

Cnidoscolorum notulæ
(*Euphorbiaceæ*), 41-44

Francisco Javier FERNÁNDEZ CASAS

FONTQUERIA **55**(63): 481-514 [seorsim 1-34]
MADRID, 20-X-2008

FONTQUERIA is a series of botanical publications without administrative affiliation. It publishes original works in Botany, particularly those that are of interest to the editors. Its publications are in any language, the only limitation being the ability of the editorial team.

Accredited with the *International Association for Plant Taxonomy* for the purpose of registration of new non-fungal plant names.

PRODUCTION

Database consultant: Guillermo GONZÁLEZ GARCÍA
Typesetting: Ambrosio VALTAJEROS POBAR, Ulpiano SOUTO MANDELOS
Screen operators: Samuel FARENA SUBENULLS, Emilio NESTARES SANTAINÉS
Preprinting: Sonja MALDÍ RESTREPO, Demetrio ONCALA VILLARRASO

DISTRIBUTION

Postal distribution: contact the editor
Mail for electronic distribution: Fontqueria@yahoo.com

EDITOR

Francisco Javier FERNÁNDEZ CASAS. Madrid (MA)

JOINT EDITORS

Hans Joachim ESSER. München (M). German texts
Sonja MALDÍ RESTREPO. English text
Ulpiano Emilio SOUTO MANDELOS. Latin text

EDITING CONSULTANTS for this fascicle

José María PIZARRO DOMÍNGUEZ (MAF)
María Eugenia RON ÁLVAREZ. Madrid

ISSN: 0212-0623

Depósito legal: M-29282-1982

Cnidoscolorum notulæ (*Euphorbiaceæ*), 41-44

Francisco Javier FERNÁNDEZ CASAS
Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid

This work has been mainly developed at the Botany Department, School of Life Sciences, Arizona State University (Tempe, AZ, USA); supported by a grant of the Spanish Ministerio de Educación y Ciencia, PR2007-0505.

FERNÁNDEZ CASAS, F. J. (20-x-2008). *Cnidoscolorum notulæ* (*Euphorbiaceæ*), 41-44. *Fontqueria* 55(63): 481-514 [seorsim 1-34].

Keywords. Systematics, Validation of Old Specific and Subspecific Names, Descriptions, Illustrations, Chorology, Distributional Maps; *Cnidoscolus* Pohl, sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*). North America: México (Guerrero, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa); Interisthmian America: Costa Rica, Guatemala, Nicaragua.

Abstract. Three new specific names and a subspecific one are validated, described and illustrated here under *Cnidoscolus* Pohl, sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*); they were proposed by G. J. Breckon in 1975: *C. egregius* Breckon; *C. megacanthus* Breckon; *C. multilobus* (Pax) I. M. Johnston subsp. *elasticoides* Breckon; *C. sinaloënsis* Breckon.

Zusammenfassung. Drei Artnamen und eine Unterart werden validiert, beschrieben und illustriert, in *Cnidoscolus* Pohl, Sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*). Alle wurden ursprünglich von G. J. Breckon in 1975 vorgeschlagen: *C. egregius* Breckon; *C. megacanthus* Breckon; *C. multilobus* (Pax) I. M. Johnston subsp. *elasticoides* Breckon und *C. sinaloënsis* Breckon.

Résumé. Trois espèces et une sous-espèce qu'ils ont été proposées par G. J. Breckon en 1975, sous *Cnidoscolus* Pohl, sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*) sont décrites, illustrées et on valide ses noms : *C. egregius* Breckon; *C. megacanthus* Breckon; *C. multilobus* (Pax) I. M. Johnston subsp. *elasticoides* Breckon; *C. sinaloënsis* Breckon.

Resumo. Descrevem-se, ilustram-se e são validados seus nomes para es três espécies e uma subespécie que G. J. Breckon tinha proposto em 1975, no gênero *Cnidoscolus* Pohl, sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*): *C. egregius* Breckon; *C. megacanthus* Breckon, *C. multilobus* (Pax) I. M. Johnston subsp. *elasticoides* Breckon; *C. sinaloënsis* Breckon.

Resumen. Se validan sus nombres, se describen e ilustran tres especies y una subespecie, propuestas por G. J. Breckon en 1975, dentro de *Cnidoscolus* Pohl, sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm. (*Euphorbiaceæ*): *C. egregius* Breckon; *C. megacanthus* Breckon; *C. multilobus* (Pax) I. M. Johnston subsp. *elasticoides* Breckon; *C. sinaloënsis* Breckon.

It is continued here our heterogeneous series of publications dealing with the genus *Cnidoscolus* Pohl (*Euphorbiaceæ*), which has been published in this magazine from 2001, see the previous article, F. J. FERNÁNDEZ CASAS (2008).

We validate now four taxonomic proposals made by the Dr. Gary John Breckon in his doctoral thesis report, G. J. BRECKON (1975). The *International Code of Botanical Nomenclature* does not accept the doctoral thesis reports to consolidate proposals of new taxa.

The four taxa already had been described, illustrated and mapped by G. J. Breckon, op. cit. The original descriptions are comprehensive and of high quality, they are written in English and they are very accessible, therefore it has not seemed us necessary to

transcribe them; I include each Spanish and Latin translations instead of them. Some smaller changes were accomplished in both translations to match up the terminology and the descriptive order with the other notes that make up this series; also, our typographical embossments were imposed by the same reason.

For the three species, we added some fragmentary descriptions in order to complete the original one. For the all taxa the all known localities are listed and represented in each distributional map.

41 **Cnidoscolus egregius** Breckon, [*Cnidoscolus*, section *Calyptosolen* (*Euphorbiaceae*) in Mexico and Central America: 175-183, tab. 9-10, map. 1 (1975)]
Fontqueria 55(63): 482-486, n° 41 (20-x-2008)

INDICATIO LOCOTYPICA: «Mexico: Puebla: W of Río Salado on and around Petlanco, at Pueblo Nuevo S of Axusco [18°13'N, 097°09'W], alt. 1000-1500 m»

TYPUS: «on and around Petlanco, W of río Salado, ad 1000-1500 m. Travertine hill with numerous saline springs that have formed very large salt domes. Soil light red top yellow or whitish, thorn shrub cactus cover», C. E. Peterson Jr., F. A. Smith 3670 & N. Tejada, 12-VII-1961 (F 2397690, holo-; F 1774696 [ex F 2397690, Field phot. n° WIS 17]; F 1555501; G, prèt n° 5926/15; MEXU 100785; US)

- Sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm., Natürl. Pflanzenfam., ed. 2, 19c: 165 (1931), em. R. McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 71(5): 465, n° 3 (1944)

ICONOGR.: G. J. BRECKON (1975: lam. 9, pag. 175a; lam. 10, pag. 176a); laminæ nostræ i, ii, iii, pagellæ 485-487.

DISTR. GEOGR.: **America borealis**: México (Oaxaca, Puebla), cf. tabula I, pagella 484. G. J. BRECKON (1975: tab. 1, pag. 130a).

DESCRIPTIO, ex illa G. J. BRECKON (1975: 177s) libere translata

FRUTEX humilis, æstate cadudifolius; *caules* stricti, lignosi, *pilis* flavis longis stimulosus dense instructi; *cortex* griseus vel rubro griseus, longitudinaliter stricte striatus; *lacte* ut videtur destitutus.

CAULES dimorphi brachiblastis foliaceis instructi; *dolichoblasti* foliacei tantum hornotini, 1,5-2 mm ø, verisimiliter primum viridi, mox læte coriaceo auranthiaci usque rubescenti, demum rubro castannei; rare hirtelli usque dense pubescenti pilibus brevis grisaceis; confertim stimulosi; *setæ urticantes* (8)15-20 mm, diurnæ, per annos plures persistentes, strictæ, stramineæ; *basibus* pedicellatis, rubro castanneis, cylindricis. *Medulla* stricta, non lamellata.

FOLIA. *Stipulæ* diurnæ, per annos plures persistentes, 0,8-2 × 1-1,5 mm, ovatæ usque depresso ovatæ, *glandulæ marginales* tres plusve, palmatim procurrentes, subcylindricæ; *iuniores* hyalinæ usque reubro castanneæ, *vetustiores* atrantes induratæ; *glandula centralis* quam laterales aliquantum longiora. *Petioli* cylindrici, tota longitudine cylindrici, 1,3-3 × 0,5-1 mm, stricti; pilis argenteo grisaceis pubescenti usque submentosi, erecti vel prostrati, distali confertiori; *setæ urticantes* abundant, strictæ, 8-15 mm. *Glandulæ summipetiolares* deficientes. *Limbus* chartaceus, integrus vel obscure palmatim 3-5-lobatus, 3-5 radialiter nervatus; 1,8-3 × 2,4-4,3 mm, ovatus vel rotundato-deltaeus, latitudo/longitudo= 0,95-1,6; *limbi apex* stricte acuminatus, cylindrico aspectu ob margines revolutos, 7-13 mm, seta pallida aristati; *apicales dentes* interdum denticulis similaribus duobus divergentis suffulti, figura trifida tum prodeunt. *Basis* truncata, in petiolo modice decurrens, interdum cordata. *Margo* vis laciniato dentatus, ciliis stimulosus destitutus; *dentes* numerosi, 6-13 mm, stricte acuminati, cylindrico aspectu ob margines revolutos, aristati. *Facies adaxialis* viridis usque griseo viridis, maculis pallidis sub longis setis stimulosus variegata, glabra vel infirme hirtella. *Facies abaxialis* quam adaxialem pallidior, rare villosa vel tomentosa, secus nervos principales confertior, stimulosus; *pilis* strictis, albis.

INFLORESCENTIÆ 2-4 dichasia in dolichoblasti foliosi terminales dispositæ; *dichasia* a pedunculo alternatim orientia; *dichasium infimum* sæpe a folio suffultum; *dichasia suprema* a bracteis foliaceis seu linear triangularis ambabusve, suffulta. *Dichasia singulara* minima, 11-15 × 9-10 mm, 1-3 dichotoma; *pedunculus tertiarius* vis redactis; *pedunculi* atque rami dense pubescenti; *pili* brevi griseo argentei; *setæ urticantes* copiosæ vel dispersæ, 7-16 mm. *Bracteæ* foliaceæ vel lineares deltoideæ, usque 4,5 mm, virides, dense pubescentes; *marginibus* integris; *apice* acuto acuminato, indurato, pallido; *bracteolæ* minimæ, deltoideæ.

FLORES MASCULI. *Pedunculus* 0-1,25 mm. *Corolla* alba, dense pubescens, stimulosa, hypocreterimorpha, 12-14 mm, usque ad medium connata; *tubus* subcylindricus; *lobi* 3-4,2 mm lati, obovati vel oblongi; *apex* acutus; *alabastra* late clavata, supra tubum abrupte dilatata. *Stamina* decem, biverticillata; *verticilli* inæqualiter longi; *antheræ* dorsifixæ, 1,2-1,6 mm, illis ambabus verticillis exsertis; *filamenta verticilli supremi* (7)10-10,5 mm, sua longitudine 0,8-0,9 connata; *filamenta verticilli inferiori* (5,5)8,5-10 mm, sua longitudine 0,8-0,85 connata. *Zona pubescentis* 2,5-3,5 mm, villosa usque tomentosa, disco incluso; *discus* extrastaminalis minimo, 0,4-0,6 × 0,6-1 mm, vix lobulatus; *staminodia* 1-3, 0,5-3 mm, filiformia.

FLORES FÆMINEL. *Pedunculus* 0-2,2 mm. *Corolla* campanulata, 12 mm, alba, pubescens vel dense pubescens, calyptra inclusa; *petala* libera vel tantum ad basim vix connata, discretim secedentia, linear oblonga, apicibus acutis. *Ovarium* ellipsoideum, 2,7 × 2 mm, glabrum, setis urticantibus minimis inmaturis hialinis præditum. *Styli* exserti, 4,5 mm, c. 0,2 mm connati, 2-plo dichotomi; *stigmata* integra, cylindrica vel parum compressa. *Discus* 0,5 × 1 mm, infirme lobatus; *staminodia* longe deltoidea.

REGMA. *Pericarpium externum* a interno facile secedens, c. 0,1-0,2 mm crassum, fragile, glabrum, stimulosum, pusticulatum; *pericarpium internum* 0,5-0,6 mm crassum, osseum; *columella* 8,5-8,8 mm.

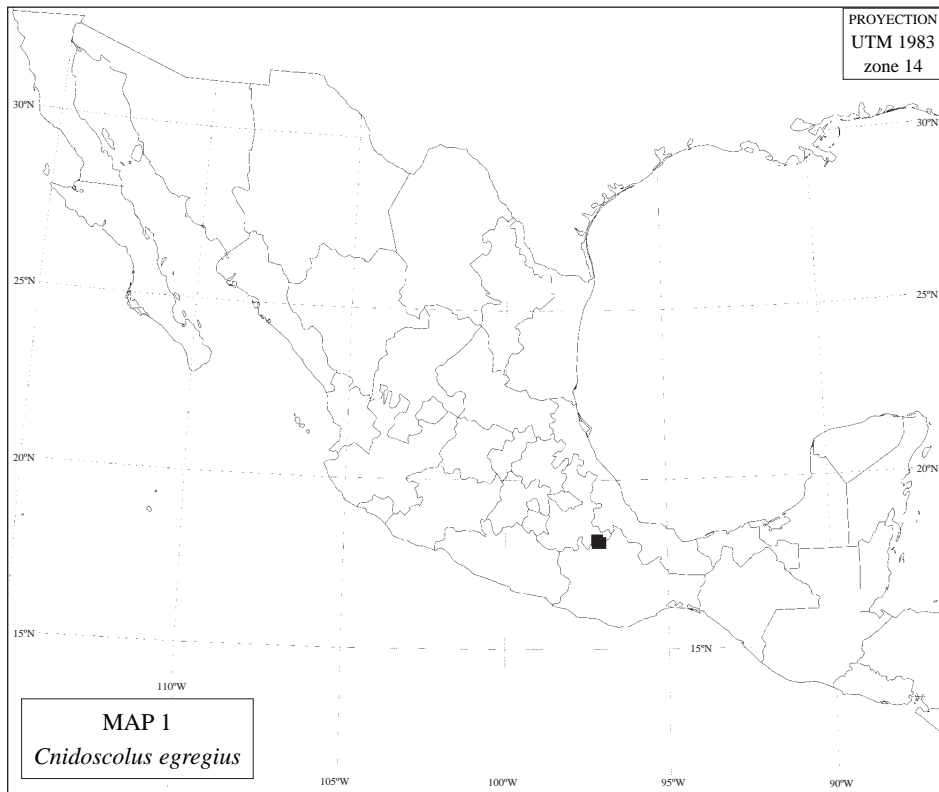
SEMINA figura elliptica, 8,8-9,1 × 5-7 × 4,1 mm, latitudo/longitudo= 0,63-0,65, crassitudo/longitudo= 0,5-0,52, dorsaliter atque ventraliter vis convexa; *testa* læte grisea, maculis rubro castanneis prominentis; *apex* caruncula tectus, acutus, breviter atque abrupte apiculatus; *basis* obtusa. *Caruncula* magna, carnosa, læte flava vel cremea, deltoidea, 2,5-3,2 × 4,4-5 mm; *apex* acutus; *basis* cordata, circa hilum cincta; *margo* fimbriatus usque incisus, super apicem reflexus.

SPANISH DESCRIPTION, freely translated of that of G. J. BRECKON (1975: 177s)

ARBUSTOS pequeños cuyas hojas caen en verano, con tallos finos, leñosos, con abundantes setas urticantes amarillas; *corteza* gris o gris rojiza con finas estrías longitudinales. *Látex* no observado.

TALLOS dimorfos, con hojas sobre braquiblastos; *dolicoblastos* foliosos sólo por una sola estación, 1,5-2 mm ø, probablemente verdes cuando jóvenes, pronto marrón anaranjados o rojizos, con el tiempo rojo castaños; *pubescencia* corta, gris, rala e hirsuta, o densa; con setas urticantes densas; *setas urticantes* (8)15-20 mm, persistentes por varios años, finas, de color amarillo pajizo; *base* pedicelada, cilíndrica, marrón rojiza. *Médula* estrecha, maciza.

HOJAS. *Estípulas* persistentes por varios años, 0,8-2 × 1-1,5 mm, ovales u aovado depresas, con tres o más glándulas marginales subcilíndricas, radiantes; *las jóvenes* hialinas o rojizas; *las adultas* se endurecen y vuelven negras; *glándula central* algo más larga que las laterales. *Pecíolos* cilíndricos en toda su longitud, 1,3-3 × 0,5-1 mm, finos; con pubescencia casi tomentosa de pelos gris plateados, más densos distalmente, erectos o postrados; *setas urticantes* abundantes, finas, 8-15 mm. *Glándulas sumipecioloares* ausentes. *Limbo* papiráceo, entero o con 3-5 lobos palmados mal definidos, provistos de 3-5 nervios principales radiales; 1,8-3 × 2,4-4,3 mm, entre oval y redondeado deltoide, anchura/longitud= 0,95-1,6; *ápice* (del limbo) estrechamente acuminado, pareciendo cilíndrico por tener los márgenes enrollados, 7-13 mm, aristado con una seta pálida; *diente apical* ocasionalmente con otros dos denticulos basales, similares y divergentes, que lo hacen trifido. *Base* truncada, ligeramente decurrente hacia el pecíolo, en ocasiones cordada. *Márgenes* fuertemente laciniado dentados, sin cilios urticantes; *dientes* numerosos, 6-13 mm, estrechamente acuminados, con apariencia cilíndrica por tener sus márgenes enrollados, arista-



dos. *Superficie adaxial* verde o verde grisácea, variegada con manchas más pálidas por debajo de las setas urticantes largas, glabra o debilmente hirtula. *Superficie abaxial* más pálida que la adaxial, con vello o tomento que se hace más denso a lo largo del nervio medio, con setas urticantes; pelos finos, blancos.

INFLORESCENCIAS compuestas de 2 a 4 dichasios que rematan un dolicoblasto foliáceo; los *dichasios* nacen alternos de un pedúnculo; el más inferior axilar respecto de una hoja; los supremos sostenidos por brácteas foliáceas, linear deltoides, o de ambos tipos al tiempo. *Dichasios* individuales pequeños 11-15 × 9-10 mm, 1-3 veces dicótomos; *pedúnculos parciales de tercer orden* muy reducidos; *pedúnculos* y *ramas* densamente pubescentes; *tricomas* breves, gris plateados; *setas urticantes* abundantes o poco frecuentes, 7-16 mm. *Brácteas* foliáceas o linear deltoides, hasta 4,5 mm, verdes, densamente pubescentes; *márgenes* enteros; *ápice* agudo acuminado, duro, pálido; *bractéolas* pequeñas, deltoides.

FLORES MASCULINAS. *Pedúnculo* 0-1,25 mm. *Perianto* blanco, densamente pubescente, urticante, hipocraterimorfo, 12-14 mm, soldado en tubo a lo largo de la mitad de su longitud; *tubo* subcilíndrico; *lóbulos* 3-4,2 mm de anchura, obovados a oblongos; *ápices* agudos; *botones* anchamente clavados, brúscamente dilatatos por encima del tubo. *Estambres* diez, dispuestos en dos verticilos de longitud desigual; *anteras* dorsifijas, 1,2-1,6 mm, las de ambos verticilos exsertas; *filamentos del verticilo superior* (7) 10-10,5 mm, connados 0,8-0,9 de su longitud; *filamentos del verticilo inferior* (5,5) 8,5-10 mm, connados 0,8-0,85 de su longitud. *Zona pubescente* 2,5-3,5 mm, vellosa a tomentosa, extendida sobre el disco; *disco* extrastaminal pequeño, 0,4-0,6 × 0,6-1 mm, apenas lobado; *estaminodios* 1-3, 0,5-3 mm, filiformes.

