

TROMLYCA GÉNERO NUEVO EN LOS ANDES DE COLOMBIA (RUBIACEAE, PALICOUREEAE)

ATTILA L. BORHIDI

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

E-mail: borhidi@gamma.ttk.pte.hu

(Received 22 February, 2017; Accepted 15 March, 2017)

The new genus is based on *Palicourea locellata* C. M. Taylor described from the Colombian Andes and placed into the *Nonatelia* section reconsidered and strongly enlarged by C. M. Taylor including 26 species into the originally monotypic section. According the new protologue of the section it is a highly varied and rather heterogeneous group in morphological point of view. Therefore the section *Nonatelia* C. M. Taylor is interpreted here in a reduced sense including not more than 5 species. The remained 19 species belong to an undetermined unit or to more units for the moment. Apparently two species *Palicourea locellata* and *P. woronowii* do not fit well into *Nonatelia*, and even to the genus *Palicourea* either. For the separation of *P. woronowii* there is not sufficient information, but in the case of *P. locellata* the morphological information available are well-enough for its distinction on generic level. The new genus is dedicated to the author of the species, being *Tromlyca* the anagram of C. M. Taylor.

Key words: new genus, *Nonatelia*, *Palicourea*, *Tromlyca*, Palicoureeae, Rubiaceae

INTRODUCCIÓN

C. M. Taylor recientemente publicó la revisión taxonómica de la sección *Nonatelia* (in Taylor y Hollowell, Novon 2016) ampliando el grupo originalmente monotípico hasta 26 especies según un concepto nuevo. Borhidi (2016) en su trabajo monográfico sobre la circumscripción del subgénero *Heteropsychotria* considera, que la sección en la forma propuesta por Taylor es heterogéneo, un “cajón de sastre” utilizando la terminología de David Lorence (Flora Mesoamericana 4(2): 17. 2012). Solamente 5 especies de 26 corresponde a la descripción original de *Nonatelia* Aubl. que pueden mantenerse dentro de

la sección. Otras 19 especies forman tres distintos grupos más o menos bien caracterizables. Finalmente hay dos especies, *P. locellata* y *P. woronowii*, que tienen caracteres obviamente muy distintos de las demás especies clasificadas en *Nonatelia* sensu Taylor y no corresponden a los criterios utilizados en el trabajo. Ellas representan probablemente dos géneros desconocidos. Para describirlos como nuevos, en el caso de *Palicourea woronowii* (Standl.) C. M. Taylor, Bruniera et Zappi (*Rudgea woronowii* Standl.) las informaciones morfológicas existentes son insuficientes para la separación taxonómica de la especie al nivel genérico. Al contrario, en el caso de *Palicourea locellata* C. M. Taylor las informaciones morfológicas conocidas son suficientes para la caracterización y separación confiable de la especie al rango genérico, como sigue:

***Tromlyca* Borhidi, genus novum Rubiacearum**
(tribu Palicoureeae), *hoc loco*

Frutices vel arbores parvae caulibus teretibus, stipulis in tubum elongatum conatis apice truncatis vel plerumque brevissime divaricatis in glandulis linearibus 1–6 aggregatis terminatis, longe persistentibus, posterius lateraliter fissis et demum caducis, foliis ovato-lanceolatis nervis lateralibus apicem versus curvatis et ante vel ad marginem conjunctis, inflorescentiis terminalibus, paniculatis, in axes laterales 3–6 ramificatis, ramis lateralibus plerumque cymoso-divaricatis, floribus sessilibus solitariis vel 1–3-aggregatis, satis longe bracteatis, 4-meris, corolla tubular-infundibuliforme, tubo supra medium annuliformiter hirsuto lobis corollinis obtusis, staminibus 4, filamentis sub fauce insertis, glabris, anteris linearibus e fauce corollae breviter exsertis; stigmata 2, linearia; fructus globosus, pyrenis 2, dorso longitudinaliter late 3-costatis. ventraliter 1–2-locellatis, lobulis marginibus elongatis suffultis.

Typus generis: *Tromlyca locellata* (C. M. Taylor) Borhidi, *comb. nova*

Basónimo: *Palicourea locellata* C. M. Taylor, Novon 25: 92. (2016). – Tipo: Colombia. Cundinamarca, mpio. Ubala vereda Campo Hermoso hacia El Retiro, cuenca del río Guavio, 4° 45' 49" N, 73° 21' 45" W, 1820 m. Col.: Fernández, J., Cárdenas, L.-C., Vera, D. y Paez, V. (16420), 3 Junio 1998; holotipo: COL-480439. – Ilustr.: C. M. Taylor, Novon 25: 78. Fig. 3. (2016).

