

ESTUDIOS SOBRE RUBIÁCEAS MEXICANAS I
Dos especies y una variedad nuevas de los géneros
Arachnothryx* Planch. y *Rogiera* Planch. en Chiapas

A. BORHIDI

Instituto de Ecología y Botánica, Academia de Ciencias de Hungría, Vácrátót, Hungría
Grupo de Investigación de la Adaptación Biológica, ACH–Universidad de Pécs, Hungría

(Received 11 January, 2005)

In the 16th Botanical Congress of Mexico it was pointed out, that the floral richness of Mexico is the third greatest one on the earth. The actual count of the cormophyta species is getting to *ca* 22,500, esteemed to reach up to about 30,000 in the state of full exploration. Therefore an intensifying of the field studies, collecting activities and taxonomic/phylogenetic – both morphological and molecular – studies has been decided by the congress, for an effective protection of this extraordinary biodiversity. Rubiaceae is one of the families represented with the highest generic and specific diversity of the Mexican Flora with 102 genera and *ca* 560–570 species. During the last 15 years 9 new genera and 95 new species have been described showing the further possibilities of a more intensified exploration. With this paper a series of publications is started for a quick and comprehensive introduction of the new results into the scientific knowledge. The first paper contains the description of two new *Arachnothryx* species and a new variety of *Rogiera* from Chiapas.

Key words: *Arachnothryx*, Chiapas, Mexico, *Rogiera*, Rubiaceae

INTRODUCCIÓN

En el XVIto Congreso Mexicano de Botánica (Oaxaca, Oct. 16–23, 2004) se concluyó, que la riqueza floral de México sería la tercera más grande del mundo. Actualmente el número de las especies de cormófitos esta calculado cerca de 22.500, y se estima que este número podrá alcanzar las 30.000 en estado de la exploración completa de la flora del país. Se decidió, que la exploración de esta diversidad florística extraordinaria requiere una atención especial dentro del marco de un proyecto nacional fomentando una actividad aumentada para desarrollar las colecciones en cada estado y la intensificación de los estudios taxonómicos/filogenéticos – morfológicos, anatómicos y moleculares – de las colecciones.

* Con el apoyo del CONACyT (Mexico) y el Fondo Nacional de Investigaciones de Hungría (OTKA) No. T032036.

En cuanto a las Rubiáceas, esta familia es la cuarta más grande entre las fanerógamas del mundo, después de las compuestas, orquídeas y leguminosas. En la Flora de México también ocupa una posición notable teniendo 102 géneros y alrededor de 560–570 especies (Borhidi mscr 2004). Durante los últimos 15 años 9 géneros nuevos y 95 especies fueron descritos como nuevos para la ciencia indicando la amplia posibilidad de hacer descubrimientos en esta familia.

Con este estudio quisiéramos abrir una serie de publicaciones conteniendo resultados nuevos de las exploraciones recientes.

***Arachnothryx lineolata* Borhidi, spec. nova, hoc loco**

(Tipo: México: Chiapas; la comunidad Lacandona de Nahá, Mpio. Ocosingo, 27 km al SE de Palenque por la carretera fronteriza hasta el cruce Chancalá, después 55.6 km por el camino de la terracería hacia Monte Líbano. 16°59' N, 91°36' W. Bosque tropical perennifolio. Alt. 950 m, 20 Abril 1995; col.: A. Durán F. y S. Levy T. 369; holotipo: MEXU!)

