

LA IDENTIDAD DE *WISSADULA AMPLISSIMA* (MALVACEAE)

por ANTONIO KRAPOVICKAS

Summary

Sida amplissima L. is the basionym of *Wissadula amplissima* (L.) R.E. Fr. It is based on two brief descriptions, one of van Royen and the other of Plumier. The lack of a van Royen specimen in Leiden circumscribes the possibilities of typification to Plumier's illustration which was cited by Linnaeus and published afterwards by Burman. Plumier's illustration is designated as the lectotype of *Sida amplissima* L. It is reproduced here, and a key is provided to distinguish this species from the related ones.

Wissadula amplissima (L.) R.E. Fr. es un nombre utilizado para dos especies diferentes. Por un lado, autores en su mayoría americanos (Alain, 1953, Liogier, 1981, Howard, 1989, Fryxell, 1988, 1992), lo utilizan en el sentido que le dio R.E. Fries en su revisión de 1908, atribuyéndolo a plantas con tallos con un tomento afieltrado, sin pelos largos, y considerando a *W. hernandioides* (L'Hér.) Garcke como sinónimo.

Por otro lado, autores principalmente europeos (R.E.Fries, 1914, Fawcett & Rendle, 1926, Exell, 1959), lo interpretan en el sentido de Urban (1910, 1920), quien define a *W. amplissima* por la presencia de pelos largos, simples, además de la capa de pelos cortos, reservando el nombre *W. hernandioides* para las plantas sin dichos pelos largos.

Análisis cronológico

W. amplissima está basado en *Sida amplissima* L. (1753). En el protólogo Linné repite textualmente el texto de van Royen (1740: 350):

«*Sida foliis subrotundo-cordatis acuminatis integerrimis.*

¹Instituto de Botánica del Nordeste (CONICET - UNNE), C.C. 209, 3400 Corrientes, Argentina.

Abutilon, amplissimo folio, caule villosa. Plum. spec. 2.»

En 1755, Burman edita la obra de Plumier (Pl. amer.), en la que se reproduce la lámina mencionada por van Royen y por Linné. En esta lámina (Fig. 1) hay una frase «*Sida foliis subrotundo-cordatis*, usada por van Royen y se aprecia la calidad del tomento del tallo, constituido por largos pelos simples.

Posteriormente, en 1763, Linné, en la segunda edición del *Species plantarum* trata a *S. amplissima* como *S. periplocifolia* L. var. β .

En 1785, Cavanilles publica *Sida stellata* Cav., (tab.5, f.4), basada en una planta cultivada, sin indicar procedencia. También menciona la var. β de Linné y la lámina de Plumier, tanto la original, como la editada por Burman. La planta ilustrada por Cavanilles, como el ejemplar tipo, concuerdan con material coleccionado en Huánuco, Perú, por Dombey y en ninguno de ellos aparecen los largos pelos simples que caracterizan el dibujo de Plumier.

En 1789, L'Héritier de Brutelle publica *Sida hernandioides* L'Her., de Hispaniola y *Sida nudiflora* L'Hér. basada en plantas cultivadas en invernáculo, en el Jardín de París, de semillas coleccionadas por Dombey en Huánuco, Perú.

En 1898, O. Kuntze rehabilita a *Sida amplissima* al establecer la nueva combinación *Abutilon amplissimum* (L.) Kuntze, y considera a *Sida hernandioides* como un sinónimo de esta especie.

En 1908, R. E. Fries concuerda con el criterio de Kuntze pero al aceptar el género *Wissadula* publica la nueva combinación *Wissadula amplissima* (L.) R.E. Fr. No vió ejemplares vinculados con la descripción de Linné, y como no encontró material antillano que concordara con la lámina de Plumier, supuso que el nombre *W. amplissima* habría que aplicarlo a la especie sin pelos simples y largos en el tallo, e incluye también a *Sida hernandioides* como sinónimo.

En 1910, Urban al encontrar plantas de Puerto Rico (Sintenis 2896b, 5501) con los pelos dibujados por Plumier, interpreta a *W. amplissima* de acuerdo a esta ilustración y virtualmente la elige como tipo. Establece la sinonimia de *W. hirsuta* C. Presl con *W. amplissima* y rehabilita a *W. hernandioides*.