FLORES FEMENINAS. *Pedúnculo* 0-2,2 mm. *Corola* campanulada, 12 mm, blanca, pubescente a densamente pubescente, incluso en la caliptra; *pétalos* linear oblongos, agudos, libres o ligeramente soldados en la base, que se desprenden por separado. *Ovario* elipsoideo, 2,7 × 2 mm, glabro, con pequeñas setas urticantes hialinas, inmaduras. *Estilos* exsertos, 4,5 mm, connados ca. 0,2

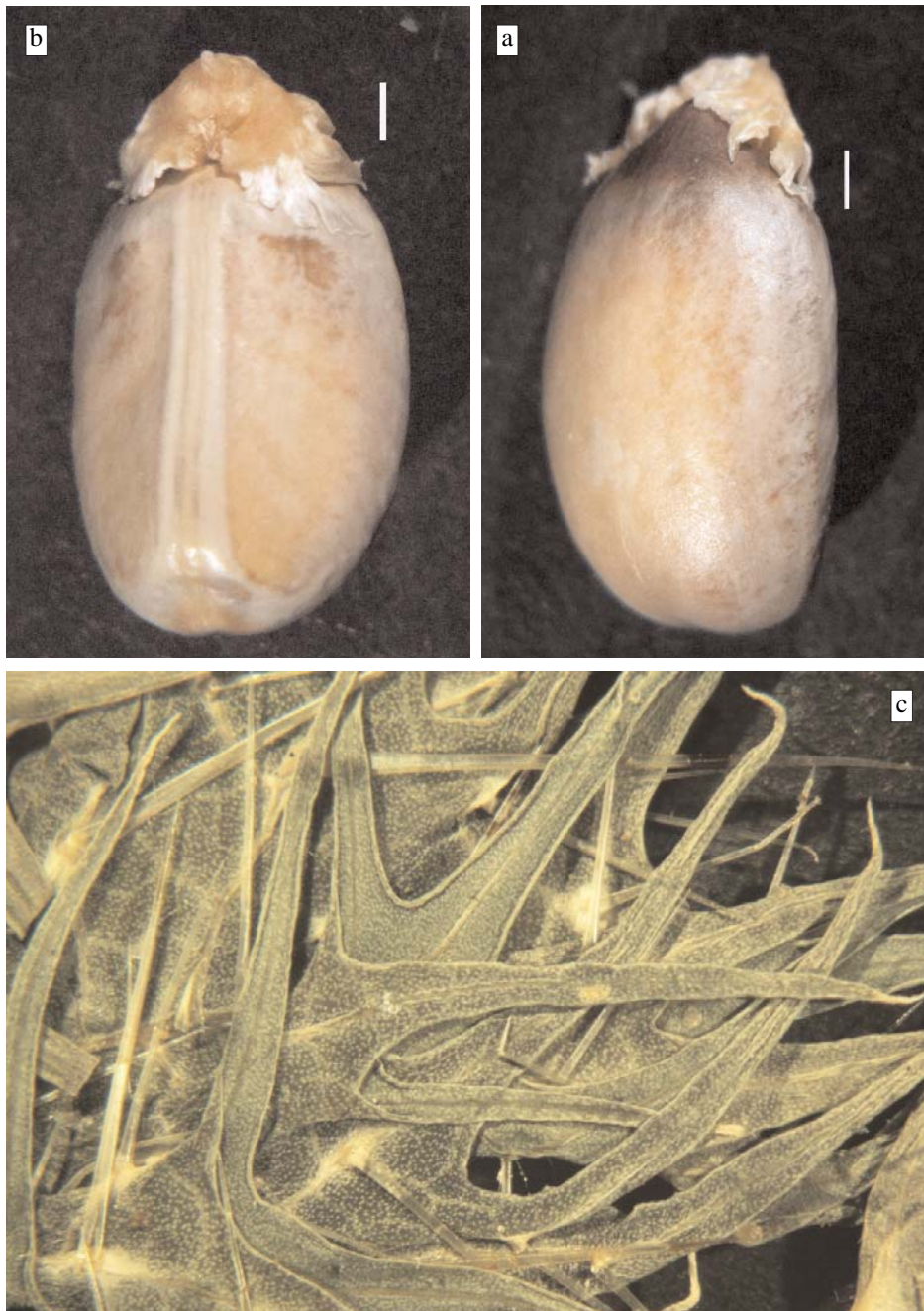


PLATE I. *Cnidoscolus egregius* Breckon. a) Seed, dorsal sublateral view. b) Seed, ventral view. c) Leaf margin laciniate and maculate. a, b) *F. Chiang Cabrera* 2475 (MEXU 492782). c) *A. J. García Mendoza* 3472 (MEXU 534179). White stroke= 1 mm.

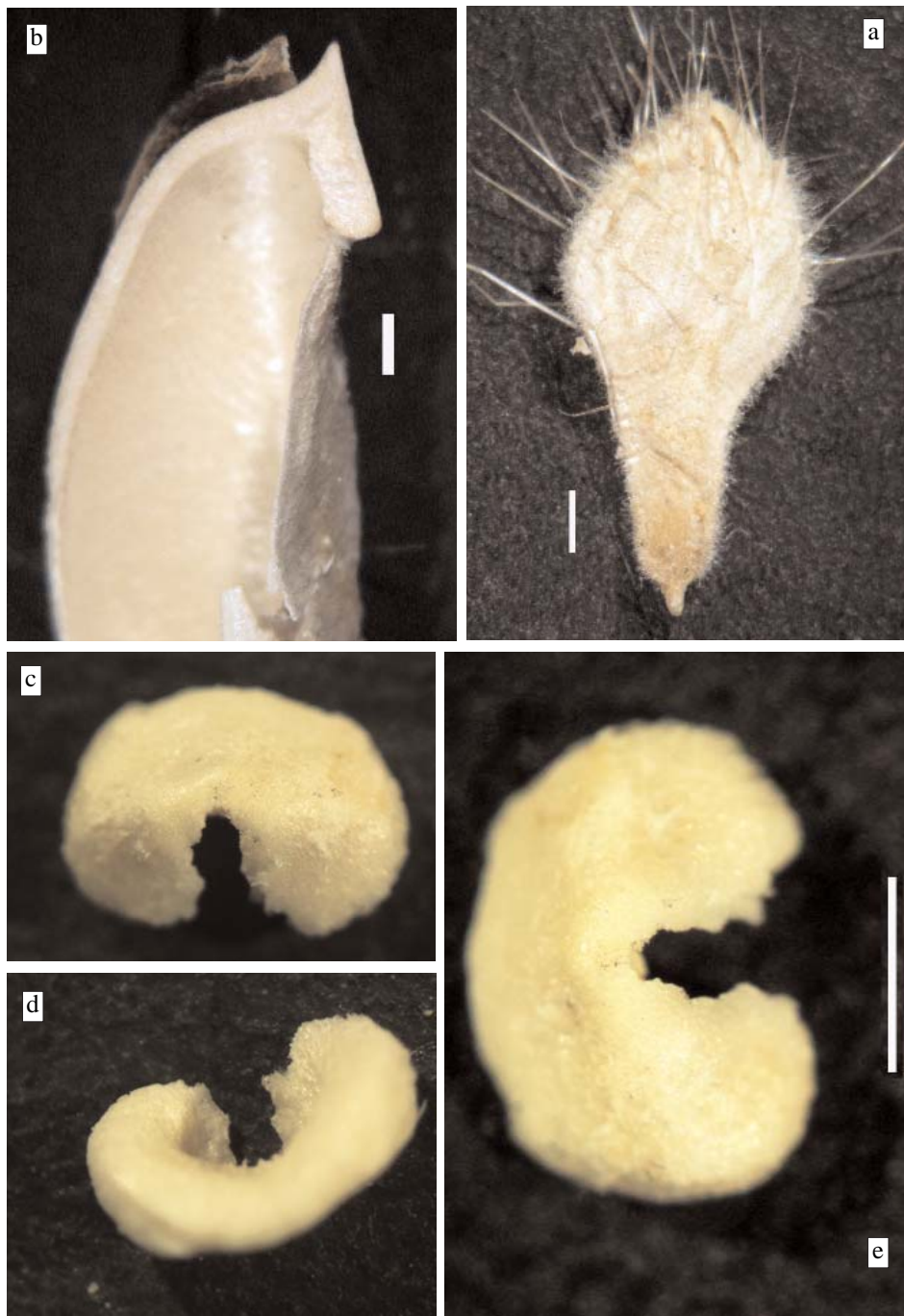


PLATE II. *Cnidoscolus egregius* Breckon. a) Male flower bud. b) Hemifollicle with apicule (obturator). c-e) Sporococle. a-e) *F. Chiang Cabrera* 2475 (MEXU 492782). White stroke= 1 mm.

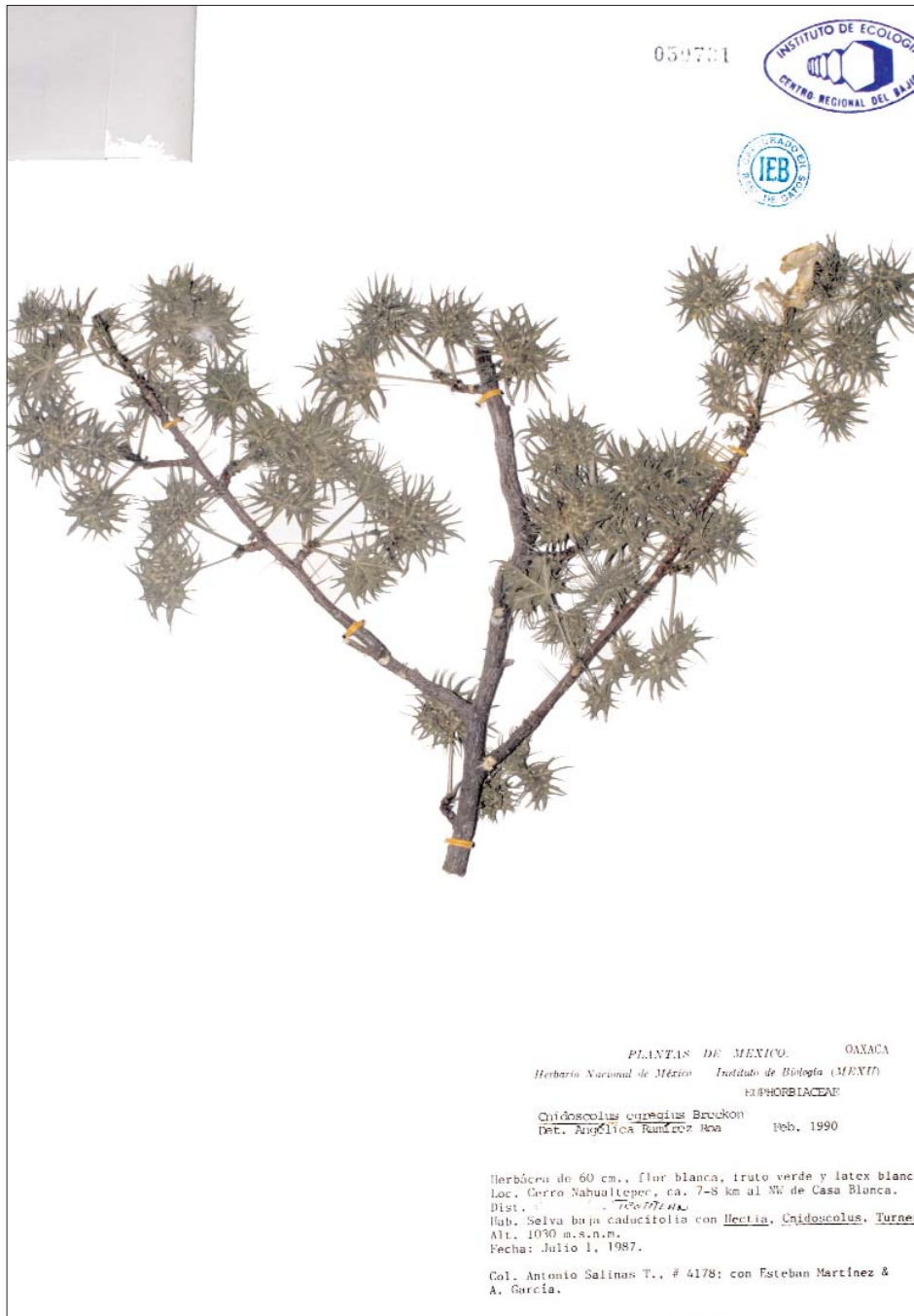


PLATE III. *Cnidoscolum egregius* Breckon. A. J. García Mendoza, E. M. Martínez Salas & A. Salinas Tovar 4178, 01-VII-1987 (IEB 50731).

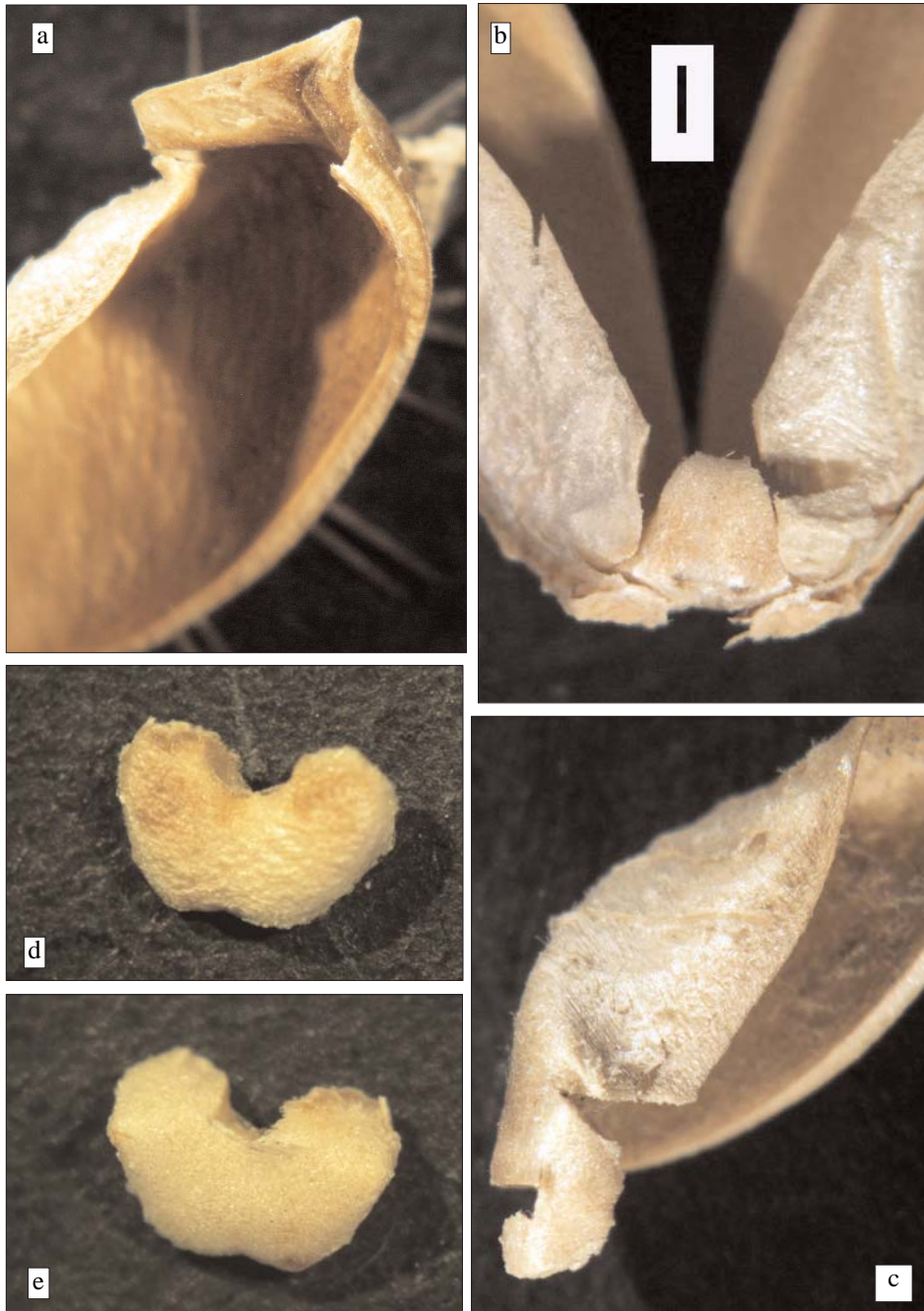


PLATE IV. *Cnidoscolus megacanthus* Breckon. a) Hemifollicle with his apicule. b) Split follicle with sporocbole. c) Hemifollicle with attached sporocbole. d-e) Sporocbole. a, c, d, e) *M. J. Cházaro Basáñez* 5287 (ENCB s/n). b) *G. J. Breckon* 2240 (DAV 83815). Black stroke= 1 mm.

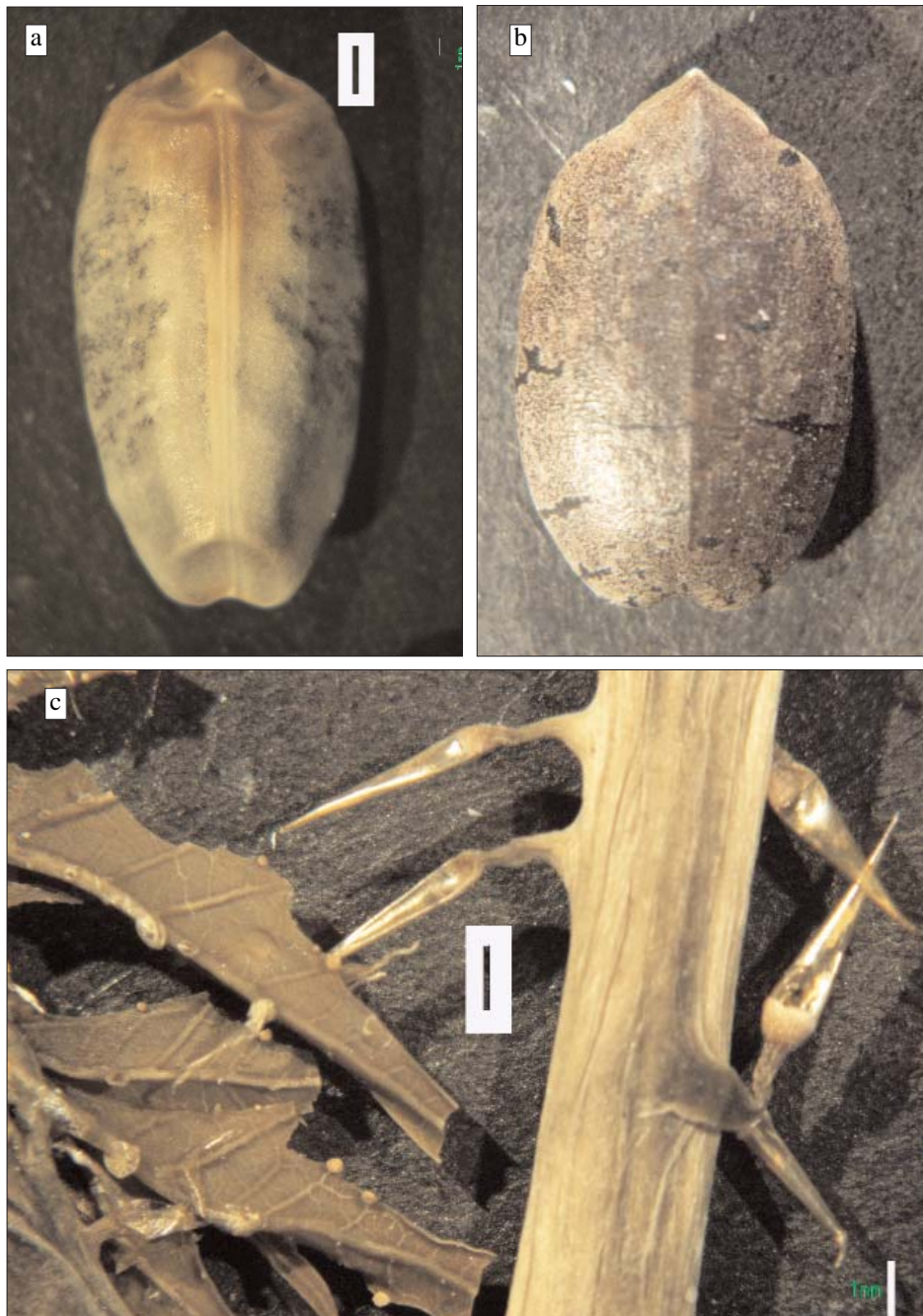


PLATE V. *Cnidoscolus megacanthus* Breckon. a) Seed, ventral view. b) Seed, dorsal view. c) Young thorns on a branch. a) *M. Elorza* C. 399 (FCME s/n). b) *M. J. Cházaro Basáñez* 5287 (ENCB s/n). c) *J. Rivera* H. 742 (FCME s/n). Black stroke= 1 mm.



