

CORRECCIONES A LA TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA DEL GÉNERO *PSYCHOTRIA* S. L. EN LAS FLORAS DE CUBA, LA ESPAÑOLA Y JAMAICA

A. L. BORHIDI¹ y R. OVIEDO-PRieto²

¹Instituto de Biología, Universidad de Pécs, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6, Hungría

E-mail: borhidi@ttk.pte.hu

²Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia

Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) La Habana, Cuba; E-mail: roviedo@ceniai.inf.cu

(Received 1 August, 2015; Accepted 25 August, 2015)

The reorganisation and new circumscription of the gigantic genus *Psychotria* started with the classic article of Nepokroeff and co-authors in 1999, based on molecular phylogenetic studies. Its statements and suggestions were followed by the separations and modifications of different genera, as the extension of *Margaritopsis* by Andersson in 2001 and C. M. Taylor in 2005, revalidation and extension of *Notopleura* by C. M. Taylor in 2001, the new circumscription of the genus *Psychotria* by Andersson, in 2002, and revalidation of *Carapichea* by C. M. Taylor in 2012. The major modification of the neotropical *Psychotria* was the union of the *Palicourea* and the *Heteropsychotria* subgenus of *Psychotria* (Steyermark 1972) suggested by Nepokroeff and co-authors mentioning that this change would provoke the transfer of about 250 neotropical *Psychotria* species. This process started with the article of C. M. Taylor and co-authors in 2010, followed by Borhidi in 2011 and further changes are forecast by C. M. Taylor in the Flora Mesoamericana (2012). The mentioned modification concerning mainly the species of the Mexican and Mesoamerican flora and some species of wider neotropical distribution. In the Antillean floras *Palicourea* and *Psychotria* are treated according the traditional concept of Alain (Cuba in 1962, Hispaniola in 1995) and the monographs of C. M. Taylor in 1988, and 1989. In the recent paper the authors publish the first results of the taxonomic revision of the *Psychotria* s. l. species of the Cuban and Hispaniolan flora proposing 4 new combinations and a short actualised review of the taxa concerned the former corrections listed above.

Key words: Cuba, nomenclature, *Psychotria*, taxonomy

INTRODUCCIÓN

El género *Psychotria* s. l. es pantropical y uno de los más grandes entre las Angiospermas contando con 1000 a 1650 especies (Hamilton 1989, Taylor 1996) en los distintos trópicos. Además este es el género más grande de la

familia Rubiaceae, perteneciendo a la subfamilia Rubioideae y a la tribu Psychotrieae. El género ha sido considerado como un modelo para el estudio de la filogenia de los mecanismos reproductorios teniendo gran escala del sistema de reproducción, como flores hermafroditas, dístilas y funcionalmente unisexuales. Sin embargo, *Psychotria* resultó una unidad compleja en sentido taxonómico. Esta complejidad fue revelada por primera vez por el estudio de Nepokroeff *et al.* (1999) con métodos moleculares y publicaron en seguida una serie de proposiciones para la reorganización taxonómica de este género. Este proceso ha sido seguido por una serie de estudios importantes: La extensión del género *Margaritopsis* por Andersson (2001), quien encontró que este género descrito originalmente como endémico de Cuba y La Española es un género de distribución pantropical. Su monográfica fue realizada por C. M. Taylor en 2005. Otro paso importante fue la división y revalidación del género *Notopleura* Bremekamp por C. M. Taylor (2001) la nueva circunscripción del género *Psychotria* (Andersson 2002a), la revalidación del género *Carapichea* (Andersson 2002b) y su tratamiento monográfico (Taylor y Gereau 2013). La mayor modificación propuesta por el estudio de Nepokroeff *et al.* fue la unión del subgénero *Heteropsychotria* Steyermark del género *Psychotria* con el género *Palicourea*. La realización de esta proposición hizo necesario la transferencia de aproximadamente 250 especies de *Psychotria* a *Palicourea*. El tamaño de esta operación hizo precavidos los especialistas. Taylor propuso crear un género nuevo para el complejo *Palicourea* y *Heteropsychotria* grupo bajo el nombre *Psychotrophum*, pero la idea no era respaldada. La prioridad del nombre genérico de *Palicourea* ha sido guardada pero la emendación del nombre y la circunscripción falta todavía. La separación del subgénero *Heteropsychotria* de la *Psychotria* s. str. empezó, cuando un grupo de las especies nocturnas Mesoamericanas fue transferido a *Palicourea* (Taylor *et al.* 2010) y se continuó con la transferencia de las especies de las Rubiáceas Mexicanas (Borhidi 2011, 2012). En la Flora Mesoamericana C. M. Taylor trata el subgénero *Heteropsychotria*, como una unidad separada.