En 1914 el mismo Fries acepta el criterio de Urban al publicar la nueva combinación *W. hernandioides* var. *rostrata* (Schumach. & Thonn.) R.E. Fr.

En 1959, Exell opina que es preferible tratar *W. rostrata*, que crece en Africa, como especie independiente y presenta una clave por la cual separa *W. amplissima*, con pelos largos en el tallo, de *W. hernandioides*, que es tomentosa. En este sentido es seguido por autores de floras africanas recientes (Meeuse, 1961, Hauman, 1963).

La tipificación de *Sida amplissima* L.

En el herbario Linneano (LINN) hay un ejemplar «19. *Sida periplocifolia* β spec. 4 Brownii Br.» que no puede tenerse en cuenta para la tipificación porque fue coleccionado por P. Browne e incorporado al herbario Linneano en 1758, con posterioridad a la primera edición del *Species plantarum*. Además la planta no concuerda con el protólogo («*foliis... integerrimis*»), ya que tiene hojas de margen dentado. Este ejemplar es *Allosidastrum pyramidatum* (Cav.) Krapov., Fryxell & Bates.

En el herbario Linneano de Estocolmo (S-LINN) tampoco hay ejemplares auténticos de esta especie.

Para la tipificación hay que tener en cuenta las dos frases que Linné toma de van Royen (1740). Según Fryxell (1988: 451) el tipo se encuentra presumiblemente en el herb. van

Royen (L). Recientemente en Leiden, donde revisé los herbarios históricos y el herbario general, no pude hallar ejemplares que puedan interpretarse como tipo de esta especie.

Ante esta situación, parece correcta la actitud de Urban (1910, 1920), quién basó la interpretación de *Sida amplissima* en la lámina de Plumier, editada luego por Burman. Urban es el primer autor en elegir la lámina de Plumier, como el elemento a tener en cuenta para definir esta especie.

En el texto manuscrito de Plumier (P) se encuentra una extensa descripción de esta especie bajo el nombre *Abutilon caule hirsuto flore minore gilvo*. Con respecto a la localidad dice: «*per prata sicciora vulgo Savancs dicta satis frequens reperitur haec planta, potissimum in illa regione quae vulgo le grand Boucan [Haiti] nuncupatur iuxta leoganae partes. octobri et novembri mensibus potissimum floret*».

Como consecuencia, para la elección del tipo de *S. amplissima* se debe considerar la parte del protólogo que dice: «*Abutilon amplissimo folio, caule villosa. Plum. spec. 2. Habitat in America Calidiore*». En la lámina de Plumier (1755: 2, tab. 3) se puede apreciar la naturaleza del indumento del tallo. Tanto van Royen como Linné, describen «*caule villosa*», Plumier (mss.) «*caule hirsuto*» y Plumier (ed. Burman) «*caules et petioli hispidi*».

En el herbario de Surian (P), compañero de viaje de Plumier, no hay ejemplares correspondientes a esta especie, por lo cual conviene designar como lectotipo la lámina de Plumier (Fig. 1).

Enumeración de las especies

Las especies vinculadas con este problema se pueden distinguir por medio de la siguiente clave:

- A. Hojas de dentadas a enteras, aún en la misma planta. Corola 10-20 mm long. Tallo veloso, con una capa afieltrada de pelos diminutos y con pelos estrellados mayores, caedizos. Perú.
W. stellata (Cav.) K. Schum.
- A'. Hojas siempre enteras. Corola 3-7 mm long.
- B. Hojas subtriangulares (márgenes laterales casi rectos). Pantropical.
W. periplocifolia (L.) C. Presl ex Thwaites

B'. Hojas suborbiculares, por lo general abruptamente acuminadas.

C. Tallos jóvenes, pecíolos y pedicelos hirsutos, con tomento afieltrado y pelos simples de ca. 2 mm long. Desde Antillas a Bolivia y Paraguay.

W. amplissima (L.) R. E. Fr.

C'. Tallos, pecíolos y pedicelos sólo con tomento afieltrado.

D. Carpidios 6-8 mm long. (incluido el apículo 0,5-1 mm long.). Semillas casi glabras o glabras. América (desde Texas a Paraguay).

W. hernandioides (L'Hér.) Garcke

D'. Carpidios 7-10 mm long. (incluido el apículo 1-2 mm long.). Semillas pilosas. Africa.

