

UNA NUEVA ESPECIE DE *BLECHNUM* L. (BLECHNACEAE) EN EL NEOTRÓPICO

ALEXÁNDER FCO. ROJAS ALVARADO

Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica, apdo. 1031-7050 Cartago, Costa Rica.
afrojasa@hotmail.com

ABSTRACT. A new species, *Blechnum fuscusquamosum* A.Rojas (Blechnaceae) from the Neotropics is here described. It is distinguished from *B. fragile* (Liebm.) C.V.Morton & Lellinger by its shorter (5-10 mm vs. 8-15 mm), brown to dark brown (vs. brown-yellowish) rhizome scales with acute apex (vs. long attenuate apex), lanceolate to linear-lanceolate (vs. long attenuate) blade, 25-35 pinna pairs [vs. (35-) 40-80 pairs], relatively longer (4-6.5 cm vs. 2.8-5.0 cm) pinnae, 1.5-3.0 mm wide [(vs. 1.0-1.5 (-2.0) mm)] fertile pinnae and distribution at higher elevations (2400-3000 m vs. 800-2100 m).

RESUMEN. Se describe la nueva especie *B. fuscusquamosum* A.Rojas (Blechnaceae) de la región neotropical. La especie más cercana es *B. fragile* (Liebm.) C.V.Morton & Lellinger, con la cual se compara.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: Pteridophyta, Blechnaceae, *Blechnum*, región neotropical.

El género *Blechnum* L. es cosmopolita y tiene ca. 150 especies, según Moran (1995a). El mismo autor cita 22 especies y dos híbridos en Costa Rica. Rojas (1996) describe una especie nueva y menciona la existencia de un híbrido más; más tarde registra otra especie en Costa Rica (Rojas 2001), mientras que Lellinger (2003) segrega una subespecie de *B. lherminieri* (Bory) C.Ch. y Mickel & Smith (2004) pasan a categoría de especie la subespecie anterior. Se consultaron distintos tratamientos taxonómicos de Blechnaceae en Mesoamérica, Sudamérica y el Caribe (Proctor 1985, 1989, Mickel & Beitel 1988, Mickel & Smith 2004, Moran 1995a, 1995b, Moran & Øllgaard 1995, Rojas 1996, 2001, Smith 1995, Tryon & Stolze 1993, Lellinger 2003) y se revisaron las colecciones del Herbario Nacional de Costa Rica (CR), del Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), de *Missouri Botanical Garden* (MO) y de *University of California* (UC). Uno de los resultados es la especie nueva que se describe a continuación.

Blechnum fuscusquamosum A. Rojas, *sp. nova* Fig. 1

TIPO: COSTA RICA. San José: Dota, Cordillera de Talamanca, camino a Providencia de Dota, entrando por Ojo de Agua, frente al restaurante Chespiritos, 9°37'00"N, 83°49'10"W, 2500-2950 m, 16 jul 1996, A. Rojas & M. Coto 2732 (Holotipo: CR, isotipo: INB).

A Blechno fragili rhizomatis squamis brevioribus, pardalibus, apice acuto, pinnis sterilibus longioribus,

distribuzione altitudinali divergens.

Hemiepífita; rizoma de 5-10 mm de diámetro, largamente rastrero; *escamas* del rizoma de 5-10 x 0.7-1.0 mm, linear-lanceoladas, bicoloras, el centro pardo oscuro a negruzco y el margen pardo a pardo oscuro, margen denticulado, ápice agudo; *hojas* estériles y fértiles dimorfas; *peciolo* de 10-23 cm de largo, pajizo adaxialmente, pajizo a pardo oscuro abaxialmente; *lámina* 25-65 x 3-10 (-14) cm, pinnatisecta a pinnada, glabra en ambas superficies, gradualmente reducida hacia la base, a veces con lóbulos separados; segmentos 25-35 (-50) pares, 4-6.5 x 1-1.7 cm, adnatos, no involutos, enteros; pardo-amarillentos, glabros; costas pajizas, glabras; aeróforos ausentes; *hojas fértiles* 30-75 x 8-12 cm; *peciolo* 10-40 cm, pardo-amarillento a pardo oscuro; *pinnas* 5-7 x 0.15-0.30 cm.