Diagnosis original of C. M. Taylor: "*Palicourea locellata* C. M. Taylor is distinguished from *P. eggersii* (Standl.) C. M. Taylor and *P. meieri* C. M. Taylor by its larger stipules that are fused into a prolonged tube that splits longitudinally, its longer bracts and its pyrenes with one or more air chambers".

Etymology: *Tromlyca* is the anagram of C. M. Taylor, excellent expert of the family Rubiaceae and author of the type species.

Arbustos o arbolitos de hasta 4 m alto; tallo cilíndrico glabro; hojas opuestas, láminas elípticas a lanceoladas u ovadas, de 6 a 18 cm de largo y 1.7 a 7 cm de ancho, cuneadas u otusas a redondeadas en la base, acuminadas en el ápice con una punta de 0.8 a 1.5 cm de largo, papiráceas cuando secas, glabras en el haz, glabras o a menudo pubérulas en los nervios principales del envés, nervios secundarios 9 a 13 pares, ligeramente encorvados conectados en o cerca del margen, sin o a veces con 1 a 3 venas intersecundarias o tal vez venas terciarias bien evolutas; sin domácias, nervio medio agudamente prominente en ambas caras venas secundarias prominentes, la venación terciaria y algo de las cuaternarias prominulas; el margen tenue y cartilaginoso; pecíolos de 0.6 a 1.2 cm de largo, glabros; estípulas deciduas después de la fragmentación de un tubo lanceoloideo, liso de 9 a 18 mm de largo, soldado alrededor del tallo, glabro, abriendo con 1 (o 2) hendiduras longitudinales provocadas por el tallo engrosado, subtruncado en el ápice, terminando en 6 a 12 glándulas lineares de 2–2.3 mm de largo arregladas en 2 grupitos persistentes. Inflorescencias terminales, paniculadas, pubérulas, de color desconocido, pero probablemente verdes o blancuzcas; pedúnculo de 1 a 2.5 cm de largo, la parte ramificada piramidal de 4 a 7 por 3.5 a 6 cm, ejes en 3 a 4 ordenes; los secundarios 3 a 6 pares, opuestos a irregularmente arreglados y subverticilados; bracteadas estrechamente triangulares o estrechamente liguladas, glabrescentes, obtusas o agudas, las de los ejes secundarios de 4 a 9 mm de largo, las de los ejes de más alto rango, mayormente reducidas, las de las flores de 2 a 5 mm de largo. Flores sésiles, solitarias y en grupos de 2 a 3 en los ejes dicasiales, cada una subtendida por 1 o 2 brácteas lineares, hipantio elipsoidal a subgloboso, ca. 0.8 mm de diámetro, densamente pubérulo; limbo del cáliz de 0.2 a 0.5 mm de largo, pubérulo, lóbulos 4 o 5 irregular, triangulares, obtusos o agudos o a veces acuminados; corola tubular-embudada, blanca o de color crema pubérula por fuera; tubo de hasta 7 mm de largo en botón derecho en la base o muy poco abollada, 1 a 1.2 mm de ancho en la mitad, glabra por dentro excepto del anillo hirsuto de ca. 2.5 mm de ancho en la mitad; lóbulos 4, ligulados hasta 3 mm de largo, lisos por fuera, obtusos; anteras 4, de ca. 2 mm de largo, con filamentos de ca. 4 mm de largo e insertado cerca del ápice del tubo de la corola; estigmas 2, lineares, de ca. 2 mm de largo, situados justamente bajo el tubo de la corola. Infrutescencias similares a las inflorescencias. Fruto subgloboso a deprimido globoso de ca. 4 por 4.5 mm, glabro, color no anotado; pirenos 2, generalmente hemisféricos, con ca. 3 crestas longitudinales anchamente angulosas en el dorso, y ventralmente con 1 o 2 cámaras redondeadas, con apéndices alargadas longitudinales en el margen.

DISCUSIÓN

Al estudiar cuidadosamente la descripción y caracterización de la sección *Nonatelia* (Aubl.) C. M. Taylor en su tratamiento taxonómico (Novon 25: 80. 2016) aparece, que no hay un carácter morfológico común válido para todas las especies clasificadas en la sección. Pues, el grupo taxonómico es morfológicamente heterogéneo.

