

**Zeitschrift:** Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany  
**Band:** 40 (1985)  
**Heft:** 1  
  
**Artikel:** Notas taxonómicas sobre Turneráceas Sudamericanas  
**Autor:** Arbo, María Mercedes  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-879778>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 09.11.2024

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

# Notas taxonómicas sobre Turneráceas Sudamericanas

MARÍA MERCEDES ARBO

## RÉSUMÉ

ARBO, M. M. (1985). Notes taxonomiques sur des Turnéracées sud-américaines. *Candollea* 40: 175-191. En espagnol, résumés français et anglais.

*Turnera ulmifolia* L. sensu Urban est un complexe de plusieurs taxons selon les données réunies. Dans cet article, *T. ulmifolia* L. sensu stricto est circonscrit; on propose trois combinaisons nouvelles: *T. grandidentata*, *T. grandiflora* et *T. orientalis* et deux nouvelles espèces sont décrites: *T. krapovickasii* et *T. aurelii*. *T. sidoides* L. sensu Urban comprend sept variétés. Dans ce travail, cinq sous-espèces sont proposées au lieu des variétés d'Urban, en tenant compte de la gradation des caractères taxonomiques observés parmi les différentes entités et de la succession de leurs aires géographiques. On propose deux combinaisons nouvelles dans *Piriqueta*: *P. suborbicularis* et *P. taubatensis* fondées sur les variétés de *P. selloi* Urban.

## ABSTRACT

ARBO, M. M. (1985). Taxonomic notes on South American Turneraceae. *Candollea* 40: 175-191. In Spanish, French and English abstracts.

*Turnera ulmifolia* L. sensu Urban is a complex of several taxa, according to the standing evidences. In this paper *T. ulmifolia* L. sensu stricto is circumscribed; three new combinations are proposed: *T. grandidentata*, *T. grandiflora* and *T. orientalis*, and two new species are described: *T. krapovickasii* and *T. aurelii*. *T. sidoides* L. sensu Urban includes seven varieties. In this paper five subspecies are proposed instead of Urban's varieties, on account of the grading taxonomic characters observed among the different entities and their geographical succession. Two new combinations are proposed in *Piriqueta*: *P. suborbicularis* and *P. taubatensis* based on varieties of *P. selloi* Urban.

Durante el curso de los estudios que estoy realizando en Turneráceas de América del Sur, hallé dos especies no descritas y surgió la necesidad de proponer algunas combinaciones correspondientes al complejo *Turnera ulmifolia*, al complejo *T. sidoides* y a *Piriqueta*.

## Complejo *Turnera ulmifolia*

*Turnera ulmifolia* sensu lato está compuesta por una serie de entidades que se diferencian entre sí por una combinación variable de caracteres, entre los que se pueden mencionar: pétalos blancos o amarillos con o sin mancha basal oscura, homo o heterostilia, forma de los perfiles, forma e indumento de la lámina foliar, forma, tamaño y escultura de las semillas. A estas variaciones morfológicas se suman las citológicas, que señalan claramente que *T. ulmifolia* sensu lato es un complejo constituido por varias especies, con auto y aloploidos involucrados, donde  $x = 5$  (Barrett, 1978, *Canadian J. Bot.* 56: 1713-1725; Arbo & Fernández, 1983, *Bonplandia* 5: 211-226; Fernández, inéd.).

Con las evidencias reunidas hasta el momento, circunscribo *T. ulmifolia* sensu stricto, propongo elevar tres variedades a la categoría de especie y describo dos nuevas especies que pertenecen a este complejo.

**Turnera ulmifolia** L., 1753, Sp. Pl. 1: 271. Miller, 1785, Dict. Jard. Trad. 8a. ed. 1768, 7: 483. Miller, 1760, Fig. Pl. Gard. Dict. t. 268, f. 2. Willdenow, 1798, Sp. Pl. 1: 1503. Poirlet, 1808, Enc. Mét. Bot. 8: 141. Smith in Rees, 1817, Cyclop. 36(2). De Candolle, 1828, Prod. 3: 346. **Tipo:** Hortus Cliffortianus, tab. 10. El ejemplar LINN 384-2, con la inscripción "Horto Upsaliensi, Axlera, Martyn", podría corresponder a esta entidad; lamentablemente presenta sólo

una flor acartuchada. El espécimen que se encuentra en el Hortus Siccus Cliffortianus (BM) corresponde a la var.  $\beta$  de Linneo, es decir a *T. angustifolia* Miller.

- = *Turnera frutescens ulmifolia* Plumier, 1703, Nov. Pl. Amer. Gen.: 15, tab. 12. Martyn, 1737, Hist. Pl. Rar. Cent. Prim. Decas V: 49, tab. 49, 1. Miller, 1754, Gard. dict. abridg. ed. 4, 3. Encontré algunos ejemplares muy antiguos con este nombre en los herbarios consultados: Herb. Vaillant, Santo Domingo (P); Chelsea Physick Garden, 1733, leg. Miller (BM); Herb. Sloane 295 f. 20 y f. 74, leg. Miller (BM).
- = *Turnera e petiolo florens, foliis serratis* Linneo, 1738, Hort. Cliff.: 112, tab. 10. Browne, 1756, Civ. Nat. Hist. Jamaica: 189.
- = *Turnera petiolis floriferis, foliis serratis* Linneo, 1737, Vir. Cliff.: 26. Royen, 1740, Fl. Leyd. Prod. Lugd. Bat.: 434.
- = *T. ulmifolia* L. var. *angustifolia* auct. non Willd. en Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 142. Urban considera que tanto *T. ulmifolia* L. como la var.  $\beta$  L. corresponden a esta variedad.
- = *T. ulmifolia* L. var. *intermedia* forma dolico-stila auct. non Urban en Urban, 1920, "Plumiers Leben und Schriften...", Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 5: 156. No estoy de acuerdo con esta identificación porque la lámina de Plumier y los ejemplares antiguos que he estudiado, nominados como *Turnera frutescens ulmifolia*, presentan perfiles foliáceos. La var. *intermedia* Urban posee perfiles angostos linear-subulados.

Después de estudiar las obras clásicas y el material de herbario disponible, considero que Linneo describió dos entidades diferentes: *T. ulmifolia*, que no corresponde a ninguna variedad de Urban, y la var.  $\beta$  que pertenece a la var. *angustifolia* sensu Urban, es decir *T. angustifolia* Miller.

*T. ulmifolia* sensu stricto es una planta que posee hojas anchas, ovadas, relación largo: ancho  $\pm 1.5:1$ , perfiles lanceolados sin nectarios y flores amarillas homostilas. *T. angustifolia* se diferencia por sus hojas lanceoladas, relación largo: ancho 3:2, y sus perfiles ovado-lanceolados, generalmente con nectarios basales.

Además de los ejemplares clásicos arriba citados, encontré muy poco material de esta especie en los numerosos herbarios consultados. Dicho material fue colectado con posterioridad a la monografía de Urban, y es el que se cita a continuación.

#### Material estudiado

**Estados Unidos.** Florida: Key West, fl/fr, 12.V.1896, *Curtiss 5657* (MO, US); ibíd., fl/fr, 25.XII.1930, *Wall 6* (S); Monroe Co.: Big Pine Key, cult., fl/fr, 24.VII.1955, *Killip 44 994* (US). **México.** Jalisco: S. of Puerto Vallarta, fl/fr, 24.XI.1926, *Ynes Mexia 1118* (BM); Yucatán, *Gaumer 325* (BM). **St. Bartholomaei [Antillas fr.]**, fl/fr, *Goës s.n.* (S). **Jamaica.** Herb. de Tristán (P).

#### **Turnera grandiflora** (Urban) Arbo, **comb. nov.**

- = *T. ulmifolia* L. var. *grandiflora* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 144.  
**Tipo:** Paraguay, fl/fr, IV-V.1845, *Weddell 3113* (P!).

Esta especie se diferencia de las demás del complejo *ulmifolia* por sus hermosas flores blancas o violáceas con garganta morada. Como su nombre lo indica, sus flores están entre las de mayor tamaño en el género; son heterostilas y presentan estambres y estigmas inclusos. Su indumento foliar es característico, formado por pelos simples, cortísimos, erectos, acompañados de pelos simples, gruesos, antrorsos, sobre las venas.

Presenta  $2n = 10$  cromosomas, es decir que posee uno de los genomios básicos del grupo (Fernández, inéd.).

Su área comprende Brasil (Mato Grosso), Bolivia (Santa Cruz), Paraguay y Argentina (Formosa, Chaco, Corrientes y Santa Fe). En la zona limítrofe entre Paraguay y Brasil, se encontraron ejemplares llamativos por el gran tamaño de sus flores y hojas (*Schinini 21 385*): presentan  $2n = 40$  cromosomas y su comportamiento meiótico indica que se trata de auto-octoploides (Fernández, inéd.). Diferentes niveles de ploidía se han registrado en otras especies (Barrett, 1978; Arbo & Fernández, 1983).

*Material escogido*

**Brasil.** Mato Grosso: 30 km S.W. de Poconé (Transpantaneira), 56°50'W. 16°25'S., fl/fr, 16.XII.1976, *Krapovickas 29 935* (CTES); Mato Grosso do Sul: Bela Vista, fl/fr, 20.X.1981, *Schinini 21 385* (CTES). **Bolivia.** Santa Cruz: San Matías, 3-5 km S.W. del aeropuerto, 170 msm, fl, 19.IV.1980, *Krapovickas & al. 36 272* (CTES). **Paraguay.** Alto Paraguay: Olimpo, fl, 11.I.1974, *Arenas 340* (BACP); Boquerón: Colonia Menno, fl/fr, 1.II.1976, *Arenas 1508* (BACP, CTES, SI); Pte. Hayes: ad ripam occidentalem flum. Paraguay, lat. S. 23°20'-23°30', fl/fr, X.1903, *Rojas 2420* (G, K, LY, NY, P, W); Concepción: Colonia Rizzo pr. Río Apa, fl, 20.X.1893, *Malme 1088C* (S); Amambay: Caballero, fl, 26.I.1894, *Anisits 412* (S); San Pedro: 26 km N. de San Estanislao, fl/fr, 18.II.1968, *Krapovickas & al. 13 970* (CTES); Cordillera: Cerros de Tobaty, fl, IX.1900, *Hassler 6353* (G, K, NY, P, S); Guairá: Itapé, fl/fr, *Jørgensen 4068* (CTES, NY, S, US); Misiones: 12 km W. de San Ignacio, camino a Pilar, fl/fr, 15.XI.1978, *Arbo & al. 1837* (CTES). **Argentina.** Formosa: Las Lomitas, fl/fr, I.1928, *Parodi 8353* (BAA); Chaco: Pres. Roque Saenz Peña, fl, 10.XI.1947, *Guyot 59* (BAB); Corrientes: Empedrado, Estancia Las Tres Marías, fl/fr, 15.XII.1954, *Pedersen 3043* (BR, C, K, LP, S, Herb. Pedersen); Santa Fe: Villa Ana, fl, 1.II.1946, *Hayward 1427* (LIL).

