

**APORTES A LA FLORA PTERIDOPHYTA NEOTROPICA
1. NOTAS SOBRE EL GÉNERO *NIPHIDIUM* (POLYPODIACEAE).**

Alexander Fco. Rojas - Alvarado. *

Key words: Pteridophyta, Neotropic, *Niphidium*, notes.

(Recibido: 10 de julio de 1996)

ABSTRACT

One new species of *Niphidium* is described and three species are newly reported from various countries: *N. oblanceolatum* is segregated from *N. crassifolium* (L.) Lellinger because its rhizome scales are darker in the central body and their cells are longer and wider, and the blade is oblanceolate; also, the altitudinal and geographical distribution of these species are distant. *N. longifolium* (Cav.) C. V. Morton & Lellinger is reported from Colombia, *N. mortonianum* Lellinger from Perú and *N. nidulare* (Rosenst.) Lellinger from Panamá.

Las especies de *Niphidium* son bastante difíciles de diferenciar basándose sólo en la forma del fronde. Aún considerando la forma de las escamas, esta característica puede ser compartida o muy similar en especies afines, de tal forma que, en algunas ocasiones se pueden identificar sólo con ayuda de la forma de las células de la escama del rizoma (Lellinger, 1972). Así, la delimitación de las especies es muy efectiva, sólo si se usa una combinación de las tres características mencionadas anteriormente. Basado en dichas características, y después de haber observado mucho material herborizado, pude finalmente detectar la presencia de otra entidad biológica confundida con *N. crassifolium*, requiriéndose una descripción para la especie nueva, y una redescipción para *N. crassifolium*.

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger. Amer. Fern J. 62: 101-120. 1972.

Básicamente epífita; rizoma corto reptante, 7-

12 mm de diámetro; escamas del rizoma ovado-lanceoladas, ápice acuminado corto o muy largo, escasamente bicoloras, escasamente clatradas, grisáceas en el centro y blanquecinas en el margen, a menudo erosas (principalmente en la vejez), margen en la base de la escama de aprox. 1-1,5 mm, células centrales redondas a ovadas (igual a 1,5 veces más largas que anchas); estípites de (0-)7-15 (-30) cm, adaxialmente sulcado; lámina comúnmente elíptica a linear-elíptica, raramente oblanceolada, (20-) 40-75 (-120) cm de largo, 5,5-12 (-18) cm de ancho, base cuneada a cortamente atenuada, ápice agudo a obtuso, adaxialmente verde oscuro cuando esta viva, abaxialmente a menudo verde grisácea; escamas de la costa presentes o ausentes, cuando presentes de aprox. 3 mm de largo, 0,5-1,5 mm de ancho; venas principales libres, 5-12 mm aparte, venas secundarias reticuladas, los retículos irregulares con venas incluidas simples o furcadas; soro redondo a ligeramente elongado transversalmente.

Hábitat: Bosque húmedo, (500-)800-1400 (-

* Instituto Nacional de Biodiversidad. Apdo. 22-3100, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

1800) m.

Distribución: México, Centro América, Caribe y Sudamérica excluyendo a Paraguay, Argentina y Chile.

Niphidium oblanceolatum A. Rojas, sp. nov.
TIPO: Costa Rica. Alajuela: Los Chiles, Llanura de Guatuso, Reserva Natural de Vida Silvestre Caño Negro, 10° 54' 50" N, 84° 46' 05" W, 40 m, 25 de agosto de 1995, K. Martínez & K. Flores 187 (Holotipo: INB; Isotipos: CR, PMA, MO, NY, US, UC, sin distribuir). Figura 1.

A. N. crassifolio rhizomatis squamis minoribus et magis lanceolatis, necnon frondibus oblanceolatis apice rotundis cuspidatis distans.

Comúnmente epífita, raramente epipétrica o terrestre; rizoma de 6-10 mm de diam.; escamas del rizoma linear-lanceoladas a ovado-lanceoladas, ápice largamente acuminado a ciliado, 5-8 mm de largo, 1,5-3 mm de ancho, levemente bicoloras, fuertemente clatradas, negruzcas en el centro, y canela pálido en el margen, a menudo erosas, margen en la base de la escama de aprox. 0,5-1 mm, la mayoría de las células centrales oblongas (2-5 veces más largas que anchas); estípite de 0-5 (-10) cm, adaxialmente liso o escasamente surcado; lámina comúnmente oblanceolada, rara vez angostamente linear-elíptica, (20-) 25-60 (-80) cm de largo, 2-5,5 (-8) cm de ancho, base largamente atenuada, ápice redondo o cuspidado, adaxialmente verde claro cuando esta viva, abaxialmente igual o un poco más clara; escamas de la costa comúnmente ausentes; venas principales libres, 5-8 mm aparte, venas secundarias reticuladas, los retículos irregulares con venas incluídas simples o furcadas; soro redondo a ligeramente elongado transversalmente.

