

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 46 (1991)
Heft: 1

Artikel: Notulae ad Floram paraquaiensem, 26-27
Autor: Spichiger, Rodolphe / Ramella, Lorenzo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879822>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Notulae ad Floram paraquaiensem, 26-27

RODOLPHE SPICHIGER
&
LORENZO RAMELLA (eds.)

RÉSUMÉ

SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.) (1991). Notulae ad Floram paraquaiensem, 26-27. *Candollea* 46: 163-173. En espagnol, résumés français et anglais.

Onzième partie d'une série mise à disposition des collaborateurs du projet "Flora del Paraguay" pour la publication de nouveautés taxonomiques, nomenclaturales ou floristiques et de compléments à des traitements déjà publiés. Ces *Notulae* permettent aussi aux éditeurs de faire paraître des informations d'ordre administratif et de présenter l'avancement des travaux. — *Notula 26*. Synonymie de *Caesalpinia fimbriata* Tul. et *C. pluviosa* DC. Notes sur le genre *Caesalpinia* L. (*Leguminosae-Caesalpinieae*) II, par Emilio Ulibarri. Dans cette note *C. fimbriata* et *C. pluviosa* d'Amérique du Sud, sont acceptés. — *Notula 27*. Les espèces du genre *Ziziphus* (*Rhamnaceae*) présentes au Paraguay, par Roberto D. Tortosa & Leonor Cusato. Les auteurs reconnaissent deux espèces du genre *Ziziphus* au Paraguay. La synonymie correspondante est donnée.

ABSTRACT

SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (eds.) (1991). Notulae ad Floram paraquaiensem, 26-27. *Candollea* 46: 163-173. In Spanish, French and English abstracts.

The collaborators of the "Flora del Paraguay" project dispose of this series, of which the eleventh part is presented here, to communicate taxonomic, nomenclatural or floristic novelties as well as complements to already published treatments. Also, in this series, the editors give organizational information and accounts on the advancement of the project. — *Notula 26*. Synonymy of *Caesalpinia fimbriata* Tul. and *C. pluviosa* DC. Notes about *Caesalpinia* L. (*Leguminosae-Caesalpinieae*) II, by Emilio Ulibarri. In this note *C. fimbriata* and *C. pluviosa* from South America, are accepted. — *Notula 27*. Species of the genus *Ziziphus* (*Rhamnaceae*) present in Paraguay, by Roberto D. Tortosa & Leonor Cusato. The authors recognize two species of the genus *Ziziphus* in Paraguay.

26. ULIBARRI,¹ Emilio: Sinonimia de *Caesalpinia fimbriata* Tul. y *C. pluviosa* DC. Notas en el género *Caesalpinia* L. (*Leguminosae-Caesalpinieae*) II

El estudio del género *Caesalpinia* L., que se realiza para Sudamérica (ULIBARRI, 1987), ha permitido esclarecer el estado nomenclatural de siete binomios que resultaban problemáticos. Los epítetos específicos en cuestión son los siguientes: *C. fimbriata* y *C. pluviosa* son retenidos, y respectivamente *C. bangii*, *C. cromantha* y *C. floribunda*, *C. peltophoroides*, *C. taubertiana*, *C. paraensis* son reducidos a la sinonimia.

¹Miembro de la Carrera del Investigador Científico, CONICET, Argentina.

1. *Caesalpinia fimbriata* Tul. in Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 145. 1844. (Fig. 1).

Holotypus: BOLIVIA, "Chivesivi, Vallé S de La Paz, alt. 8500 — 1200 ped. angl.", s.f., *Pentland 39* (P!, foto!).

= *Caesalpinia bangii* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club 3(3): 22. 1893.

Holotypus: BOLIVIA, "Bolivian plateau", 1891, *Bang 757* (NY, foto!).

= *Caesalpinia cromantha* Burkart in Revista Argent. Agron. 3: 100. 1936.

Holotypus: ARGENTINA, "Prov. Salta, Dpto. Guachipas, Pampa Grande", I.1897, *Spe-gazzini, C. 2198* (SI!). **Isotypus:** (LP!).

El estudio de los tipos nomenclaturales revela que los mismos son idénticos, sus descripciones concuerdan y poseen igual área de distribución; por lo tanto se establece la sinonimia correspondiente.

Arbusto de 1-2 m de altura. Ramas hispídas por la presencia de tricomas rígidos, glandulosos, con estípites piloso. Estípulas de 4-7(-10) × 7 mm, anchamente ovadas, pubescente-glandulosas y de margen fimbriado. *Hojas:* de 6-10(-20) cm de largo. Pecíolo-raquis pubescente-glanduloso. Pin-nas (2-)4-6(-7) pares laterales, de (1.8)3-4(-6) cm de largo, con impar terminal. Folíolos (4-)8-9(-10) pares, de (0.45-)0.8-1.8 × 0.2-0.45(-0.6) cm, elíptico-obovados, obtusos, glabros, eglandulosos o con algunas glándulas negras incrustadas en el margen. *Inflorescencias:* racimos multifloros, de 4-10(-20) cm de largo; raquis pubescente-glanduloso; pedicelos de 5-10 mm de largo, pubescente-glandulosos. Brácteas ovadas, de 8 × 7 mm, pubescente-glandulosas, de margen fimbriado. *Flores:* de 10-15(-17) mm de largo, con el receptáculo de 3-4 mm de alto y 5-6 mm de diámetro. Sépalos lineares, de 6-9 × 2.5-4 mm, pubescente-glandulosos, de ápice fimbriado, caducos, el ventral más ancho que los otros. Pétalos amarillo-anaranjados, obovados, de 11-12 × 5.5-7 mm, cortamente unguiculados. Estambres inclusos, de 10-11 mm de largo. Ovario piloso-glanduloso, de 5 mm de largo, 3-5-ovulado; estilo de 6 mm de largo. *Fruto:* legumbre de 4-5.5 × 1.5-2.5 cm, comprimida lateralmente, de contorno oblicuamente elíptico-subobovado, subaguda, amarillenta, coriácea, finamente pubescente-glandulosa, 3-4(-5)-seminada.

