

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, 7 DE AGOSTO DE 1998

Nº 56

NOTA SOBRE DOS ESPECIES DE *BORRERIA* (RUBIACEAE- SPERMACOCEAE)

NÉLIDA M. BACIGALUPO ^{*,1} Y ELSA L. CABRAL ^{*,2}

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

²Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Agrimensura (UNNE), Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina

ABSTRACT: Bacigalupo, N. M. & Cabral, E. L. "Note on two species of *Borreria* (Rubiaceae-Spermacoceae)". *Hickenia* 2 (56): 261-266. 1998.

Two species of *Borreria*, *Borreria flavovirens* sp. nov., and a new combination, *Borreria palustris* (Cham. & Schltdl.) Bacigalupo & E. L. Cabral, are described and illustrated. The latter is a new record for Argentina.

En el transcurso del estudio de las especies del género *Borreria* subg. *Dasycephala* (DC.) Bacigalupo & E. L. Cabral, se han realizado algunos cambios que es necesario adelantar con motivo de la próxima publicación del Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. II (Zuloaga & Morrone, eds.).

Borreria flavovirens Bacigalupo & E. L. Cabral, sp. nov. (Fig. 1).

Tipo: ARGENTINA. PROV. ENTRE RÍOS: Dpto. La Paz, isla Curuzú-Chalí, 10-IV-1968, Burkart et al. 27103 (holotipo, SI; isotipo, CTES).

Diodia schumannii Standley ex Bacigalupo, en A. Burkart, Fl. Ilustr. Entre Ríos. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 6 (6): 15, Fig. 5. 1974, nom. illeg.

Suffrutex, subvolubilis, caulibus quadrangularibus puberulis ad glabratis. Foliae 4,5-9,8 cm long. x 2-3(-4,5) cm lat., ellipticae, lanceolatae vel ovalae, plicato-nervosis, puberulis ad glabribus; vagina stipulari puberula. Glomeruli axillares copiosi. Calyx 4-partitus, segmentis 2,5-4 mm long, triangular-subulatis; corolla 6-7,8 mm long., externe

* Miembro de la Carrera del Investigador del CONICET, Argentina.

lobi dorso apicale dense papillosis, intus medium annulari pilis moniliformibus; staminibus exsertis, stigmate bifido; disco bilobo, crasso. Fructus obovatus 4-4,5 mm long.; semina 3-4 mm long., punctulata.

Sufrútice apoyante, semitrepador, de 1-4 m long., amarillento al secarse; tallos fistulosos, con nudos basales radicantes, oscuramente tetragonos, ángulos estrechamente alados, con indumento variable, $\pm$ denso a ralo, de pelos uniseriados. Hojas de 4,5-9,8 cm long. x 2-3(-4,5) cm lat., elípticas, lanceoladas u ovas, de ápice agudo, a veces algo apiculado, base atenuada en pseudo-pecíolo de 3-10 mm long., lámina plegado-nervada, pubescente en ambas caras a glabrescente en la cara adaxial; vaina estipular entera, cilíndrica, de 3-4 hasta 8 mm long. en nudos inferiores, con 7-9 fimbrias en cada mitad, las mayores 6-7 mm long., pubérulas. Glomérulos axilares, sésiles, numerosos, 8-9(-13), multifloros, 1-1,8 cm diám. Cáliz 4-partido, segmentos linear-subulados, de 2,5-4 mm long., pubescentes, con dientecitos en los senos interlobulares. Corola blanca, de 6-7,8 mm long., 4-lobada, lóbulos 2-2,5 mm, $\pm$ triangulares, con escasos pelos en el dorso, interior del tubo con anillo de pelos moniliformes. Estambres exsertos, anteras 1,2-1,4 mm long., filamentos 1-1,2 mm long., fijos en

