

EL GÉNERO *HOUSSAYANTHUS* (SAPINDACEAE) EN MÉXICO*

JERZY RZEDOWSKI Y GRACIELA CALDERÓN DE RZEDOWSKI

Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío,
Apdo. postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México

RESUMEN

Dos especies mexicanas de la familia Sapindaceae encuentran su mejor acomodo en el género *Houssayanthus*, propuesto originalmente por Hunziker para un grupo de plantas sudamericanas con características vegetativas y frutos de estructura propia de los de *Serjania*, pero con los lóculos de posición central, a semejanza de los de *Urvillea*. Se describe como nuevo a *Houssayanthus serjanioides*, elemento por lo general herbáceo, rastrero o trepador, habitante preferencial de encinares en el noreste de Querétaro y en la región de Guadalcázar, San Luis Potosí. También se transfiere *Urvillea biternata* Weatherby a *Houssayanthus*. Esta planta solamente se ha coleccionado en el estado de Guerrero y originalmente se había dado a conocer basándose en ejemplares carentes de frutos maduros. Las dos especies mexicanas difieren de las sudamericanas en sus hojas esencialmente biternadas (no trifolioladas o pinnadas) y en sus embriones con los cotiledones desiguales y uno de ellos ligeramente encorvado (no subiguales y más o menos rectos). Se proporciona asimismo una relación histórica del conocimiento de *Houssayanthus*, una descripción modificada del género, así como una clave para diferenciar sus cinco especies hasta ahora definidas, enfatizando la aparente falta de relaciones muy estrechas entre varias de ellas.

Palabras clave: *Houssayanthus*, México, Sapindaceae, *Serjania*, *Urvillea*.

ABSTRACT

Two Mexican species of the family Sapindaceae are best placed in the genus *Houssayanthus*, originally proposed by Hunziker for a group of South American plants

* Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-07), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

bearing vegetative characters and fruits of structure and consistence similar to those of *Serjania*, but with central locules, as in the fruits of *Urvillea*. *Houssayanthus serjanioides*, described as a new species, is a predominantly herbaceous prostrate or scandent plant, inhabiting preferably oak forests in the northeastern part of the state of Queretaro and in the Guadalcázar region of the state of San Luis Potosí. *Urvillea biternata* Weatherby, a species known only from the state of Guerrero and described in absence of mature fruits, is also transferred to *Houssayanthus*. Both Mexican species differ from the South American ones in their essentially biternate (not 3-foliolate or pinnate) leaves and in their embryos with unequal and slightly curved (not subequal and more or less straight) cotyledons. A historical summary of the knowledge of *Houssayanthus* is presented, as well as an emended description of the genus and a key to separate the five known species, emphasizing the apparent lack of close relationship between several of them.

Key words: *Houssayanthus*, Mexico, Sapindaceae, *Serjania*, *Urvillea*.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la preparación del fascículo correspondiente a la familia Sapindaceae para la Flora del Bajío y de regiones adyacentes los autores encontraron ejemplares de una especie aparentemente aún no descrita, cuyas características generales la aproximan por un lado a *Urvillea* y por el otro a *Serjania*. Después de una revisión bibliográfica amplia, sin embargo, se consideró que la planta pertenece al género *Houssayanthus*, hasta ahora sólo conocido de Sudamérica.

Antecedentes del género *Houssayanthus*

Con base en materiales coleccionados en Venezuela, Radlkofers (1878) describió la especie que denominó *Cardiospermum? macrolophum*. No obstante, después de conocer sus frutos, el mismo autor (1897) decidió transferirla a *Urvillea*, donde dispuso su ubicación en la sección *Platyelytron*, propuesta específicamente para *U. macrolopha*, pues esta planta difiere de otros representantes de tal género en sus frutos esquizocárpicos de lóculos lateralmente aplanados que se extienden en forma de alas cartáceas y en la semilla notablemente comprimida a semejanza de las de algunas especies de *Serjania*. Otro carácter que se indicó para la planta en cuestión corresponde al embrión que tiene los cotiledones subiguales y rectos.

Más de medio siglo después Barkley (1957) describió de Argentina la planta que denominó *Urvillea fiebrigii*, señalando la dificultad de su ubicación genérica y su similitud con algunas especies de *Serjania*.

