

SOBRE LA PRESENCIA DEL GÉNERO *MARATTIA* (MARATTIACEAE, PTERIDOPHYTA) EN LA ARGENTINA

M. MÓNICA PONCE^{1,3} & ALAN R. SMITH²

¹ Instituto de Botánica Darwinion, Casilla de Correo 22, 1642 San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

² University Herbarium, University of California, 1001 Valley Life Sciences Building, Berkeley, California 94720-2465, USA.

ABSTRACT: Ponce, M. M. & Smith, A. R. 1998. On the presence of the genus *Marattia* (Marattiaceae, Pteridophyta) in Argentina. *Darwiniana* 35: 179-182.

The genus *Marattia* Sw., belonging to the primitive fern family Marattiaceae, was found for the first time in Argentina, in the northeastern part of the Province of Misiones. The specimen, and similar collections from adjacent states in Brazil, were identified as *Marattia laevis* Sm. However, these specimens exhibit some morphological differences, especially in the synangia, from collections of this species elsewhere in tropical America.

Keywords: Floristics, *Marattia*, Marattiaceae, Pteridophyta, Misiones, Argentina.

Palabras clave: Flora, *Marattia*, Marattiaceae, Pteridophyta, Misiones, Argentina.

En el curso de los últimos viajes realizados a los bosques subtropicales del NE y E de la provincia de Misiones se han encontrado novedades para la flora pteridofítica de esta región (Ponce, 1998).

Entre éstas es de particular interés el hallazgo del género *Marattia* Sw., de la familia Marattiaceae, un grupo de helechos muy primitivos, que ahora se agrega a las Pteridophyta de Argentina. En áreas vecinas del sur de Brasil la especie hallada en Misiones ha sido citada como *Marattia kaulfussii* Hook. (Sehnem, 1967), actualmente sinónimo de *M. laevis* Sm.

La familia Marattiaceae es considerada la más primitiva entre los helechos vivientes. Por sus excepcionales caracteres morfológicos y anatómicos es única entre los helechos actuales, con los que presenta una lejana afinidad (Camus, 1990). Según las más recientes clasificaciones (Hill & Camus, 1986; Camus, 1990) la familia comprende 4 géneros, *Angiopteris* Hoffm., *Christensenia* Maxon, *Danaea* Sm. y *Marattia*. Se encuentra en

los trópicos y subtrópicos de todo el mundo, en selvas perhúmedas, en barrancas escarpadas o quebradas a lo largo de arroyos, por debajo del dosel arbóreo. El análisis cladístico de la familia, basado en caracteres anatómicos y morfológicos, mostró que sólo *Christensenia* y *Danaea* son monofiléticos y dejó sin resolver las relaciones entre éstos y los géneros parafiléticos *Angiopteris* y *Marattia* (Hill & Camus, 1986).

El género *Marattia* es pantropical, con alrededor de 40 especies, por lo general crece a altitudes medias y altas, en bosques húmedos y sombríos. La mayoría se encuentra en el Paleotrópico, en América crecen alrededor de 10 especies (Smith, 1995; Camus, 1995).

El material estudiado presenta características poco analizadas en las descripciones existentes, por lo que se lo describe ampliamente, en particular el rizoma, las estípulas, el indumento y los sinangios. Para el estudio con MEB de las esporas se usó un equipo Zeiss-DSM 940A, perteneciente al Instituto de Botánica Darwinion.

³ Miembro de la Carrera del Investigador, CONICET

Marattia laevis Sm, Pl. Icon Ined. 2: pl. 47. 1790
TIPO. República Dominicana: sin localidad,
Thiery de Ménonville s.n. (holotipo LINN, no
visto). Figs. 1, 2.

Marattia kaulfussii J Sm, in Hook., Gen. Fil.: t. 26.
1839 TIPO. Brasil, sin localidad, 1816, *Cummun-*
gham s.n. (holotipo BM, no visto)