**Turnera orientalis** (Urban) Arbo, **comb. nov.**

- = *T. ulmifolia* L. var. *orientalis* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 138.
- = *T. ulmifolia* auct. non L.: Saint Hilaire & al., 1830, Fl. Bras. Merid. 2: 154. Urban describió esta variedad sobre varios especímenes: Bahía, *Blanchet 292* (P!); "Minas Gerais, près des maisons à S. Juan", *Saint Hilaire B1 1292* (P!); *Sellow 762* (K!, P!); inter Victoria et Bahía, *Sellow 1196* (K!). Según Urban en Martius, 1883, Fl. Bras. 13(3): 158, ambos ejemplares de Sellow fueron colectados entre Campos y Victoria. Elijo como **lectótipo** *Saint Hilaire B1 1292* (P) que se ajusta muy bien a la descripción original.

Esta especie presenta amplia distribución, vive en Perú, en la región oriental de Brasil, desde Pará hasta Paraná, en la mitad oriental de Paraguay y en el noreste argentino (Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones). Es una planta robusta, de 0.2-1.5 m alt., con hojas recurvadas, generalmente lanceoladas o elípticas, que despiden un olor desagradable al cortarlas. Sus flores son amarillas con un tinte más intenso en el centro, homostilas, autocompatibles, con estambres y estigmas exertos, anteras anaranjadas.

Presenta  $2n = 30$  cromosomas y forma 15 bivalentes en meiosis. Este comportamiento indica que posee tres genomiomas diferentes duplicados, es decir que se trata de un aloploiploide (Fernández, inéd.).

*Material escogido*

**Perú.** Río Moche, Shirán, ca. 500 m alt., fl/fr, 4.II.1974, *Lourteig & al. 3002* (CTES, NY). **Brasil.** Pará: Marabá, 4 km da estrada para a Serra dos Carajás, fl/fr, 26.III.1977, *Silva & al. 2899* (CTES); Goiás: Río Corumbá, *Pohl 5141* (W); Bahía: rod. Itaimbé/Itapebí, margem da estrada, fl, 15.V.1970, *Santos 804* (CEPEC, CTES); Río de Janeiro: Lagoa Preta, fl/fr, 3.VI.1981, *Araujo 4520* (GUA, CTES); São Paulo: Ypanema, fl, 20.X.1887, *Löfgren* s.n. (BM); Paraná: Guairá, Sete Quedas, fl/fr, 14.XI.1963, *Pereira 7899*, *Hatschbach HH-10 513* (LP, R, RB); Mato Grosso do Sul: Porto XV, mun. Bataguacú, fl/fr, 14.II.1970, *Hatschbach 23 511* (CTES). **Paraguay.** San Pedro: río Jejuí-guazú, camino de San Estanislao a P. J. Caballero, fl/fr, 18.II.1968, *Krapovickas & al. 13 980* (BAA, C, CTES, UC, US); Cañendiyú: in regione vicine Igatimí, fl/fr, XI.1900, *Hassler 5513* (G, K, NY, P); Ñeembucú: Itapirú, fl/fr, 9.XII.1950, *Schulz 7692* (CTES, LIL). **Argentina.** Formosa, fl/fr, 1.IX.1918, *Jørgensen 2483* (LIL, SI); Chaco: Isla Soto, fl/fr, 21.XI.1967, *Pedersen 8701* (C, Herb. Pedersen); Corrientes: Tuyutí, fl/fr, 3.V.1945, *Huidobro 2135* (LIL, NY); Misiones: El Alcázar, fl/fr, 6.IV.1949, *Schwindt 1508* (BR, LIL, NY, S); Posadas, fl/fr, 11.IV.1930, "escoba dura", *Rodríguez 172* (SI).

**Turnera grandidentata** (Urban) Arbo, **comb. nov.**

- = *T. ulmifolia* L. var. *grandidentata* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 139. Urban publicó esta variedad sobre tres especímenes: *Gibert 21* (K!), *Balansa 2340* (G!, K!, P!) y *Lorentz & Hieronymus 397* (GOET!).

Comprobé que el tercero no corresponde a este taxón sino a una nueva especie que describo como *T. krapovickasii*. Elijo como **lectótipo** *Balansa 2340* Paraguay, l'Assomption, fl/fr, II-III.1876 (G), ejemplar estudiado por Urban, quien dejó en él una nota especificando que retuvo una rama para el herbario B, hoy desaparecida. En K hay un isótipo y en P hay tres.

Esta especie es endémica de Paraguay y se diferencia de las demás entidades del complejo *ulmifolia* por su indumento foliar laxo, constituido por pelos simples, largos, antrorsos, orientados oblicuamente con respecto a la vena media. Sus flores tienen pétalos blanco-cremosos, con mácula basal purpúrea, y son marcadamente heterostilas, con estambres y estilos exertos. Generalmente es una planta de menos de 50 cm de altura, con hojas inferiores obovadas. Las semillas son gruesas, con aréolas grandes, hexagonales o transrectangulares.

Presenta  $2n = 20$  cromosomas y su comportamiento meiótico con formación de diez bivalentes indica que posee dos genomas duplicados, o sea que es un aloploiploide (Fernández, inéd.).

*Material escogido*

**Paraguay.** San Pedro: río Tapiracuay, 8 km de San Estanislao, camino a Rosario, fl/fr, 17.II.1978, *Krapovickas & al. 13 933* (C, CTES, US); Caaguazú: Yhú, fl, 25.I.1951, *Sparre & al. 2111* (LIL); Cordillera: in regione lacus Ypacaray, fl/fr, IV.1913, *Hassler 12 587* (C, K, LY, NY); Central: Assomption, VI.1858, *Gibert 21* (K); Pte. Hayes: prope Cerrito, fl/fr, IX, *Hassler 981* (G, K, NY, P); Paraguari: Salto de Piraretá, fl/fr, 14.XI.1978, *Arbo & al. 1734* (CTES).

**Turnera krapovickasii** Arbo, **sp. nov.** (fig. 1, A-E).

- = *T. ulmifolia* auct. non L.: Griseb., 1879, Symb. Fl. Arg.: 138. Hieronymus, 1882, Pl. Diafór. Fl. Arg.: 130, "Se hace uso de la raíz como demulcente, empleándola en infusión como el té. Orán".
- = *T. ulmifolia* L. var. *grandidentata* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 139, en parte. Urban in Herzog, 1915, Meded. Rijks Herb. 27: 14.

Fruticulus 20-80 cm altus, pilis ramorum curvato-erectis, aliis brevibus crispulis intermixtis. Folia glauca, elliptica, inciso-serrata, 3-10 mm longe petiolata, 20-76 × 4-28 mm, utrinque pilis simplicibus curvatis dense adspersa. Flores heterostyli, petalis flavis vel pallide flavis, ad basin atroviolaceis vel venis violaceis; antheris aurantiaceis in floribus brevistylis exsertis; stigmatibus flavis in floribus longistylis exsertis. Fructus late ovatus. Semina anguste obovato-oblonga, 2.4-3.3 × 0.7-1.2 mm, tenuiter reticulato-striata, areolis reticulorum minuta transverse-rectangularis.

**Tipo:** Bolivia, dep. Tarija, prov. Gran Chaco, Villa Montes, fl/fr, 5.V.1983, *Krapovickas & Schinini 39 177* (holo-: CTES; iso-: LPB, P, RB, SI, US).

Subarbusto de 20-80 cm alt., muy ramificado desde la base que puede alcanzar 25 mm diám. Tallos radicales en la porción basal, a veces con aspecto rizomatoso, ramas erguidas o ascendentes de 1-5 mm diám., cilíndricas, ligeramente estriadas longitudinalmente, porción basal glabrescente, corteza rojiza, el resto cubierto de pelos simples, antrorsos, entremezclados con pelitos simples, crespos, entrenudos basales 10-65 mm long. Hojas con yemas axilares seriales 2-3, desarrollo acrópeto, ramas seriales frecuentemente desarrolladas; estípulas cónicas, 0.2-0.6 mm long., a veces ausentes, a veces desplazadas sobre la base foliar; pecíolo 3-10 mm long., indumento igual al del tallo; nectarios 2, a veces 2 + 1, en la unión de pecíolo y lámina, a veces desplazados hasta 4 mm sobre el margen de la lámina, opuestos o subopuestos, sésiles, circulares o elípticos, 1-1.5 × 0.8-1.3 mm, amarillentos, con un reborde pubérulo de 0.3-0.4 mm lat.; lámina glauca, herbácea, de (14-)20-76(-86) × 4-28(-45) mm, forma variable, las basales subróbicas u obovadas, a veces ovas o latielípticas, las apicales angustielípticas, lanceoladas u obovadas, relación largo: ancho en aumento hacia el ápice, 1.4-5:1, pelos simples, largos, delgados, con base cilíndrica o cónica, entremezclados con pelos cortos, indumento más denso en el envés, especialmente sobre las venas; base de la lámina cuneada o atenuada, ápice agudo u obtuso, margen piloso, plano, entero en la porción basal, simple o doblemente aserrado en la porción apical (25-80% de su longitud), dientes agudos,