W. rostrata (Schumach. et Thonn.) Hook. f.

Wissadula amplissima (L.) R.E. Fr.

Fig. 1

Fries, R.E. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 43 (4): 48, 1908, (excl. sinónimos *S. stellata*, *S. hernandioides*, *S. rostrata*). Urban, Symb. antill. 4: 387, 1910. Urban, Symb. antill. 8: 411, 1920. Moscoso, Catal. fl. Doming.: 368, 1943.

Sida amplissima L. Sp. pl. 2: 685, 1753. Lectotipo: Plumier spec. 2. Esta lámina fue reproducida por Burman (Plumier, 1755, Pl. amer.: 2. tab. 3), Fig. 1.

S. periplocifolia L. var. β , Sp. pl. ed. 2, 2: 963, 1763.

Wissadula hirsuta C. Presl, Reliq. Haenk. 2: 118, 1835. Lectotipo: «Bresil, Bahia, Lhotzky», (PR-4541). Isotipos (PR-4540, G!).

Abutilon amplissimum (L.) Kuntze, Rev. III.2: 17, 1898.

Material estudiado. REPUBLICA DOMINICANA: St. Domingue, *Richard* (G); Sto. Domingo, herbario Adrien de Jussieu (P); Sto. Domingo, 1819, [*Bertero*], (TO); in St. Domingo legit *Bertero* Com... *Balbis* (sub *Sida nudiflora*) (M); prov. Santiago, Quiniqua, near Santiago, 7' herb edge of lagoons; flowers yellow orange, 29-X-1946, *R.A. & E.S. Howard* 9675 (P,S); District of Moncion, Province of Monte Cristi, 375 m, 14-IX-1929, *Valeur* 181 (S); Llano Costero, prov. Sto. Domingo, Sto. Domingo City, in ruderalis, not rare, 14-I-1929, *Ekman* H 11153 (S); Civ. Santo Domingo, Valle del Cibao. prov. de Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 9-XI-1930, *Ekman* H 16132 (S).

HAITI: département de l'Artibonite, vicinity of Ennery, 325-900 m, weed 1 m high, along irrigation ditch, 12-I-1926, *E.C. Leonard* 8763 (P,S); Massif de

la Selle, Petronville, towards Source-Diegue, 350 m, 16-X-1927, *Ekman* 9146 (S); Massif de la Selle, Port au Prince, near Mariani, 20-XI-1927, *Ekman* 9345 (G,K,S); Gonaives, XII-1899, *W. Buch* 285 (S), Massif de la Selle, Port au Prince, Monfleury, 100 m, 27-X-1927, *Ekman* 9185 (S); Massif de la Hotte, group Morne Rochelois, Miragoane, at Etang-Ray, 500 m, 30-X-1927, *Ekman* 9197 (S).

PUERTO RICO, Rincón, ad Barrio del pueblo, 1-XII-1886, *Sintenis* 5501 (W).

COSTA RICA, **Guanacaste**, La Pacífica, 4 km NW of Canas, 50 m, 16-XI-1972, *Opler* 1538 (AAU).

VENEZUELA, **Anzoátegui**, dto. Miranda, mun. Boca del Pao, 23-II-1985, *Castillo & Capobianco* 1851 (CTES).

BRASIL, Martii Herbar. Florae Brasil. 1002 (G,L,M,P,S,W); Brasilia, *Luschnath* (P); Ceará, Guariba, 25-VII-1964, *Castellanos & Duarte* 510 (CTES,HB). Maranhão, mun. Loreto, Ilha de Balsas, 6-IV-1962, *Eiten & Eiten* 4110 (CTES,SP). Piauí, Castelo do Piauí, camino para os Tucuns, 11-VI-1979, *Nunes & Castro* 6449 (CTES,EAC). Pernambuco, 5 km de Caruarú, faz. Muruci, 3-II-1981, *Krapovickas & Cristóbal* 37224 (CTES); Fernando de Noronha, entrance to Sapate, 8-IX-1887, *Ridley, Lea & Ramage* 9 (P). Bahia, Bahia, *Blanchet* 137 (G), 894 (G); Bahia, 1830, *Salzmann* 53 (G); Bahia, in umbrosis (sub *Sida paniculata*) (W); Cruz de Casma, 30-IX-1835, *Martius* (W); Ilheos, V-1821, *Riedel* 109 (P); S. Domingos, 1913, *Luetzelburg* 114 (M); Lagoa Encantada, 19 km NE of Ibicara near Brejão, 1000 m, 1-II-1974, *R.M. Harley* 15796 (CTES,P); Mina Boqueira, Morro Sobrado, 2-IV-1966, *Castellanos* 25993 (M). Goiás, 80 km N de Formosa, camino a Barreiras, 19-IV-1961, *Gregory & al.* 10281 (CTES,LIL). Mato Grosso, 22 km E de Cáceres, 29-V-1985, *Krapovickas & al.* 40195 (CEN,CTES,G). Minas Gerais, Minas Geraes, Aug.- April 1840, *Claussen* 1002 (W); entre Queluz et Congonhas do Campo, 22-II-1881, *Glaziou* 12445 (P); Corinto, Fazenda do Diamante, corrige do Angico, 600 m, 22-IV-1931, *Mexia* 5688 (S).