Hábitat: Bosque húmedo, 0-1000 (-1400) m.

Distribución: México, Centro América, Colombia, Ecuador y Perú.

Esta especie se puede distinguir de *N. crassifolium* (L.) Lellinger por escamas del rizoma comúnmente más angostas y cortas (5-8 mm x 1,5-3 mm vs. 5-12 mm x 2,5-5 mm), fuertemente clatradas (vs. escasamente clatradas), células de la porción oscura de las escamas del rizoma

oblongas y 2-5 veces más largas que anchas (vs. redondas a ovadas e iguales a 1,5 veces más largas que anchas), margen claro en la base de la escama de aprox. 0,5-1 mm (vs. aprox. 1-1,5 mm), lámina oblanceolada (vs. elíptica), más pequeña [(20-) 25-60 (-80) x 2-5,5 (-8) cm vs. (20-) 40-75 (-120) x 5,5-12 (-18) cm de ancho], y de una coloración diferente (adaxialmente verde claro cuando esta viva, abaxialmente igual o un poco más clara vs. adaxialmente verde oscuro cuando esta viva, abaxialmente a menudo verde grisácea), estípite más corto [0-5 (-10) cm vs. (0) 7-15 (-30) cm], base largamente atenuada (vs. cuneada a cortamente atenuada), ápice redondo o cuspidado (vs. agudo); además de estar distribuida a menor elevación (0-1000 m vs. 800-1400 m). También se parece mucho a *N. albopunctatissimum* Lellinger en la forma y tamaño de sus frondes, pero difiere por las escamas del rizoma casi enteras (vs. erosas), células de las escamas oblongas (vs. ovadas a redondeadas), margen claro de las escamas más angosto (0,5-1 mm vs. 1.25 mm), y distribuidas a menor elevación (0-1000 m vs. 1800-3300 m).

El autor ha observado ambas especies en simpatria en la localidad de Bijagua, Upala [*N. crassifolium*, A. Rojas 1258 (INB, CR, MO); *N. oblanceolatum*, A. Rojas 1257 (INB, CR, MO)]. y estas son diferenciables fácilmente debido a sus características constantes, reafirmandose que no existe hibridación entre ellas ni traslape en características morfológicas (excepto aquellas que se han mencionado) que hagan dudar de la especie.

La descripción de *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger corresponde básicamente a esta especie, pero el material tipo de *Polypodium crassifolium* Linnaeus corresponde al Caribe, lugar donde no se localiza esta especie. Material con características similares se puede encontrar en todo el neotrópico, pero *N. oblanceolatum* sólo se encuentra en México, Centro América, Colombia, Ecuador y Perú.

Especímenes adicionales examinados: MEXICO. **Chiapas:** *Lucanjah-Chanzayab*, *Chater 177* (CR). GUATEMALA. **Izabal:** Jocoló, *Johnson 1111* (NY); Villa de Izabal, Vecindades del Lago Izabal, *Jones et al. 3036* (NY, US); *Quiriguá*, *Standley 24465* (NY, US). **Petén:** Cadenas,

