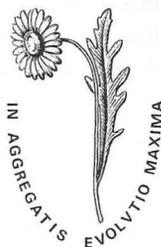


HICKENIA

Boletín del Darwinion



Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, C.C. 22, (1642) San Isidro. Argentina.
TEL. (541) 743-4800. FAX (541) 747-4748, (541) 742-8534

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Y

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

VOLUMEN II

SAN ISIDRO, 19 DE OCTUBRE DE 1995

Nº 24

NOVEDADES EN *ADIANTUM* (*ADIANTACEAE*, *PTERIDOPHYTA*) PARA LA ARGENTINA

Por GABRIELA E. GIUDICE

Cátedra de Morfología Vegetal, Fac. Cs. Nat. U.N.L.P., Paseo del Bosque s/nº, 1900, La Plata, Argentina.

ABSTRACT: *Systematic novelties of Adiantum* (Adiantaceae, Pteridophyta) from Argentina. *Adiantum latifolium* Lam. and *A. tetraphyllum* Willd., are reported for the flora of Argentina. Also, a new combination (stat. nov.), *A. chilense* Kaulf. var. *subsulphureum* (Rémy) Giudice is proposed. The taxa are described, illustrated and compared with related ones.

Durante la revisión de *Adiantum* para Argentina se hallaron dos nuevas citas, *A. latifolium* Lam. y *A. tetraphyllum* Willd. Ambas crecen en América tropical, desde México hasta Paraguay, Brasil austral y la Argentina.

Se propone además una nueva combinación: *Adiantum chilense* Kaulf. var. *subsulphureum* (Rémy) Giudice.

Adiantum latifolium Lam.

Lam., *Encycl.* 1: 43. 1783. Neotipo, designado por Proctor (1977: 114): Guadalupe, Proctor 20110 (A, foto, LP !). *Adiantum fovearum* Raddi, *Pl. Bras.* 1: 58, t. 77. 1825. Fig. 1, A, D, K, L, M, O.

Rizomas largamente rastreros, de 2-2,5 mm diám., con frondes distanciadas hasta 3 cm. *Escamas rizomáticas* deltoideo-lanceoladas, castañas, con margen denticulado y base marcadamente ciliada, de 1-4 mm long. x 0,3-0,5 mm lat. *Frondes* de 25-40 cm long. *Láminas* de contorno deltoideo a triangular, 2-pinnadas, de 14-25 cm long. *Pecíolos* de 1-1,5 mm diám., tan largos como la lámina o la mitad de ella, con xilema en forma de pinza en la zona distal. *Raquis* rectos y con escamas semejantes a las rizomáticas. *Pínulas* de contorno subdimidiado, de 0,8-3 cm long. x 0,3-1,5 cm lat., con pelos simples pluricelulares en el hipofilo; vena principal desplazada hacia el margen basiscópico; células espiculares en epi-hipofilo; margen de pínulas estériles dentado, finalizando las

venas en los dientes. *Pseudoindusios* en número de 7 a 14 por pínula, ubicados en el margen acroscópico, adaxial y basiscópico, de contorno cuadrangular, rectangular u orbicular y margen basal deprimido o recto; con células espiculares en epi-hipofilo. *Soros* 2-8 por pseudoindusio. *Esporangios* con relación pie/cápsula 1:1 a 2:1, anillo constituido por 13-16 células. *Esporas* de contorno triangular a subtriangular, amarillas, de 39 x 33 µm, con perisporio granular.

Distribución geográfica: Esta especie crece en América tropical, desde México hasta Paraguay y Brasil, habiéndose encontrado en la Argentina en el norte de Misiones (Cataratas del Iguazú) y en Formosa.

Material examinado: ARGENTINA. PROV. FORMOSA: *Dpto. Formosa*, Río Pilagá, Joergensen 2581 (LIL). PROV. MISIONES: *Dpto. Iguazú*, Cataratas del Iguazú, Cabrera, Corte y Gebhard 60 (LP); ídem, Krapovickas 2491 (LP); íbidem, Schwarz 7125 (BAB); Puerto Iguazú, Bidoroloff 3620 (LP); ídem, Meyer 11880 (LIL).