PLATE VI. *Cnidoscolus megacanthus* Breckon. M. W. Frohlich & W. L. Graham 1133, 16-VI-1970 (IEB 128330).

de su longitud, dos veces dicótomos; *stigmas* enteros, cilíndricos o un tanto comprimidos. *Disco* 0,5 × 1 mm, suavemente lobado; *estaminodios* largamente deltoides.

REGMA. *Pericarpio externo* fácilmente separable del interno, ca. 0,1-0,2 mm grueso, frágil, glabro, urticante, superficie pusticulada; *pericarpio interno* grueso 0,5-0,6 mm, óseo; *columela* 8,5-8,8 mm.

SEMLLAS de contorno elíptico, 8,8-9,1 × 5-7 × 4,1 mm, anchura/longitud= 0,63-0,65, profundidad/longitud= 0,5-0,52, dorsal y ventralmente fuertemente convexas; *testa* gris pálida con moteado castaño rojizo en relieve; *ápice* cubierto por la carúncula, agudo, estrechado bruscamente en un breve apículo; *base* obtusa. *Carúncula* grande y carnosa, de color amarillo claro o crema, triangular, 2,5-3,2 × 4,4-5 mm; *ápice* agudo; *base* cordada que rodea al hilo; *márgenes* fimbriados o incisos, reflejos sobre el ápice.

DESCRIPTIO, ex *F. Chiang Cabrera 2475* (TEX 91937)

FLORES MASCULI. *Corolla* connata usque ad mediam longitudinem, extus albo villosa.

FLORES FEMINEI. *Petala* libera, præter discretim secedentia, linear oblonga, nervi tres basi bene notati præter duo infirmiores extimi, extus vix pubescentia, intus glabra.

REGMA. *Hemifolliculus* angulo basali modice sed conspicue incrassato; *pericarpium externum* herbaceum, glabrum, viride, setis urticantibus 9-16 mm præditum; *pericarpium internum* osseum, parte dorsali sursum 0,5-0,6 mm crassum, subtus gradatim tenuiore, usque 0,25 mm crassum. *Esporoecbolus* aliquantum peculiaris.

SEMINA. *Demensa semina* tria, mm ±0,1; L: 10,2 ±0,20; l: 6,1 ±0,17; p: 4,5 ±0,21 [10,0 × 5,9 × 4,3; 10,2 × 6,2 × 4,6; 10,4 × 6,2 × 4,7].

REGARDING THE ETYMOLOGY and orthoepy of the specific name

Egregius is a Latin adjective that means "excellent". According to his author, G. J. BRECKON (1975: 180-181), "the specific epithet refers to the extreme length and density of the stinging hairs which are outstanding even for the genus characterized as being stimulose". The name is paroxitone and the last two vowels make diphthong, e-gré-gjús.

EXAMINED SPECIMENS and bibliographic references

MÉXICO, (20) OAXACA:

- 14QPF90** 18.13°, -097.16°; San Gabriel Casa Blanca (ppl), 18°09'N, 097°08'W, «(distr. Teotitlán) Casa Blanca: ca. 7-8 km NW, cerro Nahualtepec, 1030 m. Selva baja caducifolia. Herbácea 60 cm; látex blanco; flores blancas; fruto verde», *A. J. García Mendoza, E. M. Martínez Salas & A. Salinas Tovar 4178*, 01-VII-1987 (IEB 50731; MEXU 492793; MO 5207890).
- 14QPF90 San Gabriel Casablanca (ppl), 18°09'N, 097°08'W «(distr. Teotitlán) San Gabriel Casablanca: 8 km NW, Cerro Nahualtepec, 1030 m. Selva baja caducifolia. Arbusto 1 m; flores blancas; fruto verde», *A. J. García Mendoza 3472, E. M. Martínez Salas & A. Salinas Tovar*, 01-VII-1987 (MEXU 534179).
- 14QQF00** 18.13°, -097.06°; 18°07'N, 097°06'W, «(distr. Teotitlán) San Antonio: 5 miles W, 2400-2700 ft. Thorn forest», *H. S. Gentry 22429*, 13-XI-1967 (GH s/n; MICH s/n); (ARIZ, non vidi; MEXU, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 182-183).

MÉXICO, (21) PUEBLA:

- 14QPF90** 18.13°, -097.16°; «(munic. San José Miahuatlán) Axusco: 9-10 km S, cerro Petlanco, 18°10'N, 097°11'W, 900 m. Matorral xerófilo. Arbusto 1 m; flores y látex blancos», *V. Juárez Jaimes & A. Salinas Tovar 6965*, 23-VII-1992 (CAS 884015; MEXU 572657; MO 4364887; NY s/n).
- 14QPF91** 18.22°, -097.16°; 18°13'N, 097°09'W, «(munic. San José de Miahuatlán) Axusco: 10 km adelante del pueblo rumbo al cerro Petlanco», *F. Chiang Cabrera 2475, O. R. Dorado Ramírez & A. Salinas Tovar*, 04-VI-1985 (F 2073280; MEXU s/n, MEXU 492782; TEX 91937; WIS s/n).
- 14QPF91 18°13'N, 097°09'W, «(munic. San José de Miahuatlán) Axusco: cerro Petlanco, 9 km SE del pueblo. Matorral xerófilo sobre afloramientos calizos y de travertino.

- Arbusto 70 cm», *F. Chiang Cabrera 2225, P. D. Dávila Aranda & J. L. Villaseñor Ríos, 06-VIII-1981 (MEXU, non vidi; MO 3649314).*
- 14QPF91 18°13'N, 097°09'W, «(munic. San José de Miahuatlán) cerro Petlanco: on and around, W of río Salado, ad 1000-1500 m. Travertine hill with numerous saline springs that have formed very large salt domes. Soil light red top yellow or whitish, thorn shrub cactus cover», *C. E. Peterson Jr., F. A. Smith 3670 & N. Tejada, 12-VII-1961 (F 2397690, holo-; F 1774696 [ex F 2397690, Field phot. n° WIS 17]; F 1555501; G, prêt n° 5926/15, phot. 91; MEXU 100785; US, non vidi; typus C. egregius), G. J. BRECKON (1975: 183).*
- 14QPF91 «(munic. San José de Miahuatlán) Axusco: 995 m. Arbusto 80 cm; flores blancas», *P. Tenorio Lezama 8847 & al., 27-V-1985 (F 2073371; MEXU, non vidi; TEX 91936).*

42 **Cnidoscolus megacanthus** Breckon, [*Cnidoscolus*, section *Calyptosolen* (*Euphorbiaceæ*) in Mexico and Central America: 375-387, tab. 40-41, map. 8 (1975)] Fontqueria 55(63): 492-502, n° 42 (20-x-2008)

INDICATIO LOCOTYPICA: «México: Oaxaca: Low thorn forest with cacti on rocky hillside next to hwy 190, 10.8 mi W (by road) of Nehapa de Madero turnoff [16°42'N, 096°11'W, alt. 3000 ft»

TYPUS: «rocky hillside next to hwy. 190 between Oaxaca and Tehuantepec, 10.8 mi by road W of El Camarón (turnoff for Nejapa de Madero), 16°42'N, 096°11'W, 1000 m. Selva baja caducifolia with candelabra cacti. Small trees 4-6 m, 4.5 dm ø; trunc and stems beset with thorns to 1 cm high that terminate in a low, conic, stinging hair; bark grey with long shallow, irregular fissures, peeling in small, thin chips; pith solid; leaves paler beneath, summipetiolar glands green; flowers white, both anther whorls exerted; mature fruit losing thin exocarp before dehiscing», *G. J. Breckon 1368 & M. E. Breckon, 22-VII-1972 (DAV 84225; DAV 84228, holo-; F 1865286; F 1865287; F 1890849 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 56]; F 1890840 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57]; MEXU 262942; MEXU 262943; MICH s/n[2]; MICH 272010 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57]; MICH 272019 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 56]; NY [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57])*

- Sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm., Natürl. Pflanzenfam., ed. 2, 19c: 165 (1931), em. R. McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 71(5): 465, n° 3 (1944)

ICONOGR.: G. J. BRECKON (1975: lam. 1, figæ. r, s, pag. 48a; lam. 40, pag. 375a; lam. 41, pag. 376a); laminæ nostræ iv, v, vi, pagellæ 488-490.

NOMINA VERNACULA. **Oaxaca:** "Mala mujer", *J. P. Camacho 58 (MEXU); L. W. Williams 9688 (F); M. L. Torres Colín 895 (MEXU), G. J. BRECKON (1975: 382); "Mala mujer macho", L. M. Cervantes S. 2174 (MEXU).*

DISTR. GEOGR.: **America borealis:** México (Oaxaca). **America interisthmica:** Costa Rica (Guanacaste); Guatemala (Jutiapa); Nicaragua (Estelí, Matagalpa), cf. tabula II, pagella 498. G. J. BRECKON (1975: map. 8, pag. 378a).

DESCRIPTIO, ex illa G. J. BRECKON (1975: 377s) libere translata

Arbor nonnunquam frutex, per siccitatem caducifolia, (1,5)3-6(8) m, 8-14 cm dbh; *truncus ramique* aculei præditi; *aculei* 5-12 mm, subconici, lateraliter compressi lata et conica seta urticante desinenti; *cortex* griseus, aliquantum nitidus, fissuris longis irregularis præditus, laminis minimis tenuibus exfoliantibus; *lignum* album, molle; *latex* albus.

CAULES homomorphi; *rami hornotini* (4)5-10(11) mm ø, leviter angulosi ob aculeos stimulosus numerosus, glabri, viridi, lenticellis pallidis minutis; *rami vetusti* grisei aliquantum rosei, lenticellis sparsis minutis rotundatis, modice prominentis; *medulla* satis magna, solida vel lamellata.

FOLIA. *Stipulae* in vivo carnosæ, mox emarcidæ atque cito caducæ, 7,2-8,8 × 4,1-5

mm, deltata; *apice* eglandulosus, longus, filiformis; *margines* glanduloso dentati usque glanduloso laciniati; *facies adaxialis* vix concava, papilloso glandularis, basim versus intense; *facies abaxialis* convexa, lævis, glabra. *Petiolus* in vivo teres, in sicco striatus, (9,5)11,5-25(40) × (2)2,5-5(7) mm, glabrus; *setæ urticantes* copiosæ vel saparsæ, aliquando nullæ, 2,5-5 mm, typice 0,5-1,3 mm, cylindrice pedunculatæ. *Glandulæ sum-mipetiolares* depresso hemicircularem marginem desinentes; *margo* vittatus, castanneo rubescens, nitidus, petioli apice depresso pulvinulo insidenti, 1,4-4,4 × 2,2-3,8 × 1,0-1,6 mm, in sicco nigrescentes. *Limbus* palmatim 5-7(9)-lobatus, radialiter septemnervatus; (12,5)14,5-31(40) × (12,5)15,5-30(32) cm, ovatus vel subcircularis; *latitudo/longitudo*= (0,7)0,9-1,3(1,25); *apices lobi* triangulari acuminati usque acuminati, acutati, seta pallida longa præditi. *Lobus medius (apicalis)* (0,3)0,45-0,65(0,7) longitudinem limbi, (8,5)9-17,5(20) mm, obtrullatus vel elliptico obtrullatus; *latitudo basalis* (1,3)1,5-5(6) cm; *latitudo maxima* (4)6,5-16(18) cm; *isthmus* typice valde constrictus; lobi contigui distaliter se invicem tegenti; maxima *latitudo/longitudo*= (0,35)0,7-1,1(1,3); *margines* dentati usque dentato lobati, (4)5-15(18) laciniati; *laciniis majoribus* mediis vel subapicalis, 1 usque 2 in unoquoque latere. *Lobi laterali distali* (1,4)7-13(15) cm, obtrullati usque elliptico obtrullati, asymmetrice dentato lobati, margine externo 1-2 laciniis præditi; *lobi laterali proximali* (1,5)4-9,5(12) cm, ovati, margine externo vis dentato lobati, margine externo 2-3 magnis laciniis præditi. *Basis* typice cordata, ambitu e triangulari usque triangulari rotundatis; *sinus* (0)3-8(9) cm profundus, (0)0,2-0,3(0,3) longitudinem laminæ, apertus, stricte vel modice latus. *Margo* asymmetrice undulatus, vix incrassatus, dentatus vel dentato lobatus, nec revurvatus neque revolutus; *lacina* (10)17-44(54), triangulares, aristatæ ob nervo excurrenti apicalis; *arista* longa, acuta atque setacea, vel compressa brevis atque obtusa; *setæ urticantes* minimæ, ciliatæ, 0,95-1,6 mm. *Utraque pagina* virides, subtus pallidioræ, glabræ; *setæ urticantes* secus nervos principales dense lineatæ, secus nervos secundarios dispersæ, 1,9-2,8 mm.

INFLORESCENTIÆ. *Dichasium* compositum, (14)18-48,5(52,5) × (3,5)4,5-24,5(35) cm apice diametente; *pedunculus communis* (11)15-30(36,5) cm × (1,5)2-6(8) mm; (3)4-5(6) dichotomus; *rami basali* 2-5(7), oppositi vel verticillati, modice vel dense floriferi; *pedunculi partiali* axillis inferioribus vix faricenaceo pubescentis atque ramis inferioribus irregulatim piloso lineatis exceptis glabri; (*pedunculi*) estimulosi vel stimulosi, ramis inferioribus sæpe stimulosi; *setæ urticantes* 1,3-3,8 mm, pedunculatæ, basibus dilatatis conicis præditæ. *Bracteæ* 1-4,5 × 0,3-0,6 mm, triangulares vel stricte triangulares, tennes, virides, cito caducæ; *bracteolæ* 1,3 × 1,3 mm, deltoideæ, grisaceo puberulentæ.

FLORES MASCULI. *Corolla* alba, hippocratriformis-campanulata; *tubus* farinaceo puberulentus, conicus, supra glabrus, estimulosus, 7,5-9 mm, 0,35-0,5 sua longitudine connatus, ad basim rotundatus sed non inflatus; *petala (partes liberæ)* 3-4 mm lata, oblonga usque subcircularia, apicibus acutis usque obtusis; *alabastra* piriformis, supra tubum brevem dilatata. *Stamina* decem, biverticillata; *verticilli* inæqualiter longi, duobus bene exsertis; *antheræ* sub-dorsifixæ, ± horizontales, illæ verticilli supremi 1,6-1,7 mm; *filamenta* 6,9-7,9 mm, sua longitudine 0,4-0,55 connata; *antheræ* illæ verticilli inferi 1,7 mm; *filamenta* 3,8-5,7 mm, 0,3-0,6 sua longitudine connata. *Zona pubescens* 0,3-0,6 mm, tenuis puberulenta usque tenuis tomentosa; *discus* glandulosus, glabrus, 0,3-0,6 × 0,95-1,1 mm, compressus, integrus; *staminodia* tria, filiformia, 2,5-4,1 mm.

FLORES FÆMINÆ sessili vel pedunculati; *pedicelli* 0-8 mm, cylindrici. *Receptaculum (calyptra)* 1-1,3 × 2,2-2,7 mm, turbinatum, cyathiformis, margine carnosus, profunde lobato, puberulentum, viride. *Corolla* alba, rare vel modice dense puberulenta, estimulosa; *petala* usque ad basim libera, discretim secedentia, 7-9 × 1,6-2,8 mm, linearis usque linearis obovatis, base aliquantum gibbosa, apice obtuso; *alabastra* clavato piriformia. *Ovarium* obovoideum vel ellipsoideo obovoideum, stylos versus gradatim acutum, 2,8-3,15 × 1,4-1,7 mm, *latitudo/longitudo*= 0,45-0,55, dense puberulentum, esti-

mulosum; *styli* tres, exserti atque patenti, 3,1-3,5 mm, 0,3-0,65 sua longitudine connati, irregulati ramificantes, vix dilatati; *stigmata* integra vel trifida, acuta. *Discus* glandularis ad $2 \times 0,3$ mm, depressus, integrus, calyptram arcte applicatus, calyptræ margine celatus; *staminodia* stricte deltoidea.

REGMA (11)12-15 \times 9-12 mm, in maturum oblongo ovoideum, maturum ellipsoideo oblongum usque obovoideum, transversa sectione fere circulare; *apex* compresso obtusus, apiculatus; *apiculus* minimus, planus, resinaceus, luteo castanneus, stylium basi compositus; *pericarpium externum* a pericarpio interno facile delapsus, pusticulatum, viride, (0,1)0,1-0,3(0,4) mm crassum, fragile, pilis brevibus prostratis rare puberulentum, stimulosum; *setae urticantes* dispersæ, hyalinæ, 1,6-2,5 mm; *pericarpium internum* (0,4)0,5-0,8(0,9) mm crassum, osseum; *columella* 10-10,5 mm.

SEMINA ambitu obovato vel subrectangulati, (9,4)10,6-11,5(12,2) \times (4,7)4,9-6,2(6,4) \times (2,7)3,0-3,7(3,9) mm, latitudo/longitudo= (0,35)0,45-0,55(0,60), crassitudo/longitudo (0,25)0,25-0,35(0,40), applanata, prope apicem vix carinata; *testa* inordinatim læte et atro castanneo variegata, atque angulose atro maculata; *apex* acuto apiculatus; *apiculus* rotundatus; *basis* truncata obscure vel modice emarginata. *Caruncula* atro castanea, lævis, ambitu transverse triangularis vel transverse trullatus, quam apiculum breviora, cum hilo confluentem sed his non superperante, 1,2-1,4 \times 2,4-2,8 mm.

SPANISH DESCRIPTION, translated of that of G. J. BRECKON (1975: 377s)

Árboles o en ocasiones arbustos, caducifolios durante la época seca, (1,5)3-6(8) m, 8-14 cm dbh; *tronco* y *ramas* con abundantes acúleos de 5-12 mm, subcónicos, comprimidos lateralmente y rematados en una seta urticante; *corteza* gris, un tanto lustrosa, con largas e irregulares fisuras superficiales, exfoliante en pequeñas y finas tiras; *leño* blanco, blando; *látex* blanco.