DISTRIBUCIÓN: Cordillera de Talamanca y Cordillera de los Andes, 2200-3200 m.

PARATIPOS: COSTA RICA. **Limón:** Cordillera de Talamanca, Atlantic slope, unnamed cordillera between the Río Terbi and the Río Siní, 9°00'-12'N, 82°58'-59'W, 2400-2750 m, 13 Sept 1984, G. Davidse et al. 29050 (CR, MO). **Puntarenas:** Coto Brus, Cerros Tararia, Valle del Silencio, sector de acampar a los jardines, 09°07'15"N, 82°57'55"W, 2500 m, 14 abr 1996, F. Quesada 1417 (INB, MO). **San José:** Pérez Zeledón, Parque Nacional Chirripó, Cordillera de Talamanca, entre Llano Bonito y antes de Monte Sin Fe, 9°26'55"N,

83°32'05"W, 2600-2900 m, 29 jul 1996, *A. Rojas 2885* (CR, INB, MO).

OTROS ESPECÍMENES ESTUDIADOS: COSTA RICA. **Cartago:** Paraíso, investigation area of the CATIE, 9°33'30"N, 83°41'30"W, 2600-2700 m, 20 Dic 1990, *J. Bittner 159* (CR); El Guarco, Reserva Forestal Río Macho, Cuenca del Reventazón, Estación Ojo de Agua, Sendero La Quebrada, 9°37'55"N, 83°49'49"W, 2800-2900 m, 16 ene 1997, *B. Gamboa 976* (CR, INB); Cerros Cuericí, 2940 m, 9 nov 1988, *Y. Widmer 398* (CR). **Limón:** Cordillera de Talamanca, atlantic slope, Valle del Silencio, area just N of Cerro Hoffmann, 4 ½ airline km W of the Costa Rican-Panamanian border, 9°08'N, 82°58'W, 2350-2450 m, 8 Sept 1984, *G. Davidse et al. 28676* (CR, MO). **Limón/Puntarenas:** Sendero a Cerro Kámuk, entre Cerro Kasir y Laguna Seca, 9°10'N, 83°03'W, 2600 m, 11 nov 1996, *A. Rojas 3263* (INB). **Puntarenas:** Cordillera de Talamanca, upper slopes of Cerro Echandi, ca. 9°01'30"N, 82°49'W, 2700-3000 m, 23 Oct 1983, *G. Davidse et al. 23997* (CR, MO); Coto Brus, Sabalito, Fila Cedro, Sendero a Cerro Echandi, a orilla de Quebrada Buru, 9°01'N, 82°49'W, 2700-3000 m, 12 oct 1997, *B. Gamboa 1712* (INB); Coto Brus, Cerros Tararia, Valle del Silencio, Cerro Asidbeta, 09°07'15"N, 82°57'55"W, 2698 m, 6 jun 1996, *M. Moraga 382* (INB); Coto Brus, Sabalito, Las Alturas de Cotón, Estación Biológica Las Alturas, sendero a Cerro Echandi, postes 63-83, 9°00'N, 82°49'W, 2400-3160 m, 8 ene 1994, *A. Rojas 934* (INB). PANAMÁ. **Bocas del Toro:** Upper Río Colubre, 2500-3000 m, Aug 1983, *L. Gómez et al. 21927* (CR). COLOMBIA. **Antioquia:** Jardín, Alto de Ventanas, 15 km SO de Jardín en la vía a Riosucio, 5°30'N, 75°40'W, *R. Callejas et al. 3947* (UC); Jardín, S of Jardín in southern part of department, 2750 m, 5°30'N, 75°50'W, 29 Oct 1988, *G. McPherson et al. 12911* (MO, UC). Bogotá: 2800 m, *Lindig 114* (UC). **Cundinamarca:** 2400-3000 m, 4°35'N, 73°40'W, ago-dic 1990, *A. Repizzo y Z. Calle 145* (MO). Nariño: Pasto, El Encanto, vereda San José Alto, 01°09'N, 77°10'W, 3400 m, 16 febr 1991, *B. Ramirez 3052* (UC). **Putumayo:** W side of Laguna de la Cocha, vicinity of Buenavista, 2900-3000 m, 24-26 Oct 1944, *J. Ewan 16350, 16352* (UC). **Santander:** Cordillera Oriental, 5 km NE of Coromoro or 17 km ENE of Charala, 2300 m, 8 May 1944, *J. Ewan 15666* (UC). VENEZUELA. **Táchira:** Cerro San Isidro, 7°34'N, 72°25'W, 2200-2450 m, 13 Nov 1982, *G. Davidse & A. González 22068* (MO). **Trujillo:** road to Guaramacal from Bocono, E side of the mountain, roadside, 9000 ft. [2745 m], 26 Dec 1986, *A. Fay 1608* (UC).