Rizoma epígeo, globoso, 2,0-3,5 cm diám, rodeado por las bases persistentes de los pecíolos estipulares, estípulas de 3,0-4,5 cm long. por 1,5-2,5 cm lat. *Fronde*s de 0,80-2,0 m long.; *pecíolos* ca. 1/2 de la longitud total de la fronde, con un nudo basal henchido, con estípulas membranáceas (en seco), con escamas castaño-claras, caducas, esparcidas, *láminas* de contorno anchamente triangular, 3-4-pinnadas, cara adaxial con aristas distanciadas sobre costas y cóstula, 0,2-1,0 mm long., cara abaxial con tricomas cónicos, multicelulares sobre cóstulas y venas, con pocas escamas, castañas, irregulares, enteras, fimbriadas, o piliformes, *pínulas* de contorno elíptico-triangular, pinnatífidas, 1/3-2/3 incisas, *segmentos* 2-4-lobados o enteros, venas libres, furcadas. *Sinangios* 1-2 por segmento, de posición media sobre las venas, elipsoides, 2-valvares a cupuliformes, pedicelados, con (4)-5-10(-12) esporangios de disposición bilateral, radial o subradial, *esporas* monoletes, elipsoides o globosas, perisporio equinado, equinas simples o furcadas.

Crece desde Costa Rica y Antillas Mayores (excepto Jamaica) hasta S de Bolivia, Brasil y NE de Argentina.

El espécimen de *Marattia* de Misiones se destaca por sus sinangios cupuliformes, de margen entero, la mayoría de ellos con los esporangios dispuestos radialmente. En los demás aspectos de su morfología presenta las características de *M. laevis*, cuyas descripciones clásicas mencionan esporangios dispuestos bilateralmente, fusionados en sinangios ovoides o elipsoides, de apertura bivalvar (Tryon & Stolze, 1989).

Se observó que en los especímenes del SE y S de Brasil se hallan las 2 formas de sinangios. Se hallaron ejemplares con sinangios definidamente 2-valvares, con soros dispuestos en 2 hileras, similares a lo descrito e ilustrado para el área central de distribución de la especie, aunque con menor número de esporangios por sinangio. Asimismo se encontraron plantas con sinangios con características intermedias. cupuliformes con apertura

bilabiada, y que no llegan a abrirse totalmente en 2 valvas. Algunos ejemplares provenientes de los 2 estados australes de Brasil, limítrofes con la Argentina, tienen los sinangios cupuliformes con esporangios de disposición radial y apertura plana. Por último en aquellos ejemplares con esporangios inmaduros no es posible determinar la forma de apertura.

La morfología de la epidermis y los tricomas corresponde a la dada para *M. laevis* (Rolleri et al., 1991), encontrándose estomas cicloclíticos, irregular-cicloclíticos y tetracíticos, las paredes de la epidermis son subsinuosas en la cara adaxial y sinuosas en la cara abaxial. Presenta tricomas masivos, no glandulares, sobre las costas y venas, y muy pocas escamas.

Las esporas son diminutas y equinadas, similares a las ilustradas para *M. laevis* en Tryon & Tryon (1982) y Tryon & Lugardon (1991). Sin embargo en nuestro material las espinas se observan más anchas en la base y a menudo furcadas (Fig. 2).

Es posible que los especímenes con sinangios que se abren radialmente muestren una variación de *M. laevis* en el límite o margen de distribución de la especie. También podría tratarse de una variedad o aún una especie diferente, pero como las 2 formas y las intermedias crecen en la misma área, al menos que se obtenga mayor información, resulta difícil evaluar la importancia de esta variación.

Material examinado

Con sinangios elipsoides, 2-valvares.

BRASIL. **Paraná** Villa Nova, 9-VI-1905, *Annies* 90 (UC). **Rio Grande do Sul** Mun. São Francisco de Paula, Taimbé, inter petras "taimbé", 700 m, 17-II-1953, *Sehnem* 6298 (PACA). **Rio de Janeiro**: Fazenda de l'Itatiaia, 7-VI-1871, *Glaziou* 5231 (UC), Serra dos Orgãos, Morro Assu, 1800 m, VIII-1915, *Luetzelburg* 6261 (UC), Teresópolis, 1000 m, 2-II-1983, *Simonis & Martinelli* 30 (UC), Mun. Nova Friburgo, Sa. De Macae de Cima, mata secundaria, 7-VII-1978, *Vianna et al* 1341 (PACA). **São Paulo**. Campos do Jordão, VI-1945, *Leite* 35591 (UC).

Con sinangios cupuliformes.

ARGENTINA. **Misiones**: Dpto. Gral. Belgrano: Salto Andresito, 20- XI-1995, *Guaglianone et al.* 2975 (SI, UC).