Arbor media usque ad 15 m alta, rami veteriores cylindracei, hornotini 4-angulati longitudinaliter fissurati, internodiis superioribus pilis albis 0.2–0.4 mm longis sparse adpresseque pilosi. Stipulae e basi triangularibus longe subulatae, 5–6 mm longae, extus adpresse albo-strigosae, intus glabrae. Folia opposita, subaequalia, petiolis 5–8 mm longis supra profunde canaliculatis et sparse strigillosis suffulta, oblongo-ovata vel oblongo-elliptica, 4.5–7.5 cm longa et 1.5–3 cm lata, apice longe acuminata, acuta et leviter falcata, apice ipso 1.5 cm longa, basi obtuse attenuata, supra nitida et glabra, subtus pallidiora et glabra, ad nervos pilis adpressis praedita, nervis lateralibus utroque latere 3–5, alternaliter abeuntibus, supra planis vel leviter impressis, subtus prominulis et in axillis domatiata, arcuato-adscendentibus, areae intervenales venis tertiariis transversalibus parallellibusque dense dispositis supra manifeste subtus obsolete lineolata. Inflorescentiae axillares, cymosae, breves et pauciflorae, pedunculis 7–15 mm longis, tenuibus, apice divaricatis et leviter recurvatis et pilis 0.4–0.9 mm longis adpresse strigosis, rami laterales 5–10 mm longi, cymae dichasiales simplices, 7–9-florae, floribus secundis, sessilibus et nutantibus. Hypanthium oblongo-obovatum superne leviter contractum, 1–1.3 mm longum, sparse adpresseque pilosum, tubus calycis 0.5–0.8 mm longus, lobi 4, inaequales per pares, longiores usque ad 1 mm, breviores usque ad 0.6 mm longi, ovati vel triangulares, adpresse strigosi, margine hyalino, ciliato. Corolla alba, tubulosa ca. 1 cm longa, tubus cylindraceus, 8–9 mm longus, extus glaber, intus basi anillo hirsuto suffultus, lobi 4, in alabastro imbricati, 1.5–2 mm longi, ovati vel suborbiculares, extus strigosi, intus glabri. Stamina 4, sub fauce inserta, antherae linear-ellipticae, 2 mm longae, sessiles, filamenta nulla. Stylus glaber, 3 mm longus, stigma lineare, 2-lobatum, 1.5 mm longum. Ovarium 2-loculare, placenta septum ovarii supra centrum adnata. Anillum apicale glabrum, leviter

4-lobatum. Flos longistilus tubo corollino 5 mm longo, stylo stigmatibus 4.5–5 mm longo. Fructus non visus.

Arbol mediano de hasta 15 m de alto; ramas adultas cilíndricas, las jóvenes 4-angulosos y longitudinalmente fisurados en los entrenudos superiores, esparcidamente apretado estrigilosos por pelos blancos de 0.2–0.4 mm de largo. Estípulas desde una base triangular largamente subuladas, de 5–6 mm de largo, apretado blanco-estrigosas por fuera, glabras por dentro. Hojas opuestas, subiguales, con pecíolos de 5–8 mm de largo, profundamente canaliculados arriba, esparcido-estrigilosos; lámina foliar oblongo-aovada u oblongo-elíptica, 4.5–7.5 cm de largo y 1.5–3 cm de ancho, largamente acuminada, aguda y algo falcada en el ápice, el acumen de hasta 1.5 cm de largo, la base obtusamente atenuada; brillante y glabra en el haz, más palida y glabra en el envés, con algunos pelos apretados en los nervios; nervios laterales 3–5 pares, alternadamente saliendo del nervio medio, planos o ligeramente impresos en el haz, prominentes y domaciados en las axilas del envés, arcuado-ascendentes, no anastomosados; las áreas entre ellos con venas transversales paralelas densamente dispuestas lineoladas, marcadamente prominulas y conspicuas en el haz, menos visibles en el envés. Inflorescencias axilares, cimosas, cortas y paucifloras, pedúnculos de 7–15 mm de largo, delgados, divaricados en el ápice, ligeramente recurvados y apretado estrigilosos con pelos de 0.4–0.9 mm de largo, las ramas cortas de 5–10 mm de largo, cimas dicasiales simples, 7–9-floras, flores sésiles, colgantes. Hipantio oblongo-obovado, ligeramente contraído bajo el tubo del cáliz, 1–1.3 mm de largo, esparcidamente apretado estrigiloso, el tubo del cáliz 0.5–0.8 mm de largo, lóbulos 4, desiguales por pares, los más largos de hasta 1 mm de largo, los menores de hasta 0.6 mm de largo, aovados a triangulares, apretado estrigosos con margen estrecho hyalino, ciliado. Corola blanca, tubular, ca. 1 cm de largo, tubo cilíndrico, de 8–9 mm de largo, glabro por fuera, con un anillo de pelos por dentro en la base, lóbulos 4, imbricados en la yema, de 1.5–2 mm de largo, aovados o suborbiculares, estrigosos por fuera, glabros por dentro. Estambres 4, insertos bajo la garganta, anteras linear-elípticas, 2 mm de largo, sentadas, filamentos nulos. Estilo glabro, 3 mm de largo, estigma linear, 2-lobulado, de 1.5 mm de largo. Ovario 2-locular, placenta adnata poco arriba del centro. Anillo apical glabro, ligeramente 4-lobulado. Flor longistila con tubo corolino de 5 mm de largo, estilo con estigmas de 4.5–5 mm de largo. Fruto no visto.