DISCUSIÓN

En las Floras de las Antillas (Cuba: Alain 1962; Jamaica: Adams, 1972; La Española: Alain Liogier 1996; Puerto Rico: Alain y Martorell 1982; Antillas Menores: Howard 1989) el subgénero no está tratada separadamente dentro de *Psychotria*. Las monografías de C. M. Taylor incluyen las especies de *Palicourea* en el sentido clásico. Vale la pena mencionar, que algunas especies del *Heteropsychotria* ya fueron reconocidas y descritas como pertenecientes al género *Palicourea* en los años de 20 y 30 por Urban (1922, 1923) y Standley (1936). Algunos de estos nombres tempranos revalidamos ahora, cuando tienen prio-

ridad. Tenemos que acentuar, que los estudios recientes de las especies paleotropicales fortalecieron la distancia genética existente entre la *Palicourea* s. l. y la *Psychotria* s. str. separando la *Palicourea* s. l. con los géneros estrechamente relacionados (p.e., *Margaritopsis*, *Notopleura*, etc.) de la tribu Psychotrieae como una tribu hermana, “sister tribe” autónoma bajo el nombre Palicoureeae (Razafimandimbison *et al.* 2014).

Después de haber estudiado las especies del género *Psychotria* s. l. existentes en la Flora de Cuba, La Española y Jamaica, proponemos las correcciones y/o modificaciones, que corresponden, incluido algunos cambios nomenclatóricos, 1 introducción de nombre nuevo y 8 combinaciones nuevas. Estos son los siguientes.

***Margaritopsis* Wr. in Sauv. emend. Andersson (2001)**

***Margaritopsis agustinae* (Acuña) C. M. Taylor, Syst. Geogr. Pl. 75: 168 (2005).** – Bas.: *Psychotria agustinae* Acuña, Brittonia 14: 225 (1962).

***Margaritopsis microdon* (DC.) C. M. Taylor, Syst. Geogr. Pl. 75: 169 (2005).** – Bas.: *Rondeletia microdon* DC., Prodr. 4: 48 (1830). = *Psychotria microdon* (DC.) Urb., Symb. Ant. 9: 539 (1928). – Tipo: Cuba, Havanna, de *La Ossa* s.n. Holotipo: G-DC!, microfiche IDC 800.691: III.7, 8. – Syn.: *Psychotria pinularis* Sessé et Moç., Fl. Mexic., 2. ed., p. 57 (1894).

***Margaritopsis nutans* (Sw.) C. M. Taylor, Syst. Geogr. Pl. 75: 169 (2005).** – Bas.: *Psychotria nutans* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ., p. 43 (1788). – Tipo: Hispaniola, sin fecha y localidad. Holotipo: Swartz, s.n. Sl. – Syn.: *Psychotria lineata* Humb. et Bonpl. ex Roem et Schult. Syst. 5: 191 (1819). = *Psychotria oligantha* DC., Prodr. 4: 514 (1830).

***Notopleura* (Benth.) Bremek. emend. C. M. Taylor (2001)**

***Notopleura discolor* (Griseb.) C. M. Taylor, Ann. Mo. Bot. Gard. 88: 495 (2001).** – Bas.: *Psychotria uliginosa* var. *discolor* Griseb., Fl. Brit. W. I., p. 340 (1861). – Syn.: *Psychotria discolor* (Griseb.) Rolfe, Bull. Misc. Inform. Kew 1893: 258 (1893).