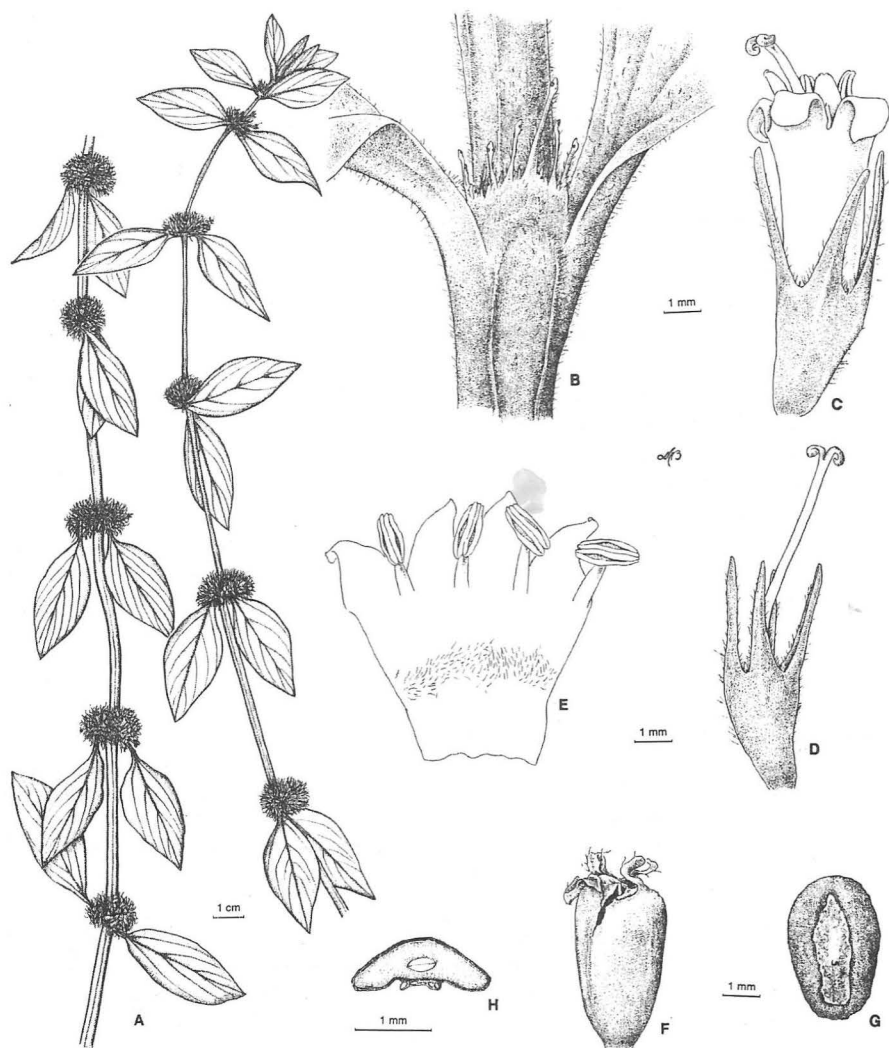


Fig. 1.- *Borreria flavovirens*. A: rama con inflorescencias; B: nudo foliar; C: flor; D: hipanto, cáliz y estilo; E: corola desplegada; F: fruto dehiscente; G: semilla, cara ventral. De Burkart 27103.

la garganta de la corola, ligeramente por debajo de los senos interlobulares. Estilo exerto, 4-4,3 mm long., de ápice bifido, estigmas lineares de 1-1,2 mm long. Disco grueso bipartido. Fruto obovoide, de 4-4,5 mm long. x 3 mm lat., con pubescencia rala, mericarpos algo comprimidos dorsiventralmente, separados a la madurez solo en el ápice. Semillas de 3-4 mm long. x 1,2-2 mm lat., comprimidas, de contorno obovado, finamente foveoladas, con estrofilo plano, más corto que la semilla.

Habita en el NE de la Argentina, S de Brasil y Paraguay. Se la encuentra preferentemente en el borde o en el interior de selvas, bosques, montes húmedos y terrenos ribereños. Florece casi todo el año.

