

## Tres nuevas especies de *Hymenophyllaceae* para Cuba.

Carlos Sánchez Villaverde, Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

### RESUMEN

Se describen tres nuevas especies para la Ciencia, *Hymenophyllum turquinense* C. Sánchez e *Hymenophyllum proctoris* C. Sánchez pertenecientes al subgénero *Sphaerocionium* y *Trichomanes bissei* C. Sánchez del subgénero *Trichomanes* confinadas en las zonas montañosas del oriente cubano. *H. proctoris* C. Sánchez también se reporta para Puerto Rico.

### ABSTRACT

Three new species *Hymenophyllum turquinense* C. Sánchez *Hymenophyllum proctoris* C. Sánchez (subgenus *Sphaerocionium*) and *Trichomanes bissei* C. Sánchez (subgenus *Trichomanes*) from western mountain zones in Cuba are described. *Hymenophyllum proctoris* C. Sánchez is also present in Puerto Rico.

Como resultado de la revisión de numerosos ejemplares de herbario efectuada en el Herbarium Haussknecht durante los años 1981 y 1986 de diferentes regiones del Caribe y América Tropical Continental, unido al examen exhaustivo de las colecciones en herbarios cubanos y al trabajo de campo efectuado en esta etapa, se pueden establecer tres nuevas especies para la

familia *Hymenophyllaceae*, de por sí, bien representada en nuestro país; una de las especies de *Hymenophyllum*, *H. proctoris* también presente en Puerto Rico.

*Trichomanes bissei* C. Sánchez spec. nov. (Fig. 1)

Planta terrestre, rhizomate breviter ascendente vel recto.

Frondes fasciculatae; petiolo laeve alato vel marginato in parte superiore, applanato, capillis sessilibus irregulariter bi - vel trifurcatis; lamina anguste oblongo vel oblonge lanceolato, pinnatifido; pinnis numerosis oblongis, membranaceis crispis vel undulatis, glabris, margine et nervis subtus capillis similibus; rachidi alata capillis sessilibus irregulariter bi - vel trifurcatis vel simplicibus. Sori 1-3 apice pinnae; indusio laeve urceolato interdum capillis bi - vel trifurcatis, ore ampliato integro.

Helecho terrestre; rizoma corto, rastrero, mayormente ascendente o erecto, leñoso, enmascarado por raíces funiformes, hacia su zona apical cubierto por robustos y cortos tricomas carmelitoso-negrucos que en ocasiones ascienden por la base del peciolo; frondes en fascículo 5,5 - 16 (24) cm de largo, la lámina de longitud mayor que el peciolo; peciolo 1 - 5,1 (9) cm de largo, levemente marginado o alado en su mitad superior, en ocasiones muy levemente marginado hacia la base, aplanado, cubierto por tricomas característicos, sésiles, bifurcados desigualmente o mayormente estrellados trirrradiados, con los radios desiguales o no, amarillo-carmelitoso, flexuosos, caedizos con el tiempo; lámina estrechamente oblonga, oblonga o lanceolado-oblonga, 3,4 - 8 (15,3) cm de largo, 1 - 26 cm de ancho, pinnatifida o profundamente pinnatifida, crecimiento determinado, ápice obtuso rara vez agudo; raquis conspicuamente alado en toda su extensión cubierto por tricomas similares a los descritos, abundantes en su superficie abaxial, escasos en la adaxial, y escasos tricomas cortos muy dispersos; pinnas hasta 25 a un lado del raquis, oblongas, de subopuestas a alternas, 0,6-1,5 cm de largo, 0,3-0,6 cm de ancho, extendidas, ápice de agudo a obtuso, margen de sinuado a lobulado, tejido membranoso, firme, translúcido, verde oscuro cuando fresco, con frecuencia crispado u ondulado, glabro excepto en los márgenes y partes vasculares con numerosos tricomas sésiles estrellados, característicos, similares a los descritos anteriormente, más abundantes en la superficie abaxial, venación libre, pinnada, catádroma; soros 1-3 por pinna en su porción apical, urceolados, en ocasiones cubiertos por tricomas estrellados similares a los antes mencionados, boca entera, expandida, receptáculo filiforme, largamente exserto.