Hunziker (1978) comparó ejemplares de *U. fiebrigii* con los de *U. macrolopha* y concluyó que se trataba de dos especies emparentadas. Decidió asimismo elevar a este conjunto a nivel de género, al que denominó *Houssayanthus*, diferenciándolo de *Urvillea* por sus frutos esquizocárpicos, semillas muy comprimidas y embrión con cotiledones comprimido-rectiúsculos. El grupo se distingue a su vez de *Serjania* en los frutos de alas semicirculares con los lóculos ubicados en posición central.

Ferrucci (1981) decidió que *Urvillea sparrei* Barkl., conocida de Paraguay, también pertenece al mismo grupo, estableciendo la combinación *Houssayanthus sparrei* (Barkl.) Ferrucci. Posteriormente (1986, 1987) la misma autora encontró que *H. fiebrigii* y *H. sparrei* ya habían sido descritos con anterioridad como especies de *Serjania*, como resultado de lo cual la primera se conoce ahora con el nombre de *H. incanus* (Radlk.) Ferrucci y la segunda *H. monogynus* (Schltdl.) Ferrucci.

H. macrolophus aparentemente no se ha coleccionado fuera de Venezuela. A su vez *H. monogynus* se registra ya de Bolivia, Paraguay y Brasil, mientras que *H. incanus* se cita de Paraguay y de Argentina.

LOS REPRESENTANTES MEXICANOS

Como resultado del estudio de la literatura y de la morfología de dos especies de la familia Sapindaceae propias de nuestro país, se deduce que éstas deben encontrar apropiado acomodo en el género *Houssayanthus*, aun cuando no coinciden en todos los aspectos con las plantas sudamericanas.

Ambas presentan la forma característica del fruto y de la semilla. Se distinguen, sin embargo, por tener las hojas principalmente biternadas, mientras que en *H. incanus* son imparipinnadas y tanto *H. monogynus* como *H. macrolophus* las tienen trifolioladas. Difieren asimismo por tener los cotiledones del embrión desiguales y algo encorvados, a semejanza de los de muchas especies de *Serjania*.

Una de ellas resulta ser novedosa para el conocimiento botánico y se describe a continuación.

***Houssayanthus serjanioides* Rzed. & Calderón, sp.n. (Fig. 1).**

Planta admodum herbacea vel interdum subfrutescens, monoica; caules procumbentes vel scandentes, 5-7-costati; stipulae triangulares, deciduae, folia biternata vel interdum pinnatim 5-foliolata, foliola ovata usque elliptica, suborbicularia vel subrhombea, 0.5-3.5 cm longa, 0.4-2.5 cm lata, ad apicem plerumque obtusa,

