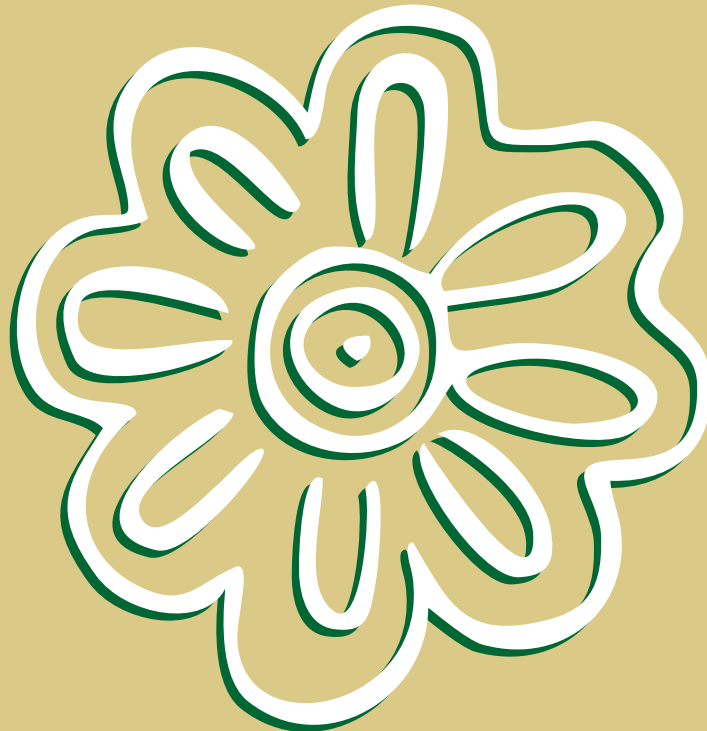


ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Tetrachondraceae

Carlos Durán-Espinosa

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales

Fascículo

140

2006

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Miguel Cházaro

Adolfo Espejo-Serna

María Teresa Mejía-Saulés

Antonio Lott

Michael Nee

Jerzy Rzedowski

Victoria Sosa

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

Manuel Escamilla

PRODUCCION EDITORIAL

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales.

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales.

D.R. © Arturo Gómez-Pompa

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México

ISSN 0187-425X

ISBN 970-709-061-8

Flora de Veracruz es una publicación irregular, octubre 2006. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido: 11029. Domicilio de la publicación: km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Editorial Cromo Color S.A. de C.V. Miravalle No.703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. km2.5 carretera antigua a Coatepec No.351, Congregación El Haya, C.P. 91070



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 140

Octubre 2006

TETRACHONDRACEAE

Carlos Durán-Espinosa

Instituto de Ecología, A.C.

TETRACHONDRACEAE Wettst.

Hierbas perennes, procumbentes o ascendentes, pequeñas, ramificadas, suculentas, los nudos con aberturas laterales, los pelos moniliformes (*Polypremum*). **Hojas** opuestas, simples, coriáceas, pecioladas o sésiles, la lámina entera, el margen diminutamente denticulado, exestipuladas o con la base de las hojas unidas o conectadas por estípulas membranáceas. **Flores** tetrámeras, actinomorfas, solitarias, terminales o axilares, 1-2 por axila (*Tetrachondra*); **cáliz** en un verticilo, gamosépalo, valvado; **corola** en un verticilo, gamopétala, subrotada, el tubo muy corto, el androceo con los estambres adnados, epipétalos, libres; **estambres** fértiles dispuestos en un verticilo, opositisépalos, alternando con los lóbulos de la corola, las anteras dorsifijas, introrsas, separadas, el grano de polen en grupos de 4, 6-surcado, 3-aperturado, colporado; **gineceo** partido, bicarpelar, el estilo

delgado, largo o corto, ginobásico (*Tetrachondra*), o gineceo ligeramente inferior, la placenta peltada, el carpelo con muchos óvulos (*Polypremum*); **ovario** súpero, 4-locular o 2-locular, el estigma pequeño, subgloboso. **Fruto** esquizocárpico con el cáliz persistente, verde, o fruto capsular con dehiscencia loculicida o septicida en el ápice; **semillas** numerosas con las celdas endoteliales de paredes engrosadas persistentes, la testa delgada.