Tipo: Moa, monte La Breña alrededores del campamento "Los Carboneros", J. BISSE, M. DÍAZ, H. DIETRICH, A. LEIVA, L. LEPPER, B. MORY, C. SÁNCHEZ 43 988. Holotipo (HAJB), isotipos (HAJB), (JE).

Distribución general: Endémico de Cuba

Distribución en Cuba: Holguín

Ejemplares cubanos revisados - Holguín. Moa, La Melba, arroyo del aserrío: J. BISSE et al 40 020 A (HAJB), J. BISSE et al 42 442 (HAJB); Moa, monte La Breña, pinar camino de La Breña a Moa, 200 m.s.n.m. J. BISSE et al 44 090 (HAJB); Moa, Sierra de Moa, subida norte J. BISSE et al 44 178 (HAJB); Moa, monte La Breña alrededores del campamento "Los Carboneros" 300 m.s.n.m. J. BISSE et al 44 385 (HAJB); Holguín. Moa, orillas del río Limones J. BISSE et al 44 632 (HAJB).

Habitat: Terrestres, en lugares umbrosos, muy húmedos cercanos a las vías de agua o en las orillas de estas (cañadas, arroyos y ríos) en elevaciones de baja o mediana altura hasta 800 m.s.n.m .

A primera vista esta especie pudiera confundirse por su hábito, y por la textura de su tejido con *Trichomanes holopterum* Kunze pero no hay posibilidad de confusión al distinguirse *T. bissei* por sus tricomas característicos y por presentar un peciolo de mayor dimensión y menos alado que *T. holopterum* también se diferencia de ésta por ser de mayor talla, y presentar una anatomía "sui generis" diferente del resto de las especies cubanas de *Trichomanes* pertenecientes a este subgénero cuyo tipo es *Trichomanes crispum* L.

La especie se nombra en honor al eminente botánico alemán Profesor Doctor Johannes Bisse.

*Hymenophyllum turquinense* C. Sánchez spec. nov. (Figura 2)

Planta epiphytica, rhizomate filiforme repente. Frontes distantes pendulae; petiolo filiforme laeve in parte superiore alato capillis simplicibus bifurcatis vel stellatis (saepius radiis 3); laminae bipinnatifido lineare, oblongo vel oblongo ovato; pinnis variabilibus de reductis (in parte inferiore laminis) ad bifidas vel pinnatifidas; segmentis linearibus ad oblongis ca. 1 mm latis, capillis marginibus nervis et raro superficie; marginibus capillis stellatis (radiis 3), bistellatis vel duplo bifurcatis, rachidi nervisque stellatis (radiis 3-5), superficie laminis stellatis brebe stipitatis. Sorus 1 apice segmentorum ultimorum pinnarum, indusio laeve immerso in apice segmentorum valvis rotundatis 2 ciliatis capillis bifurcatis vel sessiliter bifurcatis.

Helecho epífito; rizoma filiforme ampliamente rastrero, cubierto por numerosos tricomas simples, gráciles pluricelulares; frondes distantes entre sí, pendientes, de crecimiento indeterminado, 8 - 16 cm de largo; peciolo más corto que la lámina, 3 - 5 cm de largo, 0,2 mm de diámetro, cilíndrico, levemente alado o marginado sólo en su extremo superior cercano a la base de la lámina, alas no mayores de 0,3 mm de ancho a un lado del peciolo, tricomas numerosos, simples (pluricelulares) bifurcados, estrellados 3 radiados conspicuamente estipitados (estípites 0,25 - 0,6 mm de largo), muy escasamente 4 - radiados; lámina aovada, oblonga o linear, bipinnati-