Distribución. — En Bolivia y en Argentina (Salta, Catamarca, Tucumán y, probablemente, Jujuy).

Material examinado: BOLIVIA. Dpto. La Paz. Prov. Murillo: "La Paz-Calacoto, 15 Km hacia río abajo, espinal abierto con Cactáceas, 3070 m s.m., fl.", 16.XI.1980, *Beck, S. G. 4029* (SI); "Mallaza, debajo de La Paz, suelo arcilloso, fl. rojo-naranja", X.1949, *Cárdenas, M. 4428* (LIL); "Hacienda Huajchilla, 18 Km SE of La Paz (La Florida), semiarid thorn scrub dominated by *Prosopis*, *Dodonaea* and many cacti, 3000 m s.m., fl. y fr.", 20.IX.1986, *Solomón, J. C. 15619* (SI).

ARGENTINA. Prov. Catamarca. Dpto. Ambato: "El Rodeo, fl. y fr.", I.1910, *Castillón L. 1868* (SI); "El Rodeo, fl. y fr.", I.1910, *Castillón, L. s.n.* (SI). Prov. Tucumán. Dpto. Burruyacu: "La Medina, cerca de la casa de Casanova, 1600 m s.m., fl. y fr.", 26.I.1963, *Krapovickas, A. & P. Legname 10780* (CTES, LIL, SI).

Obs. En el protólogo de *C. fimbriata* se menciona el carácter "aculeado" de las ramas, sin embargo no se trata de espinas o aguijones, sino de ramas hispídas por la presencia de pelos rígidos, glanduloso-estipitados. Cabe agregar además que la presencia de glándulas marginales en los folíolos es variable, tanto en los materiales tipos como en el resto del material examinado.

2. *Caesalpinia pluviosa* DC., Prodr. 2: 483. 1825 (Fig. 2).

Holotypus: BRASIL, "Brésil, Leandro di Sacramento, *Cubaea pluviosa* nova especies", 1819, (P!, foto!). **Isotypus:** (C, foto!).

= *Caesalpinia floribunda* Tul. in Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 140. 1844.

Holotypus: BOLIVIA, "Bolivia, Prov. de Chiquitos, camino de San Rafael a Santa Ana", X. sin año, *Orbigny 1039* (P!, foto!). **Isotypus:** (G, foto!).

= *Caesalpinia peltophoroides* Benth. in C. Martius, Fl. Bras. 15(2): 72. 1870.

Material típico: BRASIL, "Brésil (Rio de Janeiro)", s.f., *A. Glaziou 1032* (P!, C, fotos!).



Fig. 1. — *Caesalpinia fimbriata* Tul.



Fig. 2. — *Caesalpinia pluviosa* DC.

- = *Caesalpinia taubertiana* S. Moore in Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 345. 1895.
Holotypus: "Crescit ad Corumbá", s.f., Moore, S. 1037 (BM, foto!).
- = *Caesalpinia paraensis* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 59. 1925.
Material típico: BRASIL, "Habitat in regione argillosa fertili circa Montealegre", s.f., Ducke, A. s.n. (MG, RB!).

Como el carácter de la inflorescencia en racimo o en panícula y la nervación prominente en el envés foliolar son variables, no se tuvieron en cuenta para separar las especies tratadas en la sinonimia, por tal razón solo se acepta por prioridad *C. pluviosa*.

Nombres vernáculos: "taperiba", "morochillo" (Argentina); "momoqui", "pirapita" (Bolivia); "muirapixuna", "catingueira" (Brasil).

Árbol inerme de 5-20 m de altura. **Hojas:** con pecíolo-raquis de 9-24 cm de largo, pubescente con pelos simples, a veces alternando con glándulas con pedicelo corto y piloso. Estípulas tempranamente caducas. Pinna 5-9 pares, opuestas o subalternas, de 1.5-6 cm de largo, con impar terminal. Folíolos (5-)7-12(-14) pares, generalmente alternos, oblongo-romboidales, oblicuos, asimétricos, obtusos o submarginados con base cuneada (los apicales de cada pinna obovados), discoloros; haz casi brillante y pubérula hacia los márgenes; envés opaco, frecuentemente nervado y cortamente pubescente, a veces con glándulas incrustadas, de 4-16 × 2-8 mm. **Inflorescencias:** racimos terminales simples a paniculados; raquis y pedicelos pubescente-ferrugíneos, con tricomas simples y numerosos, glandulosos, con pedicelo piloso. Brácteas ovado-deltoides, pubescente-glandulosas, de 2 mm de largo. **Flores:** de 10-12(-15) mm de largo. Pedicelos de 9-12 mm de largo, articulados casi debajo de la flor. Receptáculo de 3 mm de largo y 6 mm de diámetro. Sépalos oblongos, de 5-6 × 2.5-4 mm, pubérulos en ambas caras, de ápice, y a veces el margen, fimbriado. Corola amarilla de pétalos membranáceos, obovados de 7-10 × 5-7 mm, unguiculados. Estambres con filamentos pilosos. Ovario de 4-5 mm de largo, estipitado, pubescente-glanduloso, 4-6-ovulado; estilo de 7 mm de largo. **Fruto:** legumbre de 9-11 × 1.8-2.7 cm, comprimida lateralmente, de contorno largamente obovado y oblicuo, aguda, acuminada, glabra, reticulado-rugosa, eglandulosa, tardíamente dehiscente. Semillas 5-6.