La familia Tetrachondraceae está integrada por 2 géneros y 3 especies: *Tetrachondra hamiltonii* Petrie ex Oliv., de Nueva Zelanda, *T. patagonica* Skottsb., de Sudamérica (ambas originadas en Gondwana pero separadas geográficamente hace aproximadamente 80 millones de años) y *Polypremum procumbens* L., que se distribuye en el sureste de los Estados Unidos y Sudamérica (Wagstaff et al., 2000, Stevens, 2001).

La posición taxonómica de ambos géneros ha sido muy discutida: *Tetrachondra* ha sido colocado tanto en Lamiales (Cronquist, 1981) como en Boraginales (Takhtajan, 1997), mientras que *Polypremum* ha sido asociado a las Scrophulariales (Cronquist, *op. cit.*). Sin embargo, recientes estudios moleculares y filogenéticos han determinado que los dos géneros se relacionan cercanamente, por lo que se considera que pertenecen a la familia Tetrachondraceae dentro de las Lamiales (Backlund et al., 2000, Olmstead et al., 2001, Stevens, 2001, APG II, 2003).

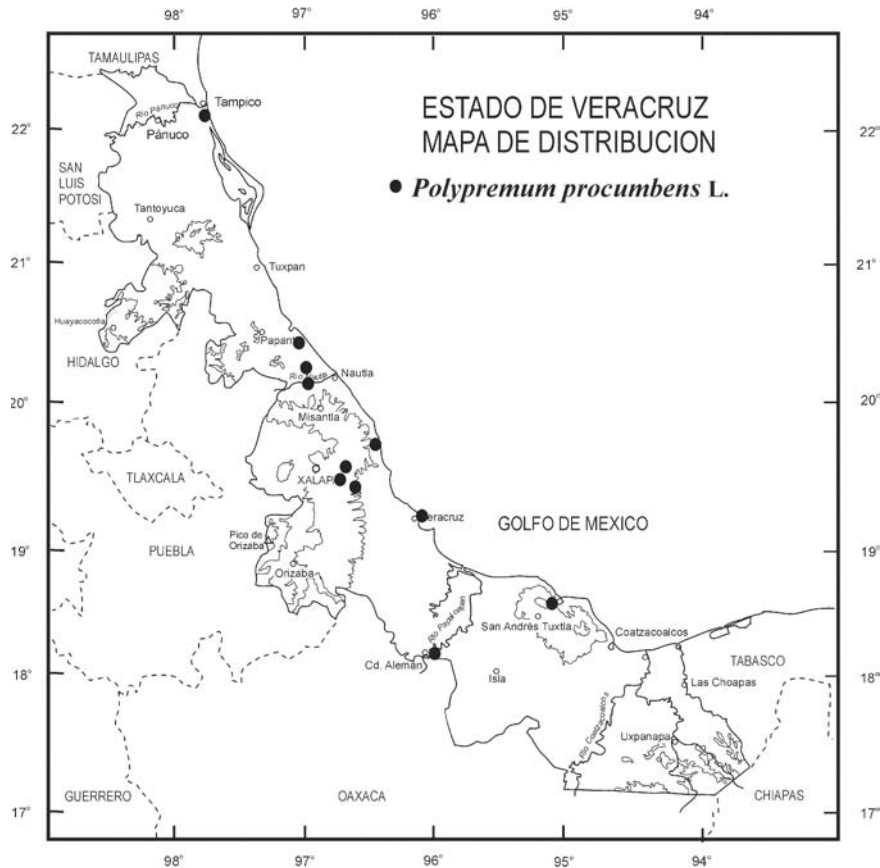
La familia Tetrachondraceae en Veracruz está representada por *Polypremum*.

Referencias

APG II. 2003. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. Bot. J. Linn. Soc. 141: 399-436.