Observaciones: Si bien se encuentran ejemplares de herbario determinados como *Adiantum latifolium* y *A. fovearum* Raddi, estas especies no habían sido citadas hasta el momento para Argentina, quizás por haber sido confundidas con *A. serrato-dentatum* Willd.

A pesar que *A. serrato-dentatum* crece en el norte de Misiones, se considera que gran parte de lo determinado como tal en la Argentina es *A. latifolium*. Ambas especies se diferencian claramente ya que la primera tiene un mayor número de pínulas por lámina, pínulas dimidiadas y de menor tamaño y los pseudoindusios están ubicados en el margen acroscópico y adaxial. En *A. latifolium* las pínulas son subdimidiadas y los pseudoindusios están ubicados en el margen acroscópico, adaxial y parte del basiscópico.

La sinonimia y características de *A. latifolium* han sido discutidas por algunos autores (Tryon, 1964; Proctor, 1977, quien seleccionó un neotipo; Smith, 1981). Según Sehnm (1972) la somera descripción dada por Lamarck de *A. latifolium* no permitía reconocer claramente esta especie y por lo tanto no la consideraba válida.

Cabe aclarar que no se ha podido consultar el tipo de *A. fovearum*, ya que según información de Pichi Sermolli (in litt, 1988) éste se encuentra en PI y no se envía en préstamo. A pesar de ello, la descripción y lámina que presenta Raddi (*Pl. Bras.* 1: 58, t. 77, 1825) permite establecer que se trata de un sinónimo de *A. latifolium*, tal como fué dicho por Proctor (1977: 186).

Adiantum tetraphyllum Willd.

Willd., *Sp. Pl.* 5: 441, 1810. Lectotipo, designado por Proctor (1977): Venezuela, Caripe, Humboldt, Herb. Willdenow 20082 (B!). Fig.1, B, E, G, H.

Rizoma largamente rastrero, ca. 3 mm diám., con frondes distanciadas hasta 1 cm. *Escamas rizomáticas* deltoideo-lanceoladas, con margen entero y base marcadamente ciliada, de 3-5 mm long. x 0,6-1 mm lat. *Fronde*s de 50-70 cm long. *Láminas* de contorno deltoideo, 3-4 pinnadas, de 18-30 cm long. *Pecíolos* de 1,2-1,6 mm diám., tan largos como la lámina o la mitad de ella, con xilema en forma de pinza en la zona distal. *Raquis* rectos. *Pecíólulos* de 0,3-0,6 mm long. *Pecíolos*, raquis y pecíólulos con escamas semejantes a las rizomáticas. *Pínulas* subdimidiadas, con margen abaxial aguzado y ascendente, de 1,3-2 cm long. x 0,3-0,7 cm lat.; vena principal desplazada hacia el margen basiscópico y que llega hasta aproximadamente la mitad de las pínulas; células espiculares en epi-hipofilo; margen de pínulas estériles dentado, venas finalizando en los dientes. *Pseudoindusios* en

número de 3-6 por pinnula, ubicados en el margen acroscópico, de contorno cuadrangular u orbicular y margen basal deprimido o recto; con células espiculares en epifilo. *Soros* 4-8 por pseudoindusio. *Esporangios* con una relación pie/cápsula 1:1 a 2:1, con anillo de 13-15 células. *Esporas* de contorno triangular a subtriangular, amarillas, de 32 x 28 μm , con perisporio reticulado.