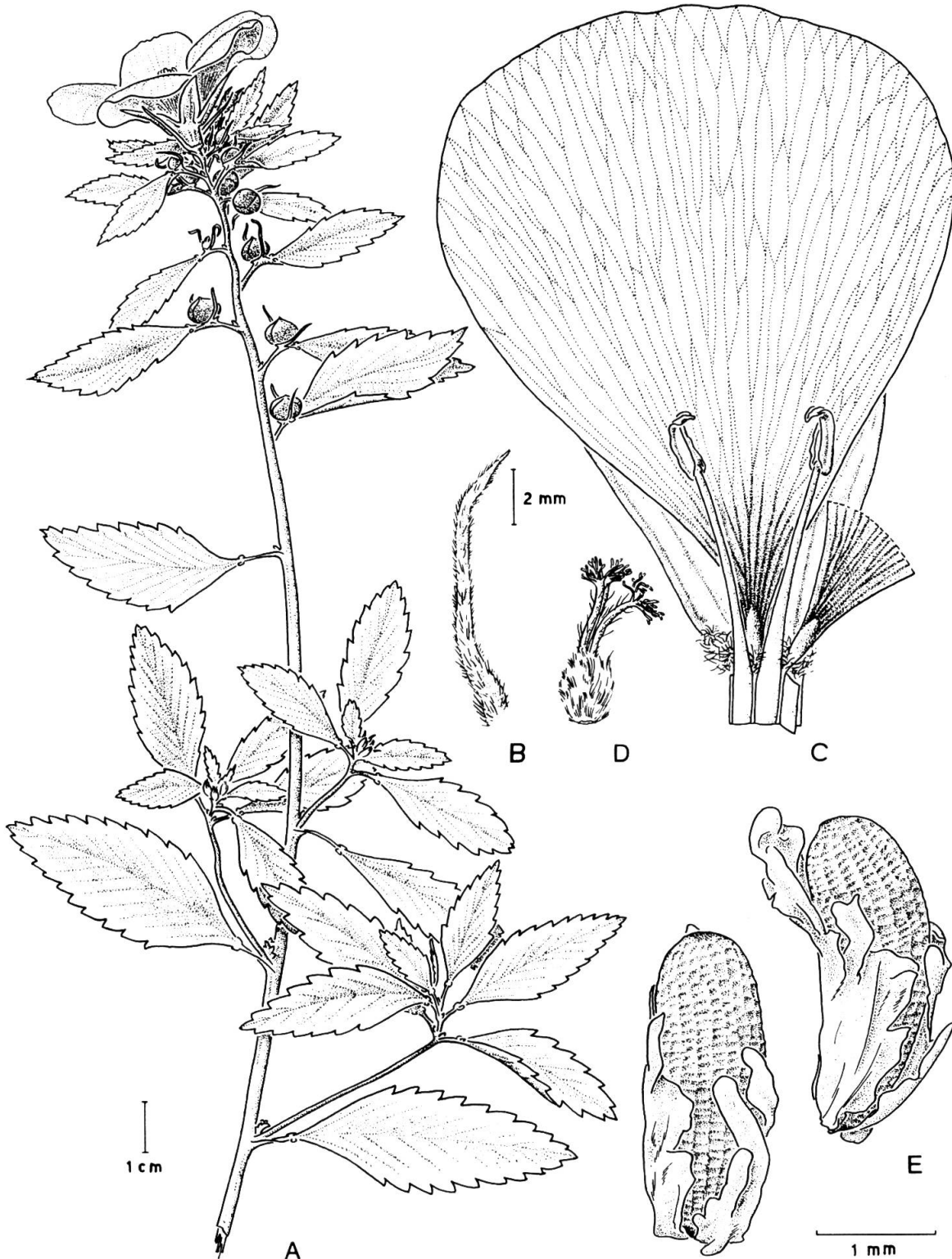


Fig. 1. — *Turnera krapovickasii*

A, rama florífera. B, perfil. C, porción de la cara interna del tubo calicino con pétalos y estambres adnatos; a la derecha se ha cortado la porción libre de un filamento estaminal y se ha separado uno de los bordes adnatos para mostrar el indumento del cáliz. D, gineceo. E, semillas (A y E, holótipo; B-D, *Ahumada 4549*).

incurvos en vivo; venación pinnada, vena media y secundarias hundidas en la haz, prominentes en el envés, 4-6 pares de venas secundarias alternas o subopuestas, ligeramente incurvas, ángulo de divergencia 25-30°, venas terciarias visibles en el envés, venación menor generalmente inconspicua.

Alabastros agudos, rectos, a veces ligeramente retorcidos en el ápice. Flores solitarias, heterostilas, pedúnculo 3-10 mm long. adnato al peciolo, indumento igual al del tallo, pedicelo nulo, profilos dos, opuestos, situados en la base del cáliz, de 4.5-14 × 0.5-1.5 mm, subulados, a veces con nectarios; cáliz verdoso, 11-21 mm long., soldado en 1/3-2/5 de su longitud, tubo del cáliz de 3-5.5 mm long., por dentro glabro en la porción basal, veloso en la apical, por fuera con pelos simples, largos, entremezclados con otros más cortos y crespos, lóbulos de prefloración quincuncial, triangulares o lanceolados, con un mucrón de 0.5-3 mm long., cara interna glabra, cara externa indumento como el tubo calicino, bordes internos membranáceos; corola 30-50 mm diám., 6-11 mm más larga que el cáliz, pétalos con la uña soldada al tubo calicino, lámina obovada de 13-27 × 7-21 mm, amarilla o blanco-amarillenta, base geniculada cuneada generalmente con una mácula morada, a veces solamente las venas con tinte morado, raras veces sin él; filamentos estaminales amarillos, erectos, complanado-subulados, glabros, soldados por los bordes a la uña de los pétalos (1.5-3 mm) dejando una cavidad entre cada filamento y el sépalo correspondiente, 4-5.5 mm long. en flores longistilas, 9-10 mm long. en flores brevistilas, anteras anaranjadas, angustiovas, exertas en flores brevistilas, 1.5-4 × 0.5-1 mm, base emarginada, filamento inserto en una cavidad basidorsal de 0.4-0.5 mm long., ápice obtuso o apiculado, recurvado después de la dehiscencia; ovario ovoide, 1.5-2.5 × 1.3-2.5 mm, densamente cubierto de pelos simples gruesos, adpresos, 25-28 ovulado, estilos blanco-verdosos o amarillos, cilíndricos, con pelos simples, antrorsos, 5-9 mm long. en flores longistilas, 2-3 mm long. en flores brevistilas, estigmas amarillos, penicilados, con numerosas ramas varias veces divididas de 1.5-3 mm long., exertos en flores longistilas. Cápsula latiovoide, 3.5-7.5 × 4-7.5 mm, valvas ovadas, ápice agudo, cara externa granulosa, con pelos simples largos, gruesos, entremezclados con otros más cortos, cara interna blanquecina, glabra, reticulada. Semilla angustiovoide, 2.4-3.3 × 0.7-1.2 mm, recta o ligeramente curvada, negruzca a la madurez, reticulada, aréolas transrectangulares muy pequeñas, hilo hemisférico, rafe linear, cálaza redondeada, apical, ligeramente deprimida, arilo 1.8-3.3 mm long., carnoso, blanquecino en vivo, membranáceo en seco, unilateral, amplio, envolvente, borde lacerado, con un lóbulo más largo sobre la rafe.

Esta especie vive en el NW. argentino, Bolivia y Paraguay occidental. Es una planta muy ramificada, robusta, muy visitada por hormigas por su abundante producción de néctar. Sus flores amarillas con garganta morada se asemejan a las de *Turnera subulata*, que se diferencia por sus semillas más cortas y más anchas, con aréolas grandes, transrectangulares o cuadrangulares. Cuando las flores carecen de mancha basal en los pétalos, *T. krapovickasii* puede confundirse con *T. ulmifolia* var. *intermedia* que presenta flores amarillas heterostilas, pero esta variedad presenta semillas elipsoides cortas, con aréolas grandes transrectangulares o cuadrangulares y follaje verde.

La diferencia en longitud entre androceo y gineceo es variable, en flores longistilas oscila en 1-6 mm, en flores brevistilas en 3-8 mm. La variación tiene lugar aún entre flores de un mismo pie. A pesar de ser heterostilas, las flores parecen ser autocompatibles, pues las plantas autopolinizadas en el invernáculo producen numerosos frutos.

*T. krapovickasii* es una especie de  $2n = 10$  y  $20$  cromosomas. El comportamiento meiótico de las plantas  $2n = 20$  cromosomas, con formación de tetravalentes en meiosis, indica que muy posiblemente se trata de un autotetraploide (Fernández, inéd.). Es un caso similar a *T. subulata* (Arbo & Fernández, 1983).

El epíteto específico es un homenaje al Ing. Agr. Antonio Krapovickas, a quien deseo agradecer su invariable paciencia y buena disposición para atender mis múltiples consultas.

#### Material escogido

**Bolivia.** Chuquisaca: Quebrada de Camatindi, 44 km S. de Boyuibe, camino Yacuiba-Santa Cruz, fl/fr, 10.IV.1977, *Krapovickas & al. 31 208* (CTES); Santa Cruz: Roboré, 300 m alt., fl/fr, II.1950, *Cárdenas 4545* (LIL, US). **Paraguay.** Boquerón: Filadelfia, 22°20'S., 60°5'W., fl/fr, 7.X.1979, *Schinini & al. 18 161* (CTES). **Argentina:** Jujuy: ruta 34 y puente río Negro III, fl/fr, 21.XII.1982, *Ahumada & al. 4549* (CTES); Salta: Abra Grande, 750 m alt., 10.X.1927, *Venturi*

5573 (BAB, K, NY, S, SI, US); Orán, *Lorentz & Hieronymus 397* (GOET); Tucumán: Ruiz de los Llanos, 850 m alt., fl/fr, I.1933, *Schreiter 9440* (CTES, LIL).

**Turnera aurelii** Arbo, sp. nov. (fig. 2 A-F).

Fruticulus ramosus 0.2-1 m altus, ramulis serialibus evolutis, pilis simplicibus longis et aliis brevissimis crispulis intermixtis. Folia 5-13 mm longe petiolata, inferiora ovata, superiora elliptico-lanceolata, inciso-crenata, 24-80 × 7-40 mm, utrinque pubescens, nervis supra-impresis, subtus pilis nervorum saepe elongatis. Flores verisimiliter tristyli, corolla rotacea, petalis eburneis, ad basin atropurpureis, staminibus et stylis exsertis, antheris aurantiaceis, stigmatis flavis. Fructus late ovatus. Semina obovata, curvata, 2.5-3 × 0.9-1.2 mm, reticulata, areolis reticulorum quadrato-rectangularis.

**Tipo:** cultivada en Corrientes, procedente de Paraguay, dep. Cordillera, río Salado, camino de Limpio a Emboscada, fl/fr, 23.XI.1983, *A. Schinini 23 860* (holo-: CTES; iso-: G, P, RB, SI, US). El cultivo se obtuvo de semillas de *Schinini 22 603*.