Paratipos: ARGENTINA. CHACO. *Dpto. San Fernando:* Isla Antequera, XII-1932, Schulz 699 (CTES). CORRIENTES. *Dpto. Bella Vista:* Isla Nabone, 20-V-1971, Carnevali 2480 (CTES). *Dpto. Capital:* Isla Pindó, 14-XII-1976, Pedersen 11543 (CTES). *Dpto. General Alvear:* Ruta 145, 35 km NE de ruta 14, Ea. Orégano, 18-VI-1981, Carnevali 4749 (CTES). *Dpto. General Paz:* 12 km E de Itá Ibaté, costa del río Paraná, 9-IV-1972, Mroginski et al. 729 (CTES). *Dpto. Goya:* isla en el Río Paraná frente al Puerto de Goya, 3-III-1980, Ahumada et al. 3363 (CTES). *Dpto. Itatí:* Ea. Tuyutí, 19-I-1957, Pedersen 4444 (CTES). *Dpto. Ituzáingó:* 45 km al E de Ituzáingó, 6-VI-1977, Ahumada & Ramamoorthy 991 (SI). *Dpto. Paso de los Libres:* Ea. "El Recreo", sobre el río Uruguay, 13-II-1985, Cabral 485 (CTES). *Dpto. San Cosme:* Puerto González, 14-VI-1979, Vanni 61 (CTES). *Dpto. San Luis del Palmar:* 8-X-1972, Krapovickas et al. 22270 (CTES). *Dpto. Santo Tomé:* río Aguapey y ruta 14, 7-XII-1974, Quarín et al. 2620 (CTES, SI). ENTRE RÍOS. *Dpto. La Paz:* isla Curuzú-Chalí, 8-XI-1973, Burkart 30192 (SI). MISIONES. *Dpto. Capital:* Posadas, 8-VI-1944, Bertoni 870 (CTES). *Dpto. Iguazú:* Cataratas del Iguazú, 2-III-1982, Ferraro 2429 (CTES). *Dpto. San Pedro:* El Alcazar, 4-IV-1949, Schwindt 1483 (CTES). BRASIL. MINAS GERAES: año 1845, Widgren 204 (P); idem, año 1861, Regnell Ser. I N° 176 (US). PARANÁ: Municipio Piraquara, 31-I-1971, Hatschbach 26203 (SI). RIO GRANDE DO SUL: NE de Osorio, Praia do Barco, 4-II-1967, Eskuche 1211 (SI). RONDONIA: 65 km SE de Pimienta Bueno, 22-V-1985, Krapovickas et al. 40156 (CTES). SÃO PAULO: Iguapé, III-1994, Anunciação et al. 591 (SP); Boraceia, I-1941, Lima 6112 (CTES); Biritiba Mirim, 23°38'S-45°53'W, I-1984, Maruffa et al. 76 (SP); Paranapiacaba, III-1983, Kirizawa 900 (SP); São Paulo, XII-1917, Gehrt s.n. (SP 29765); Santo André, I-1996, Neto 45 (SP). PARAGUAY. ALTO PARAGUAY: río Itejuí-Guazú, III-1921, Rojas 3618 (SI). ALTO PARANÁ: "in regionis fluminis Alto Paraná", 1909-10, Fiebrig 5832 (SI); Puerto Gibajas, 4 km al sur de Puerto Iguazú, 28-III-1970, Krapovickas et al. 15755 (SI). CAAGUAZÚ: dans les bois, 21-III-1876, Balansa 1773a (P); Ihú, 12-XII-1982, Schinini 22924 (CTES). CORDILLERA: Valenzuela, 18-XII-1950, Sparre et al. 1104 (CTES); Arroyo Yhacá, 9-VII-1993, Zardini et al. 36488 (CTES). GUAIRÁ: près d'Itapé, XII-1874, Balansa 1773 (P). ITAPÚA: Encarnación, 21-IV-1949, Bertoni 4111 (CTES). MISIONES: Santiago, Estancia "La Soledad", 2-II-1955, Pedersen 3237 (SI). Paraguarí: Parque Nacional Ybicuí, 1 km S del arroyo Corrientes, 9-II-1991, Zardini & Velázquez 26385 (SI). ÑEEMBUĆ: Itá-Pirú, 9-XII-1950, Schulz 9794 (SI). SAN PEDRO: distr. Lima, Estancia "Carumbé", 7-X-1967, Pedersen 8225 (SI); Villa San Pedro, XII-1916, Rojas 2333 (SI). PARAGUARÍ-MISIONES: isla del Tebicuary cerca de Villa Florida, 16-IX-1980, Fernández-Casas 3682 (NY). SIN DPTO.: in regione cursus superioris fluminis Y-acá, XII-1900, Hassler 6614 (P).