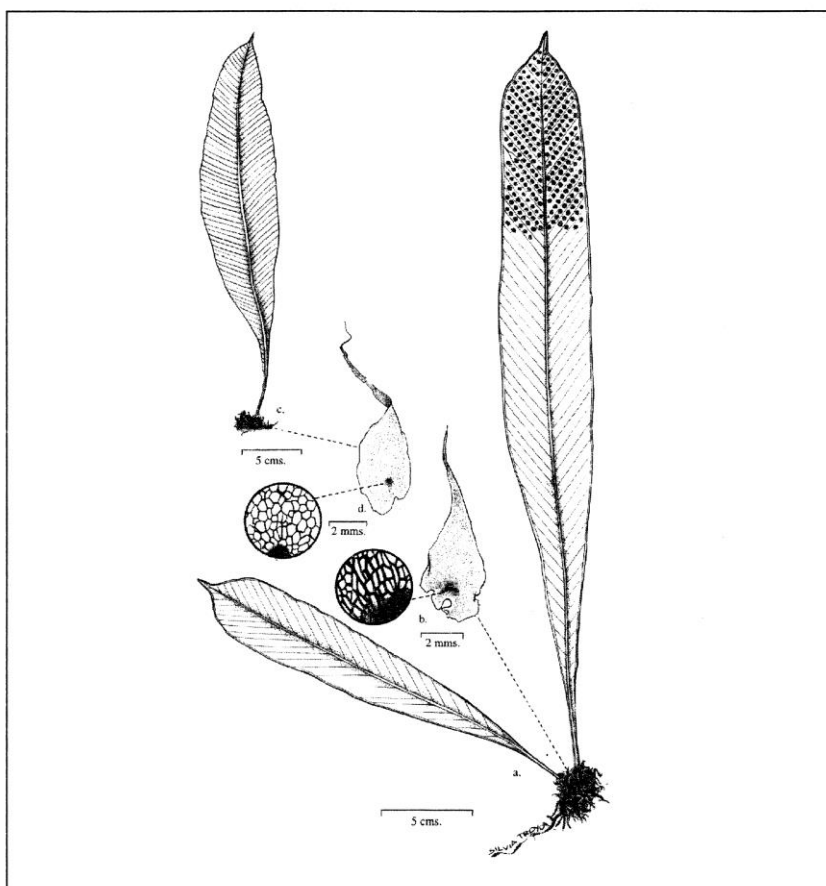


FIG. 1. *Niphidium oblanceolatum* (K. Martínez & K. Flores 187): a) Hábito. b) Escama del rizoma y detalle. *Niphidium crassifolium* (A. Rojas 1258): c) Hábito. d) Escama del rizoma y detalle.

Zapotas, *Contreras* 9223 (NY); Vecindades de Cacao, entre Panzós y Senahú, *Barner "F"* (NY). BELIZE. **Stann Creek:** Cockscomb Mountains, *Gentle* 2841 (NY); *Gentry* 7950 (NY, CR). **Toledo:** Blue Creek, *Whiteford* 3235

(CR). HONDURAS. *Schipp* 88 (NY); Cerca de Lancetilla, *Yuncker* 4549 (NY); Cerro arriba de Lancetilla, *Yuncker* 4605 (NY). **Atlántida:** Vecindades de La Ceiba, *Yuncker et al.* 8005 (NY). **Olancho:** Montañas de Incendio,

Blackmore & G. Heath 2044 (CR); Mata de Maíz, *Nelson & Vargas 2712* (CR). NICARAGUA: **Boaco**: upper SW slope of Cerro Mombachito, *Moreno 258* (CR), *Stevens et al. 14598* (CR). **Chontales**: on Road to Nueva Guinea, *Stevens & Krukoff 2834* (CR). **Jinotega**: El Cedro, *Moreno 838* (CR). **Matagalpa**: al NW del Cerro Mustún, *Araquistain & Moreno 2508* (CR); Ermita de Esquipulas, *A. Grijalva y M. Grijalva 1393* (CR); ridge along road between La Danta and La Luna, *Stevens & Krukoff 9594* (CR); macizos de Peñas Blancas, *Stevens et al. 21370* (NY, CR). **Zelaya**: *Stevens et al. 19349* (CR); en vecindades de La Luz-siuna, *Bunting & Licht 653* (NY); Vecindades de Bluefields, *Bunting & Licht 1248* (NY); a lo largo de la carretera entr Nueva Guinea y Verdún, *S. Miller & Sandino 1105* (CR); Río Punta Gorda, Atlanta, *Moreno & Sandino 12922* (CR); El Zapote, *Nee & S. Vega 27917* (NY); Comarca El Hormiguero, *Neill 1922* (CR); 3 km sur de Cerro Baká, *Neill 3924* (CR); Bonanza, a lo largo del Río Sucio, *Neill 4015* (CR); Kuikuinita, *Neill 4141* (CR); Cerro Baká, Coperna, *Neill 4526* (CR); Rosa Grande, Río Labú, *F. Ortiz 1041* (CR); Cerro Waylawás, *Pipoly 4163* (CR); *Pipoly 4301* (CR); Waní, *Pipoly 4609* (CR); Cerro Baká, *Pipoly 4883* (CR); Mina Nueva América, *Pipoly 5306* (CR); Area entre Río Rama y Cerro Medina, *Proctor et al. s.n.* (NY); carretera Matagalpa-Waslala, *Sandino 2370* (CR); along Caño Majagua, *Stevens & Krukoff 6917* (CR); vecindades de Waini incluyendo Río Uli, *Stevens & Krukoff 7342* (CR); along new road to Mina Nueva América, *Stevens & Krukoff 8331* (CR); Cerro Waylawás, *Stevens & Krukoff 8754* (CR); a lo largo de la carretera de Río Blanco a Río Copalar, *Stevens & Krukoff 12225* (CR). COSTA RICA. **Alajuela**: *Brenes 15866* (CR); Silencio de Tilarán, vecindades de San Ramón, *Brenes 15652* (NY); Upala, cerca de Jabillos, *B. Pérez et al. 367* (CR); Upala, Zapote, 10° 45' 05" N, 85° 04' 35" W, 500 m, *A. Rojas 1257* (INB, CR); Carretera entre el Volcán Arenal y Heredia, *J. F. Smith & Frost 468* (CR). Cartago: Turrialba, Chitaría, *F. Solis 210* (CR). **Guanacaste**: Parque Nacional Guanacaste, Estación Pitilla, *R. Blanco 25* (CR); laderas oeste del Volcan Miravalles (Cerro Giganta), *Burger &*