ECUADOR. **Azuay:** The Eastern Cordillera, 1-8 km N of the Vellage of Sevilla de Oro, 8000-9000 ft. [2440-2745 m], 27 July-12 Aug 1945, *W. Camp 4380* (UC). Cañar: 2830 m, 2 Mar 1945, *Fosberg & Prieto 22728* (US). **Carchi:** Carchi, Tulcán, trail Olivos to Moran, 3250 m, 12 July 1935, *Y. Mexía 7484* (US, UC); Uribante, entre El Hato y Portachuelo, ca. 8°05'-10'N, 71°53'W, 2300-2600 m, 22 nov 1985, *F. Ortega & H. Werff 2881* (UC); Espejo, 0°51'N, 78°07'W, 2650 m, 21 ago 1994, *W. Palacios 12601* (MO, QCNE); Tulcan, 0°35'N, 77°42'W, 3000 m, 8 jul 1992, *G. Tipaz et al. 1577* (MO); along road Julio Andrade-El Carmelo-Tulcan, 0°40'N, 77°38'W, 2900-3200 m, 7 Aug 1989, *H. Werff & E. Gudiño 10977* (MO, UC). **Imbabura:** Cotacachi, 0°20'N, 78°26'W, 2500-3000 m, 26 nov 1992, *E. Gudiño & B. Cuamacás 1992* (MO); Cotacachi, Parroquia Plaza Gutiérrez, Tabla Chupa, arriba de Apuela, 0°20'N, 78°30'W, 2300-3000 m, 12 mayo 1992, *G. Tipaz et al. 1015* (MO, QCNE); Imbabura, 2865 m, 21 Jul 1944, *Wiggins 10436* (US). **Loja:** Loja, 2900 m, 20 Sept-16 Nov 1989, *Bogh 47846* (AAU); Loja, 2800-3000 m, 16-19 Nov 1989, *Bogh 86628* (AAU, MO); Loja, 2900 m, 1 Febr-20 Apr 1989, *B. Eriksen 91202* (AAU); 2500-2910 m, *J. Jaramillo et al. 3769* (MO); km 51 on Pan American Hwy. N of Loja, 03°45'S, 79°15'W, 2900 m, 1 May 1973, *L. Holm-Nielsen et al. 4654* (UC); 2850-2950 m, 04°05'S, 79°10'W, 21-22 Febr 1985, *B. Øllgaard et al. 57826* (AAU); Parque Nacional Podocarpus, the pass road Yangana Valladolid (Nudo de Sabanilla), 04°27'S, 79°08'W, 2750-2900 m, 28 Febr 1985, *B. Øllgaard et al. 58429* (MO); 04°05'S, 79°10'W, 2800-3000 m, 13-14 May 1988, *B. Øllgaard et al. 74123* (AAU); Loja, Parque Nacional Podocarpus, bosques de Ceja de Montaña en Cerro Toledo, carretera Yangana-Cerro Toledo, 04°23'S, 79°08'W, 2900 m, ene 1995, *W. Palacios & M. Tirado 12909* (MO, QCNE, UC). **Napo:** Along road between Baeza and Tena, 28 km S of Baeza, 0°37'S, 77°52'W, 2120 m, 30 Apr 1984, *T. Croat 58751* (MO); carretera Papallacta-Baeza, entre Cuyaya y Papallacta, 00°23'S, 78°01'W, 2750 m, 7 jun 1988, *W. Palacios 2580* (MO, UC); Quijos, Reserva Ecológica Antisana, Cordillera de Los Guacamayos, cruce del oleoducto de la compañía ARCO, 0°38'S, 77°51'W, 2400 m, 6-10 ene 1999, *H. Vargas & E. Narváez 3391* (MO, QCNE, UC); Quijos, Valle Alto del Río Quijos, 5 km al Sur de Cuyuja, Finca Agroecológica Antisana, 00°28'S, 78°03'W, 2850 m, 16 jun 1998, *H. Vargas et al. 1889* (MO, QCNE, UC). **Pichincha:** Pichincha, 2400 m, Mille 156 (US). **Zamora-Chinchipec:** 04°27'S, 79°08'W, 2700 m, 14 Febr 1989, *B. Øllgaard & Madsen 90580* (AAU,