Observación. Esta especie fué descripta por Schumann (1888: 16) como *Diodia gymnocephala* (DC.) K. Schum., pero la misma en nada se corresponde con el basónimo que este autor registró: *Borreria? gymnocephala* DC. (1830). Según Schumann, *Diodia gymnocephala* es una planta herbácea, perenne, de hábito trepador, que alcanza hasta 2,5 m de largo, con flores de cáliz y corola tetrámeros. En cambio, según De Candolle, *Borreria gymnocephala* presenta tallos tetragonos de ángulos subalados, serrulados, escabrosos, verticilos numerosos, axilares y terminales con hojas abortadas y cáliz 2-3 dentado. El tipo consultado de *Borreria gymnocephala*, existente en Ginebra, en el herbario De Candolle, se corresponde con su descripción original y en el presente trabajo se considera sinónimo de *Borreria palustris* (Cham. & Schltdl.) Bacigalupo & E. L. Cabral.

Posteriormente Standley reparó en estas diferencias y le dió un nuevo nombre a la especie descrita por Schumann, nombre que quedo solo registrado en ejemplares de herbario y que fue publicado posteriormente como *Diodia schumannii* Standley ex Bacigalupo sin seleccionar el tipo.

En el herbario de París, hay un ejemplar de esta especie representado por una sola rama con dos etiquetas: Caldas, 24/VII/1869, Regnell I-176, y Serra da Estrella, 4/VI/1877, Glaziou 10926a. Una tercer etiqueta con los datos de colección de Glaziou indica que el ejemplar pertenece al Herbario de A. Glaziou, donado por Mme. Simart, su hija, en 1907. Evidentemente en este ejemplar se han mezclado etiquetas de 2 colecciones distintas, una pertenece a Regnell, del que se ha visto el duplicado existente en US y la otra a Glaziou, del que probablemente existan duplicados en otros museos. Estos 2 números de colección están citados por Schumann (1888) bajo *Diodia gymnocephala* (DC.) K. Schum.

Borreria palustris (Cham. & Schltdl.) Bacigalupo & E. L. Cabral, comb. nov. (Fig. 2).

Diodia palustris Cham. & Schltdl., *Linnaea* 3: 347. 1828. Tipo: BRASIL: "Ad fretum St. Catharinae Brasiliae aequinoctialis legit Sellow" (holotipo, B, destruido). Neotipo aquí designado: Brasil. Rio Grande do Sul: Morro da Policia pr. Porto Alegre, 14-III-1949, Rambo 40486 (LIL).

Diodia alata Nees & Mart., *Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Wied.-Neuwied* 12: 12. 1824. Tipo: BRASIL: "Circa Ilhéos fluvium inque viis Vici Sti Petri d'Alcantara, sub finem Decembris 1816 cum floribus et fructibus maturis" Wied-Neuwied s.n. (holotipo, B, destruido; probables isotipos en BR, LD, LE, W, no vistos).- K. Schum. in Mart., *Fl. bras.* 6 (6):14, tab. 71, fig II.1888, non *Borreria alata* (Aubl.) DC. (1830: 544).

Borreria gymnocephala DC., *Prodr.* 4: 549.1830. Tipo: "In Brasilia" (holotipo, G-DC!, fototipo F 6690).- *Diodia gymnocephala* (DC.) K. Schum., in Mart., *Fl. bras.* 6 (6): 16. 1888.