fida, 6 - 11 cm de largo, 1,5 - 3,5 cm de ancho, las pinnas inferiores en ocasiones algo reducidas; raquis alado en toda su extensión, las alas planas hasta 0,7 mm de ancho a cada lado del raquis; pinnas hasta 16 a un lado del raquis, alternas, oblicuas o algo expandidas, pinnatifidas, muy variables desde meramente bífidas y reducidas hasta profundamente pinnatifidas con 4 segmentos a un lado de la costa; últimos segmentos lineal-oblongos, ca 1 mm de ancho; tejido membranoso subopaco muy frágil cuando seco; tricomas presentes en el margen, partes vasculares y escasos en la superficie del fronde, localizados fundamentalmente en las zonas adyacentes a la porción que circunda los senos entre los últimos segmentos; los marginales estrellados 3 - radiados, biestrellados (3 radiados - 3 radiados ó 3 radiados - bifurcados) o basalmente dobles bifurcados, en el raquis mayormente estrellados 3 - 5 radiados, a tramos tricomas estrellados 3-4 radiados con conspicuos estípites (hasta 0,8 mm) pluricelulares o no, o doble estrellados, en las venas estrellados 3 - 5 radiados o raras veces doble estrellados, en la superficie de la lámina estrellados 3 - 5 radiados cortamente estipitados; soros terminales en los últimos segmentos, indusio levemente inmerso de ancho aproximadamente igual al segmento, 1 mm, valvas redondeadas externamente glabrescentes o cubiertas por escasos tricomas estrellados 3 - 5 radiados, tricomas de sus márgenes mayormente bifurcados o basalmente bifurcados.

Tipo: Alrededores del Pico Cuba y el Pico Turquino 1700-1950 m.s.n.m. M.G. CALUFF 292 (HAJB). Holotipo (HAJB), Isotipo (HAC).

Distribución general: Endémico de Cuba.

Distribución en Cuba: Santiago de Cuba.

Ejemplares cubanos revisados: Coinciden con los mencionados en la tipificación de la especie.

Habitat: Epífita, propio de las mayores elevaciones del país en lugares muy húmedos y umbrosos a menos de 1,5 metros del suelo. La especie toma el nombre de la máxima elevación de nuestro país, El Pico Turquino, único lugar donde se ha colectado hasta el presente.

*Hymenophyllum proctoris* C. Sánchez spec. nov. (Figura 3)

Planta epiphytica, rhizomate filiforme repente. Frondes distantes pendulae; petiolo breviter filiforme capillis plerumque simplicibus; laminae bipinnatifido lineare vel oblongo; pinnis alternis decurrentibus subflabelliformibus paribus 1 - 3, pubescentibus superficie, nervis marginibusque capillis sessilibus stellatis radiis 5 - 7. Sorus 1 apice segmentorum ultimorum pinnarum, indusio laeve immerso in apice segmentorum valvis semiorbicularibus 2 pubescentibus capillis stellatis sessilibus, margine capillis quoque bifurcatis et stellatis.

Helecho epífita; rizoma filiforme, ampliamente rastrero de 0,2 mm de diámetro o menor, cubierto por tricomas simples pluricelulares, dorados-rojizos más abundantes en la zona de inserción del peciolo con el rizoma que

ascienden por el peciolo; frondes distantes entre sí, pendientes, de crecimiento indeterminado 3,8 - 19 cm de largo; peciolo más corto que la lámina 0,3 - 3 cm de largo, 0,2 mm de diámetro, cilíndrico, áptero (no alado) con tricomas simples, delicados, pluricelulares, en ocasiones estrellados sésiles en la zona adyacente a la base de la lámina; lámina lineal - oblonga, u oblonga, bipinnatifida, 3 - 17 cm de largo, 0,8 - 2,5 cm de ancho; raquis alado o marginado en una o en ambos lados por la acción de las bases de las pinnas decurrentes; pinnas hasta 35 pares alternas, subflabeliformes o pinnatifidas, en ocasiones meramente bifidas; últimos segmentos de lineales a oblongos, 1 - 1,5 mm de ancho, 1 ó 2 pares en ocasiones hasta 3 por pinna; tejido membranoso, tricomas abundantes en la superficie, margen y partes vasculares estrellados 5-7 radiados sésiles o subsésiles; soros en el ápice de los últimos segmentos, indusio del mismo ancho o algo más estrecho que el segmento que lo porta, valvas 1 - 1,3 mm de ancho, externamente con tricomas estrellados idénticos a los descritos anteriormente, los marginales bifurcados, estrellados 3 - radiados o estrellados subsésiles iguales a los descritos.