Distribución. — Habita en Bolivia oriental, Paraguay, Brasil y N de la Argentina. Crece en selvas entre los 400-800 m s.m. En flor desde Octubre hasta Marzo.

Material examinado. — PARAGUAY. Alto Paraguay: "Cerro Morriño, Fuerte Olimpo, fr.", 29.III.1980, Bernardi, L. 20398 (G).

BOLIVIA. Dpto. Santa Cruz: "Sta. Cruz, río Piray, fl.", 2.X.1982, Beck, S. 7155 (SI); "5 Km N de Yaterenda, fr.", 17.IV.1977, Krapovickas, A. & A. Schinini 31490 (CTES); "Alto Parapeti, fl.", 8.I.1982, Michel de, R. 155 (SI); "Cantón Buena Vista, fr.", 7.VII.1916, Steinbach, J. 2464 (BA, SI); "Bosque de Buena Vista, fl.", 21.XI.1924, Steinbach, J. 6702 (BA). **Dpto. Chuquisaca:** "Machareti, fl.", III.1935, Rojas, T. 7553 (SI). **Dpto. Tarija:** "Entre Ríos a Cañadas, fl.", 24.X.1980, Zuloaga, F. & al. 1338 (SI); "Tarija-Villa Montes, bajada de San Ramón, fr.", 22.V.1971, Krapovickas, A. & al. 19118 (SI); "Cainguas, 15 Km N de Villa Montes, fr.", 3.VI.1971, Krapovickas, A. & al. 19453 (BAB, SI); "Ipa, 30 Km N de Villa Montes, fr.", 12.IV.1977, Krapovickas, A. & A. Schinini 31192 (CTES); "Aguayrenda, fl. y fr.", 25.II.1954, Meyer, T. 18251 (CTES).

BRASIL. Estado do Mato Grosso: "Rodovia de Miranda a Campão, fl.", 15.XII.1976, Shepherd, G. & al. 4125 (UEC); "60 Km de Miranda, fl. y fr.", 28.I.1979, Krapovickas, A. & C. Cristóbal 34437 (CTES). **Estado Minas Gerais:** "Serra das Areras, fr.", 19.IV.1973, Anderson, W. & al. 9201 (LIL). **Estado de Pará:** "Monte Alegre, fr.", 13.III.1953, Fróes, R. 29532 (SI); "Monte Alegre, fr.", 16.IX.1953, Fróes, R. 30251 (SI).

ARGENTINA. Prov. de Salta. Dpto. Orán: "Caraparí, fl.", II.1945, Bridarolli, A. 3234 (SI); "Tartagal, fl.", 7.XII.1941, Maldonado, R. 822 (SI); "Tartagal a Zanja Honda, fl.", 6.II.1940, Scheiter, R. 11897 (BA, SI); "Tartagal a Zanja Honda, fr.", 14.II.1940, Schreiter, R. 11313 (SI). **Dpto. Gral. San Martín:** "Campo Durán, fl. y fr.", 1913, Horovitz, S. 664 (SI); "Pocitos, fl. y fr.", 26.II.1954, Meyer, T. s.n. (CTES).

AGRADECIMIENTOS

A la Prof. R. Guaglianone (SI) por las sugerencias, como también a las siguientes personas que me facilitaron el estudio del material tipo: Dr. P. K. Holmgren y R. Barneby (NY), R. Vickery (K), A. Lourteig y J. Jolinon (P).

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ULIBARRI, A. (1987). Notas sobre *Caesalpinia* y *Hoffmannseggia* (Leguminosae-Caesalpinioideae) I. *Darwiniana* 28: 231-235.

**27. TORTOSA, Roberto D. y Leonor CUSATO:
Las especies del género *Ziziphus* (Rhamnaceae) presentes en Paraguay**

CHODAT & HASSLER (1903) mencionaron dos especies del género *Ziziphus* Miller para el Paraguay: *Z. guaranitica* Malme y *Z. oblongifolia* S. Moore. El estudio de estos dos taxones y su comparación con el material del género *Ziziphus* del Paraguay y de otras regiones de Sudamérica nos permite concluir que, en efecto, en Paraguay existen dos especies *Ziziphus mistol* Griseb. y *Z. joazeiro* C. Martius.

Ambas especies pueden diferenciarse mediante la siguiente clave:

1. Hojas elípticas. Braquiblastos presentes. Frutos sin lenticelas **Z. mistol**
- 1a. Hojas anchamente elípticas. Braquiblastos ausentes. Frutos con lenticelas conspicuas **Z. joazeiro**

1. *Ziziphus mistol* Griseb. in Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 99. 1874 (Fig. 1).