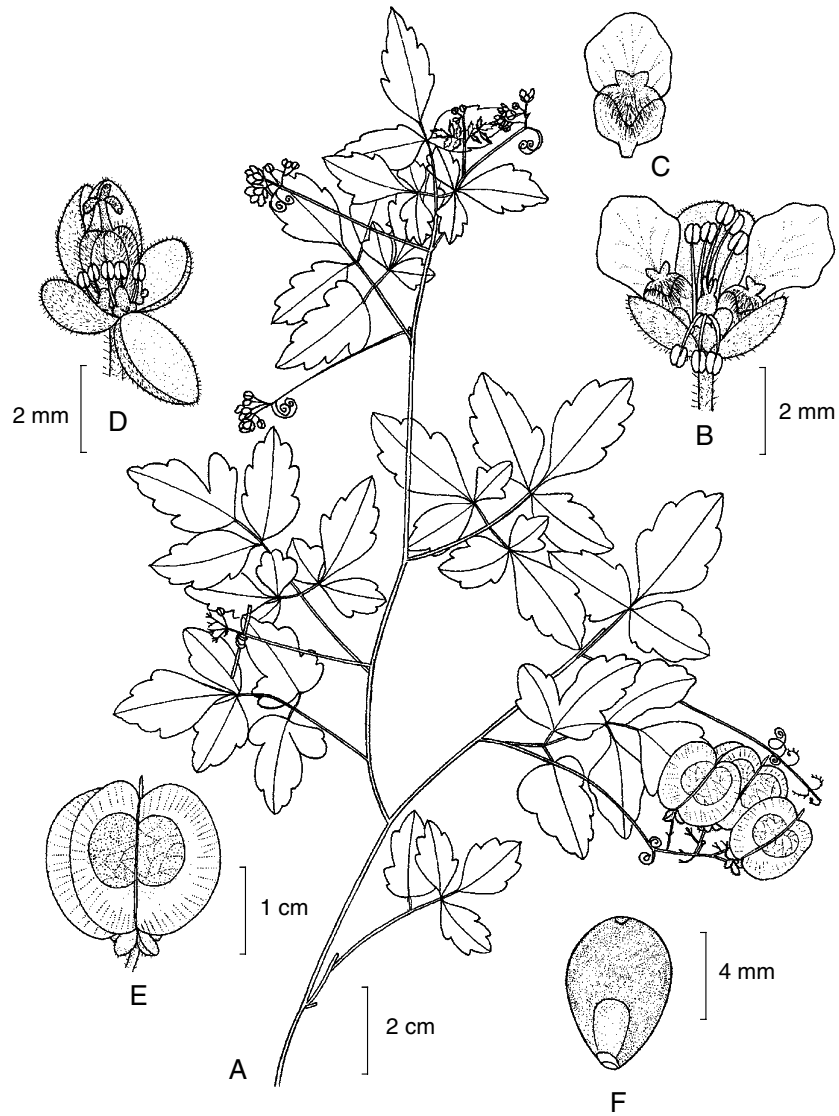


Fig. 1. *Houssayanthus serjanioides*. A. rama con hojas, inflorescencias e infrutescencia; B. flor masculina mostrando dos pétalos con sus respectivos apéndices, androceo con tres de los estambres doblados al frente, dejando a la vista el pistilodio y un par de glándulas nectaríferas; C. pétalo con apéndice; D. flor femenina desprovista de pétalos; E. fruto; F. semilla mostrando la mancha arilar. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

margine grosse serrata vel crenata, supra puberula, subtus hirsutulo-pilosa; thyrsi longe pedunculati, breves et compacti, cincinnis 3-5(6); flores albi vel albidii; sepala 5 vel interdum 4, 2-3.5 mm longa, puberula; petala 4, obovato-spathulata, unguiculata, 3-4 mm longa, glabra, appendices villosos ventraliter ferentia; glandulae nectariferae 4; stamina 8, saepe 3-5 filamentis longioribus et 3-5 filamentis brevioribus; ovarium dense villosum, stylus ca. 1.2 mm longus; samara trialata, late elliptica, obovata vel suborbicularis, 18-25 mm longa, alis valde compressis, cartaceis, loculis 8-10 mm longis, leviter versus apicem locatis; semina elliptica usque obovata, compressa, 5-7 mm longa, atropurpurea, breviter arillata, cotyledonibus inaequalibus, majore leviter curvato.

Planta esencialmente herbácea o a veces subarborescente, monoica; tallos rastreros y ascendentes, o bien, trepadores, más o menos ramificados, enraizando en sus partes basales, hasta de 50 cm de largo, 5 a 7-costillados pero con una sola estela, pubérulos, glabrescentes con la edad; estípulas triangulares, de poco menos de 1 mm de largo, caducas, peciolo hasta de 5 cm de largo, lámina foliar por lo general biternada, a veces pinnada con 5 foliolos, de contorno triangular, de 3 a 6(9) cm de largo por 3 a 7(10) cm de ancho, foliolos terminales con peciólulos hasta de 1 cm de largo, ovados a subrómicos, de 1 a 2.5(3.5) cm de largo, de 0.6 a 1.4(2.5) cm de ancho, por lo general más grandes que los laterales, redondeados a agudos, con más frecuencia obtusos y mucronulados en el ápice, (a menudo abruptamente) cuneados en la base, más bien gruesamente serrados o crenados en el margen con (1)2 a 3(4) dientes a cada lado, foliolos laterales subsésiles o con peciólulos hasta de 4 mm de largo, por lo general ovados pero a veces elípticos o suborbiculares (en las hojas pinnadas a veces trilobados), de 0.5 a 2.5 cm de largo por 0.4 a 1.5 cm de ancho, similares en el ápice y en el margen a los terminales, truncados a cuneados y a menudo inequiláteros en la base, todos de textura membranácea, verdes oscuros en el haz, algo más pálidos en el envés, pubérulos en el haz, más densamente a lo largo de las nervaduras, piloso-hirsútulos en el envés, sobre todo a lo largo de las nervaduras; inflorescencias axilares en las hojas superiores, pedúnculos a menudo tan largos o un poco más largos que las hojas adyacentes, los tirso cortos y compactos, casi umbeliformes, por lo general de 1 cm o poco menos de largo y de ancho en la floración, con dos zarcillos en la base, cincinos 3 a 5(6), cada uno con (1)2 a 4 flores, brácteas y bracteolas triangulares, de ca. 1 mm de largo, pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, densamente pubérulos con pelos encorvados; flores blancas o blanquecinas; sépalos 5 o a veces 4, de ser 4, uno de ellos mucho más ancho que los demás y a menudo más o menos profundamente hendido, petaloideas, los exteriores