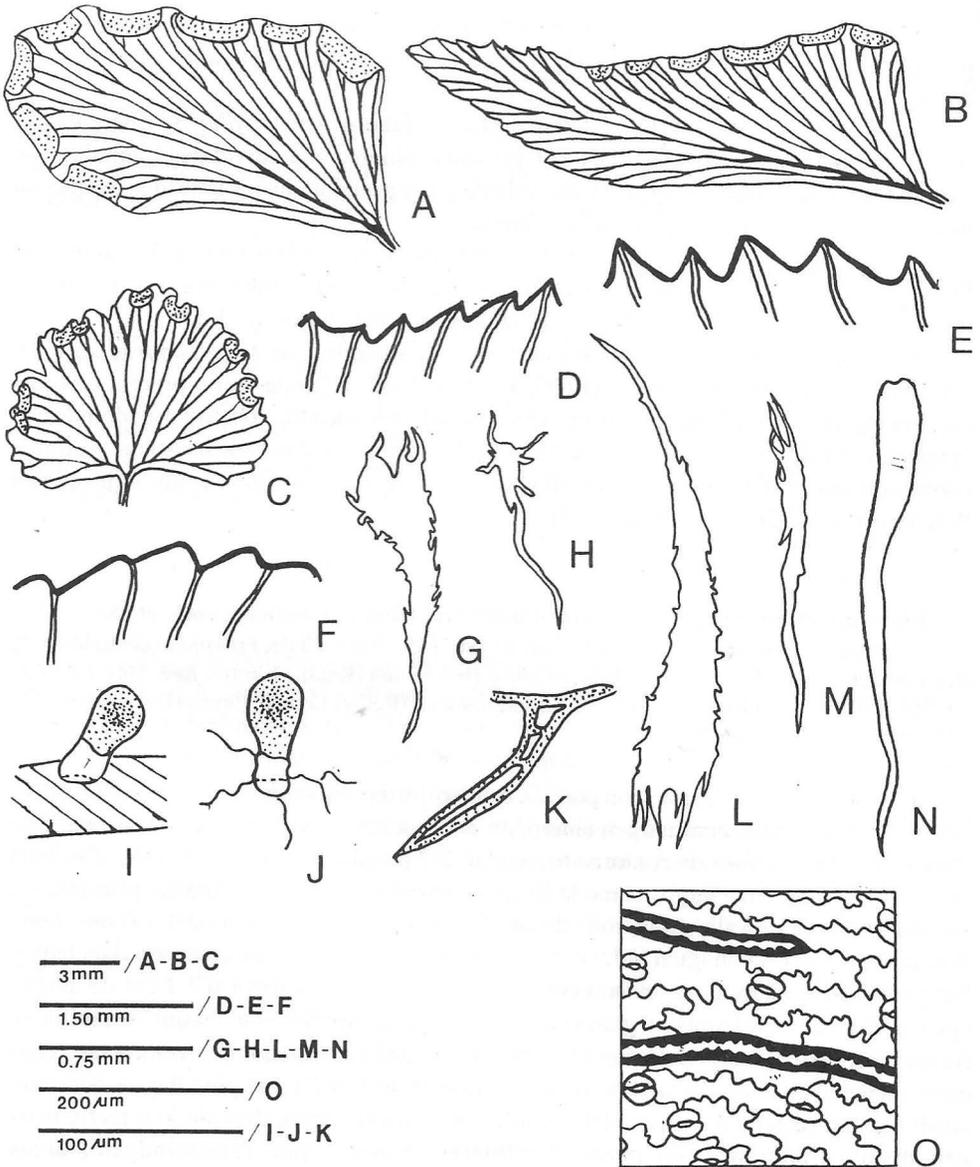


Fig. 1 : A, B y C: pinnulas; D, E, F: margen esteril de pinnulas; G, L, M: escamas rizomáticas; H, N: escamas del raquis; I, J, K: pelos de pinnulas; O: hipodermis con células espiculares. A, D, K, L, M, O: *A. latifolium* (Cabrera et al. 60, LP); B, E, G, H : *A. tetraphyllum* (Fernández et al. 21, LP); C, F, I, J, N: *A. chilense* var. *subsulphureum* (Diem 1925, LP). G. E. Giudice del.

Distribución geográfica: Esta especie crece en América tropical desde Grandes y Pequeñas Antillas y México hasta Brasil austral, extendiéndose su área al NE de Misiones en la Argentina.