PERU, **Piura**, prov. Ayabaca, Puerto San Pablo, 1500 m, 6-IX-1976, *Sagastegui & Cabanillas* 8668 (CTES).

BOLIVIA, **Santa Cruz**, dep. Ñuflo de Chavez, Ascensión de Guarayos, 250 m, 27-IV-1977, *Krapovickas & Schinini* 31835 (CTES).

Distribución geográfica. Vive en las Antillas, donde fue coleccionada desde antiguo en la isla de Santo Domingo y en Puerto Rico. Es frecuente en el NE de Sudamérica, y fue observada en Perú y Bolivia.



Fig. 1. *Wissadula amplissima*. Lectotipo: «*Abutilon amplissimo folio, caule villosa* Plum. *Cat. pl. Amer. p. 2*» (Plumier, 1755, *Pl. amer.*: 2, tab.3).

Obs. En el herbario DC (G-DC) en la cartulina de *Sida nodiflora* L'Hér, hay una rama grande de *Sida nodiflora* y una pequeña: «S.Domingue, Bertero, M.Balbis 1821», con sólo botones y dos frutos y con pelos largos en el tallo.

Wissadula hernandioides (L'Hér.) Garcke

Garcke, *Zeitschr. Naturwiss.* 63: 124, 1890.
Fawcett & Rendle, *Fl. Jamaica* 5(3): 95, 1926.
Moscoso, *Cat. fl. Doming.* 368, 1943.

Sida hernandioides L'Héritier, Stirp. nov. 2: 121, t.58, 1789. «Habitat in Hispaniola. Duchemin de Lestang. H.P.»

Abutilon hernandioides (L'Hér.) Sweet, Hort. br. ed.1: 53, 1826.

Wissadula mucronulata A. Gray ex Torr. Rep. U S. mex. bound. 39, 1859. Holotipo: Mexico, Tamaulipas: on the Rio Grande below Reynosa, oct. 1853, Schott 108a (NY!).

Abutilon mucronulatum (A. Gray ex Torr.) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 5:175, 1862.

Wissadula periplocifolia var. *hernandioides* (L'Hér.) Griseb., 1866, Cat. pl. Cub. 25.

Wissadula rostrata var. *hernandioides* (L'Hér.) M. Gómez, 1890, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 19: 219.

Iconografía. Fries, 1908, tab. 6, fig. 12. Fryxell, 1988: 452, fig.115 (sub *W. amplissima*).

Material estudiado. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, Texas, Refugio Co. 117 miles E of Refugio, 9-VI-1977, Fryxell 2951 (CTES); Aransas River terrace, 1 mile E of Hwy 77, 8,5 miles SW of Woodsboro, 24-IX-1978, S.R. Hill 7880 (CTES).