El uso del término *Nonatelia* Aubl. en el tratamiento de concepto ampliado de C. M. Taylor pierde su sentido original completamente. Porque el carácter decisivo de *Nonatelia* Aubl. es, que el número de los estigmas, de los lóculos del ovario, de los lóbulos del disco y de los pirenos es 5, son cuneiformes, los lóbulos de la corola terminan en apéndices o cuernos de 0.2 a 1.2 mm de largo. Yo prefiero mantener la sección *Nonatelia* en el sentido y emendación siguiente.

Sect. *Nonatelia* (Aubl.) C. M. Taylor emend. Borhidi, *hoc loco*

Inflorescentia paniculata elongata et angustata, racemiformis, flores cum lobis corollinis breviter appendiculatis, stylis 5-stigmatibus, disco 5-lobato, bacca 5-partita, pyrenis 5, basi cuneatis suffulti.

Typus sectionis: *Palicourea racemosa* (Aubl.) Borhidi

Species adhuc pertinentes: *Palicourea dodsoniana* C. M. Taylor, *Palicourea racemosa* (Aubl.) Borhidi, *Palicourea stenostachya* (Standl.) C. M. Taylor, *Palicourea subfusca* (Müll. Arg.) C. M. Taylor, *Palicourea tsakiana* (C. M. Taylor) C. M. Taylor.

Las demás 19 species clasificadas en *Nonatelia* por C. M. Taylor tienen una posición taxonómica dudosa, posiblemente pertenecientes en varios grupos de especies.

Para la separación morfológica del género nuevo *Tromlyca* se encuentran datos ofrecidos claramente en el protólogo de la sección *Nonatelia*, presentados por el mismo autor, C. M. Taylor, que son los siguientes:

1) Las mayoría de las especies tiene tallos cuadrangulares o ligeramente aplanados, mientras *Palicourea locellata* tiene tallos cilíndricos, además ligeramente ensanchados o inflados sobre los nodos superiores, según el dibujo presentado por C. M. Taylor (Novon 25: 78, Fig. 3B).

2) Las estípulas son persistentes, soldadas alrededor del tallo, con 2 lóbulos en el lado interpeciolar, estos son estrechamente triangulares, lineares o liguladas a veces fusionadas en un lobo, o a menudo son bífidos a multífidos, terminando en glándulas, mientras *Palicourea locellata* tiene estípulas comple-

tamente distintas, fusionadas en una vaina larga, abriéndose con 1 o 2 lateral hendiduras longitudinales y caedizas, lóbulos apicales reducidas terminando en dos grupos de glándulas persistentes formados por glándulas lineares o cilíndricas. La apertura de la vaina es generalmente espatiforme. (Novon 25: 78, Fig. 3C).

3) Las flores de la mayoría de las especies de la sección *Nonatelia* son 5-meras, mientras la *Palicourea locellata* tiene flores 4-meras y lóbulos de la corola redondeados a obtusos. La especie considerderada como próxima *P. eggersii* tiene flores 4-meras y 5-meras también (Steyermark: Flora de Venezuela 9: 1330. Fig. 208) lóbulos de la corola apiculados.

4) La mayoría de las especies de la sección *Nonatelia* tienen bracteas y bractéolas aovadas a lanceoladas cortas, de 1–3 mm de largo, *P. soejartoi* tiene brácteas triangulares de 2–6 mm de largo, mientras las bracteas de *P. locellata* son linear-lanceoladas y 4–9 mm de largo (Novon 25: 78, Figs 3A y D).

5) Las especies de la sección *Nonatelia* todas tienen pirenos hemisféricos, convexos en la cara dorsal con 3–5 crestas longitudinales, planas en la cara ventral con márgenes obtusos, no apendiculados. En contraste con las demás especies de la sección *P. locellata* tiene pirenos especiales, porque la porción ventral del pireno tiene 1 o 2 cámaras vacías un carácter desconocido en el género *Palicourea*, además el márgen del pireno esta alargada y termina en un apéndice o ala que se extiende en dirección adaxial (Novon 25: 78, Fig. 3E).

Considero, que las características disyuntivas aquí mencionadas son importantes, sobre todo el tipo de las estípulas y del fruto que son completamente ajenos y desconocidos en el género *Palicourea*. Quiero acentuar, que la morfología de las estípulas y de los pirenos está ampliamente aceptada y reconocida como elementos decisivos en la caracterización y delimitación de los géneros en el complejo de *Psychotrieae–Palicoureeae*.