Material examinado: ARGENTINA. PROV. MISIONES: Dpto. Eldorado, Fernández et al. 21 (LP); Dpto. Iguazú, Río Iguazú, Capurro 904 (LP); ídem, P. N. Iguazú, Cabrera, Corte y Gebhard 204 (LP); ibídem, Cataratas, Schwarz 7164 (BAB).

Observaciones: Hasta el momento no había citas de esta especie para Argentina, quizás por haber sido confundida con *Adiantum latifolium* y *A. serrato-dentatum*, taxones indudablemente muy afines.

Coincidiendo con Tryon (l.c.) y Sehnem (l.c.), *Adiantum tetraphyllum* se diferencia de *A. serrato-dentatum* y *A. latifolium* por presentar láminas más divididas, pínulas con extremo abaxial aguzado, curvado y ascendente y sus pseudoindusios ubicados exclusivamente en el margen acroscópico de las pínulas.

La relación de *A. tetraphyllum* con *A. serrato-dentatum* y el hecho que *A. fructuosum* Desv. fuera un sinónimo de *A. tetraphyllum*, ya fueron discutidos por varios autores (Proctor, 1977; Sehnem, 1972; Stolze, 1981; Tryon, 1964; Vareschi, 1968).

De acuerdo con la observación de material extra-argentino, de *Adiantum fructuosum* y del ejemplar tipo de esta especie (Cuba, Poeppig 1882, B!) este taxón presenta rizoma cortamente rastrero, pínulas con margen abaxial redondeado, con los pseudoindusios ocupando el margen acroscópico y abaxial de las mismas. Estas características permiten corroborar que *A. fructuosum* es un sinónimo de *A. serrato-dentatum* como lo proponen Proctor (l.c.), Stolze (l.c.) y Vareschi (l.c.).

Adiantum chilense Kaulf. var. *subsulphureum* (Rémy) Giudice, *comb. et stat. nov.*-

A. subsulphureum Rémy, in Gay, *Fl. Chile* 6: 486. 1853. Tipo: Chile, Provincias centrales de la República (LE).- *A. chilense* var. *sulphurea* sensu Hicken non (Kaulf.) Kuntze, *Rev. Mus. La Plata* 15: 261. 1908.- *A. sulphureum* Kaulf. var. *subsulphureum* (Rémy) Looser, *Physis* (Buenos Aires) 5: 225. 1939.- Fig. 1, C, F, I, J y N.

Rizomas de 3-4 mm diám., con porción estoloniforme. *Escamas rizomáticas* deltoideo-lanceoladas, castañas, con margen entero, de 3-4 mm long. x 0,3-0,4 mm lat. *Frondes* de 30-45 cm long. *Láminas* de contorno triangular, 2-3 pinnadas, de 17-22 cm long. *Pecíolos* de 1-1,5 mm diám., tan largos como la lámina, con pelos simples 2-celulares, glandulares; xilema en forma de valle en la zona distal. *Raquis* rectos. *Peciólulos* de 1-1,6 mm long. Raquis y peciólulos con igual indumento que el pecíolo. *Pínulas* de contorno flabelado y base cuneado-simétrica, truncada o cordada, de 0,7-1 cm de largo x 0,7-1 cm de ancho; epi-hipofilo con pelos simples glandulares, 2-celulares; hipofilo con "harina" amarilla en forma discontinua; margen de pínulas estériles crenado a dentado, finalizando las venas entre crenas o dientes. *Pseudoindusios* en número de 5 a 10 por pínula, de contorno cuadrangular, rectangular, orbicular o reniforme y margen basal deprimido o recto, margen distal y laterales con pelos glandulares. *Soros* 1 por pseudoindusio, áreas receptaculares con pelos iguales a los de las pínulas. *Esporangios* con relación pie/cápsula 1:3 a 1:4 y anillo constituido por 17 a 19 células. *Esporas* subtriangulares, amarillas, de 43 x 40 µm, con perisporio granular.