Sufrútice de 0.2-1 m alt., muy ramificado, base leñosa de 2-10 mm diám., corteza rojiza, longitudinalmente estriada. Tallos cilíndricos, vestidos con pelos simples, gruesos, antrorsos, entremezclados con pelitos simples, crespos, indumento muy denso en la región apical; entrenudos largos, 5-80 mm long. Hojas dispuestas en filotaxis 3/8. Yemas axilares 2-4, seriales, desarrollo acrópeto, la basal generalmente origina una flor y las siguientes frecuentemente desarrolladas originan ramas ascendentes. Estípulas subuladas, pilosas, 0.4-0.7 mm long., a veces desplazadas sobre la base foliar. Pecíolo 5-13 mm long., semicilíndrico, indumento más denso que el tallo; nectarios 2, raramente 2 + 2 en la unión de pecíolo y lámina, circulares o elípticos, 0.9-1.5 × 0.6-1.1 mm, generalmente opuestos, sésiles, con un reborde pubérulo de 0.2-0.4 mm lat., la parte central cubierta con una membrana provista de un poro situado en el cuadrante superior externo. Lámina foliar herbácea, ovada en hojas inferiores, luego elíptica o lanceolada, a veces obovada, de 24-80 × 7-40 mm, relación largo: ancho 1.6-3(-4.2):1, las basales e intermedias recurvadas, las apicales patentes; haz con pelos simples, cortos, erectos y pelos simples largos, curvos, con base cónica a veces rojiza, dirigidos oblicuamente hacia afuera; envés con indumento igual, sobre las venas pelos más gruesos, adpresos, antrorsos; base de la lámina cuneada o atenuada, ápice agudo u obtuso, borde crenado-aserrado simple o doblemente en la porción apical (50-85% de su longitud); 6-7 pares de venas secundarias incurvas, opuestas o alternas, perdiéndose hacia el margen, originando venas terciarias hacia los dientes, deprimidas en la haz, prominentes en el envés, ángulo de divergencia 28-35°, venación menor inconspicua.

Alabastros angustiovoides, agudos, mucrones libres en el ápice. Flores axilares, epifilas, solitarias, pedúnculo de 4-9 mm long., totalmente adnato al pecíolo, pedicelo nulo, profilos dos, opuestos, dispuestos en la base del cáliz, subulados o lanceolados, verdes, 4-15 × 0.6-2 mm, cara externa con pelos simples, largos, cara interna con pelos simples cortos, borde entero o serrulado; cáliz infundibuliforme, 12-17 mm, soldado en ca. 1/3 de su longitud, tubo del cáliz cilíndrico, 3.5-7 mm, vestido externamente con pelos simples largos, antrorsos, entremezclados con pelos cortos, crespos, interiormente veloso en la mitad superior y en la garganta, lóbulos triangulares o lanceolados, de prefloración quincuncial, bordes membranáceos más desarrollados en los lados internos, ápice agudo mucronado, mucrón 0.3-1.3 mm long., cara interna glabra, cara externa indumento como el del tubo pero más largo; corola rotácea, 26-55 mm diám., 6-14 mm más larga que el cáliz, pétalos unguiculados, uña soldada al tubo calicino, lámina obovada, 14-30 × 8-22 mm, color crema, base geniculada cuneada, con una mácula obtriangular 5-6 mm long., violácea, borde superior dentado, neto, algunos pelos simples sobre la vena media, venas amarillas en la cara externa, ápice brevemente apiculado o redondeado, eroso; estambres exertos, filamentos estaminales amarillos, ligeramente recurvados, complanado-subulados, 6-13 mm long., porción basal de 2.5-4 mm long., soldada por los bordes a la uña de los pétalos, anteras anaranjadas, sagitadas, 3-4 × 0.6-1 mm, filamento inserto en una cavidad basidorsal de 0.5-0.6 mm long., ápice apiculado, recurvado después de la dehiscencia; ovario ovoide, 1.5-2.5 × 1.5-2 mm, densamente vestido con pelos simples, cortos, adpresos, placentas 13-18 ovuladas, estilos cilíndricos, erectos, amarillos, exertos, con algunos pelos simples en la porción media, 8-12 mm long., estigmas penicilados, ca. 12 ramas amarillas, 1-2 mm long. Cápsula lativoide, 5-8 × 5-7 mm, valvas ovadas, cara externa



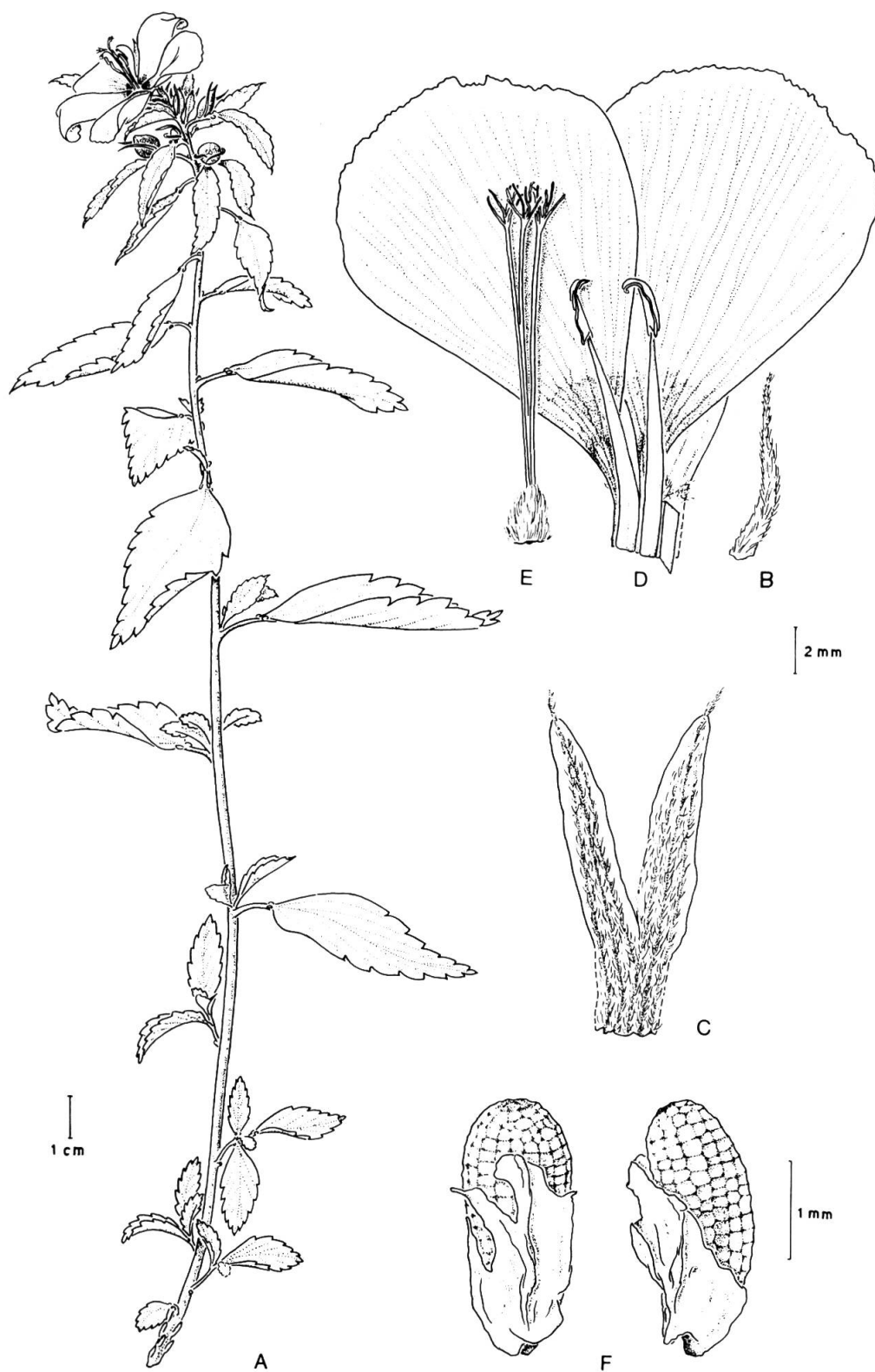


Fig. 2. — *Turnera aurelii*

**A**, rama florífera. **B**, perfilo. **C**, porción del cáliz, cara externa. **D**, porción de la cara interna del tubo calicino con pétalos y estambres adnatos; a la derecha se ha cortado la lámina de un pétalo y la porción libre de un filamento estaminal, separándose uno de los bordes adnatos para mostrar el indumento del cáliz. **E**, gineceo. **F**, semillas (A-F, holótipo).

tuberculada, castaña o amarillenta, vestida con pelos simples, adpresos, mezclados con pelos simples, cortos y crespos; cara interna glabra, lustrosa, reticulada, amarilla o maculada de castaño. Semilla angustiovoide, negruzca, ligeramente curvada, de 2.5-3 × 0.9-1.2 mm, reticulada, glabra, aréolas cuadrangulares o transrectangulares, arilo unilateral amplio, 2.1-2.7 mm long., laceado, en seco membranáceo, castaño o amarillento, en vivo carnoso, blanquecino.

Planta oriunda de Paraguay, poco colectada. La población de la cual proviene el material tipo está en la costa del río Salado, en terrenos bajos inundables con suelo negro gredoso.

Analicé 60 flores: el 70% presenta el gineceo 0.5-4 mm más largo que el androceo; el 20% de las flores presenta androceo y gineceo de igual longitud y sólo el 10% posee androceo 0.5-1.5 mm más largo que el gineceo, es decir que las anteras aún quedan en contacto directo con el estigma. Las plantas cultivadas en el invernáculo son autocompatibles.

El porte y el indumento son muy semejantes a los de *T. orientalis*, que presenta flores amarillas homostilas. Las flores son muy parecidas a las de *T. grandidentata*, que se diferencia por su porte menor, su indumento laxo característico, sus hojas inferiores obovadas y sus semillas gruesas, con aréolas amplias.

*T. aurelii* presenta  $2n = 40$  cromosomas, y su comportamiento meiótico, con formación de 20 bivalentes, indica que posee cuatro genomioms diferentes duplicados es decir que se trata de un alo-octoploide (Fernández, inéd.).

Dedico esta especie al Sr. Aurelio Schinini, quien colectó el ejemplar tipo, y en agradecimiento por su ayuda incondicional en la búsqueda y colección de Turneráceas.