Material típico: ARGENTINA, "Abundante en el N de la Prov. de Córdoba y en la de Santiago del Estero", XII.1871, *Lorentz, P. G. 10* (CORD!).

= *Z. oblongifolia* S. Moore in Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 339. 1895.

Holotipus: BRASIL, "Between Corumbá and Ladario", I.1892, *Moore, S. 1029* (BM!).

= *Z. weberbaueri* Pilger in Bot. Jahrb. Syst. 54, Beibl. 117: 46. 1916.

Material típico: PERÚ, "In savana below Curahuasi, 2100 meters", *Weberbauer, A. 5920* (F!); "Valley of the Apurimac between Carahuasi and Limatambo, 2100-2200 m, probably = *Z. mistol* Griseb., Johnston msc.", VI.1911, *Weberbauer, A. 5920* (GH!).

Caracteriza a esta especie la presencia de 2 espinas y un braquiblasto en los nudos de las ramas. Los braquiblastos llevan nomofilos en cuya axila nacen ramitas floríferas (ejes que soportan cimas) breves (de aproximadamente 5 nudos), no ramificadas, con hojas reducidas a la base foliar en los nudos superiores, caducas. Las hojas, de lámina elíptica y 3(-5)-nervada, presentan variabilidad en cuanto al tamaño (2-6 cm de long.), dentadura del margen (dentado, crenado o entero), pubescencia (de pubescentes a glabras) y diferencia de color entre ambas caras. También es variable la longitud de las espinas (0.5-1 cm) y el tamaño de los frutos (1-1.5 cm de long.), que son globosos y poseen la superficie lisa y brillante.

S. Moore al fundar *Z. oblongifolia* para Brasil, indicó que se trataba de una especie afín a *Z. mistol* de Argentina, de la cual difería por las hojas y por el tamaño de las espinas, etc. (?). Señaló, además, que un ejemplar coleccionado por Balansa en Paraguay (*Balansa 2436 G!*) parecía ser coespecífico con *Z. oblongifolia*. Por su parte Pilger al describir *Z. weberbaueri* del Perú, indicó que estaba emparentada con *Z. mistol* y *Z. oblongifolia*; refirió que difería de la primera por las hojas más discoloras, las cimas más pubescentes y los frutos mayores y de la segunda por la forma de las hojas, el tamaño de las espinas, etc. (?). Posteriormente MACBRIDE (1956) puso en duda que fueran especies diferentes. Luego de haber examinado ejemplares de Argentina, Bolivia y Paraguay y material original de las especies establecidas, que incluye ejemplares de Brasil y Perú, concluimos que constituyen una única especie.