TALLOS uniformes; *ramas del año* (4)5-10(11) mm ϕ , un tanto angulosas por mor de los abundantes acúleos urticantes, glabras, verdes, con pequeñas lenticelas pálidas; *ramas antiguas* grises con tonos rosados, con pequeñas lenticelas redondeadas, prominentes; *médula* relativamente gruesa, sólida o tabicada.

HOJAS. *Estípulas* carnosas en fresco, pronto marchitas y tempranamente caedizas, 7,2-8,8 \times 4,1-5 mm, triangulares; *ápice* glandular largo, filiforme; *márgenes* glanduloso dentados a glanduloso laciniados; *superficie adaxial* ligeramente cóncava, con papilas glandulares que se hacen más densas hacia la base; *superficie abaxial* convexa, lisa, glabra. *Pecíolo* glabro, cilíndrico en fresco, longitudinalmente estriado al secarse, (9,5)11,5-25(40) \times (2)2,5-5(7) mm; *setas urticantes* abundantes o esparcidas, en ocasiones faltan, 2,5-5 mm, por regla, cada una se sostiene sobre un pedúnculo cilíndrico, 0,5-1,3 mm. Las *glándulas sumipeciolares* forman una banda castaño rojiza, con forma aproximadamente semicircular deprimida, que brilla sobre un puvínulo en el ápice peciolar, 1,4-4,4 \times 2,2-3,8 \times 1,0-1,6 mm, se vuelven negras con la edad. *Limbo* 5-7(9) palmatilobado, con siete nervios principales radiales; (12,5)14,5-31(40) \times (12,5)15,5-30(32) cm, entre ovales y subcirculares; anchura/longitud= (0,7)0,9-1,3(1,25); *ápices de los lóbulos* triangular-acuminados hasta acuminados, aguzados finalmente en arista larga y pálida. *Lobo apical* (o medio) (0,3)0,45-0,65(0,7) de longitud del limbo, (8,5)9-17,5(20) mm, obtrullado a elíptico obtrullado; *anchura basal* (1,3)1,5-5(6) cm; *anchura máxima* (4)6,5-16(18) cm; *istmo* por lo general fuertemente constreñido; la porción distal se imbrica frecuentemente con las de los lóbulos adyacentes; máxima anchura/longitud= (0,35)0,7-1,1(1,3); *márgenes* dentados a dentado lobados; *lacinias* (4)5-15(18) en número, las mayores lacinias, una o dos por cada lado, se encuentran en la zona media o apical. *Lobos laterales distales* (1,4)7-13(15) cm, obtrullados a elíptico obtrullados, asimétricamente dentado lobados, con una o dos grandes lacinias en el borde externo; *lobos proximales laterales* (1,5)4-9,5(12) cm, ovados y fuertemente dentado lobados, con 2 o tres grandes lacinias sobre el borde externo. *Base* típicamente cordada, contorno desde triangular hasta redondeado triangular; *seno* (0)3-8(9) cm de profundidad, se extendiendo por (0)0,2-0,3(0,3) de la longitud de la lámina, abierto, estrecho o moderadamente estrecho. *Márgenes* irregularmente ondulados, con el borde un tanto engrosado, ni recurvados ni enrollados, dentados o dentado lobulados; *lacinias* (10)17-44(54) por hoja, triangulares, estrechamente aguzadas y rematadas en un nervio excurrente, corto o largo, comprimido y obtuso; *setas urticantes* pequeñas, ciliadas, 0,95-1,6 mm. *Ambas páginas foliares* verdes, más pálidas por el envés, glabras; *setas urticantes* abundantes sobre los nervios primarios, esparcidas sobre los secundarios, 1,9-2,8 mm.

INFLORESCENCIA. *Dicasio* compuesto, (14)18-48,5(52,5) \times (3,5)4,5-24,5(35) cm de ancho en el

ápice; *pedúnculo común* (11)15-30(36,5) cm \times (1,5)2-6(8) mm; (3)4-5(6) veces dicótomo; *ramas basales* opuestas o verticiladas, 2-5(7), moderada o densamente floríferas; *pedúnculos parciales* glabros excepto por una modesta pubescencia farinácea presente en las axilas inferiores y que forma líneas irregulares a lo largo de las ramas inferiores; con o sin setas urticantes sobre los pedúnculos, por regla general urticante en las ramas inferiores; *setas urticantes* 1,3-3,8 mm, pediceladas, con base dilatada subcónica. *Brácteas* 1-4,5 \times 0,3-0,6 mm, deltoideas a estrechamente deltoideas, finas, verdes, pronto caedizas; *bractéoleas* 1,3 \times 1,3 mm, deltoideas, gris puberulentas.

FLORES MASCULINAS. *Corola* blanca, glabra arriba, no urticante, hipocraterimorfo campanulada, 7,5-9 mm, soldada 0,35-0,5 de su longitud; *tubo* farináceo puberulento, cónico, redondeado en la base pero no inflado; *pétalos (partes libres)* 3-4 mm de anchos, oblongos o subcirculares, ápices agudos a obtusos; *botones* piriformes, dilatados por encima del breve tubo. *Estambres* diez, en dos verticilos de longitud desigual, ambos bien exertos, *anteras* sub-dorsifijas, \pm horizontales, las del verticilo superior 1,6-1,7 mm; *filamentos* 6,9-7,9 mm, connados 0,4-0,55 de su longitud; *anteras* del verticilo estaminal inferior 1,7 mm; *filamentos* 3,8-5,7 mm, connados for 0,3-0,6 de su longitud. *Zona pubescente* 0,3-0,6 mm, tenuemente puberulenta o tomentosa, no se extiende sobre el disco; *disco* glanduloso, 0,3-0,6 \times 0,95-1,1 mm, comprimido, entero; *estaminodios* tres, filiformes, 2,5-4,1 mm.

FLORES FEMENINAS sentadas o pedunculadas; *pedicelos* 0-8 mm, cilíndricos. *Receptáculo (caliptra)* 1-1,3 \times 2,2-2,7 mm, obcónico truncado, aorzado, con borde carnoso, profundamente lobulado, puberulento, verde. *Corola* rotada, en anthesis 7,6-9,5 mm, blanca, con pubescencia rala o moderadamente densa, sin setas urticantes; *pétalos* libres hasta su base, se desprenden independientes, 7,6-9,5 \times 1,6-2,8 mm, linear o linear obovados; *tubo* ligeramente giboso en la base; *ápices* obtusos; *botones* clavado piriformes. *Ovario* obovoideo a elipsoidebobovoideo, gradualmente aguzado hacia los estilos, 2,8-3,15 \times 1,4-1,7 mm, anchura/longitud= 0,45-0,55, densamente puberulentos, no urticantes; *estilos* tres, exsertos y patentes, 3,1-3,5 mm, connados 0,3-0,65 de su longitud, irregularmente ramificados, suavemente dilatados; *estigmas* enteros o trifidos, agudos. *Disco* glandular ca. 2 \times 0,3 mm, comprimido, entero, aplicado contra el borde de la caliptra, que lo oculta; *estaminodios* estrechamente deltoideas.

REGMA (11)12-15 \times 9-12 mm, oblongo ovoideo cuando joven y que se vuelve elipsoideo oblongo al madurar; *sección transversa* casi circular; *ápice* comprimido obtuso, apiculado; *apículo* pequeño, plano, resinoso, castaño amarillento, formado por las bases de los estilos; *pericarpio externo* que se desprende fácilmente del interno, (0,1)0,1-0,3(0,4) mm de grueso, frágil, pusticulado, verde, esparcidamente puberulento con pelos cortos, postrados; *setas urticantes* dispersas, hialinas, 1,6-2,5 mm; *pericarpio interno* (0,4)0,5-0,8(0,9) mm de grueso, óseo; *columela* 10-10,5 mm.

SEMILLAS de contorno obovado o subrectangular, (9,4)10,6-11,5(12,2) \times (4,7)4,9-6,2(6,4) \times (2,7)3,0-3,7(3,9) mm, anchura/longitud= (0,35)0,45-0,55(0,60), espesor/longitud (0,25)0,25-0,35(0,40), comprimidas; *testa* con manchas irregulares en clarooscuro y moteado anguloso en negro; *quilla* dorsal mal definida cerca del ápice; *ápice* agudo apiculado, *apículo* redondeado; *base* truncada apenas escotada. *Carúncula* castaño oscura, lisa, de contorno triangular transverso o trullado transverso, no sobrepasa el apículo seminal, confluyente con el hilo pero no lo excede, 1,2-1,4 \times 2,4-2,8 mm.

DESCRIPTIO, ex *G. J. Breckon 1368* (DAV 84225; F 1865287)

Demensa semina sex, mm \pm 0,1; L: 10,6 \pm 0,09; l: 5,8 \pm 0,19; p: 3,1 \pm 0,19 [10,5 \times 5,5 \times 3,3; 10,6 \times 6,0 \times 3,0; 10,7 \times 5,8 \times 3,2; 10,7 \times 5,9 \times 2,8; 10,7 \times 5,9 \times 3,1; 10,8 \times 5,8 \times 3,0].

DESCRIPTIO, ex *G. J. Breckon 2240* (DAV 83815; MICH)

Demensa semina quinque, mm \pm 0,1; L: 12,8 \pm 0,49; l: 6,5 \pm 0,26; p: 3,6 \pm 0,15 [12,3 \times 6,2 \times 3,6; 12,5 \times 6,4 \times 3,5; 13,1 \times 6,5 \times 3,7; 13,1 \times 6,8 \times 3,7; 13,5 \times 6,8 \times 3,9].

DESCRIPTIO, ex *J. I. Calzada 19251* (NY)

Demensa semina dua, mm \pm 0,1; L: 11,5 \pm 0,99; l: 6,0 \pm 0,46; p: 4,0 \pm 0,17 [11,2 \times 5,7 \times 3,9; 11,8 \times 6,2 \times 4,1].

DESCRIPTIO, ex *R. M. King 526* (MICH s/n)

Demensa semina quinque, mm \pm 0,1; L: 11,1 \pm 0,28; l: 6,1 \pm 0,27; p: 3,5 \pm 0,16 [10,6 \times 5,7 \times 3,2; 11,1 \times 5,9 \times 3,5; 11,2 \times 6,3 \times 3,6; 11,2 \times 6,3 \times 3,6; 11,3 \times 6,2 \times 3,5].

DESCRIPTIO, ex *R. M. King 339* (MICH s/n)

Demensa semina duo, mm $\pm 0,1$; L: 11,5 $\pm 0,16$; l: 6,2 $\pm 0,15$; p: 3,8 $\pm 0,11$ [11,3 \times 6,0 \times 3,8; 11,6 \times 6,4 \times 3,7].

DESCRIPTIO, ex *R. M. King 1674* (MICH s/n; TEX 91824; UC 294405; US 2298104)

Demensa semina 16, mm $\pm 0,1$; L: 11,0 $\pm 0,39$; l: 6,1 $\pm 0,28$; p: 3,8 $\pm 0,13$ [10,0 \times 5,7 \times 3,6; 10,6 \times 5,7 \times 3,9; 10,7 \times 6,3 \times 3,8; 10,9 \times 6,2 \times 3,6; 11,0 \times 6,1 \times 3,7; 11,0 \times 6,1 \times 3,7; 11,0 \times 6,2 \times 3,8; 11,0 \times 6,3 \times 3,8; 11,1 \times 6,1 \times 3,8; 11,1 \times 6,1 \times 3,9; 11,1 \times 6,2 \times 3,7; 11,1 \times 6,2 \times 3,8; 11,1 \times 6,5 \times 3,8; 11,2 \times 6,1 \times 3,8; 11,3 \times 6,0 \times 3,8; 11,6 \times 6,4 \times 3,7].

DESCRIPTIO, ex *R. M. King 1705* (MICH s/n; TEX 91813; TEX 91817; US 2298110)

Demensa semina decem, mm $\pm 0,1$; L: 09,3 $\pm 0,30$; l: 5,0 $\pm 0,15$; p: 3,5 $\pm 0,17$ [08,6 \times 4,8 \times 3,2; 08,9 \times 4,7 \times 3,5; 09,2 \times 4,8 \times 3,6; 09,3 \times 4,8 \times 3,6; 09,3 \times 5,1 \times 3,4; 09,3 \times 5,1 \times 3,6; 09,4 \times 5,1 \times 3,5; 09,6 \times 4,8 \times 3,7; 09,6 \times 5,1 \times 3,6; 09,6 \times 5,2 \times 3,6].

DESCRIPTIO, ex *C. Martínez Ramírez 1061* (DAV 116224; MEXU 542192)

Demensa semina sex, mm $\pm 0,1$; L: 13,6 $\pm 0,49$; l: 6,0 $\pm 0,41$; p: 3,6 $\pm 0,20$ [12,6 \times 5,3 \times 3,5; 13,4 \times 6,1 \times 3,5; 13,5 \times 6,3 \times 3,4; 13,8 \times 5,7 \times 3,9; 13,8 \times 6,2 \times 3,7; 14,5 \times 6,1 \times 3,8].

DESCRIPTIO, ex *P. Moreno 2021* (MO 2984525).

Sicut collectoris schedula *frutex* bimetralis lacticiferus, stimulosus. *Regmata* viridia.

FOLIA. *Stipulae* triangulares, basi rotundata, primum virides, mox stramineae et marcescentes atque caducæ, longe acuminatæ; acumen longum, fere filiforme; extus admodum glabræ, intus crebre glandulosæ; *glandulae* sessiles, ovoideæ; margo rare digitatus, aliquando digitato glandulosus. *Petioles* 12-16 cm.

INFLORESCENTIÆ elatæ, axillares. *Pedunculus primarius* 25 cm \times 7 mm, cylindrico striatus, glabrus vel minutissime araneoso tomentosus, valde stimulosus. *Pedunculi partiales* quinque, 4-6 cm, 45° prosus proni, cylindrici, modice striati, ad basim usque ad medium stimulosi, glabri vel minutissime araneoso pubescenti. *Reliqui axes* dichasia composita gerenti.

REGMA 15-16 mm.

SEMINA. *Testa* læte brunnea, plus minusve homochroa; *dorsum* parum convexum, apicem versus præcipue carinatum, base emarginatum; *carina* ventralis bene notata, picta, non ectypa, quam reliqua testa lætior, ex hilo usque ad basem ea transientem; *pleuræ* planæ; *sedis* 45° prona, biconcava; *Caruncula* reducta, exsucca. *Hilum* minimum, circulare, carunculæ confinis sed admodum liberum. *Demensum semen* unum, mm $\pm 0,1$; L: 11,1; l: 7,1; p: 3,8.

DESCRIPTIO, ex *G. L. Webster 11640* (CAS 61294; MICH)

Demensa semina duo, mm $\pm 0,1$; L: 09,2 $\pm 0,14$; l: 5,8 $\pm 0,21$; p: 3,3 $\pm 0,35$ [09,1 \times 5,9 \times 3,0; 09,3 \times 5,6 \times 3,5].

REGARDING THE ETYMOLOGY and orthoepy of the specific name

According to his author, G. J. BRECKON (1975: 382), "named for the large stimulose-tipped thorns on the branches and trunks". The name is composed of two greek roots, μέγαϛ, big, and ἀκανθοϛ, thorn, it means "big thorn". The name is paroxitone, me-ga-cán-thus.

EXAMINED SPECIMENS and bibliographic references**COSTA RICA**, (03) **GUANACASTE**:

16PFS49 10.81°, -085.67°: «(Santa Rosa National Park) dry river between Manilkara forest and fork, in road to Naranjo beach, río Poza Salada, 10°48'N, 085°39'W, 5-20 m. 3 m; white latex; flowers white», *R. L. Liesner 2278*, 21-VI-1977 (F 1860545; MO 2634005).

16PFS49 «(Santa Rosa National Park) dry river between Manilkara forest and fork, in road

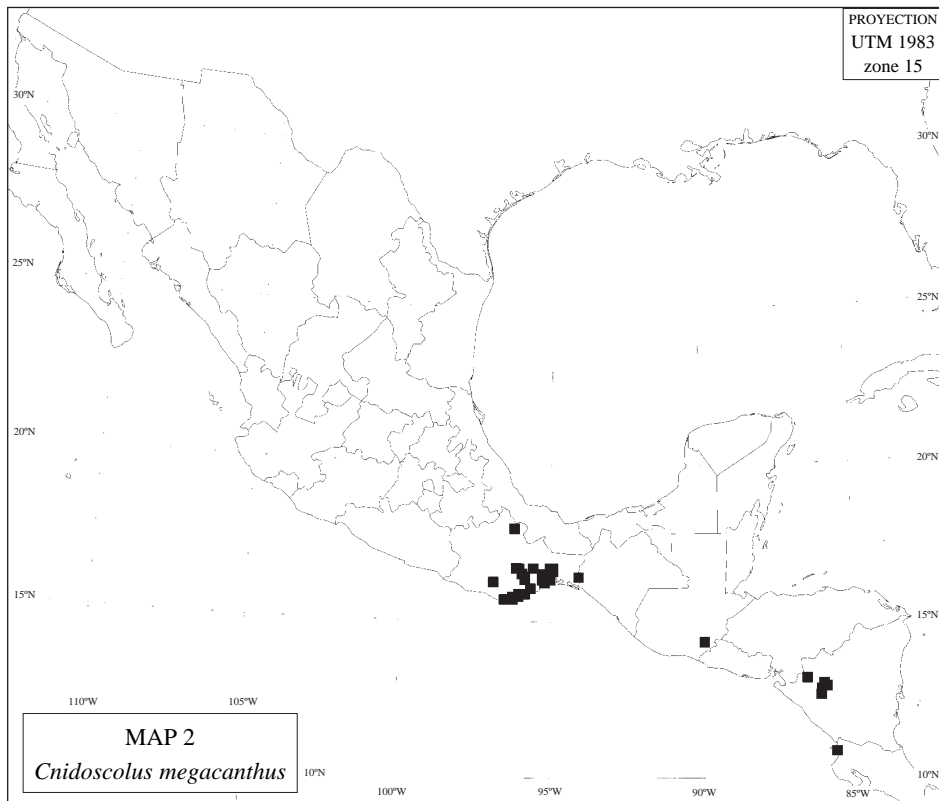
to Naranjo beach, río Poza Salada, 10°48'N, 085°39'W, 5-20 m. 2.5 m; white latex», *R. L. Liesner 4586*, 27-I-1978 (F 1850198; MO 2604084).

GUATEMALA, (11) JUTIAPA:

- 16PAA88** 14.34°, -089.92°; 14°17'N, 089°54'W, «Jutiapa: NW, between Jutiapa and Las Tunas, NW Jutiapa, 850-900 m», *P. C. Standley 76233*, 04-XI-1940 (F 1115002); *G. J. BRECKON* (1975: 384).