de ca. 2 mm de largo, los interiores de 3 a 3.5 mm de largo, todos pubérulos; pétalos 4, obovado-espátulados, de 3 a 4 mm de largo, glabros pero con numerosas papilas en la cara abaxial, llevando en la base un apéndice trapezoide, bifido en el ápice, de 2 a 3 mm de largo, densamente viloso por dentro en sus 3/4 inferiores; glándulas nectaríferas 4, de ca. 1 mm de largo, las centrales por lo común mayores que las periféricas, pubérulas; estambres apenas exsertos y de ubicación excéntrica respecto a las glándulas nectaríferas, en las flores masculinas a menudo se observan 3 a 5 estambres con filamentos de ca. 2 mm de largo y 5 a 3 estambres ubicados en frente de los otros, con filamentos más cortos, todos densa a esparcidamente pilosos, anteras elípticas, de ca. 0.5 mm de largo, pistilodio diminuto, glabro, rodeado por los estambres; en las flores femeninas todos los filamentos de 1 a 1.5 mm de largo, rojizos y densamente vilosos cuando están tiernos, ovario triquetra, densamente viloso, estilo de ca. 1.2 mm de largo, estigmas densamente papilosos; fruto triangular, anchamente elíptico u obovado a suborbicular, de 18 a 25 mm de largo y a menudo de casi otro tanto de ancho, truncado en el ápice y llevando el estilo persistente, alas amarillo-verdosas, hasta de 5 mm de ancho y de menos de 1 mm de grosor, reticulado-venosos, de textura cartácea rígida, pilosas, lóculos de 8 a 10 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho, ubicados más cerca del ápice que de la base del fruto, de color café; semillas elípticas u obovadas, comprimidas, de 5 a 7 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho, moradas oscuras, casi negruzcas, con testa arrugada, llevando en la base una pequeña mancha arilar café-rojiza, cotiledones desiguales, uno de ellos más largo y algo encorvado.

Tipo: México, **Querétaro**, aprox. 3 km al oeste de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 817* (IEB, isotipos por distribuirse).

Material adicional examinado: **San Luis Potosí**, aprox. 10 km al O de Guadalcázar, *J. Rzedowski 9915* (ENCB); 5 km al W de Guadalcázar, *J. Rzedowski 4690* (MEXU). **Querétaro**: 9 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *S. Zamudio 6519* (IEB); aprox. 4 km al WNW de El Lindero, municipio de Jalpan, *E. Carranza 576* (IEB); 4 km al NE de Encino Solo, municipio de Landa, *A. Herrera 173* (IEB); Rincón de la Chirimoya, aprox. 2.5 km al sureste de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 699* (IEB); 10 km al NE de Agua Zarca, sobre el camino a Landa, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46760* (IEB, QMEX); 10 km al SW de El Lobo, municipio de Landa, *S. Zamudio 6832* (IEB); 3 km al S de Río Blanco, sobre el camino a Camargo, municipio de Peñamiller, *J. Rzedowski 53913* (IEB).

Houssayanthus serjanioides restringe aparentemente su área de distribución a algunos sectores de los estados de San Luis Potosí y Querétaro, aunque es posible también su existencia en habitats similares de comarcas vecinas de Guanajuato y de Hidalgo.

Es habitante de laderas calizas, preferentemente cubiertas con encinar, pero también se ha coleccionado en medio del bosque de pino y encino, del piñonar con *Juniperus*, y del matorral submontano, entre 1400 y 2000 m de altitud. En algunas localidades se registra como abundante, pero en la de mayor elevación sólo se ha encontrado un individuo.

Florece de mayo a septiembre y se encontró con fruto entre agosto y octubre.

El nombre de la especie alude a su parecido a varias especies de *Serjania*, en particular a *S. racemosa* Schumacher, también presente en Querétaro y en Guanajuato.

A pesar de compartir con *H. biternatus* el rasgo de las hojas biternadas, *H. serjanioides* no parece estar cercanamente relacionado con el primero, pues sus semillas llevan en la base una mancha arilar, carácter ausente en la planta de Guerrero. Además las dos especies difieren notablemente entre sí en la forma y en el tamaño de los foliolos.