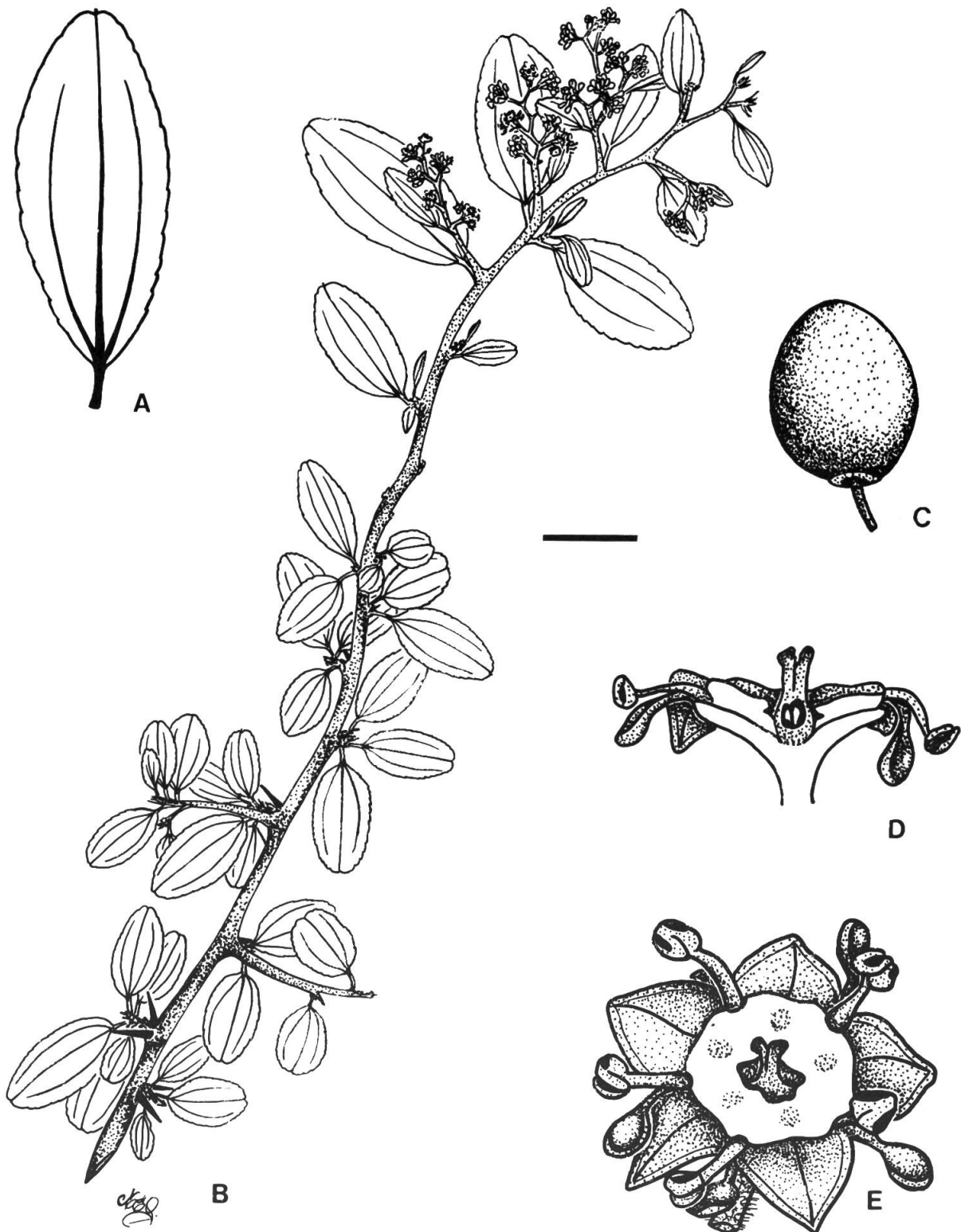


Fig. 1. — *Ziziphus mistol* Griseb. (Hassler 2723, G).
 A) hoja; B) rama; C) fruto; D) flor, corte longitudinal; E) flor.
 Escala: A = 1 cm, B = 2 cm, C = 0.7 cm; D y E = 0.2 cm.

Distribución geográfica. — Vive en el S de Perú, S de Bolivia, Paraguay (Dptos. Concepción, Presidente Hayes, Chaco y Boquerón), SE de Brasil y N y centro de Argentina.

Material adicional examinado. — **PARAGUAY.** **Concepción:** “Villa Concepción”, V.1876, *Balansa, B. 2436* (G); “Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban”, XII.1908, *Fiebrig, K. 4369* (G); “Espinill. prope Concepción”, VIII.1901, *Hassler, E. 7156* (G); “Concepción”, II.1968, *Krapovickas, A. & al. 14201* (BAA); “Concepción”, XII.1909, *Rojas, T. 4* (BAF). **Presidente Hayes:** “Gran Chaco, Estancia Sta. Elisa, lat. S.23°10'”, I.1903, *Hassler, E. 2723* (G). **Chaco:** “Co. León, 60°15'W, 20°26'S”, VIII.1981, *Schinini, A. & al. 21151* (G). **Boquerón:** “Del desvío a Filadelfia 26 Km hacia Asunción, 240 m s.m.”, X.1983, *Beck, S. G. & M. Liberman 9458* (BAA, UMSA); “Cerca y al N de Filadelfia”, X.1980, *Fernández Casas, J. 4270* (G); “Cerca y al S de Mariscal Estigarribia”, X.1980, *Fernández Casas, J. 4436* (G); “Filadelfia”, XII.1983, *Hahn 1855* (BAA); “Ruta Transchaco, 20 Km W de Filadelfia”, VIII.1981, *Schinini, A. & al. 21097* (G).