BACKLUND, M., B. OXELMAN, & B. BREMER. 2000. Phylogenetic relationships within the Gentianales based on *ndhF* and *rbcL* sequences, with particular reference to the Loganiaceae. Am. J. Bot. 87: 1029-1043.

CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York, U.S.A. pp: 946-948.



NORMAN, E.M. 2000. Buddlejaceae. en: Luteyn, J. L. (Ed.) Flora Neotropica. 81: 1-225.

OCAMPO, A.G. 2003. Buddlejaceae. en: Rzedowski, J. & G. Calderón de R. (eds.) Flora del Bajío y de regiones adyacentes. 115: 31.

OLMSTEAD, R.G., C.W. DEPAMPHILIS, A.D. WOLFE, N.D. YOUNG, W.J. ELISONS & P.A. REEVES. 2001. Desintegration of the Scrophulariaceae. Amer. J. Bot. 88: 348-361.

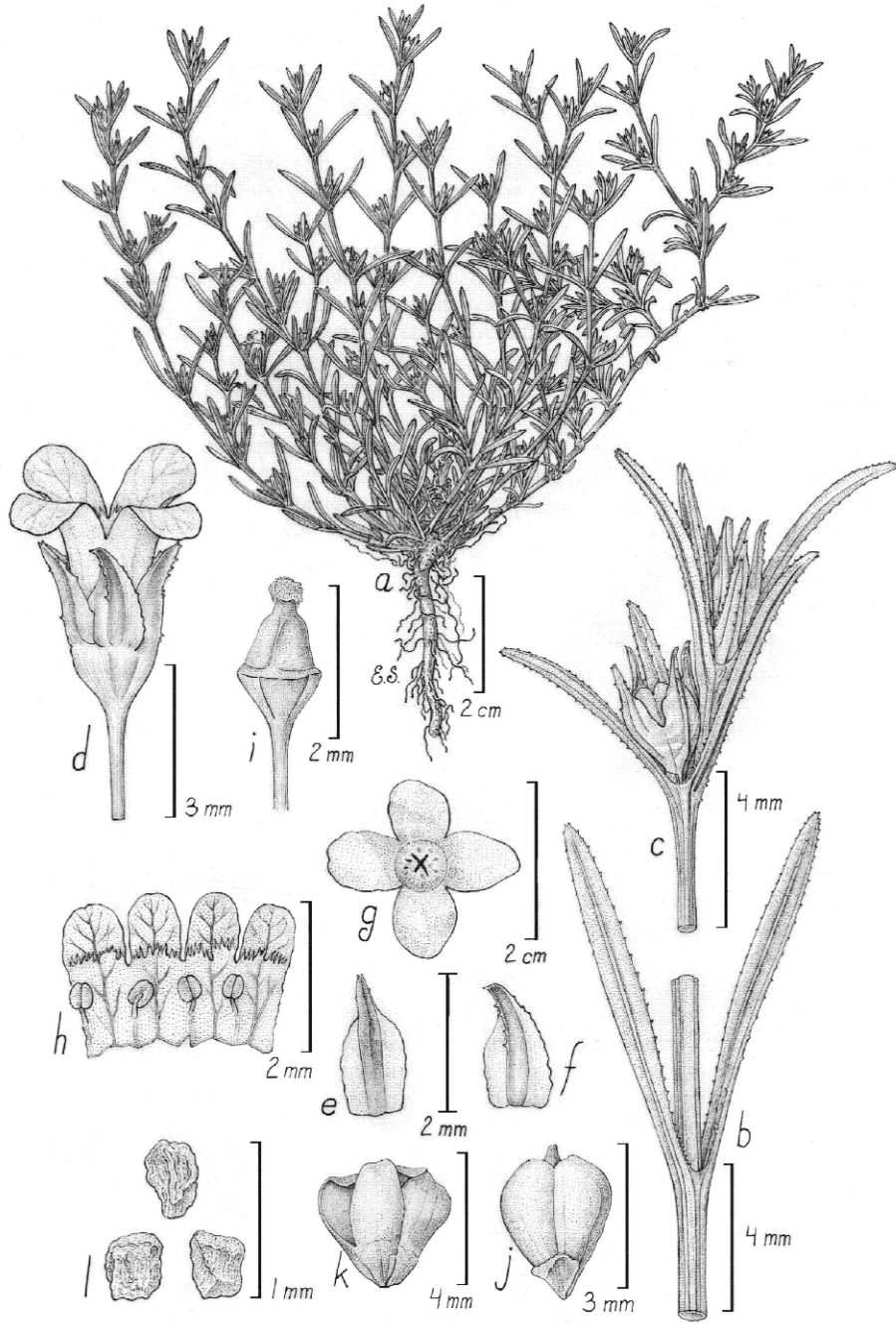
OXELMAN, B., M. BACKLUND & B. BREMER. 1999. Relationships of the Buddlejaceae *s.l.* investigated using parsimony jackknife and branch support analysis of chloroplast *ndhF* and *rbcl* sequences. Syst. Bot. 24: 164-182.