MEXICO, Guerrero, Mpio. La Unión, Torre «La Chutla», 45 km de Zihuatanejo, 15-XI-1983, Koch & Fryxell 83162 (CTES); Jalisco, Tequila, 29-IX-1893, Pringle 4603 (BR); Oaxaca, Mpio. Santo Domingo Petapa, 1 km N de S. Domingo, 290 m, 13-XI-1978, Koch & al. 78256 (CTES); Puebla, Izucar de Matamoros, at K194 on road to Puebla, 4000 ft., 25-I-1969, Fryxell & Bates 919 (CTES); San Luis Potosí, Cascada El Salto, 14-IX-1968, Fryxell 786 (CTES); Sinaloa, 18 miles NE of Concordia, 2000 ft., 13-X-1966, Fryxell 546 (CTES); Tamaulipas, 11 miles S of Ciudad Victoria, 3000 ft., 30-X-1967, Fryxell 641 (CTES); Veracruz, 3 km NW of Vega de Alatorre, 20 m, 28-I-1984, Nee & Taylor 29144 (CTES, F); Tlaxicoyan, 10-XII-1972, Krapovickas & Cristóbal 23498 (CTES); Yucatán, Ixcobob, 2 km de Mérida, 15-XII-1972, Krapovickas & Cristóbal 23555 (CTES)

CUBA, Poeppig (P); Wright 2050 (K).

HAITI, Ile La Tortue, La Vallée, 13-VI-1925, Ekman 4299 (K); Bassin Bleu, road to Port de Paix, IV-1929, Leonard & Leonard 14737 (K).

JAMAICA, Green Valley, 13-XII-1894, Harris 5452 (K).

REPUBLICA DOMINICANA, Marquisant, 5-IV-1827, Jacquemont 1837 (K,P).

PUERTO RICO, Porto Rico, Plée 722 (P); Coamo, in pratis inter Serillos et Salinas, 9-XII-1885, Sintenis 3017 (K).

VENEZUELA, Bolívar, Dto. Heres, Campamento Guri, Fernández 920 (CTES); Portuguesa, Fundo El Chaparral, 14 km NE de Guanare, 15-XI-1986, Aymard & Cuello 4900 (CTES); Sucre, Dto.

Montes, Cedeño, 3-XI-1982, Galatón 54 (CTES); Tachira, Sierra El Casadero, 13 km N of Rubio, 12-XI-1979, Steyermark & al. 120122 (CTES); Zulia, Dto. Bolívar, 11 km from Sabana de la Plata on road to Paíto Blanco, 11-II-1984, Fryxell & al. 4404 (CTES); Delta Amacuro, dto. Tucupita, Tucupita, Caño Manamo, 23-X-1977, Steyermark & al. 115216 (CTES).

COLOMBIA, Magdalena, Santa Marta, 250 ft., H.H. Smith 716 (P); Valle, Cali, 29-X-1994, Silverstone-Sopkin 7073 (CTES).

BRASIL, Bahia, 16 km W de Jacobina, 4-IV-1967, Krapovickas 12846 (CTES); Ceará, Soledade, Soure, 26-IV-1941, Bezerra 228 (CTES); Rio de Janeiro, Seropédica, Itaguaí, 2-III-1977, Campelo 579 (CTES).

Wissadula stellata (Cav.) K. Schum.

Schumann, K., Mart. Fl. bras. 12(3): 444, 1891.

Sida stellata Cav. Diss. 1: 27, tab. 5, f.4 (excluidos los sinónimos), 1785. «Colitur in R. h. P. ubi eam vidi mense decembri 1783». (NON Torrey, 1828, NEC G. Don, 1831).

Sida nudiflora L'Hér. Stirp. pl. 2: 123-124, tab. 59 & 59b, 1789. «Habitat Huanuco in Perua. Dombey. H.P». Lectotipo: Perou, Dombey (P!), isotipo (B, foto F 9303!)

Abutilon nudiflorum (L'Hér.) Sweet, Hort. Brit. ed.2: 64, 1830.

Wissadula nudiflora (L'Hér.) Benth. Bot. Voy. Sulphur 69, 1844.

Material estudiado. PERU, Junín, prov. Tarma, San José, Chanchamayo, 18-VIII-1944, Cárdenas s.n. (CTES, USM 14580) Huánuco, Cerros de Huánuco, 2000-2050 m, 23-II-1947, Ferreyra 1571 (CTES); prov. Ambo, Huasca, Quebrada Huertas, cerca de Ambo, 2200-2250 m, 18-VI-1953, Ferreyra 9210 (CTES); Viroy, Quebrada Huertas, 2200-2300 m, 18-VI-1953, Ferreyra 9215 (CTES); Hacienda Quicacán, 2200 m, 29-I-1950, Ferreyra 6548 (CTES).

CULT. «in horto Issy, Cavanilles», sub *S. nudiflora*? (P-JU 12309).