Hierba subpostrada con nudos y entrenudos basales radicantes, tallos tetragonos, de ángulos manifiestamente alados, margen con lacinias recurvadas o papilas escábridas retrorsas, más numerosas y notorias en general hacia el ápice de cada entrenudo. Hojas elípticas u obovales, a veces también algunas subcirculares, de 1,5-4 cm long. x 0,8-2 cm lat., con ápice obtuso o agudo, acuminado y base atenuada, en pseudo pecíolo casi nulo hasta de 0,5-0,7 mm long., impreso-nervosas, con 3-5 pares de nervios secundarios, haz glabro o escabriúsculo, margen escabriúsculo, envés escábrido sobre los nervios. Vaina estipular, con 7-9 lacinias linear subuladas, glabras, de 5-10 mm long. Inflorescencias tirsoides con inflorescencias parciales glomeriformes, a veces agrupadas en pleocasio. Flores brevemente pediceladas, en su mayoría dímeras. Cáliz 2(-3)-partido, lóbulos carnosos, triangulares, de 0,5-1(-1,5) mm long., con microscópicos dientes intercalares. Corola blanca, 2-3(-4)-lobada, de 1,5-1,8(-2) mm long., de tubo recto o algo infundibuliforme, con escasas papilas en el dorso apical de los lóbulos y glabra o con contados pelitos en el tubo corolino. Estambres 2-3, anteras $\pm$ 0,3 mm long., en el dorso con una zona globosa, rojiza, por encima de la inserción del filamento, éstos breves fijos en la garganta de la corola, atenuados hacia el ápice. Estilo bifido o trifido, de 1-1,6 mm long., ramas estigmáticas de 0,5 mm long. con papilas notorias. Disco 2-3-partido. Fruto de 2 (-3) mericarpos, indehiscentes, de 1,5-1,7(-3) mm long. Semillas de 1-1,4(-2,5) mm long., elipsoides o ligeramente obovoides, surcadas en la cara ventral, alrededor del estrofilo, con cicatriz funicular cerca de la base.

Habita terrenos bajos, anegadizos, pantanosos. De amplia difusión en América del Sur, se ha coleccionado en la región sudeste y sur de Brasil, NE de la Argentina, Perú y Colombia. Florece y fructifica casi todo el año. Se registra por primera vez para nuestro país.

Nombre vulgar: "herba do lagarto" (Brasil). Se le atribuyen propiedades curativas contra la picadura de víboras.

Material examinado: ARGENTINA. MISIONES. Dpto. San Pedro: Parque Provincial Moconá, costa del río Uruguay, 14-XI-1995, Guaglianone et al. 2833 (CTES, SI). BRASIL. MINAS GERAES: año 1845, Regnell 204 (P); Caldas, 2-IX-1868, Regnell 1511 (US); pr. Almeida, X-1821, Riedel 1588 (US). PARANÁ: Fazenda de Rickli, 40 km N of Guarapuava, 9-V-1967, Lindeman et al. 5280 (CTES); Serra de Marumbi, picada ao. Olimpo, 19-IX-1995, Ribas et al. 761 (CTES); Piraquara, 9-III-1947, Hatschbach 640 (CTES, LIL). RIO DE JANEIRO: Petrópolis, vale Bonsucesso, 13-IV-1968, Sucre 2738 (US); 17 km from praça da Parati on road from Parati to Cunha, 26-IV-1972, Kirkbride