***Notopleura guadalupensis* (DC.) C. M. Taylor, Ann. Mo. Bot. Gard. 88: 512 (2001).** – Bas.: *Loranthus guadalupensis* DC., Prodr. 4: 294 (1830) [= *Psychotria guadalupensis* (DC.) Howard, J. Arn. Arb. 47: 139 (1967)]. – Tipo: Guadeloupe: Bertero s.n. Holotipo: G-DC!, microfiche: IDC 800.666: II.2. – Syn.: *Viscoides pendulum* Jacq., Select. Amer. 73, pl. 51, fig. 1 (1763) [= *Psychotria pendula* (Jacq.) Urb., Symb. Ant. I: 445 (1900), no Hooker, Fl. Brit. Ind. 3: 164 (1880)]; = *Psychotria parasitica* Sw., Prodr., p. 44 (1788), nom. illeg. [= *Mapouria parasitica* (Sw.) K. Schum. in Engler, Nat. Pflanzenfam. 4: 112 (1891)]; = *Uragoga parasitica*

(Sw.) Gómez, Anal. Soc. Esp. Nat. II. 3: 293 (1894)]; = *Loranthus portoricensis* DC., Prodr. 4: 293 (1830), non *Psychotria portoricensis* DC., Prodr. 4: 515 (1830).

Notopleura guadalupensis subsp. ***tetrapyrena*** (Urb.) C. M. Taylor, Ann. Mo. Bot. Gard. 88: 513 (2001). – Bas.: *Psychotria pendula* (Jacq.) Urb. subsp. *tetrapyrena* Urb., Symb. Ant. 1: 445 (1900). – Tipo: Cuba, Pinal de Santa Ana, 800 m, Wright 249. Holotipo: GOET!, no B, cómo esta citado por C. M. Taylor. – Syn.: *Psychotria guadalupensis* (DC.) Howard subsp. *tetrapyrena* Steyererm., Mem. N. Y. Bot. Gard. 23: 570 (1972).

Notopleura uliginosa (Sw.) Bremek., Rec. Trav. Bot. Neerl. 31: 289 (1934). – Bas.: *Psychotria uliginosa* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ., p. 43 (1788) [= *Uragoga uliginosa* (Sw.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 963]. – Tipo: Jamaica, Swartz s.n. Holotipo: S!. – Syn.: *Psychotria laevis* DC., Prodr. 4: 505 (1830); = *Psychotria phytolacca* Spreng. ex DC., Prodr. 4: 505 (1830).

Palicourea Aubl. (1775)

Palicourea acuminata (Benth.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 53: 243 (2011). – Bas.: *Psychotria acuminata* Benth., Bot. Voy. Sulphur, p. 107 (1844). – Tipo: Colombia, Isle de Gorgona, and Colombian coast, Barclay s.n. Holotipo: BM!. – Syn.: *Palicourea didymocarpa* Griseb., Cat. Pl. Cub., p. 138 (1866) [= *Ronabaea didymocarpa* A. Rich. in Sagra, Hist. Fis. Pol. Nat. Cub. 11: 00 (1850); = *Uragoga didymocarpa* (A. Rich. ex DC.) Gómez-Maza, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 294 (1894)]; = *Psychotria cuspidata* Acuña et Roig in Alain H. Liogier Flora de Cuba 5: 105, non Bredem. ex Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg. 5: 192 (1819).

Palicourea agnata (DC.) Borhidi, comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 274 (2015). – Bas.: *Psychotria agnata* DC., Prodr. 4: 505 (1830). – Tipo: Hispaniola, probablemente en Haiti, colector desconocido. Holotipo: G-DC!.

Palicourea berteriana (DC.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 53: 243 (2011). – Bas.: *Psychotria berteriana* DC., Prodr. 4: 515 (1830). – Tipo: Santo Domingo, Dominique, sin localidad precisa, Bertero s.n. Holotipo: G-DC!. – Syn.: *Psychotria crebrinervia* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 4: 343 (1929); = *Psychotria platyphylla* DC., Prodr. 4: 517 (1830); = *Psychotria pyramidalis* Griseb., Mem. Amer. Acad., N. S. 8: 509 (1863); = *Psychotria hebecladoides* Griseb., Mem. Amer. Acad., N. S. 8: 509 (1863).