Respecto a los representantes sudamericanos, *H. serjanioides* se asemeja más a *H. incanus*, tanto en la presencia de la mancha arilar, en la ausencia de estelas periféricas, como también en la forma de los pétalos y del fruto. Se diferencia, sin embargo, de manera manifiesta en sus pedúnculos mucho más largos que la porción florífera del tirso, en las hojas biternadas y en el embrión con cotiledones encorvados.

Otro componente de la flora mexicana que debe adscribirse a *Houssayanthus* es la planta descrita como *Urvillea biternata* Weatherby. Tanto su autor original (1910), como Radlkofer (1931-1934) comentaron que es una especie de hábito similar a *Serjania*, pero que por su fruto debía ubicar en *Urvillea*. Los dos, sin embargo, sólo la conocieron mediante la colección original que carece de frutos maduros.

Esta especie aparentemente está muy localizada, ya que sólo se ha vuelto a encontrar en la localidad típica 82 años después de su descubrimiento en el Cañón de la Mano, próximo a Iguala, en el estado de Guerrero.

El nuevo ejemplar carece de flores, pero lleva frutos bien desarrollados, cuya forma y textura, al igual que el carácter de la semilla, sugieren la ubicación en *Houssayanthus*. Consecuentemente se propone el siguiente cambio:

***Houssayanthus biternatus* (Weatherby) Rzed. & Calderón, comb. nov. *Urvillea biternata* Weatherby, Proc. Amer. Acad. 45: 425. 1910.**

Tipo: México, **Guerrero**, Iguala canyon, *C. G. Pringle 10380* (GH, isotipos en ENCB, MEXU, MO, NY, TEX, US, entre otros herbarios).

Material adicional examinado: **Guerrero**: mpios. Iguala y Buenavista, Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril. *C. Catalán H. y F. Terán C. 837* (MEXU).

Las descripciones de Weatherby y de Radlkofer son bastante amplias y adecuadas; no obstante, caben las siguientes enmiendas y adiciones.

La etiqueta del ejemplar de Pringle indica que se trata de un arbusto erecto de 1 a 2 m de alto, pero este dato resulta rectificado por Catalán y Terán, quienes califican la planta como enredadera de ca. 3 m.

El fruto maduro es de contorno anchamente elíptico y mide ca. 3 cm de largo por ca. 2.5 cm de ancho, las tres alas son coriáceas y muy delgadas, verdosas, con la venación reticulada manifiesta, los lóculos son de ubicación central.

La semilla es por lo general una sola por fruto, oblonga, fuertemente comprimida, de ca. 4 mm de largo por ca. 2 mm de ancho y menos de 1 mm de grosor, la testa es negruzca y lisa, no se nota la presencia de ningún arilo; embrión con un cotiledón más grande que el otro y ligeramente encorvado.

CONSIDERACIONES FINALES

Con la inclusión de las dos especies mexicanas es necesario ampliar el concepto del género *Houssayanthus*, cuya descripción modificada es la siguiente.

Plantas trepadoras o con frecuencia rastreras, leñosas o casi totalmente herbáceas, monoicas o polígamo-dioicas, provistas de zarcillos; tallos acostillados, con una sola estela o con 2 o 3 estelas periféricas adicionales; hojas estipuladas, trifolioladas, imparipinnadas o biternadas, con raquis y raquillas desprovistos de alas, foliolos con el margen dentado-serrado, no pocas veces profundamente trilobado; inflorescencias en forma de tirsos axilares o terminales, llevando al menos en la juventud un par de zarcillos en la base del raquis, cincinos comúnmente plurifloros; flores zigomórficas, blancas o blanquecinas; sépalos 5 o 4, los 2 exteriores más cortos que los 2 o 3 interiores; pétalos 4, unguiculados, llevando apéndices escumiformes vilosos en su cara interna; glándulas nectaríferas 4; estambres 8; ovario 3-carpelar y 3-locular, con un óvulo en cada carpelo; fruto esquizocárpico,

samaroide, 3-alado, de contorno orbicular o suborbicular, de textura cartácea o coriácea rígida, mericarpios comprimidos, con el lóculo central ubicado a distancia del margen; semillas oblongas, elípticas u obovadas, notablemente comprimidas, con o sin mancha arilar, cotiledones subiguales y casi rectos a desiguales y algo encorvados.