MÉXICO, (20) OAXACA:

- 14PQC63** 15.69°, -096.53°; «Pochutla: S, next to hwy. 175, 2.3 miles by road, 15°43'N, 096°29'W, <300 m. Selva mediana caducifolia. Solitary tree 5 m, 10 cm ø», *G. J. Breckon 1346 & M. E. Breckon*, 15-VII-1972 (CAS 613147; DAV 83814; LE s/n; MEXU 809709; MICH s/n[2]; US 2988854; US 2988855; WIS s/n[2]); *G. J. BRECKON* (1975: 384, "772").
- 14PQC63 «Puerto Ángel: ca. 3.5 km N by road next to hwy. 175, 15°41'N, 096°29'W, <150 m. Secondary growth on abandoned field in deciduous forest. Trees to 6.5 m, dbh 13-14 cm; bark smooth, pale greyish brown; trunk and stems beset with numerous thorns terminated by a low conic stinging hair; new twigs with light reddish brown bark; pith lamellate; latex white; flowers white», *G. J. Breckon 762 & M. E. Breckon*, 20-V-1969 (DAV 83839; ENCB s/n; MO 2725298; TEX 91815); *G. J. BRECKON* (1975: 384).
- 14PQC93** 15.69°, -096.25°; «(distr. Pochutla; munic. Santa María Huatulco) Playa Cacalutilla, 15°41'27.4"N, 096°13'50.6"W, 10 m. Selva baja caducifolia. Árbol 2 m, látex blanco; flores blancas», *A. Nava Zafra, A. Sánchez Martínez 769 & K. Velasco*, 01-V-2005 (MEXU 1185802).
- 14PQC94** 15.78°, -096.25°; «(distr. Pochutla; munic. Santa María Huatulco) Aguaje de la Anona: 5.54 km, 211°, sobre el río Suchil, 15°43'52.8"N, 096°14'34"W, 50 m. Selva baja caducifolia; orilla del río. Árbol 6 mm látex blanco; flores blancas», *G. Juárez, A. Sánchez Martínez & A. Saynes Vásquez 5534*, 03-VI-2005 (MEXU 1186013).
- 14PRC04** 15.78°, -096.15°; «(munic. Huatulco) Bahía de Santa Cruz: 5 km al NW, 15°44'40"N, 096°08'10"W, 50 m. Selva baja caducifolia, secundaria; suelo arcilloso; orilla de río de terracería. Arbusto 5,0 m, verde; tallo con espinas», *G. Castillo Campos 9247, A. González & P. Zamora C.*, 01-XI-1992 (MEXU 708815; XAL 21719, non vidi).
- 14PRC04 «(distr. Pochutla; munic. Santa María Huatulco) 15°46'43.8"N, 096°09'57.6"W, 95 m. Selva baja caducifolia, secundaria; orilla carretera. Árbol 3,5 m, urticante, látex blanco; flores blancas», *A. Nava Zafra, A. Sánchez Martínez 790 & K. Velasco*, 04-V-2005 (MEXU 1190591).
- 14PRC04 «(distr. Pochutla; munic. Santa María Huatulco) Cacaluta: 0.33 km, 299°, del tanque de agua, 15°44'24.4"N, 096°09'27.4"W, 80 m. Selva baja caducifolia. Árbol 4 m; flores blancas; fruto verde», *A. Nava Zafra, A. Saynes Vásquez 5581 & A. Sánchez*, 20-VII-2005 (MEXU 1189349).
- 14PRC04 «(distr. Pochutla; munic. Santa María Huatulco) Playa Cacaluta: 3.83 km, 21°, 15°45'14"N, 096°08'56.8"W, 60 m. Selva baja caducifolia. Árbol 5 m; flores blancas; fruto verde», *A. Sánchez Martínez & A. Saynes Vásquez 4300*, 08-IX-2004 (IEB 185564; MEXU 1208169).
- 14PRC14** 15.78°, -096.06°; «(munic. Huatulco) entre Playa Conejo y la desembocadura del río Copalita, a 5 km de la orilla del mar, 15°47'30"N, 096°03'50"W, 60 m. Selva baja caducifolia, secundaria; suelo arcilloso de ladera. Arbusto 4,0 m, verde», *G. Castillo Campos 9293, A. González & P. Zamora C.*, 02-XI-1992 (MEXU 691565; XAL 21765, non vidi).



- 14PRC15** 15.87°, -096.06°; «(munic. Huatulco) Santa Cruz Huatulco: 15 km ENE, Copalita, 15°50'N, 096°01'W, 80 m. Árbol 4,5 m», *I. R. Trejo Vázquez* 2723, 19-XI-1992 (MEXU 1101031).
- 14PRC25** 15.87°, -095.97°; «(distr. Tehuantepec; munic. Santiago Astata) Puente de Zimatán: a 3 km, 15°52'26"N, 096°00'18"W, 60 m. Arbusto 1,5 m; troncos armados; flores blancas; fruto verde», *E. Torres B. 1324 & al.*, 17-VI-1997 (FCME s/n).
- 14QQC29** 16.24°, -096.90°; San Jerónimo Coatlán (ppl), 16°13'N, 096°52'W, «(distr. Miahuatlán; munic. San Jerónimo Coatlán) San Jerónimo Coatlán: 1 km NE, 1500 m. Selva baja caducifolia; litosol sobre areniscas. Arbusto 2 m, látex blanco, abundante; flores blancas», *Á. Campos Villanueva, A. J. García Mendoza 4679 & J. Reyes Santiago*, 20-IV-1990 (MEXU 1059035).
- 14QQE98** 17.95°, -096.22°; «(munic. Huatulco) Zimatán: al N, 17°56'28"N, 096°10'35"W, 60 m. Selva baja caducifolia. Árbol 6 m; flores blancas», *I. R. Trejo Vázquez 2880*, 05-VI-1993 (MEXU 1140237; MEXU 1140238).
- 14QRD04** 16.69°, -096.14°; «rocky hillside next to hwy. 190 between Oaxaca and Tehuantepec, 10.8 miles by road W of El Camarón (turnoff for Nejapa de Madero), 16°42'N, 096°11'W, 1000 m. Selva baja caducifolia with candelabra cacti. Small trees 4-6 m, 4.5 dm ø; trunc and stems beset with thorns to 1 cm high that terminate in a low, conic, stinging hair; bark grey with long shallow, irregular fissures, peeling in small, thin chips; pith solid; leaves paler beneath, summipetiole glands green; flowers white, both anther whorls exerted; mature fruit

- losing thin exocarp before dehiscing», *G. J. Breckon 1368 & M. E. Breckon*, 22-VII-1972 (DAV 84225; DAV 84228, holo-; F 1865286; F 1865287; F 1890849 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 56]; F 1890840 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57]; MICH s/n[2]; MICH 272010 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57]; MEXU 262942; MEXU 262943; MICH 272019 [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 56]; NY [ex DAV, NY, photo G. J. Breckon n° 57]; typus *C. megacanthus*); *G. J. BRECKON* (1975: 377, 384-385).
- 14QRD04** «San José de Gracia: 1.5 km by road, 33.2 km by road E of Totolapan, both sides of hwy. Mex-190, 16°40'N, 096°07'W, ad 600 m. Tree to 4 m; large thorns on green stems», *B. A. Cochrane, T. S. Cochrane, G. M. Diggs & D. A. Kolterman 42E*, 01-VIII-1978 (WIS s/n).
- 14QRD14** 16.69°, -096.05°; «El Camarón: 9.5 miles NW, canyon of río Grande, along hwy. 190, ca. 16°40'N, 096°05'W, 700 m», *W. S. Armbruster & G. Holstein 20307*, 04-IX-1975 (DAV 91076).
- 14QRD22** 16.51°, -095.96°; 16°30'N, 096°00'W, «Tehuantepec: about 80 miles NW along route 190. Open sun, loam soil. Ca. 3 m», *R. M. King 2894*, 15-VI-1960 (DS 446160; MICH s/n; NY s/n; TEX 91818; UC 231767; US 2364635); (UCB, non vidi), *G. J. BRECKON* (1975: 386).
- 15PST75** 15.87°, -096.03°; Barra de la Cruz (ppl), 15°51'02"N, 095°59'20"W, «(distr. Tehuantepec; munic. Santiago Astata) Barra de la Cruz al Noroeste: a 3 km camino de la vereda hacia Zimatán, 90 m. Árbol 5 m, con látex, con espinas y aguas; flores blancas», *M. Elorza C. 259*, 11-VI-1998 (FCME s/n).
- 15PST75** Barra de la Cruz (ppl), 15°51'02"N, 095°59'20"W, «(distr. Tehuantepec; munic. Santiago Astata) vereda de la Vaquita, 3 km al E de la desviación a Barra de la Cruz, 90 m. Árbol 4 m, con látex; tallos afilos, salvo en su extremo; flores blancas», *M. Elorza C. 250*, 11-VI-1998 (FCME s/n).
- 15PST85** 15.87°, -095.94°; «(distr. Tehuantepec; munic. San Pedro Huamelula) Playa Grande: 1,5 km N, 15°51'15"N, 095°54'11"W, 50 m. Arbusto 3 m; troncos grises, armados con espinas no urticantes; flores blancas; fruto verde», *J. Rivera H. 742 & al.*, 07-VII-1998 (FCME s/n).
- 15PST85** 15.87°, -095.94°; Playa Grande (ppl), 15°50'49"N, 095°55'48"W, «(distr. Tehuantepec; munic. Santiago Astata) Playa Grande: a 3 km por el Agua Grande, 90 m. Árbol 5 m, con látex, con muchas espinas; flores blancas; fruto verde», *M. Elorza C. 399*, 16-VII-1998 (FCME s/n).
- 15PST95** 15.87°, -095.85°; Mascalco (bay), 15°51'N, 095°51'W, «(distr. Tehuantepec; munic. Santiago Astata) Mascalco: a 2 km de la carretera, 135 m. Árbol 4 m, con látex, con espinas; flores blancas», *M. Elorza C. 452*, 20-VII-1998 (FCME s/n).
- 15QSU82** 16.51°, -095.95°; 16°30'N, 095°55'W, «70 miles SE of Oaxaca, 2850 ft. Deciduous cactus thorn-scrub; lateritic soil on non-calcareous rocks. Tree 5 m; trunk spiny; flowers white», *K. I. Miller, L. W. Miller & G. L. Webster 11640*, 22-VI-1962 (CAS 612943; DAV 83836; ENCB s/n; MICH s/n; MO 2725282; WIS s/n); *G. J. BRECKON* (1975: 386).
- 15QSU82** Mezquite (ppl), 16°28'N, 095°58'W, «3 km después de Mezquite, carretera transítmica, tramo entre Matías Romero y La Ventosa, 150 m. Bosque tropical caducifolio. Arbusto; tallos y ramas con acúleos; fruto verde», *M. J. Cházaro Basáñez 5287 & Patricia Hernández, de Cházaro*, 31-XII-1987 (ENCB s/n; IBUG 79473).
- 15QSU90** 16.33°, -095.85°; «(distr. San Carlos Yautepec; munic. Santa María Ecatepec) La Reforma: 11.7 km al SSW de la desviación a Santa María Ecatepec, 16°20'46"N, 095°49'25"W, 660 m. Selva baja caducifolia, secundaria. Arbusto 1-2 m, látex blanco; flores blanquecinas», *T. E. Martínez Correa & A. Salinas Tovar 8196*, 18-V-1995 (MEXU 635175).
- 15QSU91** 16.42°, -095.85°; 16°26'N, 095°53'W, «San Juan la Jarcia: 7 miles road SE along

- Mexican hwy. 190, ad 1000 m. Low woods on rocky slopes near old marble quarry. Shrub 5 m, 8 cm dbh; wood soft; juice milky», *B. F. Hansen 1590*, *J. Hansen & M. Nee*, 31-V-1973 (MEXU 170334; MICH s/n; US 3023566; WIS s/n[2]); (NY, non vidi; TEX, non vidi; UCB, non vidi), *G. J. BRECKON (1975: 385)*.
- 15QTT17** 16.05°, -095.66°; San Pedro Huamelula (ppl), 16°02'N, 095°40'W, «(distr. Tehuantepec; munic. San Pedro Huamelula) San Pedro Huamelula: 50 m al S, 70 m. Bosque tropical caducifolio; lugares con poca humedad. Arbusto. "Mala mujer"», *J. P. Camacho 58*, 05-IV-1993 (MEXU 606701).
- 15QTT69** 16.24°, -095.20°; Salina Cruz (ppl), 16°11'N, 095°10'W, «La Ventosa: 7 km E of Salina Cruz. Flat grazed areas behind the beach. Tree 3-4 m», *C. Feddema & R. M. King 1290*, 03-VII-1959 (MICH s/n; TEX 91823; UC 294586; US 2298033); (UCB, non vidi), *G. J. BRECKON (1975: 385)*.
- 15QTT69 Salina Cruz (ppl), 16°11'N, 095°12'W, «Salina Cruz: 3-100 m. Open areas at foot of slopes; sandy earth. "Mala mujer"», *L. W. Williams 9688*, VI-1937 (F 897926); *G. J. BRECKON (1975: 386)*.
- 15QTT69 Salina Cruz (ppl), 16°11'N, 095°12'W, «Salina Cruz: E of town, over the road to La Ventosa. Tree 4 m, urticating; bark apiculate on raised areas», *M. W. Frohlich & W. L. Graham 1133*, 16-VI-1970 (IEB 128330; MEXU 823797; MICH s/n).
- 15QTU24** 16.69°, -095.58°; Santiago Lachiguiri (ppl), 16°41'N, 095°32'W, «(munic. Jalapa del Marqués) camino de Jalapa del Marqués a Santiago Lachiguiri, km 33, 160 m. Selva baja caducifolia; suelo pedregoso. Árbol. "Mala mujer macho"», *L. M. Cervantes S. 2174*, 12-VII-2000 (MEXU 1010404).
- 15QTU50** 16.33°, -095.29°; «(isthmus of Tehuantepec) Tehuantepec: 6.5 km by road W along hwy. 190 to Oaxaca, 16°20'N, 095°18'W, <100 m. Selva baja caducifolia with candelabra cacti; along forest margin. Tree to 4 m; bark smooth, greyish; solitary stinging hairs terminal on the large scattered thorns; flowers and latex white», *G. J. Breckon 2240 & M. E. Breckon*, 31-VII-1976 (CAS 613142; DAV 83815; MICH s/n[2]; WIS s/n[2]).
- 15QTU50 16°19'N, 095°15'W, distr. Tehuantepec; munic. Tehuantepec, «Tehuantepec: city, 150 ft», *E. W. Nelson 2616*, 29-V-1895 (GH s/n; US 907976); *G. J. BRECKON (1975: 386)*; OJO, este número se repite con *C. urens*.
- 15QTU50 «(distr. Tehuantepec) subida al Cerro Guiengola por el camino que va a Las Palmitas, 16°21'30"N, 095°19'24"W. Selva baja caducifolia. Arbusto 3 m; flores blancas. "Mala mujer"», *I. Cortez, C. Martínez Ramírez, M. L. Torres Colín 895 & R. Torres Colín*, 29-VI-1987 (MEXU 533890; MEXU 534440).
- 15QTU50 «(distr. Tehuantepec) ruinas del Cerro Guiengola, 450 m. Selva baja caducifolia, secundaria. Árbol 3-4 m; flores blancas», *C. Martínez Ramírez, M. L. Torres Colín 81 & R. Torres Colín*, 04-VIII-1985 (MEXU 533695).
- 15QTU50 16°19'N, 095°15'W, distr. Tehuantepec; munic. Tehuantepec, «Tehuantepec: 3 miles SW, 200 ft. Shrub forest, in low deciduous forest», *E. W. Lathrop 5926*, 19-VII-1965 (MEXU 167628).
- 15QTU51** 16.42°, -095.29°; «(distr. Tehuantepec; munic. Tehuantepec) Tehuantepec: 6 km NW, lado N del cerro Pozo Zorrillo, 16°22'N, 095°16'W. Selva baja caducifolia. Arbusto 4 m; fruto verde», *C. Martínez Ramírez 1061*, 03-X-1987 (DAV 116224; MEXU 542192).
- 15QTU52** 16.51°, -095.29°; «(distr. Santo Domingo Tehuantepec; munic. Mixtequilla) Mixtequilla: a 18 km en la carretera a Paso Escondido, 16°27'N, 095°19'W, 300 m. Selva mediana subperennifolia; suelo negro con rocas calizas. Urticante; flores blancas; fruto verde», *J. I. Calzada 19251 & G. Flores Franco*, 24-VIII-1994 (MEXU 629361; NY s/n[2]).

- 15QTU60** 16.33°, -095.20°; Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «distr. Tehuantepec: cerro Guingola, al NW de Tehuantepec. Selva baja caducifolia; suelo rocoso. Arbolito 6 m; flores blancas», *R. Torres Colín 5140 & J. L. Villaseñor Ríos*, 25-V-1984 (DAV 115120; IEB 157688; MEXU 606294).
- 15QTU60 Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «Tehuantepec: 2-4 km E on the road to Oaxaca (route 190), ad 50 m. Tree 2 m», *C. Feddema & R. M. King 1196*, 01-VII-1959 (MICH s/n; TEX 91821; UC 294491; US 2298013).
- 15QTU60 ca. Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «about 1.8 miles off of hwy. 190, 9 miles E of junction hwy. 185 & 190», *P. Case, D. B. Dunn, C. Dziekanowski, L. Hess 1268, D. Thurm & S. Trott*, 22-VII-1979 (MEXU 780402).
- 15QTU60 ca. Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «along hwy. 185, 4 miles N of junction of hwy. 190 and 185, 120 m. Shrub 1.5 m; flowers white», *T. B. Croat 39990*, 02-VII-1977 (MO 2586206).
- 15QTU60 ca. Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «between ciudad Oaxaca and Tehuantepec, along hwy. 190. Tree to at least 8 m, 10 cm dbh», *Berlin, C. L. Gilly 7071 & E. I. Hernández-Xolocotzi Guzmán*, 12-VIII-1951 (MICH s/n); *G. J. BRECKON* (1975: 385).
- 15QTU60 ca. Santo Domingo Tehuantepec (ppl), 16°20'N, 095°14'W, «windswept edge of plateau overlooking the Pacific lowlands, along km 185, 300-500 m. Thorn forest. Shrub 2.5 m, copious, trichomes stinging; milky sap», *J. Conrad 3021 & R. Conrad*, 21-VIII-1994 (MO 2323029).
- 15QTU80** 16.33°, -095.01°; 16°21'N, 095°01'05"W, «(Isthmus of Tehuantepec) S of Juchitán [de Zaragoza], behind the Laguna Superior, near the village Xanandi, 10 m or less», *R. M. King 1576*, 11-VII-1959 (TEX 91822; TEX 91931); *G. J. BRECKON* (1975: 385).
- 15QTU80 16°21'N, 095°01'05"W, «Juchitán [de Zaragoza]: S, near the village Xandani, laguna Superior, behind the beach, <10 m. Flat open grazed areas. About 1 m», *C. Feddema & R. M. King 1575*, 11-VII-1959 (US 2298083); *G. J. BRECKON* (1975: 385).
- 15QTU81** 16.42°, -095.01°; Juchitán de Zaragoza (ppl), 16°26'N, 095°01'W, «(distr. La Mata; Juchitán) Juchitán: 10-15 km N, 292530N, 1833770W (14Q), 35 m. Árbol 2-3 m, con espinas», *A. Castro Castro 905*, 13/18-V-2007 (IBUG 174294).
- 15QTU82** 16.51°, -095.01°; 16°28'N, 095°00'W, «Juchitán [de Zaragoza]: 5.5 km NE along the Panamerican hwy. (route 190), <50 m. Shrub 3-5 m», *C. Feddema & R. M. King 339*, 02-VII-1958 (ENCB s/n; MEXU 99111; MICH s/n; TEX 91816; US 2363830); (ENCB, non vidi), *G. J. BRECKON* (1975: 385).
- 15QTU84** 16.69°, -095.02°; «(istmo de Tehuantepec) low mountains along hwy. 185 between Ventosa and Matías Romero, 18.5 km by road N of junction with hwy. 190, 16°42'N, 094°59'W, 160 m. Selva mediana caducifolia and rocky road cuts. Tree 5 m; bark grey», *G. J. Breckon 2056A & M. E. Breckon*, 15-VII-1972 (DAV 83838; WIS s/n [2]).
- 15QTU84 «(distr. Juchitán; munic. Asunción Ixtaltepec) Nizanda: 1 km en línea recta al NE, cerro de la Piedra Azul, 16°39'53"N, 095°00'26"W, 200 m. Selva baja caducifolia; sobre calizas. Árbol 3 m, urticante; tallo con espinas; flores blancas; fruto verde», *C. Gallardo Hernández 1521 & E. A. Pérez García*, 30-VII-1995 (MEXU 1136929).
- 15QTU93** 16.60°, -094.92°; 16°33'N, 094°53'05"W, «La Ventosa: 9-10 km E village along Panamerican hwy. (route 190), ad 50 m. Open areas sunny; gravel soil. Tree 2-3 m, 5-6 cm ø; sap milky», *R. M. King 1705*, 16-VII-1959 (MICH s/n; NY s/n; TEX 91813; TEX 91817; US 2298110); *G. J. BRECKON* (1975: 385).
- 15QTU93 16°37'N, 094°58'05"W, «La Ventosa: 11 km NW of the village, along the tran-