Tipo: Sierra Maestra, Alto de la Maestriza 1 300 - 1 400 m.s.n.m. J. BISSE & H. LIPPOLD 14 468 - A. Holotipo (HAJB), Isotipo (JE)

Distribución general: Cuba y Puerto Rico.

Distribución en Cuba: Granma y Santiago de Cuba.

Ejemplares cubanos revisados:

Granma. Sierra Maestra, Pico Bayamesa 1800 m.s.n.m.: H. LIPPOLD 16 140 b (JE), H. Lippold 16 141 a (JE).

Santiago de Cuba. Pico Turquino J. ACUÑA 9953 (HAJB, US); Cresta de la Sierra Maestra entre Pico Turquino y La Bayamesa 1350 m.s.n.m. C.V. MORTON & J. ACUÑA 3558 (US); Sierra Maestra El Uvero Loma Siberia 900 - 1 100 m.s.n.m.: J. BISSE & H. LIPPOLD 13 726 (JE), J. BISSE & H. LIPPOLD 13 725 b (JE), J. BISSE & H. LIPPOLD 13 758 a (JE); Pinar de la Gran Piedra 900 - 1000 m.s.n.m. J. BISSE & L. ROJAS 3 753 (HAJB); Entre el Pico Cuba y el Pico Turquino M.G. CALUFF 291 (HAJB, HAC).

Ejemplares adicionales revisados:

Puerto Rico, Cerro de Punta Jayuya 1300 m.s.n.m. ALAIN 9551 (NY)

Habitat: Propios de medianas y altas elevaciones, epífitos en lugares umbrosos y protegidos, con una altísima humedad relativa.

Esta especie se dedica al Dr. George R. Proctor, destacado botánico y excelente conocedor de los helechos del área antillana.

Ambas especies de *Hymenophyllum* pertenecen al subgénero *Sphaerocionium* y se ubican según C.V. Morton (1968) en la sección *Sphaerocionium*, subsección *Hirsuta* Prantl pero es necesario alertar en el caso de *Hymenophyllum turquinense* tal y como lo hace el autor antes mencionado en su detallado

estudio de los representantes americanos de este grupo (1947) cuando discute los caracteres diagnósticos (p. 140) sobre la necesidad de realizar observaciones cuidadosas con el aumento adecuado sobre todo por aquellos no familiarizados con este tipo de helechos para poder detectar como en este caso los escasos tricomas que no se encuentran distribuidos por todo el tejido de la lámina, y que están limitados sólo a ciertas zonas como se destaca en la descripción, y así evitar posibles confusiones o malas interpretaciones de los mismos.

*Hymenophyllum proctoris* se distingue de *Hymenophyllum antillense* (Jenman) Jenman por presentar peciolos de menor longitud, poseer numerosos tricomas que recubren la superficie del fronde, y ser estos al igual que los presentes en el margen y partes vasculares sésiles o subsésiles, los tricomas del margen de las valvas se presentan también estrellados subsésiles (en *H. antillense* los tricomas marginales se reportan estipitados) las pinnas basales no se presentan pecioluladas y son todas prácticamente adnatas.

Por último las valvas del indusio son siempre más anchas que las reportadas para *H. antillense*.

Tampoco cabe confusión con *Hymenophyllum elegantulum* van den Bosch por presentar *H. proctoris* el raquis alado y pubescente, las pinnas nunca presentan 4 ó 6 pares de segmentos, no presenta nunca pinnas con estructura similar a frondes, los tricomas son subsésiles o sésiles nunca estipitados y los tricomas del margen de las valvas aunque son bifurcados y estrellados (3 radiados) también se presentan sésiles a subsésiles 5 - 7 radiados similares a los que recubren la lámina y margen del fronde.

#### AGRADECIMIENTOS:

Es importante reconocer la ayuda brindada por el Herbarium Haussknecht (JE) que tuvo la amabilidad de solicitar numerosos préstamos a varias instituciones prestigiosas y que puso a nuestra disposición sus colecciones y en particular al director Dr. F.K. Meyer por su ayuda en la redacción de las diagnósis en latín.