Especie proxima *A. jurgensenii* (Donn.-Sm.) Borhidi, de la cual nuestra especie difiere en tener flores sésiles, colgantes, mucho más pequeñas, lóbulos del cáliz menudos, desiguales, aovados o triangulares y hojas lineoladas con nerviación terciaria compuesta de venas transversales, paralelas densas, que es un caracter único en el género.

Arachnothryx pauciflora Borhidi, spec. nova

(Tipo: México: Chiapas; Mpio Jaltenango/Mapastepec: Reserva El Triunfo, polígono 1. 15°39' N, 92°48' W. Alt.: 1600 m, 17 Jun. 1990, col.: M. Heath y A. Long 1007; holotipo: MEXU!)

Arbor parva, 3–5 m alta; rami glabri, ramuli, teretes, pilis septatis, patentibusque 1–1.5 mm longis sparse hirsuti; stipulae interpetiolares et intrapetiolares triangulares, 1.5–4 mm longae, basi in vaginam 0.5–1 mm longam connatae, apice mucrone dorsali 1–3 mm longo suffultae, extus adpresse sericeae, margine ciliatae; folia oblongo-elliptica, vel oblongo-obovata, utroque extremo longe angustata, 3.5–7.5 cm longa et 1.2–2.5 cm lata, petiolis 2–7 mm longis glabris et alatis suffulta, apice acuminata et acuta, acumine 1 cm longo, basi angustata, cuneata parum obliqua et in petiolum decurrentia, membranacea vel chartacea, supra sparse adpresse pilosa pilis saepe basi incrassatis, postremo forma tuberculorum minutum restantibus, subtus laxe albo vel cinereo arachnoideo-tomentulosa posteriori glabrescentia postremo glabra, nervis lateralibus utroque latere 5–8, tenuibus et utrinque planis vel tenuiter impressis, nervo medio strigoso-piloso, reticulum venarum supra obsoletum, subtus conspicuum, margine pilis longis permanentemente ciliata. Inflorescentiae terminales vel pseudo-axillares, corymbosae, pauciflorae, 5–9-florae; pedunculus tenuissimus, 7–10 mm longus, tomentulosus et ciliatus, apice 2–3-partitus; bractae filiformes, 1–3 mm longae; hypanthium ellipticum, 1.5–2 mm longum et 1–1.5 mm latum, levissime tomentulosum vel glabrum, apice contractum; tubus calycis 0.5 mm longum, glabrum, lobi 4, subaequales, lineares vel filiformes, 1–3 mm longi et 0.4–0.5 mm lati, acuti et reflexi, hypanthium duplo superantes, extus tomentulosi, intus glabri; corolla hippocrateriformis rubra obscura vel purpurea, 12–17 mm longa, tubus corollae tenuis, parietibus parallelis sub fauce levissime ampliatus, 10–13 mm longus et medio 0.5–0.7 mm latus, extus glaber, intus ad basim pilosus; lobi corollae 4, orbiculares vel obovati, patentes, 3–4 mm longi, extus glabri, intus papilloso-pulverulentis, margine undulati vel crispi. Stamina 4, filamenta brevissima vel nulla, antherae subsessiles, dorsifixae, ellipticae, 3 mm longae fauce inclusae. Stylus glaber, 8–10 mm longus, stigma inclusum. Capsula ovata, 5–6 mm longa et lata, basi rotundata, leviter turbinata, 8-costata, septicide dehiscens; placenta oblonga, ad septum supra medio affixa, semina 3-angularia, 0.3–0.4 mm in diametro, testa foveolata.

Arbolito de 3–5 m de alto; ramas glabras; ramitas cilíndricas esparcidamente hirsutas con pelos septados de 1–1.5 mm de largo; estípulas interpeciollares e intrapeciollares también, triangulares, de 1.5–4 mm de largo, connadas en la base en una vaina de 0.5–1 mm de largo, el ápice con un mucrón dorsal de 1–3 mm de largo; apretado seríceo por fuera, el margen ciliado; hojas oblongo-elípticas a oblongo-obovadas, largamente estrechadas en ambos extremos, de 3.5–7.5 cm de largo y 1.2–2.5 cm de ancho, peciolo de 2–7 mm de largo, gla-