ARGENTINA. **Catamarca:** “El Portezuelo, ruta 38”, X.1966, *Boelcke, O. & al. s.n.* (BAA); “Pomacillo”, I.1940, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Sierra del Alto, Cruz Chiquita”, I.1944, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Sierra de Ambato, falda E, quebrada de San Jerónimo, a unos 5 km NW de Chumbicha”, II.1964, *Hunziker, A. T. & E. Di Fulvio 17000* (CORD); “Subiendo la Cuesta de la Viña, entre el límite con Tucumán y La Viña, por la ruta 38”, X.1966, *Hunziker, A. T. & A. E. Cocucci 18884* (CORD); “Las Esquinas de Abajo, a 4 Km E de San Javier, en la ruta de Catamarca a San Martín”, X.1973, *Hunziker, A. T. 22360* (CORD); “Andalgalá”, II.1915, *Jørgensen, P. 541* (BA); “Pasando Río Huacra 3 Km”, XII.1963, *Legname, P. R. & A. Cuezco 4289c* (BAA); “El Juncal”, XI.1972, *Ulibarri, E. A. 289* (SI). **Córdoba:** “Altautina”, II.1926, *Castellanos A. s.n.* (BA); “San Javier, quebrada del Corralito”, I.1939, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Cerro Colorado”, XI.1950, *Hunziker, A. T. 8502* (CORD); “Entre D. Funes y S. Pedro de Toyos”, IV.1951, *Hunziker, A. T. 9210* (CORD); “Entre Bañado de Paja y El Chocolate”, I.1960, *Hunziker A. T. & A. E. Cocucci 14695* (CORD); “Entre Las Lajas y Masa, a ca. 8 Km de Masa”, II.1960, *Hunziker, A. T. 1472* (CORD); “Unos 10 Km al E de Villa Quilino, rumbo a San Pedro Norte”, XI.1972, *Hunziker, A. T. & al. 22028* (CORD); “Río Los Tártagos, entre Santa Elena y Cerro Colorado, ca. 480 m s.m.”, XI.1972, *Hunziker, A. T. & al. 22058* (CORD); “Por ruta prov. 16, rumbo a Huascha al WNW de Cruz del Eje”, XI.1974, *Hunziker, A. T. 22621* (CORD); “Entre La Toma y Soto”, I.1885, *Kurtz, F. 177* (CORD); “Entre Ea. Pepe Noviera y Los Mistoles”, II.1887, *Kurtz, F. 4497* (CORD); “Puesto del Paraíso, 5 Km al E de Córdoba”, V.1896, *Stuckert, T. s.n.* (CORD); “Altos Sud”, XII.1898, *Stuckert, T. 5726* (CORD); “Pichana”, XI.1904, *Stuckert, T. 14496* (CORD); “Casa Bamba”, XII.1908, *Stuckert, T. 19600* (CORD). **Chaco:** “La Fidelidad”, IV.1918, *Jørgensen, P. 2276* (BA); “Taco Pozo”, IX.1952, *Mantese, P. s.n.* (BA); “Presidente Roque Saenz Peña”, VIII.1951, *Ruiz Leal, A. 14303* (MERL); “Camino a Nueva Unión”, X.1986, *Schinini, A. 24904* (BAB); “Colonia Benítez, camino a Antequeda, puesto La Mora”, XI.1964, *Schulz, A. G. 14209* (BACP). **Entre Ríos:** “Barrancas Paraná”, X.1920, *Baez s.n.* (BA); “Paraná, camino a La Toma, cerro próximo al Sanatorio Psiquiátrico”, XI.1962, *Boelcke, O. & M. N. Correa 9244* (BAA); “Paraná, hospicio, loma boscosa”, XI.1970, *Burkart, A. & N. S. Troncoso 28002* (SI); “Las Piedras, costa del río”, I.1980, *Muñoz, J. de D. & M. Jozami 632* (SI). **Formosa:** “Pozo Navagán”, I.1982, *Arenas, P. 1949* (BACP); “Ing. G. N. Juárez, 1 Km al N del pueblo”, II.1983, *Arenas, P. 2216* (BACP); “Parque Nacional Río Pilcomayo”, XII.1984, *Cusato, L. 3786* (BAA); “Formosa”, IX.1918, *Jørgensen, P. 2589* (BA); “Fortín Sargento 1° Leyes, Ea. Pozo del Ciervo”, X.1981, *Valla, J. J. & al. 111* (BAA); “Misión Tacaagle”, IX.1979, *Vuoto, P. s.n.* (BACP). **Jujuy:** “Camino de El Piquete a Palma Sola”, XI.1974, *Paula de, M. E. s.n.* (BAA); “Camino a La Esperanza”, XI.1974, *Medan, D. 36* (BAA). **La Rioja:** “La Rioja”, III.1941, *Burkart, A. 12478* (SI); “Los Llanos, cerca de La Jarilla”, II.1940, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Alta”, II.1940, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Quebrada de Soria, a ca. 8 Km al SE de Chamental”, XII.1963, *Hunziker, A. T. 16654* (CORD); “Olta”, I.1955, *Ruiz Leal, A. 16526* (MERL); “Chamental”, I.1955, *Ruiz Leal, A. 16652* (MERL). **Salta:** “Misión La Paz”, II.1982, *Arenas, P. 2077* (BACP); “Quebrada de Quadripas, a 7 Km de Alemania”, I.1943, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Colonia Santa Rosa”, XI.1948, *Cozzo, D. 66* (BA); “Ruta 68, 1 Km al N de Alemania”, II.1972, *Jones, K. & al. s.n.* (BAA); “Camino de Las Lajitas a Rivadavia”, II.1974, *Legname, P. R. & A. Cuezco s.n.* (BAA); “J. Solá, Morrillos, Barrio Mataco”, I.1983, *Maranta, A. & P. Arenas 78* (BACP); “Ruta 81, 30 Km E de Río Seco”, XII.1972, *Maruñak, V. & al. 463* (BAA); “15 Km W de Hokmann, ruta 81,

Pozo El Milagro”, XII.1972, *Maruñak, V. & al. 560* (BAA); “Oran, Montealto, Urundel FCCN”, XI.1913, *Rodríguez, D. 1144* (BA); “Río Juramento”, X.1948, *Ruiz Leal, A. 12053* (BAA). **San Juan:** “Quebrada río Tumanas”, XI.1970, *Piccinini, R.G. & A. Leguizamón 1770* (BAB); “Arroyo de las Tumanas”, II.1975, *Roig, F. A. 8525* (MERL). **San Luis:** “Bajo de Veliz”, V.1986, *Tortosa, R. D. & al. s.n.* (BAA). **Santiago del Estero:** “Entre Ojo de Agua y río Saladillo”, I.1971, *Boelcke, O. & al. s.n.* (BAA); “Sierra Sumampa, Ojo de Agua”, II.1943, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Guasayán, quebrada de Calapchin”, XI.1943, *Castellanos, A. s.n.* (BA); “Departamento Matará, desvío Km 511”, XI.1928, *Gómez s.n.* (BA); “Departamento Pellegrini”, I.1916, *Hauman, L. s.n.* (BA); “Le Blete, al WSW de Ceres, entre Ceres y Colonia Alpina”, X.1954, *Hunziker, A. T. 10417* (CORD); “La Isla, en las inmediaciones de la Dársena, unos 7 Km al NW de La Banda, rumbo al dique Los Quiroga”, XI.1971, *Hunziker, A. T. & al. 21561* (CORD); “Ruta a Tucumán, a 19 Km de Santiago”, VI.1980, *Marchesi, E. & al. s.n.* (BAA); “Inmediaciones de Río Hondo”, X.1948, *Ruiz Leal, A. 12111* (MERL). **Tucumán:** “Vipos”, XI.1950, *Capurro s.n.* (BA); “Tucumán”, XI.1899, *Stuckert, T. 7849* (CORD); “Burrucacú”, I.1903, *Stuckert, T. 12579* (CORD); “Chañar Pozo, 300 m s.m.”, X.1919, *Venturi, S. s.n.* (BA).