A los directores y equipos de trabajo de los siguientes herbarios:

Herbarium New York Botanical Garden, (NY), United States National Herbarium (US), Rijksherbarium (L), por la amabilidad de enviar en préstamo valiosos ejemplares esenciales para dilucidar la problemática en relación con la validez de las nuevas especies objeto de este trabajo.

Agradezco al compañero Manuel García Caluff el envío generoso de sus colectas.

#### BIBLIOGRAFÍA

Morton, C.V. (1947)

The American species of *Hymenophyllum* section *Sphaerocionium*. Contr.

U.S. Nat. Herb. 29 (3): 139 - 201.

Morton, C.V. (1968)

The Genera, Subgenera and Sections of the *Hymenophyllaceae*. Contr.

U.S. Nat. Herb. 38(5): 153-214.

Recibido: 15 de septiembre de 1986.

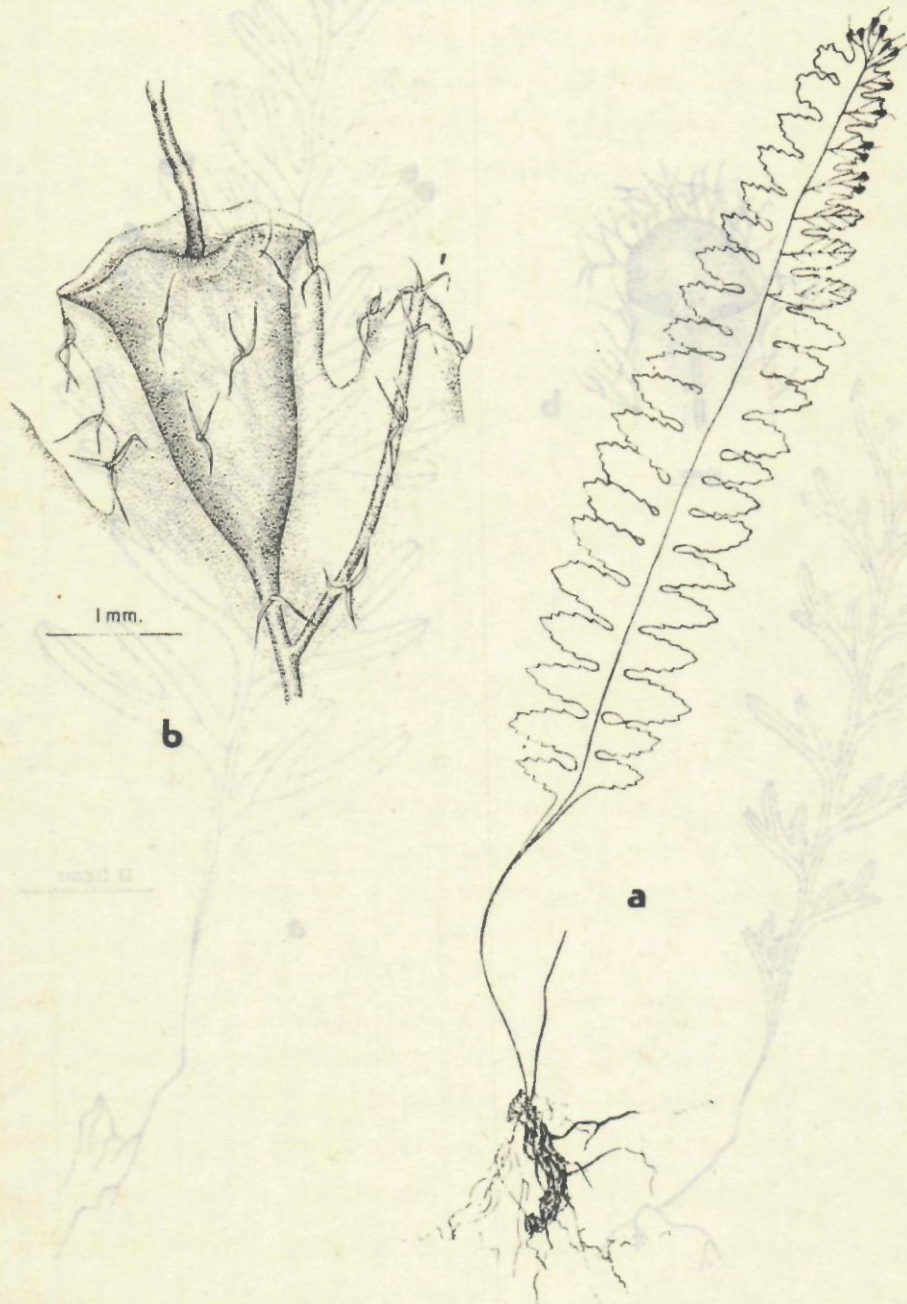


Figura 1. *Trichomanes bisecti*: a, habito (x 1); b, soro muy aumentado.

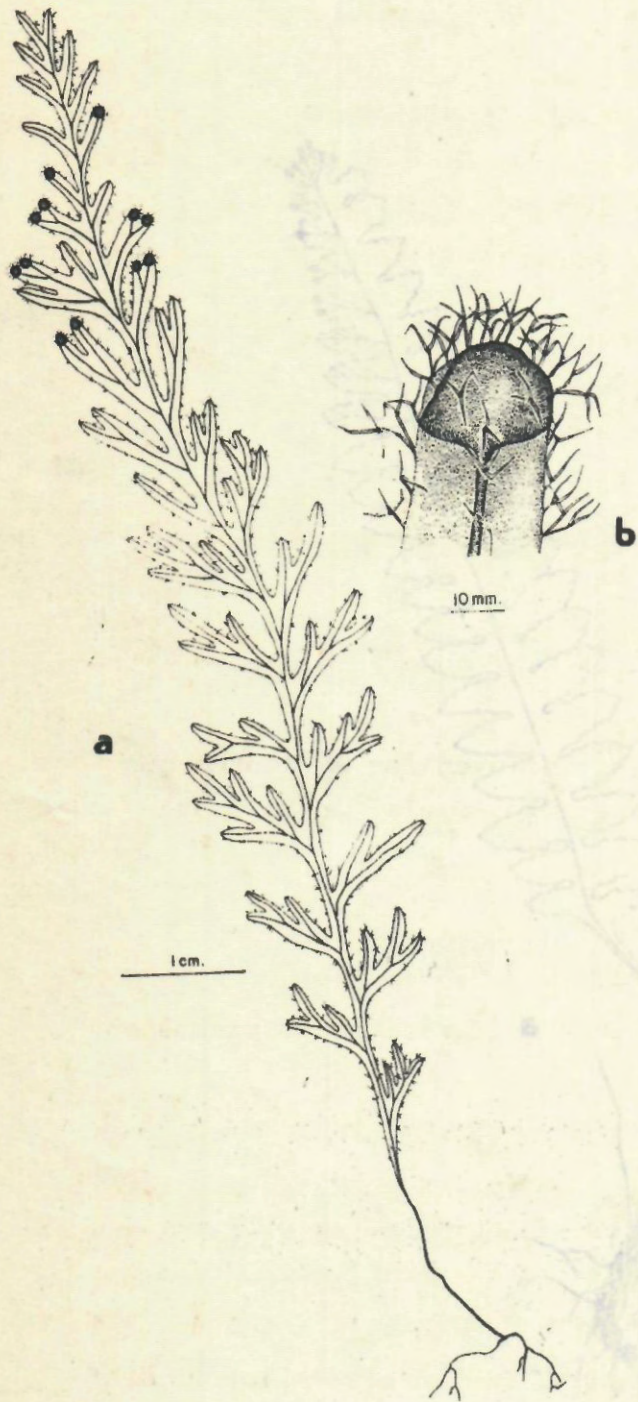


Figura 2. *Trichomanes turquinense*:  
a, hábito; b, soro aumentado.



Figura 3. *Trichomanes proctoris*:  
a, hábito; b, soro muy aumentado.