bro, alado; lámina foliar acuminada y aguda en el ápice, el acumen de hasta 1 cm de largo, esterchada, cuneada, algo oblicua y decurrente en la base, membranacea a cartacea, el haz esparcidamente apretado-piloso, los pelos a veces con base engrosada, dejando puntos prominulos al caerse; el envés fina y laxamente blanco o grisáceo aracnoideo-tomentuloso, cuando joven, glabrescente a glabra con la edad, nervios laterales 5–8 pares, delgados y aplanados en ambas caras, o impresos en ambas caras, el nervio medio estrigoso-piloso con la edad; reticulación visible en el envés, obsoleta en el haz, el margen ciliado con pelos largos, permanentes. Inflorescencias terminales o pseudo-axilares, corimbosas, paucifloras, 5–9-floras; pedúnculos muy delgados, de 7–10 mm de largo, tomentulosos y ciliados, 2–3-partidos en el ápice; brácteas filiformes, de 1–3 mm de largo; hipantio elíptico de 1.5–2 mm de largo y 1–1.5 mm de ancho, algo tomentuloso a glabro, contraído en el ápice; tubo del cáliz 0.5 mm de largo, glabro, lóbulos 4, subiguales, lineares a filiformes, 2.5–4 mm de largo, 0.4–0.5 mm de ancho, agudos y reflejos, 2 veces tan largos que el hipantio, tomentulosos por fuera, glabros por dentro; corola hipocrateriforme, rojo prorrundo o purpurascense, de 12–17 mm de largo, tubo delgado de paredes paralelas poco ensanchado bajo la garganta, de 10–13 mm de largo y 0.5–0.7 mm de ancho en la mitad, glabro por fuera, piloso por dentro cerca de la base; lóbulos 4, orbiculares a obovados, extendidos, de 3–4 mm de largo, glabros por fuera, papiloso-pulverulentos por dentro, el margen undulado a crispado. Estambres 4, filamentos muy cortos o nulos, anteras subsentadas, dorsifijas, elípticas, de 3 mm de largo, incluídas en la garganta; estilo glabro, 8–10 mm de largo, estigma incluso. Cápsula ovada, 5–6 mm de largo y ancho, la base más ancha y redondeada, ligeramente turbinada y 8-costada, septicida; placenta oblonga, inserta sobre la mitad del septo; semillas 3-angulares, de 0.3–0.4 mm de diámetro, la testa foveolada.

Paratipo: México: Chiapas; Mpio. Jaltenango/Mapastepec: Reserva El Triunfo, polígono 1. Cipresal (Pacific slope), 15°39' N, 92°48' W, *Cupressus*/*Pinus* forest. Alt.: 1600 m, col.: M. Heath y A. Long 751, MEXU!

Espécie proxima *A. leucophylla* (Kunth) Planch. de la cual nuestra especie difiere en tener inflorescencias laxas, cimosas, paucifloras, lóbulos del cáliz lineares a filiformes y reflejos.

***Rogiera cordata* (Benth.) Planch.
var. *longisepala* Borhidi, var. nova**

(Tipo: México: Chiapas; Mun. Ocosingo, 70 km SW of Palenque on road to Ocosingo along the Jol Ukúm. Alt.: 550 m, 4 Dec. 1980, col.: D. E. Breedlove 48313 con F. Almeda; holotipo: MEXU!)

A typo inflorescentiis angustis, 2.5–4.5 cm longis et 2.5–3.5 cm latis, ramulis inflorescentiae tenuibus et flexuosis, lobis calycis linearibus vel lineari-spathulatis, 2–3 mm longis et 0.3–0.5 mm latis, hypanthio 1–1.5 mm longo longioribus extus strigosus, intus glabris differt.

Difiere del tipo en tener inflorescencias estrechas de 2.5–4.5 cm de largo y 2.5–3.5 cm de ancho, ejes delgados y flexuosos, lóbulos del cáliz lineares a linear-espatulados, de 2–3 mm de largo y 0.3–0.5 mm de ancho, estrigoso por fuera, glabros por dentro, más largos que el hipantio de 1–1.5 mm de largo.

Ejemplar estudiado: En la misma localidad; 31 Aug 1981, D. E. Breedlove 52515 MEXU!