- sisthmian hwy. (route 185). Tree 5-6 m», *R. M. King 526*, 14-VII-1958 (ENCB s/n; MEXU 55448; MICH s/n; TEX 91814; US 2363843); (ENCB, non vidi; MEXU, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 385-386).
- 15QTU93 16°37'N, 094°58'05»W, «La Ventosa: 9-10 km N of the village, 50 m. Tree 4-5 m», *C. Feddema & R. M. King 1674*, 15-VII-1959 (MICH s/n; TEX 91824; UC 294405; US 2298104); (UCB, non vidi; NY, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 385).
- 15QTU93 «(distr. Juchitán; munic. Asunción Ixtaltepec) La Mata: 2,15 km NE, 16°36'44,7"N, 094°57'23,3"W, 274 m. Selva baja caducifolia, algo perturbada. Árbol 3 m; flores blancas; fruto verde», *A. Saynes Vásquez 3058 & al.*, 12-VIII-2002 (MEXU s/n; SERO, non vidi).
- 15QTU93 «(distr. Juchitán; munic. Asunción Ixtaltepec) La Mata: 4,10 km ESE, 16°35'58,3"N, 094°56'32"W, 80 m. Selva baja caducifolia, secundaria. Árbol 4 m, con látex; fruto verde», *A. Saynes Vásquez 3330 & al.*, 14-IX-2002 (MEXU s/n; SERO, non vidi).
- 15QTU93 «(distr. Juchitán; munic. Asunción Ixtaltepec) La Mata: 2,11 km ESE, 16°36'43,9"N, 094°57'29,4"W, 170 m. Selva baja caducifolia; orilla de la brecha. Árbol 2,5 m; fruto verde», *S. H. Salas M. 4676 & al.*, 15-IX-2002 (MEXU s/n; SERO, non vidi).
- 15QTU94 16.69°, -094.92°; 16°41'N, 094°58'W, «Juchitán [de Zaragoza]: about 20 miles N along route 185. Open sun, loam soil. Tree 3 m», *A. G. Diboll & R. M. King 2735*, 08-VI-1960 (DS 446224; MICH s/n; NY s/n; TEX 91820; UC 231783; US 2364609); G. J. BRECKON (1975: 385).
- 15QUU81 16.42°, -094.08°; 16°26'N, 094°06'W, «Oaxaca - Chiapas border, about 1 miles W along route 190. Tree 2-3 m», *A. G. Diboll & R. M. King 2746*, 09-VI-1960 (DS 446212; MICH s/n; NY s/n; TEX 91819; UC 231782; US 2364610); G. J. BRECKON (1975: 385).
- 15QUU81 «from Tehuantepec to Tuxtla Gutiérrez, at border with state of Oaxaca, 18.2 km by road NE of junction with hwy. Mex-200 to Arriaga and Tapachula, both sides of hwy. Mex-190, 16°23'N, 094°06'W, ad 600 m. Tree 3-4 m; latex white», *B. A. Cochrane, T. S. Cochrane, G. M. Diggs & D. A. Kolterman 44A*, 02-VIII-1978 (WIS s/n).

NICARAGUA, (05) ESTELÍ:

- 16PEV45 13.16°, -086.58°; «(munic. San Juan de Limay) Hacienda La Grecia: a 2 km, sobre el camino nuevo a Limay, 13°12'N, 086°36'W, 280-300 m. Arbusto 2 m, urticante, con látex; fruto verde», *P. P. Moreno 2021*, 02-IX-1980 (MO 2984525).

NICARAGUA, (12) MATAGALPA:

- 16PEU99 12.62°, -086.13°; 12°37'N, 086°05'W, «Sébaco: 15 miles S, 1400 ft. On gumbo soil. Shrub or small tree, 5 m», *K. I. Miller, L. W. Miller & G. L. Webster 12068*, 07-VII-1962 (CAS 612957; F 21865284; US 2909447; WIS s/n[2]); (DAV, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 386).
- 16PEV91 12.80°, -086.12°; 12°50'N, 086°08'W, «Sébaco: 19 miles S, 300 ft. Lowland shrub. Arborescent, trunk spiny», *K. I. Miller, L. W. Miller & G. L. Webster 12459*, (WIS s/n); (DAV, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 386).
- 16PFV03 12.98°, -086.03°; 12°58'N, 086°01'W, «Sébaco: 6.5 miles, 2000 ft. Dry wooded hills. Arborescent, ca. 3 m; flowers white», *K. I. Miller, L. W. Miller & G. L. Webster 12489*, 21-VII-1962 (WIS s/n); (DAV, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 386).
- 16PFV12 12.89°, -085.94°; «between Waswalí Abajo and Waswalí Arriba, along road, ca. 12°55'56'N, 085°57'W, 620-660 m. Low semideciduous forest and agricultural

clearings, common on hillsides. Tree 4 m, old wood with conical thorns; copious milky sap; flowers white», *J. E. Henrich & W. D. Stevens 20307, 24-V-1981* (MO 3650613).

- 43 ***Cnidoscolus multilobus*** (Pax) I. M. Johnston subsp. ***elasticoides*** Breckon, [*Cnidoscolus*, section *Calyptrosolen* (*Euphorbiaceæ*) in Mexico and Central America: 229, 234, 260-262, tab. 23, map. 4 (1975)] *Fontqueria* 55(63): 502-505, n° 43 (20-x-2008)

INDICATIO LOCOTYPICA: «Mexico: Michoacán: Dis. Coalcomán, Villa Victoria [18°47'N, 103°24'W], alt. 700 m»

TYPUS: «distr. Coalcomán: Villa Victoria, 700 m. Wooded hill. Tree 4 m grows to 6 m; trunk 10" ø», *G. B. Hinton 13908*, (F 1774646 [ex NY, NY phot n° WIS 14]; F 1774647 [ex NY, NY phot n° WIS 14a]; F 1774648 [ex NY, NY phot n° WIS 14b]; GH 47018; MICH s/n; NY 246391, holo-; TEX s/n; US)

- Sect. *Calyptrosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm., *Natürl. Pflanzenfam.*, ed. 2, 19c: 165 (1931), em. R. McVaugh, *Bull. Torrey Bot. Club* 71(5): 465, n° 3 (1944)

ICONOGR.: G. J. BRECKON (1975: lam. 23, pag. 234a); lamina nostra vii, pagella 505.

DISTR. GEOGR.: **America borealis**: México (Guerrero, Michoacán de Ocampo), cf. tabula III, pagella 504. G. J. BRECKON (1975: tab. 4, pag. 229a).

DESCRIPTIO, ex illa G. J. BRECKON (1975: 260-261) libere translata

ARBOR 4-6 m, 24 cm ø; *cortex* rubrus, tenuis, exfolians. *Limbus* palmatim septemlobatus atque radialiter septemnervatus, 15-21 × 18-25 cm; *lobi* ambitu ovato, latitudo/longitudo= 1,09-1,53; *apices* acuminati, 2-4 cm, longe aristati; *arista* setacea, longa, stricta, pallida. *Lobus medius* 0,63-0,71 longitudo laminæ, 9,5-15 cm, stricte ellipticus, dimidio infero non constricto; latitudo basalis 2-3 cm; latitudo maxima 3-6 cm; maxima latitudo/longitudo= 0,23-0,37; *margo* 1-3 dentibus distalis exceptis integrus, 2-16 mm. *Lobi laterali distali* 9-13 cm, stricte elliptici. *Basis* stricte cordata; *sinus* 2-3 mm profundus, 0,12-0,2 longitudo laminæ. *Margines* plani, subintegri; *laciniae* 5-10, 2-16 mm, stricte triangulares, nervo excurrentis truncatus desinentes; *margo* stricte recurvatus, setis erectis 1-2 mm validis stimulosi ciliatus. *Utraque pagina* læte virides, abaxialiter pallidiores, iuveniles pubescentes, demum centro adaxiale atque nervis abaxiali exceptis glabrescentes; *setæ urticantes* plus minusve densæ, 1,25-1,5 mm, sursum dispersæ, subtus secus nervos principales nisi.

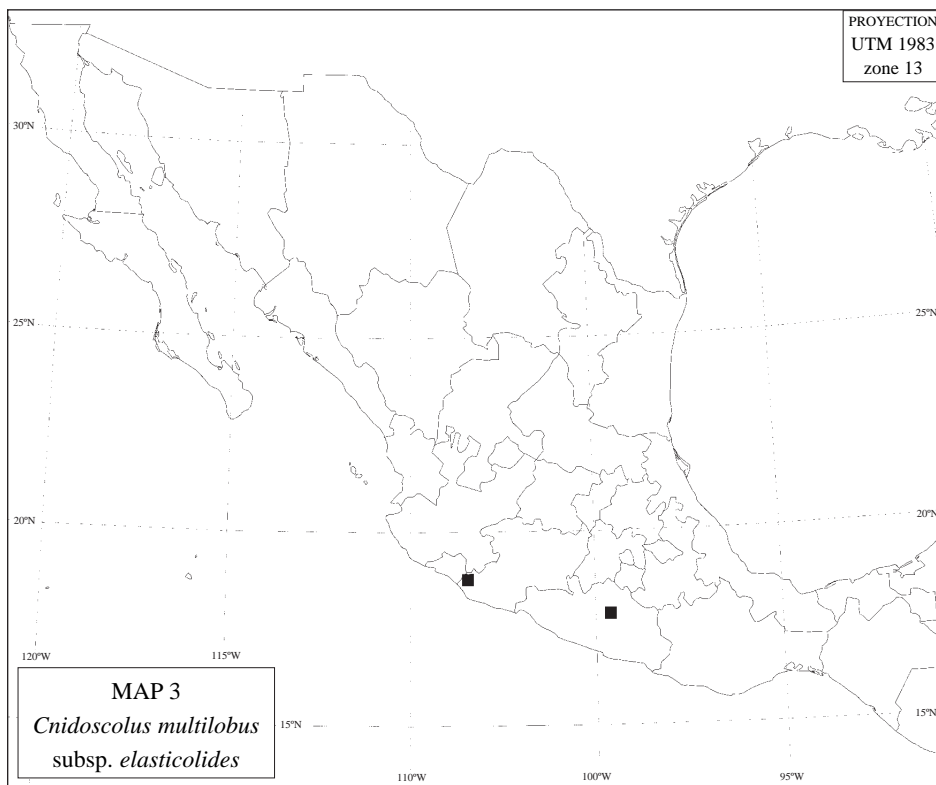
INFLORESCENTIÆ. *Bracteæ* atque *bracteolæ* subglabræ, in sicco castanneæ, quam suos ramos fusciores.

FLORES MASCULI 11-15 mm, hypocraterimorphi; *alabastra* piriformia; *tubus* cylindricus, strictus, superne abrupte dilatatus, minute puberulentus, albus; *petala* (partes liberæ) primum viridescencia, mox alba in anthesi. *Stamina* (7)10; *antheræ* 2,5 mm, bene exsertæ.

REGMA atque semina ignotæ nobis sunt.

SPANISH DESCRIPTION, translated of that of G. J. BRECKON (1975: 260-261)

ÁRBOLES 4-6 m, 24 cm dbh; *corteza* roja, fina, exfoliante. *Limbo foliar* con siete lobos palmatífidos y con otros tantos nervios principales (radiales), 15-21 × 18-25 cm; *lobos* de contorno oval, anchura/longitud= 1,09-1,53; *ápices* acuminados, 2-4 cm, aristados; *arista* setácea, larga, estrecha y pálida. *Lobo medio* extendiéndose 0,63-0,71 de la longitud del limbo, 9,5-15 cm, ancho en la base 2-3 cm, anchura máxima 3-6 cm, estrechamente elíptico, no constreñido en un istmo en su mitad inferior, anchura máxima/longitud= 0,23-0,37; *márgen* entero salvo por 1-3 dientes distales, 2-16 mm. *Lóbulos lateral externos* 9-13 cm, estrechamente elípticos. *Base* estrechamente cordada, seno 2-3 mm de profundidad, extendiéndose por 0,12-0,2 de la longitud del limbo. *Márgenes* planos, subenteros, con 5-10 proyecciones, 2-16 mm, estrechamente deltoides, terminadas en un nervio excurrente truncado; *márgen* estrechamente revoluto, con setas urticantes recias, erectas, 1-2 mm. *Ambas páginas* verde claras, más pálidas por el envés, pubescentes mien-



tras se dilatan cuando jóvenes, pronto glabrescentes excepto en el centro por la faz y por los pelos patentes, hialinos o rojizos, que recorren los nervios abaxiales; *setas urticantes* más o menos densas, 1,25-1,5 mm, dispersas por la faz, exclusivamente sobre los nervios en el envés.

INFLORESCENCIA. *Brácteas* y *bractéolas* subglabras, al secarse se vuelven más oscuras que sus ramas correspondientes.

FLORES MASCULINAS 11-15 mm, hipocraterimorfas; *botones* piriformes; *tubo* cilíndrico, estrecho, arriba bruscamente dilatado, levemente puberulento, blanco; *pétalos* verdosos que se vuelven blancos en anthesis. *Estambres* (7)10; *anteras* 2,5 mm, muy exertas.

REGMA y semillas no observados.

REGARDING THE ETYMOLOGY and orthoepy of the specific name

According to his author, G. J. BRECKON (1975: 261), "the subspecific epithet refers to the similarity of the leaves of the subspecies to that of *C. elasticus*". The name is paroxitone, e-las-ti-cóides; the two vowels of the penultimate sillabe make diphthong.

EXAMINED SPECIMENS and bibliographic references

MÉXICO, (12) GUERRERO:

14QME37 17.86°, -099.61°; Xochipala (atlas), 17°49'N, 099°37'W, «(munic. Chichihualco) Xochipala: 8 km al W, camino a Filo de Caballo, 1400 m. Selva baja caducifolia. Árbol 5 m; flores blancas», *E. M. Martínez Salas 696*, 12-VI-1982 (DAV 116249; IEB 158573; MEXU 609363). *Setæ urticantes pulvinulis aggregatæ secus caules ostendit.*

MÉXICO, (16) MICHOACÁN DE OCAMPO:

13QFA67 18.77°, -103.44°; Villa Victoria (ppl), 18°47'N, 103°24'W, «(distr. Coalcomán)



PLATE VII. *Cnidoscolus multilobus* subsp. *elasticoides* Breckon. E. M. Martínez Salas 696, 12-VI-1982 (IEB 158573).

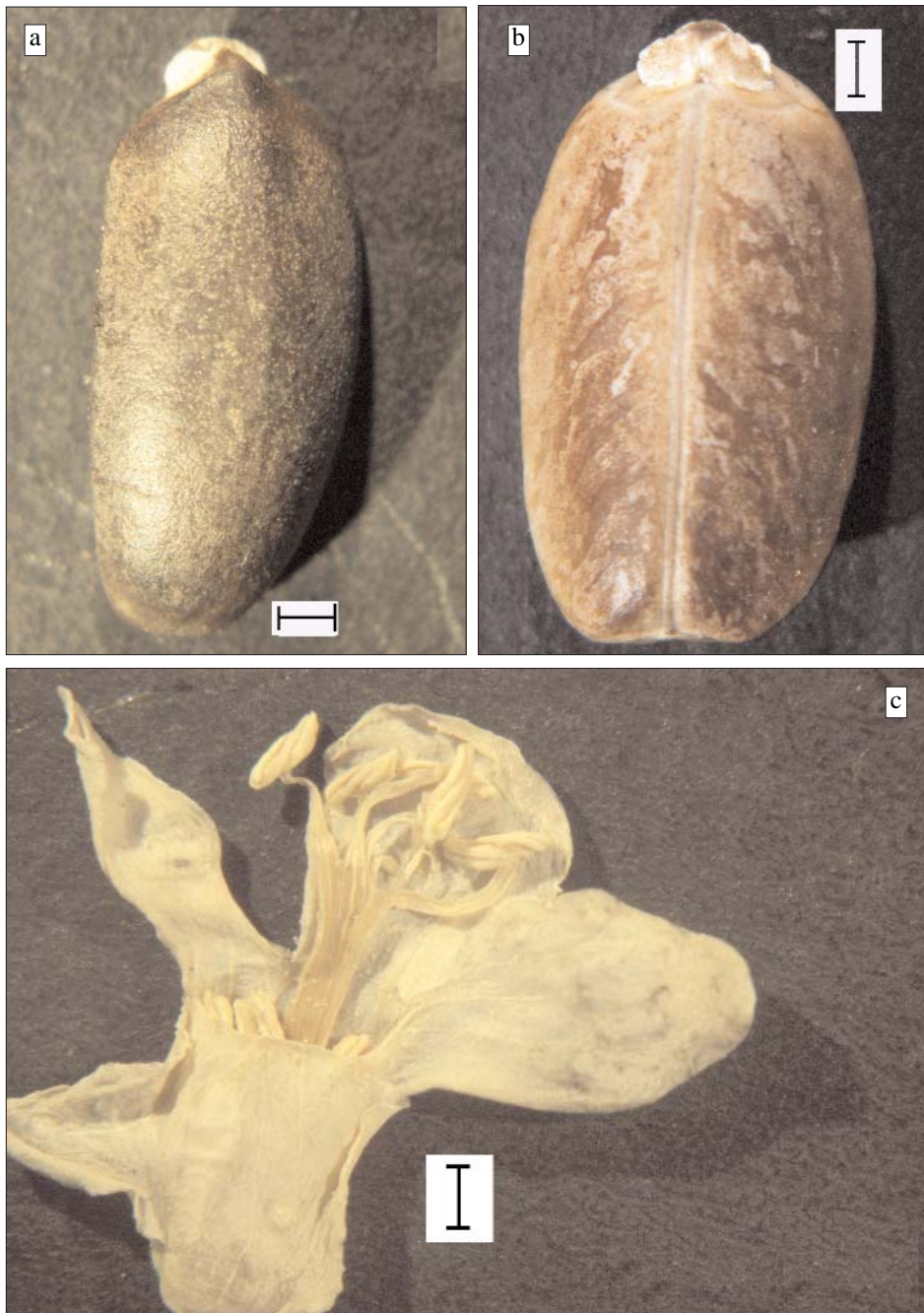


PLATE VIII. *Cnidocolus sinaloënsis* Breckon. a) Seed, dorsal view. b) Seed, ventral view. c) Open male flower. a) A. Benítez Paredes 3254 (MEXU 768291). b) U. T. Waterfall 12765 (GH s/n). c) G. J. Breckon 947 (US 2988843). Black stroke= 1 mm.