Género de América tropical, cuyas cinco especies conocidas pueden separarse mediante la siguiente clave, parcialmente basada en Ferrucci (1981, 1991):

- 1 Hojas biternadas; cotiledones del embrión marcadamente desiguales, el mayor algo encorvado; plantas de Norteamérica (México).
 - 2 Folíolos de 8 a 16 cm de largo; frutos maduros de ca. 3 cm de largo por ca. 2.5 cm de ancho; semillas sin arilo; planta sólo conocida de Guerrero *H. biternatus*
 - 2 Folíolos de 1 a 3.5 cm de largo; frutos maduros de 1.8 a 2.5 cm de largo y a menudo casi otro tanto de ancho; semillas con mancha arilar; planta conocida de San Luis Potosí y Querétaro *H. serjanioides*
- 1 Hojas trifolioladas o pinnadas; cotiledones del embrión subiguales y aproximadamente rectos; plantas de Sudamérica.
 - 3 Hojas pinnadas; tallo con una sola estela central; planta conocida de Argentina y Paraguay *H. incanus*
 - 3 Hojas trifolioladas; tallo con dos o tres estelas adicionales a la central.
 - 4 Estípulas deciduas; endocarpio glabro o casi glabro; pedicelo del fruto de ca. 9 mm de largo; planta conocida de Venezuela *H. macrolophus*
 - 4 Estípulas persistentes; endocarpio lanoso; pedicelo del fruto de ca. 3 mm de largo; planta conocida de Bolivia, Paraguay y Brasil *H. monogynus*

Los que escriben coinciden con la conclusión de Acevedo-Rodríguez (1993) que el género en cuestión debe considerarse como más cercano a *Serjania* que a *Urvillea*. Cabe sospechar también que dadas las discrepancias en la vascularización de los tallos y en la estructura del embrión, así como en la presencia o ausencia del arilo, quizás *Houssayanthus* no represente una entidad enteramente monofilética. En el mismo contexto, es preciso enfatizar que las dos especies mexicanas no están estrechamente relacionadas entre sí, como tampoco lo están las dos que habitan en Paraguay.

Es factible que se trate de varios remanentes de un grupo más ampliamente representado en el pasado, que pudo haber jugado un papel importante en la evolución de *Serjania*.

AGRADECIMIENTOS

Los autores reconocen el substancial apoyo del Bibl. Armando Butanda, de quien se recibió ayuda en la consecución de la literatura. Se agradece asimismo al Biól. Gilberto Ocampo, quien tuvo la amabilidad de proporcionarnos fotografías de algunos ejemplares de *Houssayanthus* depositados en herbarios argentinos.

LITERATURA CITADA

- Acevedo-Rodríguez, P. 1993. Systematics of *Serjania* (Sapindaceae). Part. I: A revision of *Serjania* sect. *Platycoccus*. Mem. N. Y. Bot. Gard. 67: 1-93.
- Barkley, F. A. 1957. Sapindaceae of southern South America. Lilloa 28: 111-179.
- Ferrucci, M. S. 1981. Novedades en *Houssayanthus* y *Serjania* (Sapindaceae). Bonplandia 5: 164-174.
- Ferrucci, M. S. 1986. Nueva combinación en *Houssayanthus* (Sapindaceae). Candollea 41: 218.
- Ferrucci, M. S. 1987. *Houssayanthus monogynus*, nueva combinación en Sapindaceae. Candollea 42: 805-807.
- Ferrucci, M. S. 1991. Sapindaceae. In: Flora del Paraguay 16: 1-144.
- Hunziker, A. T. 1978. Notas críticas sobre sapindáceas argentinas. III. *Houssayanthus*, genus novum Sapindacearum. Kurtziana 11: 7-24.
- Radlkofer, L. 1878. Ueber *Sapindus* und damit Zusammenhang stehende Pflanzen. Sitzungsber. Koenigl. Bayer. Akad. Wiss. 8: 201-408.
- Radlkofer, L. 1897. Sapindaceae. In: Flora brasiliensis 13(3), fasc. 122: 225-680.
- Radlkofer, L. 1931-1934. Sapindaceae. In: Pflanzenr. IV. 165: 1-1539.
- Weatherby, C. A. 1910. Mexican phanerogams - notes and new species. Proc. Amer. Acad. 45: 422-428.

Recibido en abril de 2005.

Aceptado en mayo de 2005.