BIBLIOGRAPHÍA

- Andersson, L. (1992): A provisional checklist of neotropical Rubiaceae. – *Scripta Bot. Belg.* **1**: 1–200.
- Borhidi, A. (1982): Studies in Rondeletieae (Rubiaceae), III. The genera *Rogiera* and *Arachnothryx*. – *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* **28**: 65–72.
- Borhidi, A. (2001): Additions and corrections to the “Nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae”. – *Acta Bot. Hung.* **43**: 37–78.
- Borhidi, A. (2004): *Rubiáceas de México*. – Dept. Bot., Inst. Biol., Univ. Pécs, Hungría, pp. 1–329. (mscr.)
- Borhidi, A. y Diego-Perez, N. (2002): Introducción a la taxonomía de la familia Rubiaceae en la flora de México. – *Acta Bot. Hung.* **44**: 237–280.
- Borhidi, A., Darók, J., Kocsis, M., Stranzinger, Sz. y Kaposvári, F. (2004): El Rondeletia complejo en México. – *Acta Bot. Hung.* **46**: 91–135.
- Burger, W. C. y Taylor, C. M. (1993): Family #202. Rubiaceae. – In: Burger, W. C. (ed.): *Flora Costaricensis*. – *Fieldiana, Bot.* n.s. **33**: 1–333.
- Darók, J. (2001): A glossary of plant cuticle terminology in Rubiaceae. – *Acta Bot. Hung.* **42**: 65–77 (1999/2000).
- Darók, J. (2001): *Taxonómiai és anatómiai tanulmányok a Rubiaceae családban*. (Taxonomic and anatomical studies in the family Rubiaceae). – *Univ. Pécs, Bot. Dep. Publ.* pp. 1–210.
- Delprete, P. G. (1999): Rondeletieae (Rubiaceae). Part 1. – *Flora Neotropica Monograph* **77**: 1–226.
- Kocsis, M. y Borhidi, A. (2003): Petiole anatomy of some Rubiaceae genera. – *Acta Bot. Hung.* **45**: 345–353.

- Kocsis, M., Darók, J. y Borhidi, A. (2004): Comparative leaf anatomy and morphology of some neotropical *Rondeletia* (Rubiaceae) species. – *Plant Syst. Evol.* **248**: 205–218.
- Lorence, D. H. (1990): A phylogenetic list of the genera of Rubiaceae in Mexico. – *Acta Bot. Mex.* **12**: 1–7.
- Lorence, D. H. (1991): New species and combinations in Mexican and Central American *Rondeletia* (Rubiaceae). – *Novon* **1**: 135–157.
- Lorence, H. D. (1999): A Nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae. – *Mo. Bot. Garden Press* **73**: 1–177.
- Robbrecht, E. (1988): Tropical woody Rubiaceae. Characteristic features and progressions. Contribution to a new subfamilial classification. – *Opera Bot. Belg.* **1**: 1–271.
- Robbrecht, E. (1993): Introduction. – In: Robbrecht, E. (ed.): Advances in Rubiaceae macrosystematics. – *Opera Bot. Belg.* **6**: 7–18 (1994).
- Rova, J. H. E. (1999a): The *Rondeletieae*-*Condamineeae*-*Sipaneeae* complex (Rubiaceae). – *Diss. Bot., Inst. Göteborg Univ.*, pp. 7–29.
- Rova, J. H. E. (1999b): Rubiaceae phylogeny based on *rps16* sequence data. – *Diss. Bot., Inst. Göteborg Univ., Suppl.* **II**: 1–29.
- Rova, J. H. E., Delprete, P. G., Andersson, L. y Albert, V. A. (1999): Rubiaceae phylogeny based on *trnL-F* sequence data. – *Diss. Bot., Inst. Göteborg Univ., Suppl.* **I**: 1–35.
- Rova, J. H. E., Delprete, P. G., Andersson, L. y Albert, V. A. (2002): A *trnL-F* cpDNA sequence study of the *Condamineeae*-*Rondeletieae*-*Sipaneeae* complex with implications on the phylogeny of Rubiaceae. – *Amer. J. Bot.* **89**(1): 145–159.
- Steyermark, J. A. (1967): *Rondeletia* and *Arachnothrix*. – In: Maguire, B. *et al.* (eds): Botany of the Guyana Highland. Part VII. – *Mem. N. Y. Bot. Gard.* **17**: 241–261.
- Taylor, C. M. (2001): Rubiaceae Juss. – In: Stewens, W. D. *et al.* (eds): Flora de Nicaragua. – *Ann. Mo. Bot. Gard.* **85**: 2206–2284.