QCA); Zamora-Chinchipe, 2100-2400 m, 15 Oct 1943, *J. Steyermark 54685* (US).

PERÚ. **Amazonas:** Chachapoyas, Leymebamba, alrededor de la Laguna de Los Cóndores, 6°51'S, 77°40'W, 2500-2700 m, 16 ago 1998, *V. Quipuscoa et al. 1265* (UC); Bongara, outside Laguna de Pomacochos, 5°50'S, 77°57'W, 2300 m, 6 Mar 2001, *H. Werff et al. 16823* (MO, UC). **Cajamarca:** Jaén, Sallique, La Cocha, 5°40'58"S, 79°14'53"W, 2960 m, 21 jun 1998, *J. Campos et al. 5034* (MO, UC); San Ignacio, Tabaconas, El Pajonal, camino al Páramo y al Cerro Coyona, 5°17'30"S, 79°16'02"W, 2250 m, 18 nov 1998, *J. Campos et al. 5722* (MO); Cutervo, San Andrés de Cutervo, Parque Nacional de Cutervo, caserío "Pajonal", hacia la fila, camino hacia Jaén (Chorro Blanco), 10 ago 1987, *C. Díaz y H. Osoreo 2596* (MO); Urubamba, Machu Pichu, 13°09'S, 72°31'W, 2900 m, 26 oct 1987, *P. Núñez 8392* (MO).

Puno: Carabaya, Ollachea, above falls, 14 Aug 1980, *J. Boeke & S. Boeke* (MO).

BOLIVIA. **Cochabamba:** José Carrasco Torrico, 4 km desde Liberia hacia Karahuasi, 17°48'S, 64°41'W, 2350 m, 14 oct 1996, *M. Kessler et al. 8993* (UC). La Paz: Nor Yungas, Estación Biológica de Tunquini, senda nueva del camino de la mina (curva al lado O) al pantanón, 16°11'S, 67°53'W, 3000 m, 14 Sept 2000, *K. Bach et al. 1060* (UC); Nor Yungas, along road between Unduavi and Chulumani, ca. 5 km beyond Aceramarca, 16°20' S, 67°38'W, ca. 2800 m, 25 Nov 1980, *T. Croat 51475* (MO, UC); Sud Yungas, La Paz-Chulumani road, 15.1 km W of Chulumani, 9.3 km from Huancané, 16°15'S, 67°30'W, 2450 m, 2 Aug 1989, *A. Fay & L. Fay 2501* (MO, UC); Nor Yungas, Trocha al Valle de Coscapa, Parque Nacional Cotapata, 16°12'S, 67°53'W, 3250 m, 11 sept 1997, *M. Kessler et al. 11824* (UC); Yungas, 16°08'S, 68°07'W, 2900 m, 18 Mar 1987, *J. Solomon 16392* (MO). **Santa Cruz:** Manuel M. Caballero, Siberia, 17°50'12" S, 64°42'05" W, 2450 m, 24 mar 2004, *R. Núñez 562* (USZ), 17° 0' 14" S, 64°43'45" W, 2957 m, abr 2004, *R. Núñez 622* (USZ).