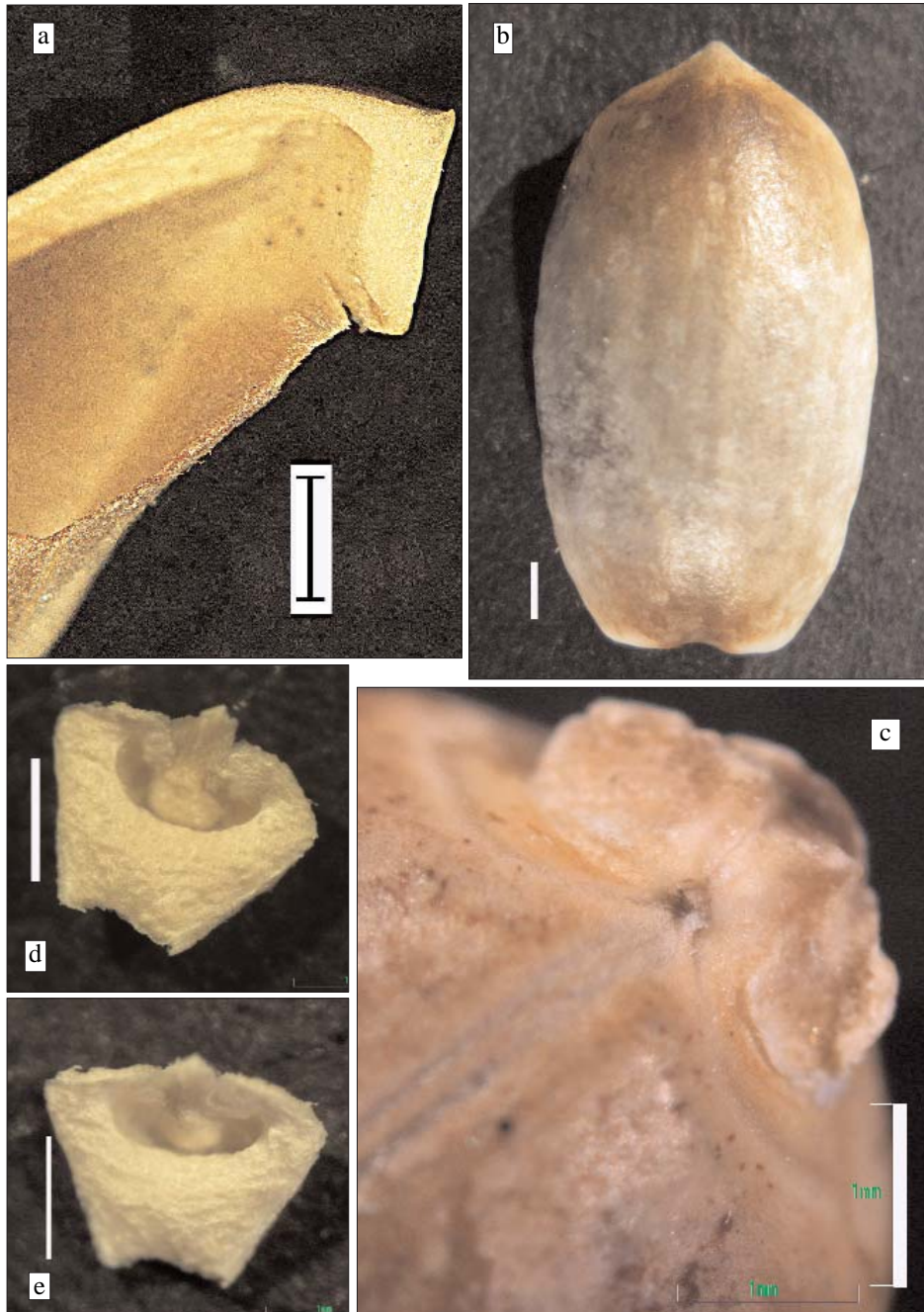


PLATE IX . *Cnidoscolus sinaloënsis* Breckon. a) Hemifollicle with apicule (obturator). b) Seed, ventral view. c) Caruncle and hilum. d, e) Sporococle. a) *A. Benítez Paredes 3254* (MEXU 768291). b-e) *U. T. Waterfall 12765* (GH s/n). Stroke= 1 mm.

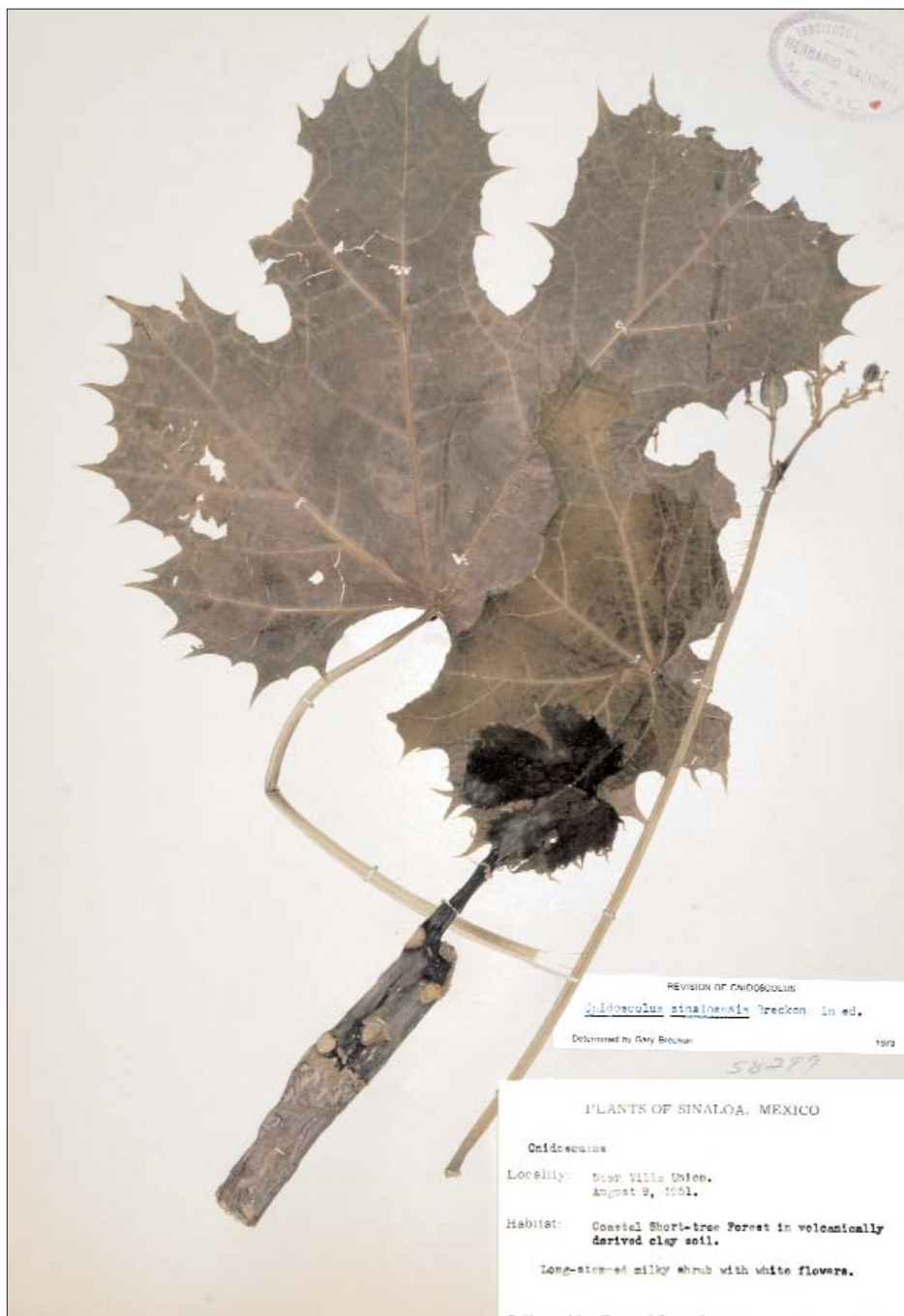


PLATE X. *Cnidoscolus sinaloënsis* Breckon. *H. S. Gentry 11057*, 09-VIII-1951 (MEXU 58299); G. J. BRECKON (1975: 322, ut "6107", sphalmate).

Villa Victoria: 700 m. Wooded hill. Tree 4 m grows to 6 m; trunk 10" ø», *G. B. Hinton 13908 & al.*, 07-XI-1939 (F 1774646 [ex NY, NY phot n° WIS 14]; F 1774647 [ex NY, NY phot n° WIS 14a]; F 1774648 [ex NY, NY phot n° WIS 14b]; GH 47018; MICH s/n; NY 246391, holo-; typus *C. multilobus* subsp. *elasticoides*); (TEX, non vidi; US, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 260, 262).

44 ***Cnidoscolus sinaloënsis*** Breckon, [*Cnidoscolus*, section *Calyptosolen* (*Euphorbiaceæ*) in Mexico and Central America: 311-322, tab. 32-33, map. 6 (1975)] *Fontqueria* 55(63): 506-514, n° 44 (20-x-2008)

INDICATIO LOCOTYPICA: «Mexico: Sinaloa: disturbed thorn forest, c. 1 mi inland from ocean and 7 mi S of Mazatlán along hwy. 15, 23°12'N, 106°18'W, alt. c. 50 m»

TYPOS: «ca. 1.5 mi inland from ocean next to hwy. 15, 12 km by road S of Mazatlán, 23°12'N, 106°18'W, ad 50 m. Disturbed low thorn forest. Trees 3-5 m, dbh 14 cm; bark grey, smooth; foliage immature, just beginning to expand; latex white; flowers mostly in bud», *G. J. Breckon 942 & G. L. Webster*, (DAV 83952; DAV 84231, holo-; F 1890846 [ex DAV, WIS n° 63]; MICH s/n; MICH 272007 [photo G. J. Breckon n° 63, ex DAV, NY]; WIS s/n)

– Sect. *Calyptosolen* (Mueller argov. ex Pax) Pax & K. Hoffm., *Natürl. Pflanzenfam.*, ed. 2, 19c: 165 (1931), em. R. McVaugh, *Bull. Torrey Bot. Club* 71(5): 465, n° 3 (1944)

ICONOGR.: G. J. BRECKON (1975: lam. 1, figæ. b, e, pag. 48a; lam. 32, pag. 312a; lam. 33, pag. 313a); laminæ nostræ viii, ix, x, pagellæ 506-508.

NOMINA VERNACULA. **Sinaloa**: "Ortiga, chilte amargo", *P. Cooper 2040* (US); "Quemador", *C. R. Worth 8814* (G; K; US); G. J. BRECKON (1975: 320); "Tachinole", *J. González Ortega 4097* (MEXU; US), G. J. BRECKON (1975: 320).

DISTR. GEOGR.: **America borealis**: México (Nayarit, Sinaloa), cf. tabula IV, pagella 513. G. J. BRECKON (1975: tab. 6, pag. 311a).

DESCRIPTIO, ex illa G. J. BRECKON (1975: 314s) libere translata

HABITUS. *Arbores* 3-8 m, umbraculiformi, ieiunitate caducifoliis, 3-8 m, aliquando multicauli frutices 1,5-3 m; 7,5-15 cm dbh; *cortex* griseus, plus minusve nitens, tenuis, lævis. *Latex* albus, copiosus.

CAULES monomorphi; *rami* hornotini (4)5-10(12) mm ø, cylindrici, viridi, petiolorum basibus grisaceo puberulentis exceptis omnino glabri, disperse albo maculati; *maculæ* ad 1 mm. *Setæ urticantes* sparsæ vel raræ, aliquando copiosæ, plerumque caducæ, anno non superantes, (5)6-8(10) mm; *peduncululi* minimi, primum cylindrici, demum dilatati, læte cremei, diuturni, per annos plures persistenti. *Anni alteri rami* (5)7-14(15) mm ø, læte brunneo aurantiaci usque aenei, lævis. *Medulla* effecta, viva solida vel lamellata, in sicco lamellata.

FOLIA. *Stipulæ* mature caducæ, (4)5-6(8) × (1,3)1,4-2,2(2,5) mm, triangulares usque rectangulares, acuminatæ, apice eglanduloso; *marginæ* remote vel modice glanduloso dentati; *facies adaxialis* ad basim papilloso glandulosis; *facies abaxialis* lævis, glabra. *Petiolus* in vivo cylindricus, in sicco longitudinaliter costatus, (5)8-20(24) cm × 1,3-4(4) mm, strictus, grisea pubescentia suprema et infima exceptis glabrus; *setæ urticantes* sparsæ vel nullæ, raro copiosæ, præter consuetudinem distalis, (3)4-5(7) mm. *Glandulæ summipetiolares* laterales adaxialisque, glandulosa struma ortæ; *glandulæ* 3-5, carnosæ, mammiformes vel semicirculare margine circum strumam confluentes; *glandulosus margo* sæpe in adaxialem faciem magnum acervulum unicum, obcordatum vel depresso hemisphæricum; *glandulæ acervulus* 2-4,5 × 1,7-5,5 × 0,5-1 mm, in vivo viridis, in sicco atratus, infirme restituendus. *Limbus* papyraceus, palmatim (4)5- vel 7-lobatus, radialiter septem-nervatus; (5,5)11,27(27) × (6)11-28(29) cm, latitudo/longitudo= 0,9-1,25; *apex* acuminatus, 1-3 cm, acutatus, nervo pallido excurrenti aristatus. *Apical lobus* 0,4-0,7 longitudo laminæ, obovatus usque obrullatus, supra isthmum sæpe vis dilatatus, dentibus distalibus, (3)5-7(11) cm, basalis latitudo (0,8)2,5-7(11) cm,

maxima latitudo (1,5)4-13(13,5) cm, maxima latitudo/longitudo= (0,85)0,9-1,25(1,55); *isthmus* integrus; *dentes* (4)6-16(20). *Extimi lobi* (3)3,5-11(13) cm, ovati vel obovati, sæpe asymmetrivi, apicem versum dentati usque sublobati; *lobi laterali proximali* (0,5)1-6(7,5) cm, ovati, sæpe asymmetrivi, secus marginem externum sæpe dentati. *Base* cordata, sinus (1)1,5-6,5(7,5) cm profundus, (0,05)0,15-0,3(0,3) longitudinem laminæ, triangularis usque aperte triangularis. *Margo* æquus, sparse usque dense dentatus; *dentes* (16)26-60(65), usque 23 mm, triangulari usque acuminato triangulari, a nervo pallido excurrente glandula aurantiaca patelliformis terminatis breviter aristatus; *margo* sæpe arcte revolutus, secus dentes præcipue, estimulosi vel irregulatim stimulosi ciliati; *setæ urticantes* marginales dispersæ, erectæ vel suberectæ, 1,5-2 mm. *Facies adaxialis* viridis, ab initio glabra vel pilis brevibus tenuibus sparse pubescentes, sæpe circum laminæ centrum subtomentosa; *setæ urticantes* nullæ vel sparsæ secus nervos principales, (2,2)3-4(5) mm, basalis pallida macula destitutæ. *Facies abaxialis* lætior viridis vel concolor, glabra vel pubescentis usque subtomentosa; *setæ urticantes* nullæ vel sparsæ, 2-3(5) mm.

INFLORESCENTIÆ. *Dichasium* multiflorum vel pleocasium, (7)8,5-23(34) cm longum × (2,5)3-8(12,5) cm apice diametente; *pedunculus primarius* (6,5)7-20(26,5) cm × (1)1,5-5(6) mm, (2)3-5 dichotomus; *pedunculi partiali* 2-6, typice 2-4 ramis majoribus atque 1-4 minoribus, oppositi verticillative, modice florigeri, florendi tempore aperti; *pedunculus* glabrus, rami glabri vel rare puberuli; *setæ urticantes* secus pedunculos nullæ usque copiosæ, secus ramos raræ, (2)3-6(7) mm. *Bracteæ* (1)2,5-4(4) mm, deltoides usque lineares, tenues, virides; *margo* integrus, srare ciliatus; *bracteolæ* 0,3-0,6 mm, ovatæ vel ovato deltoideæ, virides, glabræ.

FLORES MASCULI sessili subsessilive. *Corolla* alba, glabra, estimulosa, hypocraterimorpha, 13-18 mm, 0,5-0,6 sua longitudine connata; *tubus* conicus, ad basim non dilatatus; *petala* (corollæ partes liberæ) 3-5,5 mm lata, oblongo obovata vel spathulata, apices obtusi; *alabastra* æquabiliter clavata. *Stamina* decem, biverticillata, inæqualiter longi; *antheræ* 2,1-2,7 mm, dorsifixæ, illæ verticilli supremi bene exserti, sua filamenta 10-12 mm, sua longitudine 0,65-0,75 connatis; *antheræ* verticilli inferioris tubo penitus inclusæ, verticales, columnam staminalem applicatæ, sua filamenta 3-4,5 mm, 0,6-0,8 sua longitudine connata. *Columna staminialis* 0,3-0,6 mm puberula, interdum glabra; *discus* extrastaminialis 0,5-0,6 × 1-2 mm, disciformis, integrus vel lobatus, glabrus; *staminodia* tres, 3-4 mm, filiformia.

FLORES FEMINEI. *Pedunculus* 1-7 mm, cylindricus. *Receptaculum (calyptra)* 1-1,5 × 2,5-2,8 mm, turbinato patelliformis, viride. *Corolla* aperte campanulata, 11-11,5 mm, alba, glabra, estimulosa; *petala* (corollæ partes liberæ) ad 10 mm, usque ad basim libera, discretim secedentia, obovata usque spathulata, apicibus obtusis. *Ovarium* hemellipsoideum, 2,5-3 × 1,7-2,2 mm, latitudo/longitudo= 0,6-0,8, estimulosum, apex acutus, pilis sericeis renuis, antrorse applicatis. *Styli* exserti, patenti, 4-5,7 mm, 0,1-0,15 sua longitudine connati, 2-3-plo dichotomi, *stigmata* integra, compressa, apicibus acutis. *Discus* ad 0,5 × 1,7 mm, discoideus, integrus; *staminodia* minima, teretia, apices acuti.

REGMA ellipsoideum, apice obtusum præditum, exapiculatum, læte viride, pusticulatum, apice rare pubescente vel subtomentosum exceptum omnino glabrum; *setæ urticantes* dispersæ vel nullæ, 3-5 mm; *pericarpium externum* a pericarpio interno facile secedens, (0,3)0,5-0,8 mm crassum, carthilagineum; *pericarpium internum* osseum, (0,2)0,4-0,5 mm crassum; *columella* 11-11,5 mm.

SEMINA –G. J. BRECKON (1975: 318; tantum inmatura)– figura rectangulari, 10,3-11,4 × 5,8-6 × 3,6-4 mm, latitudo/longitudo= 0,51-0,57, crassitudo/longitudo 0,32-0,35; *testa* læte castanea, iuvenalibus luteo castanea; *dorsum* modice convexum; *apex* acutus, apiculo minimo acuto præditus; *basis* truncata vel modice cordata. *Caruncula* emaricida, nigra, minima, apicem hilumque non excedens.

SPANISH DESCRIPTION, translated of that of G. J. BRECKON (1975: 314s)

HÁBITO. Árboles umbraculiformes que pierden sus hojas en la estación seca, 3-8 m, en ocasiones arbustos multicaules 1,5-3 m y 7,5-15 cm dbh; corteza gris, un tanto lustrosa, fina, lisa. Látex blanco, abundante.

TALLOS uniformes; ramas del presente año (4)5-10(12) mm ϕ , cilíndricas, verdes y con algunas zonas blanquecinas elípticas y dispersas, ca. 1 mm; gris puberulentas en torno a la base de los pecíolos, por lo demás glabras. Setas urticantes dispersas o escasas, alguna que otra vez abundantes, por lo general no persisten más allá del primer año, (5)6-8(10) mm; pedúnculo pequeño, cilíndrico en principio que con el tiempo se vuelve cónico y dilatado, persistiendo durante varios años. Ramas del segundo año (5)7-14(15) mm ϕ , pálido anaranjadas o de color tabaco, lisas. Médula bien desarrollada, maciza o laminar cuando fresca, en láminas cuando seca.