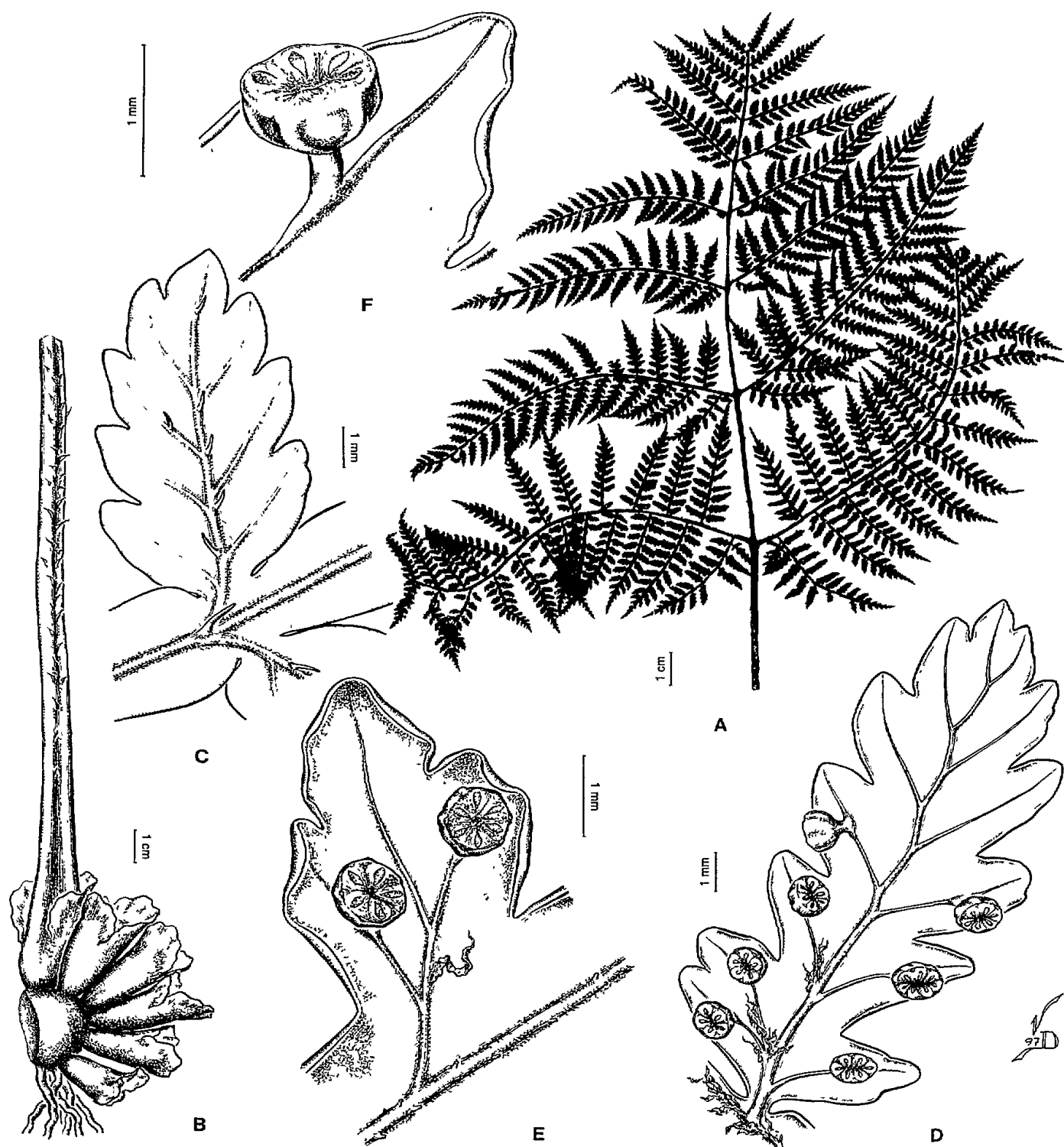


Fig. 1 - *Marattia laevis* Sm. A. lámina entera y porción del pecíolo. B. rizoma y base del pecíolo. C. cara adaxial de una pinnula con aristas costales. D. cara abaxial de una pinnula fértil. E. segmentos con sinangios, escama sobre la cóstula y tricomas cónicos sobre la costa. F. detalle de un sinangio. De Guaglianone et al. 1975.