Palicourea brachiata (Sw.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 53: 243 (2011). – Bas.: *Psychotria brachiata* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ., p. 44 (1788). – Tipo: Jamaica: Swartz s.n. Holotipo: S!.

Palicourea corymbosa (Sw.) Borhidi, comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 275 (2015). – Bas.: *Psychotria corymbosa* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ., p. 44 (1788). – Tipo: Jamaica. Holotipo: S!.

Palicourea deflexa (DC.) Borhidi subsp. *cubensis* (Steyerm.) Borhidi et Oviedo comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 275 (2015). – Bas.: *Psychotria deflexa* DC. subsp. *cubensis* Steyerm., Mem. NY. Bot. Gard. 23: 505 (1972). – Syn.: *Palicourea brachystigma* Urb., Ark. Bot. 17(7): 58 (1921). = *Psychotria patens* Acuña et Roig in Alain, Flora de Cuba 5: 105 (1962). non Sw. 1788. = *Psychotria cubensis* (Steyerm.) Borhidi Acta Bot. Hung. 37: 86 (1992).

Palicourea dolichantha (Urb.) Borhidi, comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 275 (2015). – Bas.: *Psychotria dolichantha* Urb., Symb. Ant. 5: 517 (1908). – Tipo: Jamaica. Holotipo: BM.

Palicourea domatiata (C. D. Adams) Borhidi, comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 275 (2015). – Bas.: *Psychotria domatiata* C. D. Adams, Phytologia 21: 69 (1971). Tipo: Jamaica. Holotipo: BM!

Palicourea domingensis (Jacq.) DC., Prodr. 4: 529 (1830). – Bas.: *Psychotria domingensis* Jacq., Enum. Pl. Carib., p. 16 (1760). – Tipo: Santo Domingo: Jacquín, no localizado. – Syn.: *Pavetta pentandra* Sw., Fl. Ind. Occ. 1: 233 (1788); = *Psychotria pavetta* Sw., Prodr. Ind. Veg., p. 45 (1797); *Palicourea tabernaefolia* DC., Prodr. 4: 525 (1830); = *Psychotria westii* DC., 4: 516 (1830). Tipo: Porto Rico; = *Psychotria mombachensis* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8: 188 (1930).

Palicourea hoffmannseggiana (Willd. ex Schult.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 53: 245 (2011). – Bas.: *Cephaëlis hoffmannseggiana* Willd. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 214 (1819). – Tipo: Brasil: Pará, coll.: Sieber in Hoffmannsegg, s.n., location unknown (Lorence 1999). – Syn.: *Psychotria tribracteata* Wr. ex Griseb., Cat. Pl. Cub., p. 137 (1866); = *Psychotria hoffmannseggiana* subsp. *tribracteata* (Wr. ex Griseb.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 51: 278 (2009).

Palicourea liogieri (Steyerm.) Borhidi, comb. nova, Acta Bot. Hung. 57: 275 (2015). – Bas.: *Psychotria liogieri* Steyerm., Mem. N. Y. Bot. Gard. 23: 700 (1972). – Tipo: Haití; in Fonds Verettes, in fruticeto cr. 1000 m., fl. Aug. Buch no. 1236. – Syn.: *Uragoga domingensis* Urb., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 7 (1921); = *Uragoga domingensis* var. *barahonensis* Urb., Spec. Nov. Regni Veg. 17: 8 (1921); = *Uragoga domingensis* var. *fuertesii* Urb., Spec. Nov. Regni Veg. 17: 8 (1921); = *Cephaëlis domingensis* (Urb.) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 4: 335 (1929); = *Cephaëlis domingensis* var. *fuertesii* (Urb.) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 4: 335 (1929).