#### Material estudiado

**Paraguay.** Asunción, I.1878, n. 1018, Herb. Fruchard (P); Asunción, Banco San Miguel, fl/fr, 26.VII.1972, *Schinini 4970* (CTES); dep. Cordillera, río Salado, camino de Limpio a Emboscada, fl/fr, 8.II.1982, *Schinini & al. 22 603* (CTES); ibíd., fl/fr, 13.VI.1984, *Arbo & al. 2615* (CTES); límite entre dep. Central y dep. Paraguari, camino de Ypacaraí a Pirayú, fr, 12.III.1972, *Schinini & Bordas 4279* (CTES).

*Obs.:* Entre los ejemplares de herbario estudiados, encontré algunos decididamente brevistilos, que por los demás caracteres parecen pertenecer a este taxón. Estos ejemplares presentan estilos de 3-4 mm long. y filamentos estaminales de 9-12 mm long. En otras especies como *Piriqueta viscosa*, *Turnera sidoides* y *Turnera macrophylla* he encontrado ya flores trimorfas: longistilas, brevistilas y medioestilas con androceo y gineceo de igual longitud. Por otra parte he podido comprobar que hay especies heterostilas autocompatibles como *T. krapovickasii*.

Urban estudió los dos ejemplares de Hassler y los cita en Chodat & Hassler, 1903, Bull. Herb. Boissier Sér. 2, 3: 1120 como *Turnera ulmifolia* L. var.

Paraguay: *Fleischer* s.n., Herb. Steudel (P); pr. Tucanguá, fl, IX, *Hassler 910* (G); prope Paraguay, fl/fr, XII.1900, *Hassler 6511* (G); dep. Caaguazú, in the campo Yhú, fl/fr, II.1932, *Jørgensen 4848* (BR, C, NY, S).

#### Complejo *Turnera sidoides* L.

Esta especie es la Turnerácea más frecuente en Argentina. Es una entidad muy particular, ubicada por Urban en la serie *Leiocarpae* de *Turnera*. Pertenece a esta serie por su organización floral, con los filamentos estaminales soldados sólo en la base y por su cara externa al tubo calicino, y por tener el pedúnculo floral adnato al pecíolo en proporción variable. Presenta, sin embargo, algunos caracteres únicos en la serie y aún en el género. Las especies de la serie *Leiocarpae* presentan frutos lisos, como lo indica su nombre, en tanto que *T. sidoides* posee frutos con superficie externa tuberculada. Es la única especie de la serie sin nectarios foliares. Sus semillas son excepcionales en el género pues en lugar de ser reticuladas como las de otras especies de la serie, o con estrías longitudinales como las de otras series, presentan crestas irregulares dispuestas en filas.

Es la especie del género con distribución más austral en América: vive en el sur de Bolivia y Paraguay y está ampliamente distribuida en el extremo sur de Brasil, en Uruguay y en Argentina, donde llega hasta los 39°S. Es la única Turnerácea americana que vive por debajo de los 32°, hasta donde se extiende el área de *Piriqueta taubatensis*. En Africa, *Piriqueta capensis* alcanza los 35°S.

Si bien este taxón presenta caracteres llamativos que lo diferencian de otras especies, posee también una serie de caracteres variables: forma de la hoja, grado de incisión de la lámina foliar, indumento foliar, color de las flores y grado de desarrollo de la heterostilia.

Los autores clásicos trabajando básicamente con material de herbario, delimitaron especies y variedades en este taxón. Urban estableció seis variedades en 1883 y agregó otra en 1919.

Dispuse de un total de 480 especímenes de numerosos herbarios, que agrupé de acuerdo con las variables observadas. Esto me permitió reconocer cinco entidades dentro de *T. sidoides*, en las que están involucrados nombres específicos y varietales. Mantengo material cultivado de todas las entidades, procedente de Corrientes, Chaco, Rio Grande do Sul y Uruguay, con el fin de constatar la variabilidad de los caracteres en iguales condiciones ambientales, y para posibilitar estudios citológicos.

En este complejo  $x = 7$ , y se han encontrado varios niveles de ploidía (Fernández, inéd.).

Teniendo en cuenta la gradación que muestran los caracteres en las cinco entidades, y que sus áreas se suceden, considero que la categoría taxonómica más adecuada para ellas es la de subespecie. La obtención de híbridos subespecíficos que citológicamente se comportan como autopolioides, y la recombinación de sus caracteres morfológicos, sugieren que todos los miembros de este complejo forman parte de una misma especie biológica (Fernández & Arbo, inéd.).

**Turnera sidoides** L., 1767, Mantissa Pl.: 58. Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 101.

**Tipo:** Herb. Linn. 384-5 (LINN!). Según Smith (Rees, 1817, Cyclop. 36, 2) este espécimen fue colectado en Brasil por el Padre Panegai, y fue enviado a Linneo por Pietro Arduino (1728-1805), quien está citado en la descripción original.

#### Clave para las subespecies de *T. sidoides* L.

1. Hojas intermedias enteras, aserradas, a veces pinatífidas (incisión de la hemilámina 8-50%); venas secundarias incurvas ..... 2
- 1a. Hojas intermedias pinatífidas o pinatipartidas (incisión de la hemilámina 37-95%), venas secundarias excurvas; indumento formado por dos estratos: pelos largos, adpresos y pelos cortos, crespos; perfiles 0.3-1 mm lat.; estigma 0.4-1 mm long.; heterostilia dimorfa: diferencia en longitud androceo-gineceo 1-5 mm. Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay ..... subsp. **pinnatifida**
2. Envés foliar y perfiles con indumento formado por dos estratos: pelos largos generalmente antrorsos y pelos cortos simples o estrellados; heterostilia trimorfa: diferencia en longitud androceo-gineceo 0-4 mm ..... 3
- 2a. Envés foliar y perfiles con indumento formado por un solo estrato: pelos erguidos, ásperos, 2-3 mm long., raras veces pelos cortos entremezclados; estigma 0.4-1 mm long.; heterostilia dimorfa: diferencia en longitud androceo-gineceo 1-4 mm. Paraguay, Argentina, Brasil (Rio Grande do Sul) y Uruguay ..... subsp. **integrifolia**
3. Pelos cortos simples, a veces algunos bífidos; perfiles 0.2-0.6 mm lat. .... 4
- 3a. Pelos cortos estrellados, a veces mezclados con algunos pelos simples; perfiles 0.5-3 mm lat.; estigma 0.3-0.5 mm long. Brasil (Rio Grande do Sul), Uruguay subsp. **sidoides**
4. Indumento seríceo-lanoso, hojas glaucas, a veces amarillentas en seco. Estigma 0.3-0.4 mm long., estípulas 0.1-1 mm long. Brasil (Rio Grande do Sul), Uruguay  
subsp. **holosericea**
- 4a. Indumento laxo, no seríceo-lanoso, hojas verdes, estípulas 0-0.1 mm long.; estigma 0.4-1 mm long. Paraguay, Argentina, Brasil (Rio Grande do Sul), Uruguay subsp. **carnea**

**Turnera sidoides** L. subsp. **sidoides** (fig. 3, A-E y mapa 1).

= *T. sidoides* L. var. *hispidula* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 102, nombre superfluo por incluir el tipo de la especie.

= *T. sedoides* L. en DC., 1828, Prod. 3: 347, error.

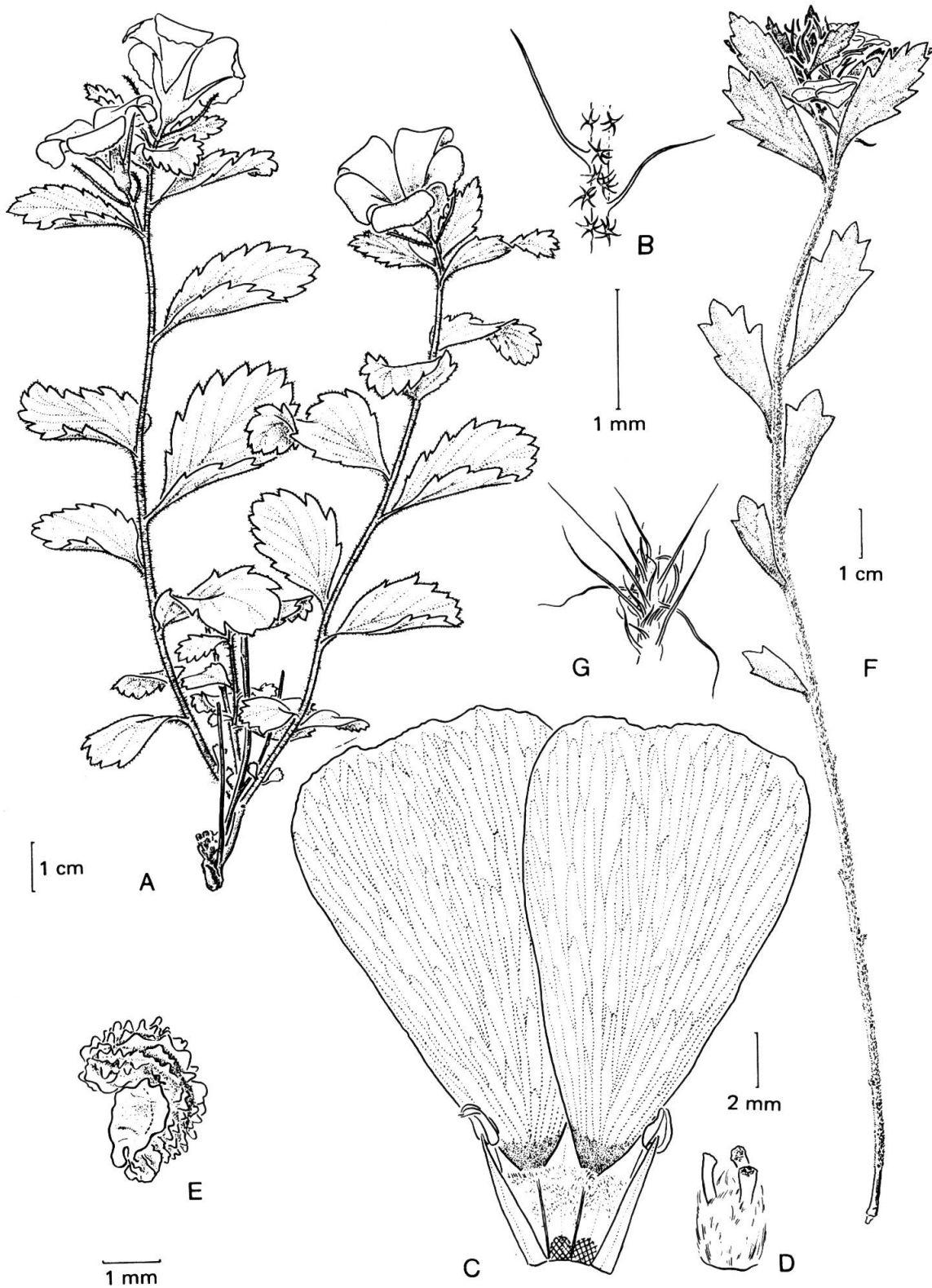


Fig. 3. — *Turnera sidoides* subsp. *sidoides*

A, planta. B, porción de un perfil mostrando el indumento. C, porción de la cara interna del tubo calicino con pétalos y estambres adnatos. D, gineceo. E, semilla con arilo.