- ROGERS, K.G. 1986. The genera of Loganiaceae in the southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 67: 143-185.
- STANDLEY, P.C. & L.O. WILLIAMS. 1966. Loganiaceae. *en: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot.* 24: 276-301.
- STEVENS, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 7, May 2006. [http:// www.mobot.org/ MOBOT/ Research/APweb/welcome.html](http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html)
- TAKHTAJAN, A. 1997. Diversity and clasification of flowering plants. Columbia University Press. New York. 643 p.
- WAGSTAFF, J.S., K. MARTINSSON & U. SWENSON. 2000. Divergence estimates of *Tetrachondra hamiltonii* and *T. patagonica* (Tetrachondraceae) and their implications for austral biogeography. *New Zeland Jour. Bot.* 38: 595-606.

POLYPREMUM L., Sp. Pl. 1:111. 1753.

Hierbas perennes, procumbentes o ascendentes, la ramificación pseudodicotómica, los tallos y hojas ligeramente escábridos, densamente foliosos. **Hojas** opuestas, sésiles, lineares, ligeramente escábridas, unidas basalmente por una membrana transversal. **Flores** hermafroditas, tetrámeras, sésiles, solitarias, en cimas foliosas terminales, la base con brácteas foliosas; **cáliz** dividido cerca de la base, los lóbulos lanceolados con el margen hialino; **corola** campanulada a tubular, tan corta como el cáliz, rotada, la base de los lóbulos con un anillo de pelos; **estambres** incluidos, isómeros con el perianto, opositisépalos, alternando con los lóbulos de la corola, los filamentos muy cortos, casi tan largos como las anteras; **ovario** bilocular, parcialmente ínfero, lateralmente comprimido, los óvulos anátropos, la placenta inserta en la base del septo, el estilo apical, corto, el estigma capitado. **Fruto** capsular, elipsoide, el estilo persistente, la dehiscencia loculicida pero septicida en el ápice; **semillas** ligeramente amarillas, pequeñas, angulosas, cuboidales, lisas, el endospermo grueso, el embrión recto.

FIGURA 1. *Polypremum procumbens*. a, hábito; b, sección de tallo con un par de hojas; c, infrutescencia; d, flor; e-f, sépalos; g, flor, vista apical; h, androceo; i, ovario; j, fruto; k, cápsula madura; l, semillas. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *F. Ventura 17172*.



El género *Polypremum* se distribuye desde el sureste de los Estados Unidos, Sudamérica, las Antillas hasta Micronesia y Hawai. En México y Veracruz sólo se encuentra una especie.

POLYPREMUM PROCUMBENS L., Sp. Pl. 1: 111. 1753. Tipo: *Clayton 768* (Lectotipo: LINN- 139.1; isolectotipo: BM). Lectotipificado por Reveal et al., *Huntia* 7: 237. 1987.