Palicourea micrantha Urb. et Ekm., Ark. Bot. 22A (10): 97 (1929). – Tipo: Hispaniola, Santo Domingo; Cordillera Central, in prov. Azua prope Las Lagunas in silvis solo lateritico 750 m. alt., m. Jun. flor., leg.: Ekman H 6410. Holotipo: Sl. – Syn.: *Psychotria azuensis* Alain, Moscosoa 8: 10 (1994), nom. superfl.

Palicourea moensis (Britt. et Wils.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 51: 276 (2009). – Bas.: *Psychotria moensis* Britt. et Wils., Mem. Torrey Bot. Cl. 16: 113

(1920). – Tipo: Cuba, Oriente, Sierra de Moa, Campo La Gloria, *Shafer* 8273. Holotipo: NY, isotipo: HAC, US.

Palicourea moralesii (Acuña et Roig) Borhidi, *Acta Bot. Hung.* 51: 276 (2009). – Bas.: *Psychotria moralesii* Acuña et Roig, *Brittonia* 14: 224 (1962). – Tipo: Cuba.

Palicourea orientensis Borhidi et Oviedo, nomen novum, *Acta Bot. Hung.* 57: 276 (2015). – Nombre original: *Psychotria subalata* Wt. ex Griseb., *Cat. Pl. Cub.*, p. 137 (1866). – Tipo: Cuba oriental, Mayari, *Ch. Wright* 2754. Holotipo: GOET, isotipo: GH, HAC!.

La utilización de la combinación *Palicourea subalata* Borhidi et Oviedo sería ilegítimo por la existencia del homónimo válido, que es la *Palicourea subalata* Standl. ex Steyerl., *Acta Biol. Venez.* 4: 81 (1964).

Palicourea patens (Sw.) Urb., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 18: 197 (1922). – Bas.: *Psychotria patens* Sw., *Prodr. Veg. Ind. Occ.*, p. 45 (1788). – Type: Jamaica. Holotype: S!.

Palicourea pedunculata (Sw.) Borhidi, comb. nova, *Acta Bot. Hung.* 57: 276 (2015). – Bas.: *Psychotria pedunculata* Sw., *Prodr. Veg. Ind. Occ.*, p. 44 (1788). – Type Jamaica. Holotype: S.

Palicourea polymorpha (Greuter) Borhidi et Oviedo, comb. nova, *Acta Bot. Hung.* 57: 276 (2015). – Bas.: *Psychotria polymorpha* Greuter, *Bissea* 3 (num. esp.): 93 (2009). – Tipo: Cuba, Prov. Las Villas, Sierra de Escambray, Pico Potrerillo, 16. Jul 1957, *Alain* 6398. Holotipo: LS/HAC. – Syn.: *Psychotria martii* Acuña et Roig., *Brittonia* 14: 224 (1962), nomen illeg., non *Psychotria martii* Colla, *Herb. Pedem.* 3: 141 (1835). *Palicourea polymorpha* Govaerts, *Smithsonian Contr. Bot.* 98: 833. 2012, nom illeg.

Palicourea pubescens (Sw.) Borhidi, *Acta Bot. Hung.* 53: 246 (2011). – Bas.: *Psychotria pubescens* Sw., *Prodr. Veg. Ind. Occ.*, p. 44 (1788). – Tipo: Jamaica, *Swartz* s.n. Holotipo: S! – Syn.: *Psychotria mollis* Poir. in *Lam.*, *Encycl. Méth. Bot.* 5: 701 (1804); = *Psychotria scabriuscula* Bartl. ex DC., *Prodr.* 4: 513 (1830); = *Psychotria justicioides* Schltdl., *Linnaea* 9: 596 (1834); = *Psychotria glauca* Polak., *Linnaea* 41: 569 (1877).

Palicourea richardiana (Urb.) Borhidi et Oviedo, comb. nova, *Acta Bot. Hung.* 57: 276 (2015). – Bas.: *Psychotria richardiana* Urb., *Symb. Ant.* 7: 472 (1913). – Tipo: Cuba, Prov. Pinar del Río, Vuelta de Abajo, Valenzuela, s.n. Holotipo: P! – Syn.: *Psychotria involucrata* A. Rich. in *Sagra*, *Hist. Fis. Pol. Nat. Cub.* 11: 27 (1850), non Sw. (1788); = *Palicourea cyanea* Urb., *Symb. Ant.* 9: 168 (1923).