*Turnera sidoides* subsp. *holosericea*

F, planta. G, porción de un perfil mostrando el indumento (A, Krapovickas & al. 16 311; B-E, Arbo & Schinini 2515; F-G, lectótipo).

- = *T. pinnatifida* auct. non Juss. ex Poir.: St. Hil. & al., 1830, 2: 161.
- = *T. sidoides* L. var. *herteriana* Urban ex Herter, 1919, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 396, "Uruguay, dep. Maldonado, Cerro de los Gigantes, *Herter 10 423*". Este ejemplar no se encuentra en G, donde se conserva la colección Herter, ni en los herbarios consultados. Por la breve descripción y la localidad tipo, muy probablemente corresponde a esta subespecie.
- = *T. herteri* (Urban) Herter, 1957, Fl. Il. Uruguay 14: Lám. 2227, comb. no válida, art. 33.

Esta entidad es aparentemente muy escasa, a juzgar por los pocos ejemplares colectados, entre los que se encuentra el tipo de *T. sidoides* L. Se caracteriza por presentar pelos estrellados en el estrato inferior del indumento foliar. Sus flores son de color salmón o rosado muy subido, casi rojo. El 34% de las flores estudiadas presenta androceo y gineceo de igual longitud; las flores restantes presentan 1-3 mm de diferencia entre androceo y gineceo.

Crece en pastizales y en serranías, en lugares rocosos, muy protegida entre piedras.

El único recuento obtenido hasta el momento es de  $2n = 28$  (Fernández, inéd.).

#### Material escogido

**Brasil.** Rio Grande do Sul, entre Alegrete y Capivari, fl/fr, 16.III.1948, *Palacios & Cuezco 1948* (LIL). **Uruguay.** Tacuarembó: 17 km NW. de Tacuarembó, fr, 21.XII.1981, *Arbo & al. 2515* (CTES); Lavalleja: Cerro Arequita, fl, 11.X.1970, *Fabris & al. 7881* (LP); Montevideo: Cerro, fl, 24.X.1967, *Lema 6431* (MVFA); "Montevideo jusqu'à Maldonado", fl, *Saint Hilaire C2 2068* (P); Maldonado: Cerro Pan de Azúcar, fl, 13.X.1970, *Krapovickas & al. 16 311* (CTES); Abra Perdomo, fl, 29.X.1929, *Herter 5303* (GOET, RB); Cerro de los Gigantes, fl, *Gassner 781* (MVFA).

**Turnera sidoides** L. subsp. **holosericea** (Urban) Arbo, **comb. nov.** (fig. 3, F-G y mapa 1).

- = *T. sidoides* L. var. *holosericea* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 101. Urban en Martius, 1883, Fl. Bras. 13(3): 125, tab. 39. Urban describió esta variedad con el siguiente material de Rio Grande do Sul: entre Porto Alegre y Encruzilhada, *Sellow 2946*; de Encruzilhada a Caçapava y río Santa Bárbara, *Sellow 3043* (P!, W!); *Gaudichaud 2946* (P!); *Gaudichaud 3043* (P!); *Tweedie* s.n. (K!). Elijo como **lectótipo** *Sellow 3043* (P), ejemplar revisado por Urban. En el estudio biográfico de Sellow, publicado por Urban (1893, Bot. Jahrb. Syst. 17: 194-196) figuran las localidades de sus especímenes, y se aclara que los ejemplares de Gaudichaud son duplicados de los de Sellow, tomados del Museo Imperial de Brasil.
- = *T. holosericea* (Urban) Herter, 1957, Fl. Il. Uruguay 14: Lám. 2229, comb. no válida, art. 33.

Esta entidad, restringida a la región oriental de Rio Grande do Sul y Uruguay, se caracteriza por su indumento lanoso-seríceo, y por sus flores de color salmón-rojizo con heterostilia trimorfa, ya que el 57% de las flores estudiadas presenta anteras y estigmas a la misma altura. Las demás flores, longistilas o brevistilas, presentan 1-2.5 mm de diferencia en longitud androceo-gineceo.

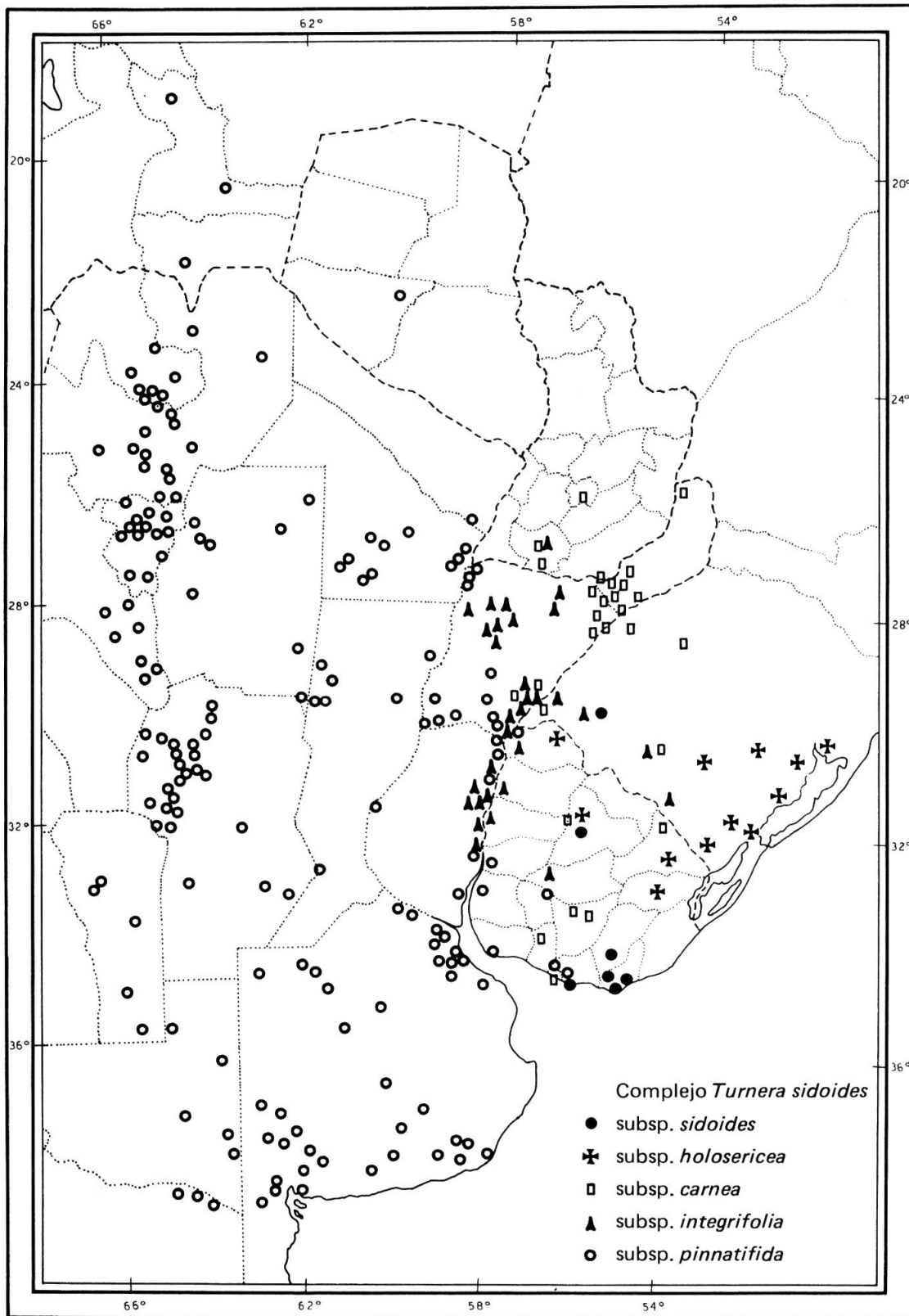
Los recuentos cromosómicos indican dos niveles de ploidía para esta entidad:  $2n = 4x = 28$  y  $2n = 6x = 42$  (Fernández, inéd.).

#### Material escogido

**Brasil.** Rio Grande do Sul: Cachoeira do Sul, fl, 18.II.1948, *Palacios & Cuezco 1126* (LIL); Piratiny pr. Pelotas, fl/fr, 3.XI.1901, *Malme 160* (S). **Uruguay.** Artigas: 6 km SW. de arroyo Catalán grande, 64 km SW. de Artigas, ruta 30, *Arbo & Schinini 2525* (CTES); Tacuarembó: Valle Edén, fl, 19.II.1947, *Castellanos 17 869* (LIL); Treinta y Tres: ca. 40 km N. de Treinta y Tres, ruta 8, fl/fr, 19.XII.1981, *Arbo & Schinini 2495* (CTES).

**Turnera sidoides** L. subsp. **carnea** (Camb.) Arbo, **comb. nov.** (mapa 1).

- = *T. pinnatifida* Juss. var. *carnea* Camb. in Saint Hilaire & al., 1830, Fl. Bras. Merid. 2: 222. **Tipo:** Brasil, "Rio Grande do Sul, pâturages près le ruisseau Itapuitataocai" [Itapitocai, ca. Uruguayana] *Saint Hilaire C2 2577* (holo- & 2 iso-: P!).
- = *T. sidoides* L. var. *incisa* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 102, en parte.

Mapa 1. — Distribución geográfica de *Turnera sidoides*

Esta entidad parece constituir el núcleo del complejo *T. sidoides*, pues ciertos especímenes presentan concordancias con otras subespecies: con *pinnatifida* el grado de incisión de la lámina; con *integrifolia*, la longitud de los pelos foliares; con *holosericea* la densidad del indumento; con *sidoides* el tipo de pelos que forma el estrato bajo, a veces bífidos o trífidios. También la distribución geográfica sugiere esta posición, pues ocupa la banda central del área del complejo.