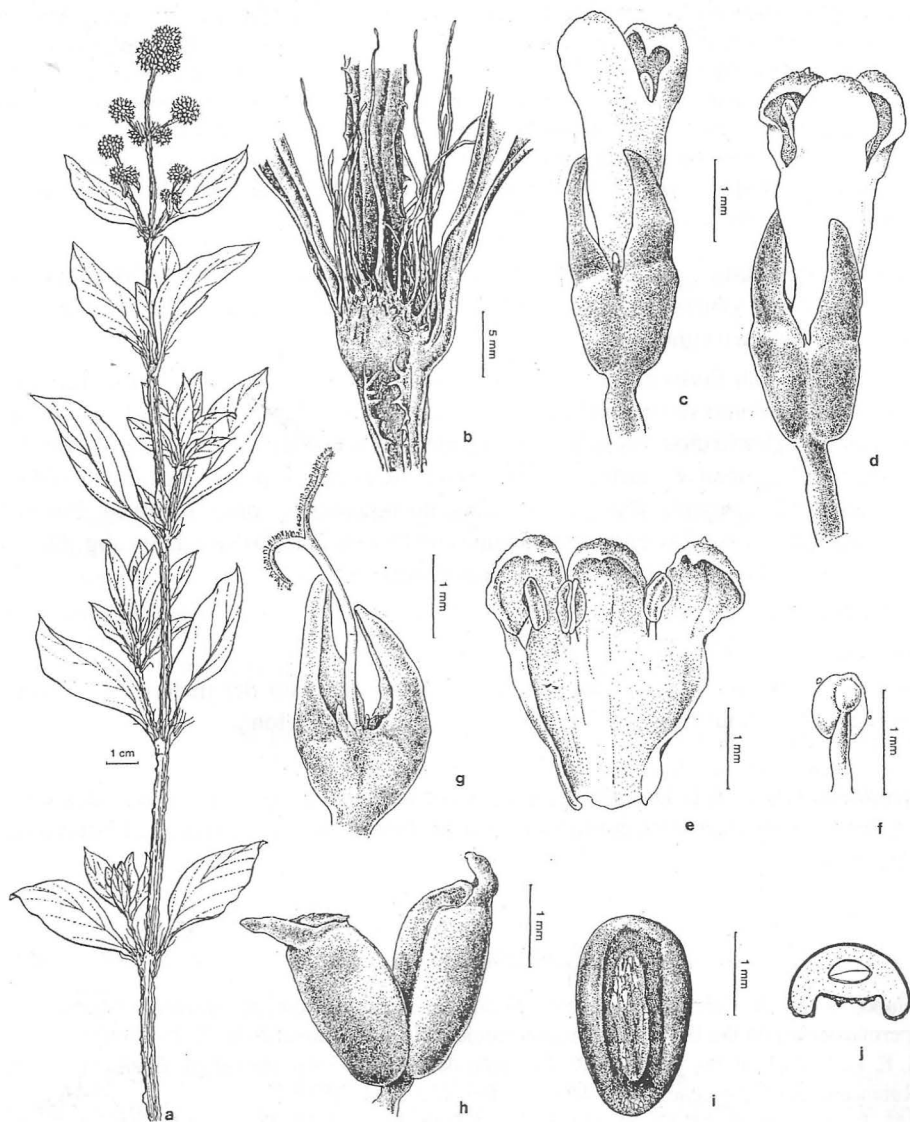


Fig. 2.- *Borreria palustris*. A: tallo con infrutescencias; B: detalle de un nudo foliar; C-D: flores con corola dímera y trímera; E: corola desplegada; F: estambre, cara dorsal; G: hipanto, cáliz y estilo; H: fruto dehiscente; I: semilla, cara adaxial; J: semilla, corte transversal; A, de Rambo 40486; B-G, de Sehnem 4426; H-J, de Sehnem 2676.

