vinculadas, pero una serie de caracteres del esporofito, como tamaño general de las plantas, ramificación de las mismas, contorno, consistencia, posición, dirección y estructura marginal foliares permiten distinguirlas bien entre sí y situarlas en el nivel específico.

2. Adición de material recientemente determinado para especies previamente incluidas en la sección *Crassistachys*.

Lycopodium blepharodes Maxon

COLOMBIA: Valle, carretera vieja Cali-Buenaventura, km 91 ca. Sabaleta, de la Sota & Murillo 6323 (LP); Cundinamarca, Guadalupe-Bogotá, Haught 5670 (US), planta (b).

Lycopodium cumingii (Nessel) Rolleri

COLOMBIA: Cundinamarca, Guadalupe-Bogotá, Haught 5670 (US), planta (a);

Páramo above El Chico, just north of Bogotá, the highest point of which bears the mark where the municipios of Bogotá and La Calera come together, Fosberg 22021 (US); "region of Bogotá", Hno. Ariste-Joseph s/n (US 1059854).

Observaciones

Herter (1953) determina como *L. cumingii* y cita como material adicional de esa especie, 3 especímenes diferentes: el N° 5670 (US), en el cual hay dos plantas diferentes (a y b) y el N° 5907 (US), del mismo coleccionista. La anotación de plantas (a) y (b) ha sido hecha por la autora. Mientras la anotada como (b) parece ser un ejemplar de *L. blepharodes* Max., la anotada como (a) coincide con el material descrito y dado a conocer por Nessel (1934), en cuya descripción original, bastante resumida, se lee claramente: "Folia . . . non dentata". El material coleccionado por Haught bajo el N° 5907, procedente del U.S. Nat'l. Herbarium, ya mencionado, es notablemente diferente: se trata de una planta con microfilos extendidos, herbáceo-espumosos, sub-opacos, de contorno sub-triangular a triangular-lanceolado, planos y márgenes visiblemente denticulados, con dentículos del tipo ciliado paucicelular muy próximos (denticulado-ciliado continuo, Rolleri, 1982c). *Lycopodium cumingii*, en cambio, es una planta con microfilos erectos a erecto-incurvados, coriáceos, brillantes, crasos, sub-triángulos y de contorno lanceolado, con márgenes enteros, ocasionalmente sub-enteros (presencia de saliencias irregulares muy espaciadas, más bien relacionadas con papilas cortas que con verdaderos dentículos del tipo ciliado descrito).

El material que lleva el N° 5907 (US) de Haught parece corresponder, por lo que se ha podido ver, a *L. pearcei* Bk., de acuerdo con las descripciones y el foto-typus BM, y se cita a continuación en forma completa.

Lycopodium pearcei Bk.

COLOMBIA, Cundinamarca, Chocontá-Guateque Highway, Haught 5907 (US).

Lycopodium reflexum Lam.

VENEZUELA: Galipán, above Caracas, Jahn 220 (US), planta de la izquierda.
COLOMBIA: Cauca, road between Piendomo and Popayán, Haught 5084 (US); Santander, between Piedecuesta and Las Vegas, Killip & Smith 15497 (US); Boyacá bosque y matorrales abiertos cerca de Moniquirá, Cuatrecasas y Pérez Arbeláez 8137-A (US), planta (1); Caquetá, Cordillera Oriental, vertiente oriental, bosques entre Sucre y La Portada, Cuatrecasas 9145 (US). ECUADOR: Zamora-Chinchipec, Road Loja-Zamora, km 54, Holm-Nielsen, Jeppesen, Løtnant & Øllgaard 3790 (AAU). PERU: Cuzco, Yanayacu Grande, Bües 754 (US); Hacienda Amaibamba, Scolnik 789 (US). BRASIL: Paraná, Turvo, Cerro Azul, Hatschbach 8094 (US), planta (a). ANTILLAS: Ia. Dominica, south slope of Morne Macaque (Micotrin), on road to Fresh Water

Lake, Ernst 1478 (US), planta (1) -la planta anotada (2) es *Lycopodium sieberianum* Spr., como tal ya citada en la sinopsis de la autora.

Lycopodium rigidum Gmel.

COLOMBIA: Boyacá, valley of rio Pomerá, 20 km NW of Acabuco, Fassett 25615 (US); Cundinamarca, Cordillera Oriental, Páramo de Guasça, vertiente occidental, García Barriga & Schoultés 13515 (US); Cordillera Oriental, La Palma, Murca Valley, Cordillera de Heliconá, 10 km SE of Gachalá, Grant 10301 (US); Huila, Cordillera Oriental, Canyon of rio Neiva, NE of Algeciras, Little Jr. 9558 (US).

Lycopodium sieberianum Spring

ANTILLAS: 1a. Dominica, south slope of Morne Macaque (Micotrin), on road to Fresh Water Lake, Ernst 1478 (US), planta (2).

Observaciones

Se repite la cita de la sinopsis (Rolleri, 1981) para advertir sobre la presencia de 2 plantas diferentes en la hoja de herbario, coleccionadas bajo el mismo número. El N° 1478 (US), planta (1) es un ejemplar de *L. reflexum* Lam., foma laxa de hojas reflexas, denticulado-ciliadas. La planta (2) es *L. sieberianum*, forma rígida, candelabriforme, de hojas extendido-recurvadas a reflexas basalmente, con márgenes enteros.

BIBLIOGRAFIA

- Herter, W. 1953. Neue und kristische hochandine Urostachys-Arten (*Lycopodiaceae*). *Rev. Sudamericana Bot.* 10 (4-5): 110-132.
- ROLLERI, C. 1981. Sinopsis de las especies de *Lycopodium* L. (*Lycopodiaceae-Pteridophyta*) de la sección *Crassistachys* Herter. *Rev. Museo de La Plata, n. ser., Bot.*, 13 (71): 61-114.
- 1982 a. Estudios morfológicos y sistemáticos en la sección *Crassistachys* Herter del género *Lycopodium* L.: *Lycopodium cruentum* Spr. *Rev. Museo de La Plata, e.p.*
- 1982 b. Estudios morfológicos y sistemáticos en la sección *Crassistachys* Herter del género *Lycopodium* L.: Modelos epidérmicos foliares. *Physis, e. p.*
- 1982 c. Estudios morfológicos y sistemáticos en la sección *Crassistachys* Herter del género *Lycopodium* L.: Especializaciones epidérmicas. *Physis, e.p.*