Distribución geográfica: Crece en los bosques subantárticos de Neuquén, Río Negro y Chubut, en ambientes rocosos y húmedos, llegando esporádicamente a Mendoza. Se lo encuentra además hacia el este de la meseta patagónica en Sa. Grande (Dpto. San

Antonio). Se halla en Chile a latitudes similares.

Material examinado: ARGENTINA. PROV. CHUBUT: *Dpto. Futaleufú*, P. N. Los Alerces, Lago Futalaufquen, Pedersen 300 (LP); ídem, Río Corcovado, Illin (BAB 36968). PROV. MENDOZA: *Dpto. San Rafael*, Agua del Sapo, Ruíz Leal 7364 (MERL). PROV. NEUQUEN: *Dpto. Los Lagos*, Confluencia Co. Colorado, Diem 669 (BAB); Llao-Llao, Maldonado 587 (LP); Península Quetrihué, Lago Huahuan, Diem 670 (BAB). PROV. RÍO NEGRO: *Dpto. Bariloche*, Cascada Río Manso, Boelcke 6010 (BAA); ídem, Laguna Frías, Pérez Moreau (BA 34885); íbidem, S. C. de Bariloche, Península San Pedro, Giúdice 5 (LP); *Dpto. San Antonio*, Sa. Grande, Crespo y Callares 2469 (BAB).

Observaciones: Si bien no se ha podido consultar el tipo de *A. subsulphureum* Rémy, he estudiado el material citado por Looser (1939) al hacer la variedad *A. sulphureum* var. *subsulphureum*. Según este autor, las pínulas presentan "harinas" hacia el hipofilo, pero las considera glabras. De acuerdo con la diagnosis original y lo observado en el material argentino, tienen pelos glandulares bicelulares, sobre y entre las venas de ambas epidermis. Estas características del indumento son las que diferencian claramente a esta variedad de *A. chilense* var. *chilense* y var. *scabrum* (Kaulf.) Hicken, que también habitan en la Argentina.

Adiantum sulphureum Kaulf. crece en Chile central, desde la Provincia de Coquimbo hasta la de Osorno (cfr. Mesa et al., 1968), pero no se ha encontrado hasta el momento en la Argentina. Se diferencia de *A. chilense* var. *subsulphureum* por las láminas más desarrolladas, de frondes 3-pinnadas, escamas rizomáticas con cilias o dientes, las pínulas el doble de tamaño, con "harina" amarilla que cubre totalmente el hipofilo, careciendo los márgenes del pseudoindusio de pelos glandulares.

BIBLIOGRAFIA

- Looser, G., 1939, Las Pteridophytas del Parque Nacional Nahuel Huapi, *Physis* 15: 213-245.
- Mesa, A., Alfaro, V., Torres, M y Moreau, I., 1968, El género *Adiantum* (Pteridophyta, Filicinae) en Chile. Seminario de Tesis, *Univ. Chile. Inst. Pedag. Fac. Fil. y Educ.* Valparaíso, 64 p.
- Proctor, G. R., 1977, *Pteridophyta*, en H. Howard (dir.), *Flora of Lesser Antilles* 2, Arnold Arb. Harv. Univ., Jamaica Plain. Mass. 414 p.
- Sehnm, A., 1972, *Pteridaceas*, en Reitz, R. (dir.), *Flora Ilustrada Catarinense* 1: 1-244.
- Smith, A. R., 1981, Pteridophytes (Dennis E. Brecedolve ed.) *Flora de Chiapas* 2, California Academy of Sciences, California, 370 p.
- Stolze, R. G., 1981, Ferns and Fern allies of Guatemala, II. *Polypodiaceae, Fieldiana*, Bot. new series 6: 1-522.
- Tryon, R., 1964, The Ferns of Perú. *Polypodiaceae (Dennstaedtieae to Oleandreae)*, *Contr. Gray Herb. Harv. Univ.* 194: 1-253.
- Vareschi, V., 1968, Helechos, en Lasser, T. (dir.), *Flora de Venezuela* I (2), Inst. Bot. Dirección de Rec. Nat. Renovables, Min. de Agr. y Cría, Caracas, 1033 p.