1729 (US); Serra dos Orgãos, 1838, Gardner 445 (US); 7 km E de Contendos, 26-I-1985, Krapovickas et al. 39632 (CTES); Sierra de São Louis, 19-I-1985, Ferrucci et al. 284 (CTES); Serra da Mantiqueira, Maciço do Itataia, Parque Nacional do Itataia, 6-IV-1971, Gottsberger 110-16471 (CTES). RIO GRANDE DO SUL: Esteio, 23-III-1949, Rambo 40638 (LIL); S. Leopoldo, montem Jacaré, 7-XII-1948, Rambo 38588 (LIL); Parecí, prope Montenegro, 31-III-1950, Rambo 46536 (LIL, CTES); ad montem das Cabras, pr. S. Leopoldo, 8-IV-1949, Rambo 40949 (LIL); Porto Alegre, Morro da Gloria, 16-XII-1931, Rambo 577 (LIL); San Salvador, 14-III-1947, Sehnem 2676 (SI); San Salvador, Montenegro, 1-III-1950, Sehnem 4426 (SI); Morro Santana, 6-IV-1974, Sidia 27 (CTES); Capivari, Viamão, 15-III-1975, Porto et al. 1389 (CTES). SANTA CATARINA: Tres Barras, Garuva, San Francisco do Sul, 7-XI-1957, Reitz & Klein 5621 (NY,US); Pilões, Palhoça, 6-IV-1956, Reitz & Klein 2997 (US); Santa Catarina, 6,5 km NW de Aguas Mornas, 6-II-1994, Krapovickas et al. 44793 (CTES); Am Wege in del Velha bei Blumenau, X-1888, Ule 1062 (US). SÃO PAULO: Paranapiacaba, 16-VI-1966, Pedersen 7795 (CTES, SI); Estação Biologica, Alto da Serra, 800-900 m, 6-III-1929, Smith 2076 (BA, NY); Rio Claro, 12-XII-1988, Loeftgren 11782 (NY); São Paulo, VI-1966, Pedersen 7795 (CTES); Eldorado Paulista, P.E. Jacupiranga, Núcleo Caverna do Diabo, Ilha da Caverna, 24°38'91" S 48°23'31", 9-II-1995, Leitão Filho et al. 32980 (UEC). COLOMBIA. ANTIOQUIA: Monte del Diablo, 21-VII-1944, Bro. Daniel 3303 (US); Río Negro, 16-XII-1933, Bro. Daniel 165 (US). PERÚ. Cuzco: Quispicanchi, Quincemil, 800 m s.m., VI-1949, Marín 1532 (LIL); idem, X-1950, Marín 2431 (CTES, LIL); Paucartambo, Cosñipata, IV-1914, Weberbauer 6941 (US).

Observaciones. Esta especie pertenece, al igual que la anterior, al subg. *Dasycephala*. Se relaciona con el género *Galianthe* Griseb. que presenta inflorescencias amplias, de ramificación tirsoidea o cimoidal, ±

laxas, a veces con flores en verticilos subglomeriformes, pero nunca con glomérulos globosos, densos, como se presentan en *Borreria palustris*. En *Borreria* G.F.W. Meyer casi siempre los glomérulos son solitarios, apicales, o numerosos a lo largo de los tallos y pocas veces se agrupan en inflorescenciasseudodicasiales o por excepción tirsoidea. Además *Galianthe* presenta flores heterostilas, no homostilas como *Borreria*. Por sus frutos de mericarpos indehiscentes se relaciona con las especies de *Galianthe* subg. *Ebelia* (Rchb.) E. L. Cabral & Bacigalupo (Cabral & Bacigalupo, 1997).

La lámina con que Schumann (1888: tab. 71, II) ilustra *Diodia alata* representa muy bien a esta especie, ahora denominada *Borreria palustris*.

Los ejemplares citados de Colombia, a diferencia del resto del material estudiado, presentan frutos algo mayores, de 3 mm long. y sépalos de 1,5 long.

Agradecimientos: A la Dra. Daniela Zappi por los datos bibliográficos enviados y a los curadores de los Herbarios consultados por las facilidades acordadas en el estudio de las colecciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Bacigalupo, N. M. & Cabral, E. L. 1996. Infrageneric classification of *Borreria* (Rubiaceae-Spermacoceae) on the basis of American species. *Opera Botanica Belg.* 7: 297-308.
- Cabral, E. L. & Bacigalupo, N. M. 1997. Revisión del género *Galianthe* subgn. *Ebelia* stat. nov. (Rubiaceae-Spermacoceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 84: 857-877.
- Porto, M. L., Jacques, S. M. C., Miotto, S. T. S., Waechter, J. L. & Detoni, M. L. 1977. *Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul*, Fasc. 12: Tribo Spermacoceae, Rubiaceae I, Bol. Inst. Central Biocienc. Univ. Rio Grande 35: 1-114.
- Schumann, K. 1888. Rubiaceae, Spermacoceae, en C. F. P. von Martius, A. Eichler & I. Urban (eds.), *Flora Brasiliensis* 6 (6): 6-398; 401-409.