Palicourea toensis (Britt. et Wils.) Standl., *Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. ser.* 11: 231 (1936). – Bas.: *Psychotria toensis* Britt. et Wils., *Mem. Torrey Bot. Cl.* 16: 113 (1920). – Tipo: Cuba, Prov. Oriente, Campo Toa, Río Yamani-

güey, *Shafer* 4009. Holotipo: NY, isotipo: US. – Syn.: *Palicourea purpurascens* Urb., *Symb. Ant.* 9: 167 (1923).

Palicourea torbeciana Urb. et Ekm., *Ark. Bot.* 21A(5): 87 (1927) [= *Psychotria torbeciana* (Ekm. et Urb.) Alain, *Moscoso* 8: 10 (1994)]. – Tipo: Hispaniola, Haití; Massif de la Hotte, in parte occidentali prope Torbec in montibus saxosis supra La Mare Proux, cr. 1200 m. alt., fruct. Dec. leg.: *Ekman* no. H 5270. Holotipo: SI.

Palicourea violacea (Aubl.) A. Rich., *Mem. Rubiac.*, p. 95 (1829). – Bas.: *Nonatelia violacea* Aubl., *Hist. Pl. Guiane*, p. 188 (1775). – Tipo: French Guyana. Holotipo: P!. – Syn.: *Psychotria amplifolia* Raeusch., *Nomencl. Bot.*, p. 56 (1797).

LITERATURA CONSULTADA

- Acevedo-Rodriguez, P. and Strong, M.T. (2012): Catalogue of the seed plants of West Indies. – *Smithsonian Contr. Bot.* **98**: 1–1192.
- Adams, D. C. y Proctor, G. R. (1972): *Rubiaceae*. – In: *Flowering Plants of Jamaica*. Univ. W. I., Mona, Jamaica, pp. 699–734.
- Alain, H. Liogier (1962): *Rubiaceae, Flora de Cuba, Vol. V*. – Univ. Porto Rico, Rio Piedras, pp. 13–148.
- Alain, H. Liogier (1995): *Rubiaceae, Flora de la Española. Vol. VII*. – San Pedro de Macorís, R. D., pp. 207–439.
- Andersson, L. (2001): *Margaritopsis* (Rubiaceae, Psychotrieae) is a pantropical genus. – *Syst. Geogr. Pl.* **71**: 73–85.
- Andersson, L. (2002a): Relationships and generic circumscriptions in the Psychotria-complex (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Syst. Geogr. Pl.* **72**: 167–202. <http://dx.doi.org/10.2307/3668767>
- Andersson, L. (2002b): Re-establishment of Carapichea (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Kew Bull.* **57**: 363–374. <http://dx.doi.org/10.2307/4111112>
- Andersson, L. y Rova, J. H. E. (1999): The rps16 intron and the phylogeny of the Rubiaceae. – *Plant Syst. Evol.* **214**: 161–186. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00985737>
- Borhidi, A. (2011): Transfer of the Mexican species of Psychotria subgen. Heteropsychotria to Palicourea based on morphological and molecular evidences. – *Acta Bot. Hung.* **53**: 241–250. <http://dx.doi.org/10.1556/ABot.53.2011.3-4.4>
- Borhidi, A. (2012): *Rubiáceas de México*. Segunda y ampliada edición. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.
- Borhidi, A., Fernández-Zequeira, M. y Oviedo-Prieto, R. (2009): Species combinationesque nonnullae novae Florae Cubanae. – *Acta Bot. Hung.* **51**: 273–282. <http://dx.doi.org/10.1556/ABot.51.2009.3-4.4>
- Govaerts, R. (2014): *World checklist of Rubiaceae*. – Royal Botanic Gardens, Kew. <http://apps.kew.org/wcsp>
- Grisebach, A. R. (1866): *Catalogus Plantarum Cubensium*. – Lipsiae.
- Hamilton, C. W. (1989): A revision of Mesoamerican Psychotria subgenus Psychotria (Rubiaceae). – *Ann. Mo. Bot. Gard.* **76**: 67–111, 386–429, 886–916. <http://dx.doi.org/10.2307/2399343>
- Howard, R. A. (1979): *Flora of the West Indies*. – In: Larsen, K. (ed.): *Tropical botany*. Academic Press, London, pp. 239–250.