BOLIVIA. Santa Cruz: “Finca Guacareta, 20 Km de Camiri”, IX.1982, *Cabrera, A. L. & Gutiérrez 33688* (SI).

2. *Ziziphus joazeiro* C. Martius in Spix & C. Martius, Reise Bras.: 581. 1828 (Fig. 2).

Holotypus: BRASIL, “Iter Brasil, Prov. Piauiensis”, 1812, *Martius, C. F. P. s.n.* (M, foto!).

= *Z. gardneri* Reisseck in Endl., Nov. Stirp. Dec.: 30. 1839.

= *Z. cotinifolia* Reisseck in C. Martius, Fl. Bras. 11(1): 87. 1861.

Material típico: BRASIL, “Alagoa”, sin fecha, *Gardner, G. 1266* (G, foto!).

= *Z. guaranitica* Malme in Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27(3, 11): 21. 1901.

Material típico: PARAGUAY, “In dumetis ad ripam fluminis Paraguay, Colonia Risso”, X.1893, *Malme, G. O. 1108* (G!, B, foto!).

Esta especie también posee espinas apareadas en los nudos de las ramas, pero a diferencia de la anterior, carece de braquiblastos. En lugar de ellos presenta ramas floríferas ramificadas, foliosas. Las hojas presentan lámina anchamente elíptica, levemente cordada en la base, trinervada y con el margen aserrado, crenado o entero. Los frutos son elípticos y se caracterizan por presentar grupos de lenticelas conspicuas. Los ejemplares del N de Brasil alcanzan los 12 m de altura y presentan hojas (4-6 cm long.) y frutos (ca. 1 cm long.) mayores. Los del S del área de distribución geográfica, procedentes de Paraguay y Argentina, poseen hojas menores (2.5-3.5 cm long.), frutos también más pequeños (ca. 0.6 cm long.) y constituyen pequeños árboles o arbustos. Entre los extremos señalados existen casos intermedios.

Al describir *Z. guaranitica*, Malme señaló su afinidad con *Z. joazeiro* e indicó que la primera presentaba hojas mucho menores, con el margen menos profundamente aserrado o crenado y pedúnculos de mayor longitud. En base a lo arriba mencionado, luego de haber examinado ejemplares de Brasil, Paraguay y Argentina, y teniendo en cuenta la variabilidad observada consideramos que se trata de una única especie. En efecto, *Z. joazeiro* fue descrita sobre la base de un ejemplar de porte y hojas grandes, procedente del N del área de distribución, *Z. guaranitica* fue fundada teniendo en cuenta un ejemplar pequeño de hojas menores, del S de dicha área, y *Z. cotinifolia* representa un caso intermedio.

Distribución geográfica. — Vive en el E de Brasil, Paraguay (Dptos. San Pedro, Cordillera, Ñeembucú y Alto Paraguay) y N de Argentina.

Material adicional examinado. — PARAGUAY. **San Pedro:** “Pto. Antequera”, XII.1916, *Rojas, T. 1923* (BAF, SI). **Cordillera:** “Emboscada”, XII.1971, *Schinini, A. 4193* (BAA). **Ñeembucú:** “Alberdi-Riachuelo”, II.1947, *Reales 252* (G, LIL). **Alto Paraguay:** “Chaco, 21° lat. S”, 1906, *Fiebrig, K. 1419* (G); “Pto. Bahía Negra”, XI.1946, *Rojas, T. 13715* (BAF).

ARGENTINA. Formosa: “Mojón de Fierro”, II.1952, *Ragonese, A. E. & J. A. Castiglioni 8510* (BAB).