*T. sidoides* subsp. *carnea* se caracteriza por sus hojas enteras, aserradas, a veces pinatifidas, con pelos simples, cortos, sobre la lámina y pelos largos especialmente sobre las venas. El 26% de las 112 flores estudiadas posee androceo y gineceo de igual longitud; las flores restantes, longistilas o brevistilas, presentan 1-4 mm de diferencia en longitud androceo-gineceo. Ambos tipos de flores pueden encontrarse en un mismo pie.

En esta subespecie se encontraron plantas diploides  $2n = 14$ , tetraploides  $2n = 28$  y hexaploides  $2n = 42$  cromosomas (Fernández, inéd.).

#### Material escogido

**Paraguay.** Guairá: Iturbe, fl, 26.IX.1952, *Montes 12 433* (LP, Herb. Pedersen). **Argentina.** Misiones: Puerto Istueta, fl, 6.X.1950, *Montes 10 140* (LP, Herb. Pedersen); Santa Ana, fl/fr, 19.III.1944, *Bertonis* s.n. (LIL); Posadas, fl, 10.III.1900, *Holmberg 38* (SI); ruta 40 y arroyo Chimiray, fl, 9.X.1980, *Schinini & al. 20 840* (CTES); San Javier, fl, 8.II.1948, *Schulz 7083* (LIL). Corrientes: ruta 34, 13 km SE. de ruta 12, fl, 11.X.1980, *Schinini & al. 20 911* (CTES); Garruchos, Estancia San Juan Bautista, costa del río Uruguay, fl, 20.IX.1974, *Krapovickas & al. 25 847* (CTES); camino de Mercedes a Paso de los Libres, río Miriñay, fl/fr, 13.XI.1981, *Schinini & al. 21 711* (CTES). **Brasil.** Rio Grande do Sul: 28 km S. de Puerto Xavier, fl, 18.II.1978, *Krapovickas & al. 33 733* (CTES). **Uruguay.** Cerro Largo: Sierra de Aceguá, ca. 13 km E. de Aceguá, fr, 19.XII.1981, *Arbo & Schinini 2492* (CTES); Florida: río Yi, cerca del arroyo Timote, fl, 2.XI.1946, *Castellanos 17 001* (LIL); San José: Sierra Mahoma, fl, 12.X.1970, *Krapovickas & al. 16 251* (CTES); Montevideo: Atahualpa, fl, X.1925, *Herter 164* (B, HBG, NY, S).

**Turnera sidoides** L. subsp. **integrifolia** (Griseb.) Arbo, **comb. nov.** (mapa 1).

- = *T. setosa* Sm. var. *integrifolia* Griseb. en Lorentz, 1878, La Veg. NE Pcia. Entre Ríos: 69, nomen.
- = *T. setosa* Sm. var. *integrifolia* Griseb., 1879, Symb. Fl. Arg.: 138. Grisebach no cita material de herbario, pero en GOET se encuentran dos ejemplares determinados por él: *Lorentz 257* y *959*, ambos de Argentina, Entre Ríos, Concepción del Uruguay, X.1857. Elijo como **lectótipo** *Lorentz 257* (GOET). Hay dos ejemplares de este taxón de igual fecha y localidad, *Lorentz* s.n. (BAF).
- = *T. sidoides* L. var. *grisebachiana* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 102, nombre superfluo por incluir el tipo.
- = *T. grisebachiana* Urban ex Herter, 1957, Fl. II. Uruguay 14, Lám. 2226, nomen.

La subsp. *integrifolia* se reconoce fácilmente por sus hojas enteras, aserradas, con pelos largos, hirsutos. Las 52 flores estudiadas son longistilas o brevistilas, con 1-4 mm de diferencia en longitud androceo-gineceo.

En esta entidad se han hallado también varios niveles de ploidía:  $2x$ ,  $4x$ ,  $6x$  y  $8x$  (Fernández, inéd.).

#### Material escogido

**Paraguay.** Misiones: 12 km W. de San Ignacio, camino a Pilar, fl, 15.XI.1978, *Arbo & al. 1804* (CTES). **Argentina.** Corrientes, 21 km S. de Loreto, fl, 7.III.1974, *Arbo 514* (CTES); Estancia "Santa Teresa", fl, 2.IV.1947, *Pedersen 17* (C, S, Herb. Pedersen); Tabay, fl/fr, 8.X.1972, *Arbo 385* (CTES); Estancia "El Recreo", 21 km E. de Bonpland, costa del río Uruguay, fl/fr, *Lourteig & al. 2743* (CTES); Monte Caseros, fl, 12.IX.1979, *Schinini & al. 18 269* (CTES). Entre

Ríos: Federación, fl/fr, I.1948, *Crovetto & al. 4703* (BAB); Concordia, fl, 19.XII.1961, *Gamerro 1134* (LP); Colón, fl/fr, 28.XI.1946, *Meyer 10 746* (LIL). **Brasil.** Rio Grande do Sul: Alegrete, costa río Ibirá puitan, fl/fr, 13.III.1948, *Palacios & Cuezzo 1810* (LIL). **Uruguay.** Salto: al N. de Constitución, costa del río Uruguay y arroyo Ceibalito, fl/fr, 28.X.1978, *Del Puerto & Marchesi 15 878* (MVFA).

**Turnera sidoides** L. subsp. **pinnatifida** (Juss. ex Poir.) Arbo, **comb. nov.** (mapa 1).

- = *T. pinnatifida* Juss. ex Poir., 1808, Enc. Mét. Bot. 8: 144. **Tipo:** Montevideo, *Commer-son* s.n. (holo-: P-JU 13 574!).
- = *T. pinnatifida* Juss. ex Poir. var.  $\beta$  Poir., 1808, Enc. Mét. Bot. 8: 144. **Tipo:** Montevideo, *Commer-son* s.n. (holo-: P-JU 13 574, planta superior!).
- = *T. setosa* Smith in Rees, 1817, Cyclop. 36(2). Smith describió esta especie sobre dos ejemplares de Commer-son, uno de Buenos Aires (540-4) y uno de Montevideo (540-3). Elijo como **lectótipo:** Herb. Smith 540-3 (LINN!) también posible isótipo de *T. pinnatifida* var.  $\beta$ .
- = *T. pinnatifida* Juss. ex Poir. var. *angustiloba* DC., 1828, Prod. 3: 347. **Tipo:** Montevideo, [*Commer-son?*] (holo-: G-DC, microficha 552!).
- = *T. pinnatifida* Juss. ex Poir. var. *lycopifolia* DC., 1828, Prod. 3: 347. **Tipo:** Buenos Aires, [*Commer-son?*] (holo-: G-DC, microficha 552!).
- = *T. setosa* Sm. var. *entreriana* Griseb., 1879, Symb. fl. arg.: 138. **Tipo:** Argentina, Entre Ríos, Concepción del Uruguay, X.1875, *Lorentz 960* (GOET!).
- = *T. sidoides* L. var. *incisa* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 102, en parte.
- = *T. sidoides* L. var. *lycopifolia* (DC.) Urban, 1883, loc. cit.: 102.
- = *T. sidoides* L. var. *angustiloba* (DC.) Urban, 1883, loc. cit.: 103.
- = *T. pinnatifida* Juss. var.  $\beta$  *angustifolia* DC., error en Gibert, 1873, Enum. Pl. Agro Montevid.: 80.
- = *T. sidoides* L. error en Kuntze, 1898, Rev. Gen. Pl.: 101.
- = *T. sidoides* L. var. *lycopodifolia* Urban, error en Arechavaleta, 1898, Fl. Uruguay 2: 120.

Esta subespecie es morfológicamente la más diferenciada dentro del complejo. Sus hojas pinnatifidas o pinnatipartidas tienen el indumento formado por dos estratos de pelos simples, y sus flores presentan una amplia gama de color, desde el amarillo hasta el rojizo, pasando por el salmón y el rosa. Las 130 flores estudiadas son longistilas o brevistilas, no hallé flores con androceo y gineceo de igual longitud.

Es la subespecie que presenta distribución más amplia, y por tanto la que vive en ambientes más variados. Se la encuentra tanto en la alta montaña, a 2700 m alt., como a nivel del mar, en suelos muy distintos y por lo tanto formando parte de comunidades vegetales muy diferentes. Se trata de una entidad tetraploide (Fernández, inéd.) condición que tal vez le haya prestado adaptabilidad.

#### Material escogido

**Bolivia.** Chuquisaca: fl, II, *Orbigny 1253* (P); alrededores de Tarija, ca. 1700 m alt., fl, 17.II.1929, *Zelada* s.n. (LIL). **Paraguay.** Boquerón: Filadelfia, fl, 29.VIII.1981, *Schinini & al. 21 232* (CTES). **Argentina.** Jujuy: Cerro Abra del Paraguay, 2300 m alt., fl/fr, 14.II.1927, *Venturi 4933* (BAB, SI); Cerro de Zapla, 1300-1400 m alt., fl, 14.IX.1925, *Schreiter 119* (BA, BAF, LIL). Salta: Seclantas, fl/fr, 21.I.1947, *Garolera Romero* s.n. (LIL); La Zanja, 2700 m alt., 10 km N. de Quebrada de Escoipe, 10.IV.1980, *Krapovickas & al. 36 081* (CTES). Formosa: km 83, fl/fr, IV.1919, *Jørgensen 3350* (BA, SI). Chaco: Las Cuchillas (Cnia. José Mármol), fl/fr, 15.I.1947, *Buratovich 712* (LIL); Colonia Benítez, fl/fr, IX.1929, *Schulz 21* (BAF, CTES). Catamarca: El Suncho, fl/fr, XII.1915, *Jørgensen 1615* (BA, BAF, SI); El Quebracho, fl/fr, 7.XII.1946, *Brizuela 370* (BR, LIL, P). Tucumán: circa Tapia, fl/fr, XII.1902, *Baer 120* (BAB, BAF, LY, SI). Santiago del Estero: Pampa de los Guanacos, fl/fr, 7.I.1948, *Spegazzini 10 565* (BAF); Selva, fl/fr,