Gentry 9109 (CR, NY); este del Río Tenorio, Hacienda Montezuma, *Grayum & G. Herrera 4823* (CR); Parque Nacional Rincón de La Vieja, Hacienda Santa María, *G. Herrera 664* (CR). Heredia: San Miguel y Cariblanco de Sarapiquí, *A. Jiménez 2042* (CR). **Limón**: entre Bribri en el Río Sixaola y la Costa Caribe, *R. Baker & Burger 84* (CR); Parque Nacional Tortuguero, Estación, Cuatro Esquinas, *U. Chavarría 59 y 112* (CR); Barra del Colorado, *Davidse & G. Herrera 30916* (CR); vecindades de Portete, *Proctor 38010* (CR); Pococí, Boca del Río Tortuguero, *Worthington 13514* (NY). PANAMA: *Hayes 18* (NY); around towers on Loma La Toba, *Nee 11763* (NY). **Bocas del Toro**: Río Cricamola, entre finca San Luis y Kon Kintóé, *Woodson et al. s.n.* (NY). **Cocle**: trail behind Peluca Meteriological Station, *Kennedy & Dressler 2984* (NY); ca. 15-20 Km. NE of La Pintada towards Toábre, largest peak in vicinity, *Sytsma & D'Arcy 3612* (PMA); El Valle, Club Campestre, *Welch 19608* (NY). **Colón**: Fort. San Lorenzo, located by the mouth of the Chagres River, *Correa 135* (SCZ); Canal Area, Fort. Sherman and Nearby, 0-100 m, *Hamilton & Stockwell 3703* (PMA); 18.5 Km. S of Fort Sherman, edges of Mangrove Swamps, *Knapp 1316* (CR, PMA); forest around Porto Belo, *W. Maxon 5783* (NY, US); Fuerte Sherman, *M. Tan et al. 5* (PMA); Colón, *E. Salazar 11* (PMA); on old wall of Fort San Lorenzo, *Welch 19625* (NY). **Chiriquí**: Cerro Alto de La Cruz, Km. 97, *Him 309* (PMA); Road along Río Palo Alto, 3 Km. NE of Boquete to the end, *Huft 1853* (PMA); Nueva California, Volcán, Finca de la Familia Miranda, a 270 m del Hotel Dos Ríos, *B. Lara & S. Chavarría 20* (PMA); Fortuna Dam Project Area, *Sytsma & Stevens 2298* (CR). **Panamá**: *Parry s.n.* (NY); Canal Zone, Barro Colorado Island, *Béliz 7* (PMA), *Béliz 156* (PMA), *Busey 34* (PMA), *Busey 314* (NY), *Correa 3096* (PMA, US), *Croat 4551* (SCZ, MO), *Croat 16628* (SCZ, MO), *Foster 1929* (PMA), *Vásquez 311* (PMA), *Wetmore & Woodworth 145* (NY); Cerro Jefe, *Dwyer & Gentry 10255* (NY); Hills S of Guacuco, *Hamilton & D'Arcy 1361* (CR, PMA). COLOMBIA. **Antioquia**: near the road from turba to Chigorodó, *Feddema 2021* (NY, US). **Bolívar** &