P. linnaei Michx., Fl. Bor. -Am. 1: 83. 1803.

P. laxum Raf., *Autikon Bot.* 17. 1840.

P. squarrosum Raf., *Autikon Bot.* 17. 1840.

P. schlechtendahlia Walp., *Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.* 1: 350. 1843.

Hasslerella rojasii Chodat, *Bull. Herb. Boissier ser.* 2, 8: 88. 1908.

Hierbas perennes, de 8-25 cm de alto, por lo regular muy ramificadas, formando tallos vegetativos cortos, con hojas ligeramente escábridas. **Hojas** sésiles, lineares, de 5-25 mm de largo, 0.5-3 mm de ancho, la base gradualmente ahusada, el ápice acuminado, el margen serrulado, el nervio principal resaltado en el haz, los nervios secundarios inconspicuos. **Flores** terminales sobre ramas pseudo-dicotómicas, sostenidas por brácteas similares a las hojas, de 2.9-3.6 mm de largo, 0.6-0.7 mm de ancho; **cáliz** dividido casi en la base; **sépalos** de 1.6-1.8 mm de largo, 0.7-0.8 mm de ancho, lanceolados, el ápice acuminado, el nervio central prominente, el margen escarioso; **corola** pubescente en la base interna de los lóbulos, el tubo de 1.5 mm de largo, 1.3 mm de ancho; **pétalos** blancos, de 1.2 mm de largo, 0.9 mm de ancho, oblongos, el ápice redondeado, imbricados; **estambres** dorsifijos, insertándose por arriba de la mitad del tubo de la corola, los filamentos tan largos como las anteras, las anteras de 0.3 mm de largo, 0.3 mm de ancho; **ovario** de 1 mm de largo, 0.8 mm de ancho, parcialmente ínfero, la base adnada al perianto, el estilo de 0.1 mm de largo, 0.2 mm de ancho, el estigma de 0.2 mm de largo, 0.2 mm de ancho, capitado. **Fruto** una cápsula, obovoide, verde, de 1.5-2.5 mm de largo, 1-2.2 mm de ancho, incluida en el cáliz persistente; **semillas** 20-30 por

lóculo, translúcidas, amarillentas, de 0.3-0.5 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho.

Distribución. Estados Unidos; México (Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz); Centroamérica; Sudamérica (Paraguay) y Micronesia.

Ejemplares examinados. Mun. Nautla, S of Santa Rosa, highway 190 toward Nautla, *J.D. Dwyer 14597* (MO); Mun. desconocido, La Purga, *J.M. Greenman 243* (F); Mun. Tecolutla, Riachuelos, 7 km al S de Tecolutla, *L. Gutiérrez-R. 296* (MICH); Mun. Alvarado, transecto Punta Limón a cerro Monte de Oro, *A. Lot et al. 1882* (MEXU); Mun. Catemaco, Catemaco, *G. Martínez-C. 1702* (F, MEXU); Mun. Tampico Alto, Isla Lobos, *P. Moreno-C. 1303* (XAL), Mun. Actopan, estación El Morro de la Mancha, frente a duna mayor, *1455* (MEXU); Mun. Cosamaloapan, N side of río opposite Otatitlán, *M. Nee & K Taylor 29295* (F, XAL); Mun. desconocido, Salina Cruz, *C.R. Orcutt 3473* (MO); Mun. Veracruz, Isla Sacrificios, cerca de Veracruz, *J. Rzedowski 14828* (MEXU); Mun. Martínez de la Torre, Paso Largo, cerca del río, *F. Ventura-A. 1320* (MICH), Mun. Actopan, Chapopote, *8369* (MICH), Mun. Dos Ríos, Cerro Gordo, *9346* (MICH), Mun. Dos Ríos, Plan del Río, *11329* (MEXU), Mun. Tlapacoyan, El Jaral, *17172* (MEXU, XAL).

Altitud. Desde el nivel del mar hasta 350 msnm.

Tipos de vegetación. Dunas costeras; selva alta perennifolia; selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Febrero-junio.

Esta obra se terminó de imprimir en octubre de 2006
en los talleres de Editorial Cromocolor,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, DF.