La especie difiere de *Blechnum fragile* por las escamas del rizoma más cortas (5-10 mm de largo vs. 8-15 mm), pardas a pardo oscuro (vs. pardo-amarillentas a pardas), con el ápice agudo (vs. largamente atenuado), lámina lanceolada a linear-lanceolada (vs. linear), 25-35 pares de pinnas (hasta 50 pares en Sudamérica) [vs. (35-) 40-80 pares], pinnas estériles relativamente más largas (4-6.5 cm de largo vs. 2.8-5.0 cm), pinnas fértiles de 1.5-3.0 mm de ancho (vs. 1.0-1.5 (-2.0) mm) y por hallarse a mayor elevación (2200-3200 m vs. 800-2100

m). En la especie nueva no hay mucha diferencia de longitud entre las pinnas fértiles y las estériles, pero en *B. fragile* las fértiles pueden ser hasta dos veces más largas que las estériles (Fig. 1).

Por el tamaño más desarrollado de las pinnas, *Blechnum fuscocosquamosum* se parece al híbrido entre *Blechnum ensiforme* (Liebm.) C.Ch. y *B. fragile* (Liebm.) C.V. Morton ex Lellinger (Mickel & Beitel 1988, Moran 1995), el cual se localiza desde México hasta el norte de Costa Rica, pero la nueva especie difiere por tener escamas del rizoma pardo-oscuro con ápice agudo (vs. amarillentas con ápice linear), base de la lámina gradualmente reducida (vs. abruptamente reducida), pinnas basales cercanas entre sí (vs. distantes) y se localiza a 2200-3200 m (vs. 900-2100 m).

ETIMOLOGÍA. El epíteto *fuscocosquamosum* se refiere a las escamas pardas del rizoma.

AGRADECIMIENTOS. Agradezco a los herbarios CR, INB, MO y UC por permitirme utilizar sus colecciones, a Carlos O. Morales por sus correcciones del latín y a los revisores anónimos por los comentarios sobre el manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Lellinger, D.B. 1989. The ferns and fern-allies from Costa Rica, Panama, and The Chocó. Part I. *Pteridologia*. p. 254-264.
- Lellinger, D.B. 2003. Nomenclatural and Taxonomic Notes on the Pteridophytes of Costa Rica, Panama, and Colombia, III. *Amer. Fern J.* 93 (3): 146-151.
- Mickel, J.T. & J.M. Beitel. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, México. *Mem. New York Bot. Gard.* 46: 79-89.
- Mickel, J.T. & A.R. Smith. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Mem. New York Bot. Gard.* 88: 1054 p.
- Moran, R.C. 1995a. Blechnaceae. In: Moran, R.C. & R. Riba (eds.). *Flora Mesoamericana*. Vol. 1. Psilotaceae a Salviniaceae. Univ. Nac. Autónoma de México. p. 325-333.
- Moran, R.C. 1995b. Five new species and two new combinations of ferns (Polypodiopsida) from Ecuador. *Nord. J. Bot.* 15 (1): 49-58.
- Moran, R.C. & B. Øllgaard. 1995. Six new species of ferns (Polypodiopsida) from Ecuador. *Nord. J. Bot.* 15 (2): 177-185.
- Proctor, G.R. 1985. Ferns of Jamaica, a guide to the Pteridophytes. *British Museum*. 631 p.
- Proctor, G.R. 1989. Ferns of the Puerto Rico and The

- Virgin Islands. Mem. New York Bot. Gard. 53: 169-175.
- Rojas, A.F. 1996. Aportes a la Flora Pteridophyta Costarricense. II. Taxones nuevos. Brenesia 45-46: 33-50.
- Rojas, A.F. 2001. Seis especies nuevas y dos nuevos registros de helechos (Pteridophyta) para Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 49 (2): 435-452.
- Smith, A.R. 1995. Blechnaceae. In: Berry, P.E., B.K. Holst & K. Yatskievych (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 2. Pteridophytes, Spermatophytes, Acanthaceae-Araceae. Oregon, Timber Press. p. 23-29.
- Tryon, R.M. & R.G. Stolze. 1993. Pteridophyta of Perú. Part V. 18. Aspleniaceae - 21. Polypodiaceae. Fieldiana, Bot., n.s. 32: 54-70.



Fig. 1. a-b. *Blechnum fuscosquamosum* (A. Rojas & M. Coto 2732, CR). a. Hábito. b. Escamas del rizoma. c. *Blechnum fragile*, escamas del rizoma (M. Grayum 9289, CR).