Distribución geográfica. Vive en los Andes centrales de Perú, donde fue coleccionada en los departamentos de Huánuco y Junín. Fryxell (1992) la menciona para Ecuador.

Obs. Se la ha citado para La Española (Antillas) (Urban, 1920, Liogier 1981) sobre la base de una colección de Bertero en la República Dominicana. He visto material de Bertero (G-

DC, M) identificado como *Sida nudiflora* L'Hér., pero este material tiene tallos con pelos largos y simples, característicos de *W. amplissima* (syn. *W. hirsuta*).

Wissadula rostrata (Schumach. & Thonn.) Hook. f.

Hooker f. in Hooker, Niger Fl.: 229, 1849. Exell, Bull. I.F.A.N. 21, ser. A: 452, 1959. Meeuse, Fl. Zambes. 1(2): 499, tab. 95, 1961. Hauman, Fl. Congo, 10: 177, 1963.

Sida rostrata Schumach. & Thonn. Beskr. Guin. pl. 306, 1827. Tipo: Guinea, near Quitta, Thonning 121 (holotipo: C; isotipos: C,S).

Sida stellata G. Don, Gen. syst. 1: 499, 1831. «Native of Guinea». Tipo: BM. (NON Cav. 1785).

Wissadula amplissima var. *rostrata* (Schumach. & Thonn.) R.E. Fr. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 43(4): 51, t. 6, fig. 13-14, 1908.

Wissadula hernandioides var. *rostrata* (Schumach. & Thonn.) R.E. Fr. Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo-Exped. 1: 143, 1914.

Distribución geográfica: Es la única especie del género que vive en Africa. Está ampliamente difundida en Africa tropical, en SW Africa y en Transvaal.

Obs. Esta especie es muy parecida a *W. hernandioides*, por ello algunos autores prefieren tratarla como variedad, en dicho caso el nombre correcto sería *W. hernandioides* var. *rostrata* (Schumach. & Thonn.) R.E.Fr. Sin embargo, para evitar confusiones debido al intrin-

cado problema nomenclatural, conviene tratarla como especie con el nombre *W. rostrata*

Bibliografía

- ALAIN [Liogier], HNO. 1953. en Hno. Leon & Hno. Alain, Flora de Cuba 3: 262-263.
- CAVANILLES, A. J. 1785. Dissertatio botanica de *Sida*. Paris.
- EXELL, A. W. 1959. Additions to the Flora of S. Tomé and Príncipe. Bull. Inst. Franc. Afrique Noire, ser. A, 21(2): 439-476.
- FAWCETT, W. & M. A. RENDLE. 1926. Flora of Jamaica 5(3): 93-97.
- FRIES, R. E. 1908. Entwurf einer monographie der Gattungen *Wissadula* und *Pseudabutilon*. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 43(4): 1-114.
- , 1914. Wiss. Ergebn. Schwed. Rhod.-Kongo Exp. 1: 143.
- FRYXELL, P. A. 1988. *Malvaceae* of Mexico. Syst. Bot. Monogr. 25: 449-455.
- , 1992. Flora of Ecuador 44 (*Malvaceae*): 130-137
- HAUMAN, L. 1963. *Malvaceae*, Flore Congo, Rwanda & Burundi 10: 177-178
- HOWARD, R. A. 1989. Flora of the Lesser Antilles, vol. 5, *Dicotyledoneae*-part 2: 261.
- KUNTZE, O. 1898. Revisio generum plantarum 3 (2): 17.
- L'HÉRITIER, C. L. 1789. Stirpes novae aut minus cognitae.
- LINNÉ, C. 1753. Species plantarum, 2 vols
- , 1763. Species plantarum ed. 2.
- LIOGIER, ALAIN H. 1981. Flora of Hispaniola: Part 1. Phytologia Memoirs III: 118-122.
- , 1982. La Flora de la Española. I: 177.
- MEEUSE, A. D. J. 1961. in Exell, A. W. & H. Wild. Flora Zambesiaca 1(2): 499-501
- PLUMIER, C. 1755. Plantarum americanarum fasc. primus. ed. J. Burman.
- ROYEN, A. van, 1740. Florae ieydensis prodromus.
- URBAN, i. 1910. Flora portoricensis. Symb. Antill. 4: 387.
- , 1920. Flora domingensis. Symb. Antill. 8: 411-412.