Municipio Achi, Corregimiento La Raya, *Callejas et al. 4403* (NY). **Chocó:** Near Helipad in Raphia Swamp, Río Truando, at junction with Q. Buche (elev. ca. 40 m), *J. Duke 1572* (PMA); Acandí, Corregimiento de San Francisco (Bahía Triganá), Vereda Coquitall, cerca de Triganá, ca. 8° 21' N, 77° 08' W, 50-200 m, *Arbeláez & Churchill 422* (INB, NY). ECUADOR. Junction of the Province of Guayas, Cañar, Chimborazo y Bolívar, sin colector (NY); Santo Domingo de Los Colorados, *Piggott 2531* (NY); Coastal Plain, upper Guayas River, *Rimbach 23* (NY). Los Ríos: San Antonio de Columa, *Nielsen 22908* (NY, US). PERU. **Tumbes:** Zaramilla, Distrito de Matapalo, Campoverde, *Schunkel 2381* (NY, US).

NUEVAS DISTRIBUCIONES

Niphidium longifolium (Cav.) Morton & Lellinger. Amer. Fern J. 62: 101-120. 1972.

Este espécimen recolectado cercano a la frontera con Ecuador y en la misma Cordillera de los Andes, era de esperarse por su cercanía y por un ambiente muy similar.

Especímenes examinados: COLOMBIA. **Nariño:** Imues, Sitio San Pedro Bajo, cañón del Río Sapuyes (kms 56-59), aprox. 01° 03' N, 77° 31-33' W, 2555- 2685 m, *Churchill & Betancur 18171* (INB, NY).

Distribución: Montañas de Los Andes en Ecuador y Colombia. (Lellinger, 1972).

Niphidium mortonianum Lellinger. Amer. Fern J. 62: 101-120. 1972.

Niphidium mortonianum es ahora recolectada en Perú y parece estar limitada a zonas medias al costado este de la Cordillera de los Andes.

Especímenes examinados: PERU: **Amazonas:** Bongora, trail above highway to Chiclayo and Río Utcubamba. 3-10 km NW of Pedro Ruiz Gallo, 1300-1400 m, *Young & Eisenberg 281* (NY); Departamento de **San Martín,** Zepelacio, near Moyobamba, 1200-1600 m, *Klug 3513* (NY).

Distribución: Colombia, Venezuela y Perú,

(Lellinger, 1972; Tryon & Stolze, 1993).

Niphidium nidulare (Rosenst.) Lellinger. Amer. Fern J. 62: 101-120. 1972.

Conocida hasta el momento sólo de Costa Rica, y a menudo difícil de diferenciar de *N. crassifolium*, esta especie es compartida con Panamá por medio de la Cordillera de Talamanca.

Especímenes examinados: PANAMA.

Chiriquí: along Río Caldera (Boquete region) and on Slope to the east, ca. 3.5 km NW of Bajo Mono, 8° 50' N, 82° 28' W, ca. 1600 m, A. R. Smith et al. 2459 (NY).

Distribución: Costa Rica y Panamá. (Lellinger, 1972 y 1988; Moran & Riba, 1995).

RESUMEN

Una nueva especie de *Niphidium* es descrita y tres especies son informadas para varios países: *N. oblanceolatum* es segregada de *N. crassifolium* (L.) Lellinger, debido a que las escamas del rizoma presentan un cuerpo central más oscuro con las células más largas que anchas y la lámina es oblanceolada; también, la distribución geográfica y altitudinal son diferentes. *N. longifolium* (Cav.) C.V Morton & Lellinger para Perú y *N. nidulare* (Rosenst.) Lellinger para Panamá.

AGRADECIMIENTOS

Envío mis agradecimientos al Instituto Nacional de Biodiversidad por su financiamiento, al Dr. Michael H. Grayum por la revisión del artículo, al Dr. Rupert Barneby por la traducción de la diagnóstico al Latín, a Rodolfo Quirós por la estructuración y traducción del abstract, y a Sylvia Troyo por su excelente ilustración.

LITERATURA CITADA

LELLINGER, D. B. 1972. A revision of the fern genus *Niphidium*. Amer. Fern J. 62: 101-120.