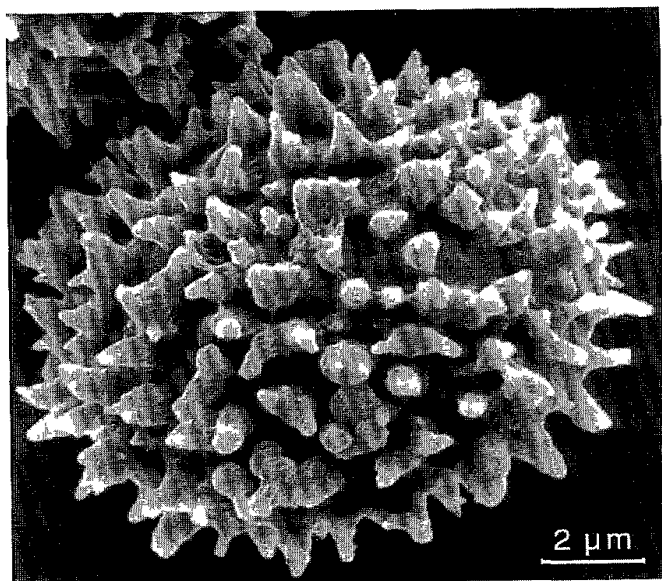


Fig 2.- *Marattia laevis* Sm, espora equinada De Guaglianone et al 1975.

BRASIL. **Paraná:** Mun Lapa, Rio Passa Dois, Interior do capão, terrícola, 15-II-1967, *Hatschbach* 15996 (PACA); Rio Branco do Sul, beira do rio, 19-VIII-1977, *Kunioshi* 4297 (PACA). **Rio Grande do Sul.** Mun Rio Pardo, Soledade, 1906, *Jurgens* 126 (UC).

Con sinangios intermedios.

BRASIL **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, Serra Carioca, Reserva Forestal, Gruta Geoma, sombrio e úmido, 1 m alt, 14-I-1976, *Carauta* 1852 (PACA), Sa dos Orgãos, Parque Nacional, 22-IV-1966, *Lanna* 1668 (PACA), Rio de Janeiro, Parque Nac. da Tijuca, Caminho do Encanamento, 12-XI-1975, *Vianna* 580 (PACA). **Rio Grande do Sul:** Vacaria, ad fl Uruguay superius, in silva ad rivulum, 900 m, 28-I-1951, *Sehnem* 5735 (PACA), São Leopoldo, Morro da Pedreira, ad rupem excurr. aqua, 13-VIII-1941, *Sehnem* 955 (PACA), São Leopoldo, Morro das Pedras, in cataracta ad rupes, 27-I-1936, *Sehnem* 730 (PACA).

BIBLIOGRAFÍA

- Camus, J M 1990 Marattiaceae, pp 174-180, en Kramer, K. U & Green, P. S (eds), *Pteridophytes and Gymnosperms*, in Kubitzki, K. (ed), *The families and genera of vascular plants I* Springer-Verlag, Berlin.
- . 1995 Marattiaceae, pp 48, en Davidse, G, Sousa S., M. & Knapp, S (eds), *Flora Mesoamericana* 1. Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF, Missouri Botanical Garden St Louis, The Natural History Museum, London
- Hill, C R & Camus, J M 1986 Evolutionary cladistics of marattalean ferns *Bull Brit Mus (Nat. Hist.) Bot* 14 219-300
- Ponce, M. M 1998. Nuevas citas de *Thelypteris* subg *Amauropelta* (Thelypteridaceae, Pteridophyta) para la flora argentina *Darwiniana* 35 177-178.
- Rolleri, C, Deferrari, A & Lavalle, M C. 1991 Epidermal morphology of the pinnae of *Angiopteris*, *Danaea* and *Marattia* *Amer Fern J.* 81: 44-62
- Sehnem, A 1967 Marattiáceas, pp. 1-16, en Reitz, R (ed), *Flora Ilustrada Catarinense I*, Itajaí, SC, Brasil.
- Smith, A R 1995. Pteridophytes, pp 1-327, en Steyermark, J A, Holst, B K. & Yatskievych, K (eds), *Flora of the Venezuelan Guayana* 2 Missouri Botanical Garden, St Louis - Timber Press, Portland, Oregon
- Tryon, A. F & Lugardon, B. 1991. *Spores of the Pteridophyta* Springer-Verlag, New York
- Tryon, R M. & Tryon, A F 1982 *Ferns and allied plants, with special reference to tropical America* Springer-Verlag, New York
- & Stolze, R G. 1989 1 Ophioglossaceae - 12 Cyatheaceae. Pteridophyta of Peru, Part I *Fiel-diana, Bot.* 20: 1-145.

Original recibido el 25 de noviembre de 1997; aceptado el 4 de marzo de 1998

Copyright of Darwiniana is the property of Instituto de Botanica Darwinion. The copyright in an individual article may be maintained by the author in certain cases. Content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.