HOJAS. Estípulas prontamente caedizas, (4)5-6(8) \times (1,3)1,4-2,2(2,5) mm, deltoideas a rectangulares, con ápice largo, eglandular; márgenes con dientes glanduloso dentados, distantes o más o menos próximos; faz papiloso-glandular en la base; envés liso, glabro. Pecíolo cilíndrico en fresco, con estrías longitudinales en seco, (5)8-20(24) cm \times 1,3-4(4) mm, fino; glabro excepto por una pubescencia gris que viste la inserción con el limbo o el tallo; setas urticantes dispersas o ausentes, rara vez abundantes, por regla general adaxiales y distales, (3)4-5(7) mm. Glándulas sumipeciolares dispuestas lateral y adaxialmente sobre un pedio; glándulas 3-5, carnosas, mamiiformes o confluentes en un borde semicircular que bordea el pedio; borde glandular extendido con frecuencia sobre la superficie adaxial, forma entonces un abultamiento único y grande, obcordado o depimido hemisférico; el conjunto glanduloso 2-4,5 \times 1,7-5,5 \times 0,5-1 mm, verdoso cuando fresco, negro al secarse, difícil de rehidratar. Limbo papiráceo, (4)5- o 7-palmatilobado, con siete nervios radiales principales, (5,5)11,27(27) \times (6)11-28(29) cm; anchura/longitud= 0,9-1,25; ápices acuminados, 1-3 cm, aristados por un nervio excurrente. Lobo medio 0,4-0,7 de la longitud del limbo, (3)5-7(11) cm, obovado a obtrullado, con frecuencia fuertemente dilatado por encima del istmo; anchura en la base (0,8)2,5-7(11) cm, anchura máxima (1,5)4-13(13,5) cm; máxima anchura/longitud= (0,85)0,9-1,25(1,55); distalmente dentado; istmo íntegro; dientes (4)6-16(20). Lobos más externos (3)3,5-11(13) cm, ovados u obovados, con frecuencia asimétricos, distalmente dentados a sublobados; lobos laterales próximos (0,5)1-6(7,5) cm, ovados, con frecuencia asimétricos, por regla general dentados en el borde externo. Base cordada, seno (1)1,5-6,5(7,5) cm de profundidad, ocupando (0,05)0,15-0,3(0,3) de la longitud total del limbo, deltoide o patente deltoide. Márgenes planos, con dientes fuertes y distantes; dientes (16)26-60(65), hasta 23 mm, triangulares hasta acuminado triangulares, aguzados, con nervio excurrente en una arista breve y pálida que a su vez puede rematar en una glándula anaranjada, acopada; borde del limbo plano, generalmente enrollado, especialmente el de los dientes, ciliado con pocas setas urticantes, o sin ellas; setas urticantes marginales dispersas, erectas o suberectas, 1,5-2 mm. Envés verde, glabro desde el principio o con pubescencia rala compuesta por pelos cortos y finos, con frecuencia subtomentoso en torno al centro; setas urticantes ausentes o esparcidas a lo largos de los nervios principales, (2,2)3-4(5) mm, desprovistos de mancha clara en la base. Faz verde pálido o concolora, glabra o pubescente hasta subtomentosa; setas urticantes ausentes o raras, 2-3(5) mm.

INFLORESCENCIA. Dicsios multifloros o pleocasios, (7)8,5-23(34) cm de altos \times (2,5)3-8(12,5) cm de diámetro en la parte superior; pedúnculo primario (6,5)7-20(26,5) cm \times (1)1,5-5(6) mm, (2)3-5 veces dicótomo, pedúnculos parciales inferiores 2-6, regularmente con 2-4 ramas mayores y 1-4 menores, opuestas o verticiladas, moderadamente floríferos y abiertos en la madurez; pedúnculo de las flores femeninas 1-7 mm, cilíndrico; flores masculinas sentadas o casi sentadas; pedúnculo glabro, ramas glabras o esparcidamente puberulentas; setas urticantes ausentes o abundantes sobre el pedúnculo, escasas sobre las ramas, (2)3-6(7) mm. Brácteas (1)2,5-4(4) mm, deltoideas hasta lineares, finas, verdosas; márgenes enteros, con cilios distantes; bractéolas 0,3-0,6 mm, ovadas u oval deltoideas, verdes, glabras.

FLORES MASCULINAS sésiles o subsésiles. Corola blanca, glabra, sin setas urticantes, hipocretorimorfa, 13-18 mm, connada 0,5-0,6 de su longitud; tubo cónico, no inflado junto a la base; pétalos (parte libre) 3-5,5 mm de anchos, oblongos a obovados o espatulados, ápices obtusos; botones uniformemente clavados. Estambres diez, dispuestos en dos verticilos a distinta altura; anteras 2,1-2,7 mm, dorsifijas, los del verticilo superior bien exsertos, sus filamentos miden 10-12 mm, connados 0,65-0,75 de su longitud; anteras del verticilo inferior profundamente incluidas en el tubo, verticalmente aplicadas contra la columna estaminal, sus filamentos miden 3-4,5 mm, connados 0,6-0,8 de su longitud. Zona pubescente 0,3-0,6 mm, puberulenta, no se extiende sobre el disco, falta algunas veces; disco extraestaminal 0,5-0,6 \times 1-2 mm, discoide, entero o lobado; estaminodios 3, 3-4 mm, filiformes.

FLORES FEMENINAS. *Pedúnculo* 1-7 mm, cilíndrico. *Receptáculo (caliptra)* 1-1,5 × 2,5-2,8 mm, acopado turbinada, verde. *Corola* abiertamente campanulada, 11-11,5 mm, blanca, glabra, no urticante; *pétalos* c. 10 mm, libres hasta la base y desprendiéndose independientes, obovado a espatulado, ápices obtusos. *Ovario* hemielipsoideo, 2,5-3 × 1,7-2,2 mm, anchura/longitud= 0,6-0,8, ápice agudo, con pelos antrorsum aplicados, finos, sedosos, no urticantes. *Etilos* exertos, patentes, 4-5,7 mm, connados 0,1-0,15 de su longitud, 2-3 veces dicótomos; *estigmas* enteros, aplanados, aguzados en el ápice. *Disco* c. 0,5 × 1,7 mm, discoid, entire; *estaminodios* pequeños, cilíndricos, aguzados en el ápice.

REGMA elipsoideo con ápice agudo, mútico, verde pálido, pusticulado, con pubescencia dispersa, o subtomatoso en el ápice, el resto glabro; *setas urticantes* dispersas o ausentes, 3-5 mm; *pericarpio externo* que se separa del pericarpio interno, (0,3)0,5-0,8 mm de grueso, frágil; *pericarpio interno* óseo, (0,2)0,4-0,5 mm de grueso; *columela* 11-11,5 mm.

SEMILLAS –G. J. BRECKON (1975: 318; solamente inmaduras)– de contorno rectangular, 10,3-11,4 × 5,8-6 × 3,6-4 mm, anchura/longitud= 0,51-0,57, profundidad/longitud 0,32-0,35; *testa* marrón clara, de color bronce en las semillas inmaduras; *dorso* suavemente convexo; *ápice* agudo, provisto a su vez de un pequeño apículo agudo; *base* truncada o suavemente cordada. *Carúncula* marchita, negra, pequeña, no sobrepasa el ápice seminal ni el hilo.

DESCRIPTIO, ex *H. S. Gentry 11057* (MICH s/n)

Demensa semina tria, mm ±0,1; L: 10,0 ±0,07; l: 5,8 ±0,00; p: 3,3 ±0,21 [09,8 × 5,8 × 3,2; 09,9 × 5,8 × 3,5; 10,2 × 5,8 × 3,3].

DESCRIPTIO, ex *U. T. Waterfall 12765* (GH s/n; MICH s/n; US 2231292)

Demensa semina decem, mm ±0,1; L: 10,9 ±0,23; l: 6,1 ±0,16; p: 3,6 ±0,16 [10,6 × 5,9 × 3,5; 10,6 × 6,0 × 3,5; 10,7 × 6,0 × 3,4; 10,8 × 5,9 × 3,5; 10,8 × 6,0 × 3,4; 10,9 × 6,0 × 3,9; 10,9 × 6,1 × 3,7; 11,1 × 6,1 × 3,6; 11,1 × 6,4 × 3,6; 11,3 × 6,3 × 3,6].

REGARDING THE ETYMOLOGY and orthoepy of the specific name

According to his author, G. J. BRECKON (1975: 318), "named for the state of Sinaloa, Mexico, where it is endemic". It is a Latinised name for the people and things of the state or Sinaloa; it means "native of Sinaloa". *Sinaloënsis* is paroxytone, si-na-lo-én-sis; the dieresis prevents that the weak vowel "e" could not form diphthong with the strongest "o" than precedes.

EXAMINED SPECIMENS and bibliographic references

MÉXICO, (18) **NAYARIT**:

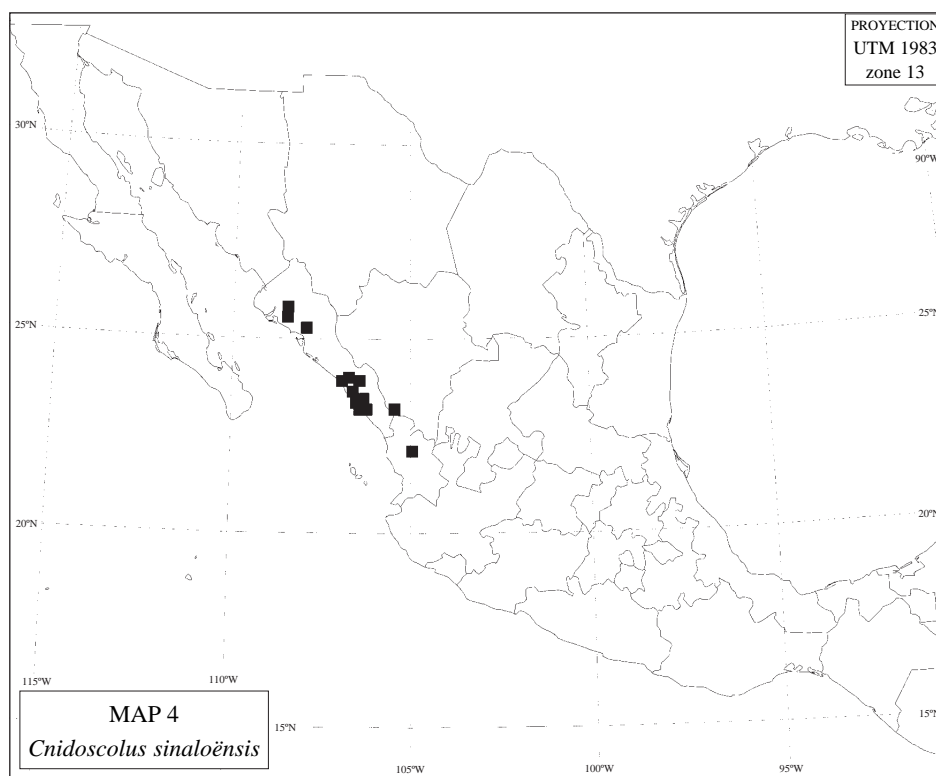
13QEE04 22.11°, -104.95°; Los Bueyes (ppl), 22°04'45"N, 104°56'30"W, «(munic. Nayar) arroyo de Los Bueyes: 60 m. Selva caducifolia; suelo claro arcilloso-arenoso, pedregoso y con grandes afloramientos rocosos. Arbolito 4 m, copa plana, urticante», *A. Benítez Paredes 3254*, 03-VIII-1991 (MEXU 768291; MEXU 1009037).

MÉXICO, (25) **SINALOA**:

12RYP52 25.54°, -108.47°; pr. El Limón de los Ramos (atlas), 25°32'N, 108°30'W, «Culiacán: 30 km N along hwy. 15. Short tree tropical deciduous forest. Tree 3,5 m; flowers white», *A. C. Gibson 3355 & N. McCarten*, 18-VI-1978 (ENCB s/n).

12RYP55 25.81°, -108.46°; Caimanero (ppl), 25°45'N, 108°30'W, «(munic. Mocorito) Caimanero: a 5 km, cerros al pie de Caimanero, 100-200 m. Bosque espinoso con afloramientos rocosos. Arbusto 1-3 m; flores blancas», *G. A. Bojórquez & R. Vega Aviña 2440*, 02-VII-1987 (MEXU 579287).

13QCF48 23.37°, -106.52°; «(munic. Mazatlán) Mazatlán: ca. 22.5 km by road N, next to hwy. 15, 23°20'N, 106°30'W, ad 100 m. Dense thorn shrub. Tree to 2.5 m, 7.5 cm ø; bark grey, rougtened somewhat by the conspicuous, persistent pedicels of the stinging hairs, otherwise smooth; stinging hairs golden yellow; latex white; male flowers only», *G. J. Breckon 947 & G. L. Webster*, 03-VII-1969 (DAV 83953; MEXU 809711; MICH s/n; TEX 91941; US 2988843; WIS s/n); G. J. BRECKON (1975: 321-322).



- 13QCF56** 23.19°, -106.42°; Mazatlán Villa de Flores (ppl), 23°13'N, 106°25'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán. Nettle tree 10-20 ft, stinging; milky sap», *J. Gregg 1211*, 09-VI-1849 (MO 1907786); G. J. BRECKON (1975: 322, ut videtur sphalmate: "1217").
- 13QCF56 Mazatlán Villa de Flores (ppl), 23°13'N, 106°25'W, «(munic. Mazatlán) Rancho del Burro. "Tachinole"», *J. González Ortega 4097*, 1921 (MEXU 48390; US 1169142), G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCF66** 23.19°, -106.32°; «(munic. Mazatlán) Mazatlán: 8 km N by road on hwy. 15, 23°11'N, 106°22'W. Scattered in low, dense thorn shrub with some small trees. Small tree 7 m, 14 cm ø; bark grey, smooth; stinging hairs sparse, scattered, only few persistent beyond first year; latex white; flowers white», *G. J. Breckon 946 & G. L. Webster*, 03-VII-1969 (DAV 83951; ENCB s/n; F 1864345; MO 2725301); G. J. BRECKON (1975: 321).
- 13QCF66 «(munic. Mazatlán) Mazatlán: 12 km S by road, ca. 1.5 miles inland from ocean next to hwy. 15, 23°12'N, 106°18'W, ad 50 m. Disturbed low thorn forest. Trees 3-5 m, dbh 14 cm; bark grey, smooth; foliage immature, just beginning to expand; latex white; flowers mostly in bud», *G. J. Breckon 942 & G. L. Webster*, 01-VII-1969 (DAV 83952; DAV 84231, holo-; ENCB s/n; F 1890846 [ex DAV, WIS n° 63]; MICH s/n; MICH 272007 [photo G. J. Breckon n° 63, ex DAV, NY]; WIS s/n; typus *C. sinaloënsis*); G. J. BRECKON (1975: 314, 321).
- 13QCF66 23°10'N, 106°20'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán: 12-15 km SE. Bushy areas; wet soil. Shrub 5-7 m, branching from base; long slender prickles which are very irritating to the skin. "Quemador"», *J. L. Morrison & C. R. Worth 8814*, 04-VIII-

- 1938 (G, prêt 5926/26; K s/n; US 1809205); G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCF66 23°10'N, 106°20'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán. Pasture. "Ortiga, chilte amargo"», *P. Cooper 2040*, sine datum (US 2895969).
- 13QCF69 23.46°, -106.32°; 23°27'N, 106°18'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán: 30 km N. Caliche soil», *R. Pearce 2384*, 02-VI-1966 (LL 91940); (ARIZ, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCF76 23.19°, -106.22°; 23°12'N, 106°12'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán: near, coastal flats along road to Villa Unión, 25 ft», *L. H. MacDaniels 1*, 06-VIII-1935 (F 837922); G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCF76 23°12'N, 106°12'W, «Villa Unión: near. Coastal short-trees forest; volcanically derived clay soil. Long stemmed milky shrub; flowers white», *H. S. Gentry 11057*, 09-VIII-1951 (MEXU 58299; MICH s/n[2]); G. J. BRECKON (1975: 322, ut "6107", sphalmate).
- 13QCG04 23.92°, -106.92°; 23°55'N, 106°53'W, «(munic. Mazatlán) Mazatlán: 55 miles NW. Hillside with dense shrub and woods. 12-25 ft», *U. T. Waterfall 12765*, 16-VIII-1956 (GH s/n; MICH s/n; US 2231292); G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCG25 24.00°, -106.72°; «río Elota: 6 miles NW on route 15, ca. 72 miles SE of Culiacán, 23°59'N, 106°46'W, 130 ft. Hillsides; thorn forest. Small single stemmed shrub to 3 m», *S. Lynch & G. L. Webster 17020*, 22-VI-1972 (DAV 83954; WIS s/n); G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCG31 23.65°, -106.62°; 23°40'N, 106°35'W, «12.7 miles N of río Quelite on hwy. 15», *G. J. Breckon 1260 & G. L. Webster*, [X-1970] (WIS s/n); (DAV, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13QCG54 23.92°, -106.42°; San Ignacio (ppl), 23°55'N, 106°25'W, «(munic. San Ignacio) Arroyo del Agua Caliente: 170 m», *J. González Ortega 347*, sine datum (MEXU 48391).
- 13QDF56 23.19°, -105.44°; 23°12'N, 106°25'W, «munic. Mazatlán», *J. González Ortega 7244*, 1934 (F 741508); (B, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13RBH09 25.27°, -107.93°; «Guamúchil: ca. 20 miles SE, 25°14'N, 107°53'W, 300 ft. Thorn forest. Shrub or small tree, 1.5-5 m; pith not chambered; latex copious, white; flowers white», *S. Lynch & G. L. Webster 17023*, 22-VI-1972 (DAV 83668; DAV 83669; MEXU 326280; NY s/n); G. J. BRECKON (1975: 322).
- 13RCG25 24.00°, -106.72°; «Culiacán: 58 miles S», *Barr 61-126*, (ARIZ, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 321, 24°00'N, 106°46'W).
- 13RCG25 «Culiacán: 58 miles SE. Rich valley», *F. A. Barkley 36014 & D. J. Carr*, 14-VII-1966 (COL 138446; DAV s/n); G. J. BRECKON (1975: 321, 24°00'N, 106°46'W).
- 13RCG25 «Mazatlán: ca. 70 miles N along hwy. 15, ad 100 ft. Tree ca. 15 ft; flowers white; milky white sap», *J. S. Henrickson 1648*, 23-VI-1964 (DAV 44623; MICH s/n); (RSA, non vidi), G. J. BRECKON (1975: 322; 24°00'N, 106°46'W).

ACKNOWLEDGEMENTS

To the curators and other responsible personnel of the herbaria CAS, COL, DAV, DS, ENCB, F, G, GH, IBUG, IEB, K, LE, LL, MEXU, MICH, MO, NY, TEX, UC, US, WIS, XAL, who lent me their material or facilitated my visits. Ulpiano Emilio Souto Mandelos has processed the digital photographs of the plates i-x, and he made the four distributional maps.

CITED LITERATURE

- BRECKON, G. J. (1975). *Cnidoscopus, section Calyptosolen (Euphorbiaceae) in Mexico and Central America*. Ph. dissertation, University of California, Davis. vi + 463 págs.
- FERNÁNDEZ CASAS, F. J. (20-ix-2008). *Cnidoscolum notulæ (Euphorbiaceae)*, 38-40. *Fontqueria* 55(61): 469-470 [seorsim 1-2].