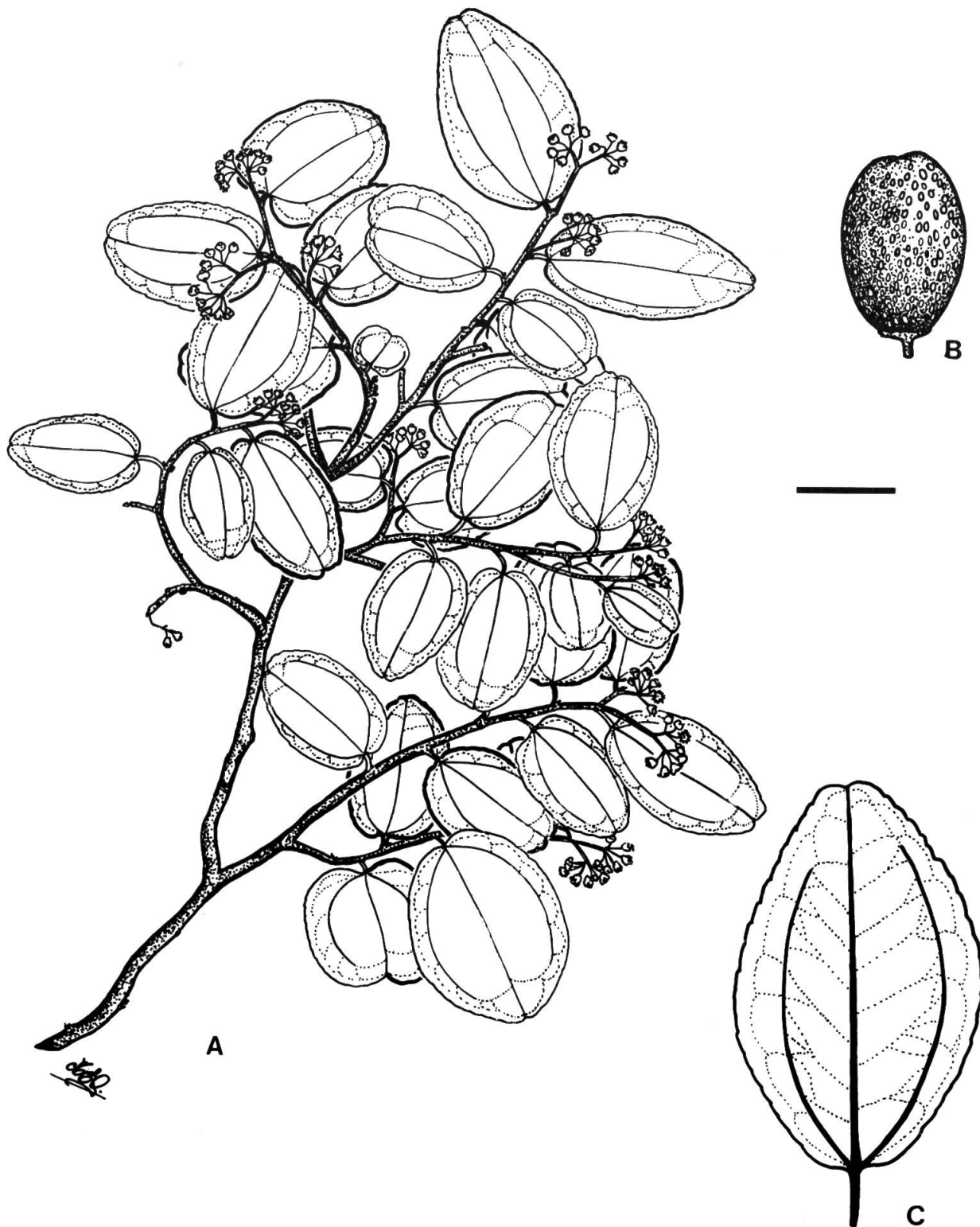


Fig. 2. — *Ziziphus joazeiro* C. Martius (Fiebrig 1419, G).

A) rama; B) fruto; C) hoja.

Escala: A = 1.5 cm, B = 0.3 cm, C = 0.7 cm.

BRASIL. Bahía: “Boa Vista do Tupin”, X.1978, *Arujo, A. 99* (RB); “Bom Jesus da Lapa, na base do Morro do Bom Jesus”, I.1970, *Caranta, P. 1049* (RB); “17 Km SW Cansancao on the Quimadas road, Caatinga”, II.1974, *Harley, R. M. 16292* (RB); “Est. Biologica da Un. B., plantada en bosque”, XI.1980, *Heringer, E. & al. 5743* (IBGE); “Municipio de Jequié, ca. 3 Km al W de Jequié”, XI.1978, *Mori, S. A. & al. 11183* (RB); “Municipio de Inhambupe”, II.1986, *Pinto, G. C. P. 20628* (RB). **Para:** “Belem, rua Itororó, cultiv.”, XI.1945, *Pires, J. M. & G. Black 566* (RB). **Parafba:** “E. A. N. Areira, cult. no Campus de Univ.”, XII.1970, *Barbosa, P. P. s.n.* (RB); “Gurjao, S. Joao do Cariri”, XI.1955, *Gonçalves, C. R. s.n.* (RB); “Arará”, III.1975, *Perazzo, V. & Barbosa 192* (RB); “Farinha, Mun. de Campina Grande”, I.1970, *Soto, S. E. & al. 14* (RB). **Pernambuco:** “Mun. de Flores, est. entre Princesa Isabel-Flores”, VI.1984, *Collares & Josuel da Silva 198* (RB). **Piauí:** “Mun. de Luiz Correa, Lagoa Sobradinha, formación carnaubal”, X.1973, *Araujo, D. & al. 477* (RB); “Lagoa do Portinho”, X.1973, *Sucre, D. & al. 10305* (RB); “Mun. de Joazeiro, Caatinga”, VII.1912, *Tomes Paz Lutzelberg 1544* (RB). **Rio de Janeiro:** “Horto, Guanabara, campos”, IV.1919, *Porto 873* (RB); “Prox. a Estrada do H. Forestal”, IV.1936, *Rosa, P. s.n.* (RB); “Prox. a estrada no H. Florestal do Distrito Federal”, XI.1933, *Rosa, P. & C. Lago s.n.* (RB). **Rio Grande do Norte:** “A mitad de camino entre Massoró y Tibau”, I.1974, *Burkart, A. 30356* (SI).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHODAT, R. & E. HASSLER (1903). *Plantae Hasslerianae. Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 538-552.*
 MACBRIDE, J. F. (1956). *Rhamnaceae. In: MACBRIDE, J. F. & al., Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13(3A): 391-408.*