12.XI.1946, *Balegno 379* (LIL). Santa Fe: bords du Río Las Garzas, 100 m alt., fr, 20.XI.1902, *Wagner s.n.* (P). Corrientes: Mercedes, fl/fr, 8.II.1925, *Millán 404* (BA). Entre Ríos: Estancia Buena Esperanza, fl/fr, 25.X.1961, *Pedersen 6272* (C, Herb. Pedersen); Paraná, fl, 8.X.1977, *Cristóbal & al. 1550* (CTES). Córdoba: Despeñaderos, fl/fr, 3.XI.1949, *Krapovickas 6521* (BAB, LIL, SI); Estación Corral de Bustos, fl, 22.XI.1909, *Autrán 23* (BAF). San Luis: El Volcán, fl, I.1934, *Vignati 77* (LP). La Pampa: La Maruja, fl, 11.XI.1939, *Burkart 9890* (SI); Jacinto Arauz, fl/fr, 13.XII.1951, *Solbrig s.n.* (SI). Buenos Aires: La Plata, fl/fr, 26.XI.1929, *Cabrera 1255* (LP); Mar del Plata, camino a Estación Camet, fl/fr, 7.I.1931, *Pelosi 24* (SI); El Hinojo, fl, 2.XII.1917, *Estrada s.n.* (BAB); 26 km W. de Bahía Blanca, fl, 2.XII.1964, *Boelcke & al. 11 770* (BAA). Río Negro: ca. 40 km antes de Río Colorado, fl, 7.XI.1965, *Correa & al. 3155* (BAA, BAB). **Uruguay.** Artigas: Bella Unión, fl/fr, 28.I.1948, *Castellanos 18 380* (LIL); Durazno: Bords de l'Yi, fl, 1888, *Alvares & al. s.n.* (P); Soriano: Dacá, fl/fr, 2.XII.1914, *Berro 7490* (MVFA); Colonia: Colonia, fl/fr, II.1920, *Molfino s.n.* (BA); San José: Rincón del Pino, fl/fr, 10.XI.1970, *Izaguirre & al. 9572* (MVFA); Canelones: campos près Sta. Lucía, fl, *St. Hilaire C2284* (P); Montevideo: Miguelete, fl, 1.XI.1930, *Herter 717b* (NY).

**Piriqueta suborbicularis** (St. Hil. & Naud.) Arbo, **comb. nov.**

- = *Sida suborbicularis* St. Hil. & Naud., 1842, Ann. Sci. Nat. (Paris), sér. 2, 18: 53, "in prov. Rio Grande do Sul, Herb. Delessert". Schumann in Martius, 1891, Fl. Bras. 12(3): 344, "incertae sedis". Estudié el fototipo n° 35 545 (F) del ejemplar *St. Hilaire 33* (P), cedido por el Ing. Krapovickas.
- = *Piriqueta selloi* Urban var.  $\alpha$  Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 63. Urban en Martius, 1883, Fl. Bras. 13(3): 94, tab. 33, fig. 2. Urban cita tres ejemplares de Rio Grande do Sul: *Gaudichaud 1304* (P!), *Sellow 3025* y *Sellow 3026* (posiblemente perdido en B, no hay duplicados en los herbarios consultados). Elijo como **lectótipo** *Sellow 3025* (K; isótipos G, K, P, W): de Encruzilhada a Caçapava y río Santa Bárbara, XI-XII.1825, según Urban, 1893, Bot. Jahrb. Syst. 17: 196.

Esta especie habita en el S. de Paraguay, Argentina (Misiones y Corrientes) y Brasil (Rio Grande do Sul). Sus hojas de 17-72 mm long. presentan generalmente dos nectarios bien desarrollados ubicados en la unión de peciolo y lámina, y nectarios más pequeños o impresiones glandulares en las crenas. A veces poseen solamente impresiones glandulares, y en ese caso, las hojas basales son glabrescentes. Sus tallos frecuentemente crecen en zig-zag y están vestidos con pelos simples cortos y pelos estrellados con un radio central muy largo. Sus flores son blancas, con garganta morada, muy vistosas. El tubo calicino es glabro por dentro, por debajo de la corona. El único recuento efectuado hasta el momento indica  $2n = 28$  cromosomas (Fernández, inéd.).

*Material escogido*

**Paraguay.** Prope Caaguazú, fl, II.1905, *Hassler 8896* (G); campo Mbubevo [Curuzupé, Villa Rica], fl/fr, III.1931, *Jørgensen 4069pp* (C, CTES, LIL, LP, NY). **Argentina.** Misiones: Sierra Santa Ana, fl/fr, 17.III.1884, *Niederlein 78a* (BA); Bonpland, fl/fr, 20.XII.1909, *Jørgensen-Hansen 212* (BAB). Corrientes: Estancia Puerto Valle, fl/fr, *Partridge s.n.* (BA, CTES); Paso de los Libres, fl, 17.XI.1949, *Perrone 667* (BA). **Brasil.** Rio Grande do Sul: Rio Pardo, fl/fr, 10.II.1948, *Palacios & Cuezco 997* (LIL); Serra das Encantadas, 53 km S. de BR-290, camino a Santana da Boa Vista, fr, 18.XII.1981, *Arbo & Schinini 2470* (CTES); Encruzilhada do Sul, fl, 11.II.1948, *Palacios & Cuezco 1197* (LIL); 55 km de São Gabriel, camino a Bajé, fl/fr, 20.I.1973, *Krapovickas & al. 22 857* (CTES).

**Piriqueta taubatensis** (Urban) Arbo, **comb. nov.**

- = *P. selloi* Urban var. *taubatensis* Urban, 1883, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 63. Urban cita tres especímenes: *Riedel s.n.*, *Sellow 1567* y *Lund 1018*. Elijo como **lectótipo**: *Lund 1018* (P!; isótipo: C!), de Brasil, São Paulo "ad Taubaté", XI.1833. Los otros especímenes posiblemente hayan desaparecido en B, no hay duplicados en los principales herbarios europeos.

- = *P. selloi* var. *hirsuta* Urban, 1883, loc. cit.: 63. Urban describió esta variedad sobre dos especímenes: "loco non addicto *Sellow 2244*; prope Buenos Aires *Tweedie 385*". El primero posiblemente se haya perdido en B, no encontré duplicados en los herbarios consultados. Elijo como **lectótipo** *Tweedie 385* (K), a pesar de no coincidir la localidad: "very plentiful in pasture near the Jacuhy" [río Jacuhy, Rio Grande do Sul, Brasil]. En Kew hay además un ejemplar donde se lee "Buenos Aires, *Tweedie*". Esta localidad es dudosa pues no hay especímenes modernos en los herbarios consultados. En "Chloris platensis" Hicken (1910: 164) cita *P. selloi* var. *hirsuta* para los alrededores de la Capital Federal, San Martín, pero en el Instituto Darwinion (SI) no encontré ningún ejemplar que atestigüe la mención. En las recientes Floras de Buenos Aires (Cabrera 1953, Cabrera 1965 y Cabrera & Zardini, 1978) el género *Piriqueta* está excluido.

Esta especie vive en Brasil, desde São Paulo hasta Rio Grande do Sul, en Paraguay, Argentina (Misiones y Corrientes) y Uruguay. Sus hojas de 20-103 mm long. son densamente tomentosas en el envés, y poseen nectarios diminutos en las crenas. Los pelos del tallo son ferrugíneos o amarillos, estrellados, con el radio central de 1-2.5 mm long. Sus flores tienen pétalos blancos con mácula basal vinosa, estigmas compuestos por numerosas ramas y tubo calicino piloso por dentro, debajo de la corona. El único recuento efectuado hasta el momento indica  $2n = 42$  cromosomas (Fernández, inéd.).

Propongo elevar esta entidad a la categoría de especie por presentar los siguientes caracteres diferenciales con respecto a la anterior: hojas de mayor tamaño sin nectarios basales, tallos hirsutos y tubo calicino internamente piloso. Sus áreas geográficas son colindantes, con una estrecha faja de superposición. Mantengo bajo cultivo material de ambas especies, procedente especialmente de la zona donde conviven; su aspecto vegetativo es notoriamente diferente. Hemos obtenido, sin embargo, un híbrido interespecífico cuya fertilidad de polen es de 73%; esto indica que se trata de especies muy afines (Fernández & Arbo, inéd.).

#### Material escogido

**Brasil.** São Paulo: Itú, fl, 10.XI.1897, *Russel 138* (BM); Villa Emma, fl, XII.1933, *Brade 13 093* (RB). Paraná: Campo Mourao, fl, 25.I.1967, *Hatschbach 15 919* (CTES); Cidade Industrial, Curitiba, fl, 26.I.1975, *Pedersen 10 884* (C, CTES, Herb. Pedersen); Serrinha, 840 m alt., fl/fr, 4.I.1915, *Dusen 16 280* (MO, NY, S). Santa Catarina: Campo de Irani, ca. 26°57'S., 51°50'W., 700-900 m alt., fl, 8.XI.1964, *Smith & Klein 13 036* (C, LP, MO, US). Rio Grande do Sul: ad flumen Caí inferius, fl, 12.X.1949, *Rambo 43 862* (B, LIL, MO); Pinhal, fl/fr, 6.III.1948, *Palacios & Cuezco 2357* (LIL); 35 km E. de Rosario do Sul, BR-290, fl, 18.XII.1981, *Arbo & Schinini 2458* (CTES); Pelotas, fl, 21.XI.1957, *Costa Sacco 686* (NY). **Paraguay.** San Ignacio, 1914, *Chodat* s.n. (G). **Argentina.** Misiones: Victoria, 170 m alt., fl, 3.XI.1949, *Schwindt 2902* (LIL); Santa Ana, fl/fr, 4.II.1913, *Rodríguez 754* (BA, BAF, LIL, SI). Corrientes: 8 km S. de Caza Pava, fl, 21.XI.1944, *Ibarrola 1388a* (LIL). **Uruguay.** Rivera: ruta 5, en terraplén sobre arroyo Curticeiras, fl, 7.I.1960, *Rosengurt 8078* (MVFA).

#### AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a la Dra. Carmen L. Cristóbal la lectura crítica del manuscrito así como su asesoramiento y estímulo constantes. A la Dra. Alicia Lourteig, su dirección y ayuda en la localización de tipos. Al Dr. William T. Stearn su gentil colaboración para interpretar el material linneano. El Ing. Agr. Carlos Zanín corrigió las diagnósicas latinas, las láminas fueron preparadas por el Sr. Ricardo Vispo y el mapa por el Sr. Víctor Maruñak.