- Howard, R. A. (1988): *Charles Wright in Cuba, 1856–1867*. – Chadwyck-Healey, Cambridge, England, 90 pp.
- Howard, R. A. (1989): Rubiaceae. – *Flora of the Lesser Antilles* 6: 389–471.
- Nepokroeff, M., Bremer, B. y Sytsma, K. J. (1999): Reorganization of the genus *Psychotria* and tribe Psychotrieae (Rubiaceae) inferred from ITS and rbcL sequence data. – *Syst. Bot.* 24(1): 5–27. <http://dx.doi.org/10.2307/2419383>
- Razafimandimbison, S. G., Taylor, C. M., Wikström, N., Pailler, T., Khodabandeh, A. y Bremer, B. (2014): Phylogeny and generic limits in the sister tribes Psychotrieae and Palicoureeae (Rubiaceae): evolution of schizocarps in *Psychotria* and origin of bacterial leaf-nodules of the Malgasy species. – *Amer. J. Bot.* 101(7): 1102–1126. <http://dx.doi.org/10.3732/ajb.1400076>
- Richard, A. (1850): *Rubiaceae*. – In: de la Sagra, R.: *Historia Física Política y Natural de la Isla de Cuba*. XI. Paris, pp. 3–28.
- Steyermark, J. A. (1972): Rubiaceae. In: Maguire, B., Wurdack, J. J. et al. (eds): *Botany of the Guayana Highlands*. Part IX. – *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 23: 227–832.
- Steyermark, J. A. (1974): *Rubiaceae*. – In: Lasser, T. y Steyermark, J. A. (eds): *Flora de Venezuela* 9(1–3): 1–2070. Caracas, Inst. Bot.
- Taylor, C. M. (1987): Reconsideration of the generic placement of *Palicourea dominicensis* (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 74: 447–448. <http://dx.doi.org/10.2307/2399421>
- Taylor, C. M. (1989): Revision of *Palicourea* in Mexico and Central America. – *Syst. Bot. Monogr.* 26: 1–102. <http://dx.doi.org/10.2307/25027720>
- Taylor, C. M. (1993): Revision of *Palicourea* (Rubiaceae: Psychotrieae) in the West Indies. – *Moscovia* 7: 201–241.
- Taylor, C. M. (1996): Overview of the Psychotrieae (Rubiaceae) in the Neotropics. – *Opera Bot. Belg.* 7: 261–270.
- Taylor, C. M. (2001a): Rubiaceae Juss. In: Stewens, W. D. et al. (eds): *Flora de Nicaragua*. – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 85: 2206–2284.
- Taylor, C. M. (2001b): Overview of the neotropical genus *Notopleura* (Rubiaceae: Psychotrieae), with description of some new species. – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 88: 478–515.
- Taylor, C. M. (2004): Rubiacearum Americanarum Magna Hama XVI. New species, a new subspecies, and an overlooked species of *Psychotria* subg. *Heteropsychotria* from Mexico, Central America, and Western South America. – *Novon* 14(4): 193–208.
- Taylor, C. M. (2005): *Margaritopsis* (Rubiaceae, Psychotrieae) in the Neotropics. – *Syst. Geogr. Pl.* 75(2): 161–177.
- Taylor, C. M. y Gereau, R. T. (2013): The genus *Carapichea* (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 99: 100–127. <http://dx.doi.org/10.3417/2011064>
- Urban, I. (1913): Ad cognitionem generis *Psychotriae* additamenta. – *Symb. Antillanae* 7: 435–477.