LITERATURA CONSULTADA

- Andersson, L. (2001): Margaritopsis (Rubiaceae, Psychotrieae) is a pantropical genus. – *Syst. Geogr. Pl.* **71**: 73–85. <https://doi.org/10.2307/3668754>
- Andersson, L. (2002a): Relationships and generic circumscriptions in the Psychotria complex (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Syst. Geogr. Pl.* **72**: 167–202. <https://doi.org/10.2307/3668767>
- Andersson, L. (2002b): Re-establishment of Carapichea (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Kew Bull.* **57**: 363–374. <https://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. <https://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. <https://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. y Oviedo-Prieto, R. (2015): Correcciones a la taxonomía y nomenclatura del género *Psychotria* s. l. en las floras de Cuba, La Española y Jamaica. – *Acta Bot. Hung.* **57**: 271–278. <https://doi.org/10.1556/034.57.2015.3-4.2>
- Borhidi, A., Martínez-Salas, E. y Ramos Álvarez, C. H. (2015): An uncommon pyrene type and two new genera in the neotropical Psychotrieae (Rubiaceae). – *Acta Bot. Hung.* **57**: 241–270. <https://doi.org/10.1556/034.57.2015.3-4.1>
- Borhidi, A. L., Oviedo-Prieto, R. y Fernández-Zequeira, M. (2016): Nuevos resultados de la revisión taxonómica de los géneros *Palicourea* y *Psychotria* (Rubiaceae, Psychotrieae) en Cuba. – *Acta Bot. Hung.* **58**: 1–48. <https://doi.org/10.1556/034.58.2016.1-2.1>
- Bremer, B. (2009): A review of molecular phylogenetic studies of Rubiaceae. – *Ann. Mo. Bot. Gard.* **96**: 4–26. <https://doi.org/10.3417/2006197>
- 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.
- Dwyer, D. J. (1980a): Rubiaceae. In: Woodson, R. E. Jr., Scheryl, R. W., et al. (eds): *Flora of Panama. Part 1.* – *Ann. Mo. Bot. Gard.* **67**(1): 1–256. <https://doi.org/10.2307/2398954>
- Dwyer, D. J. (1980b): Rubiaceae. In: Woodson, R. E. Jr., Scheryl, R. W., et al. (eds): *Flora of Panama. Part IX. Family 179. Rubiaceae. Part II.* – *Ann. Mo. Bot. Gard.* **67**(2): 257–522. <https://doi.org/10.2307/2398901>
- Govaerts, R. (2016): *World checklist of Rubiaceae.* – Royal Botanic Gardens, Kew. <http://apps.kew.org/wcsp>
- 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. <https://doi.org/10.2307/2419383>
- Petit, E. (1964): Les espèces africaines du genre *Psychotria* L. Rubiaceae. I. – *Bull. Rijksplantentuin (Brussel)* **34**: 1–228. <https://doi.org/10.2307/3667213>
- Piesschaert, F., Robbrecht, E. y Smets, E. (2001): Patterns in pyrenes: the systematic significance of pyrene morphology in *Chassalia* (Rubiaceae, Psychotrieae) and related genera. – *Flora* **196**: 121–131. [https://doi.org/10.1016/s0367-2530\(17\)30027-0](https://doi.org/10.1016/s0367-2530(17)30027-0)
- 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>
- Robbrecht, E. (1988): Tropical woody Rubiaceae. Characteristic features and progressions. Contributions to a new subfamilial classification. – *Opera Bot. Belg.* **1**: 1–271.
- Robbrecht, E. (1989a): *Germination slits in Rubiaceae diaspores.* – Progr. y Abstr., Flora Males. Symp., Leiden, August, 1989, p. 53.
- Robbrecht, E. (1989b): A remarkable new *Chazaliella* (African Psychotrieae), exemplifying the taxonomic value of pyrene characters in the Rubiaceae. – *Bull. Mus. natn. Hist. Nat. Paris*, sér. 4, **11**: 341–345.
- Schnell, R. (1960): Note sur le genre *Cephaëlis* et le problème de l'évolution parallèle chez les Rubiacées. – *Bull. Rijksplantentuin (Brussel)* **30**: 357–373. <https://doi.org/10.2307/3667307>
- Standley, P. C. (1918–1934): Rubiaceae. – *North American Flora* **32**: 1–300.
- Standley, P. C. (1930): Rubiaceae of Colombia. – *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* **7**(1): 1–175.

- Standley, P. C. (1938): Rubiaceae of Venezuela. – *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 7(4): 343–485.
- Steyermark, J. A. (1972): Rubiaceae. In: Steyermark, J. A., Maguire, B., Wurdack, J. J. *et al.* (eds): Botany of the Guyana Highland, Part IX. – *Mém. New York Bot. Gard.* 23: 227–832.
- Steyermark, J. A. (1974): *Rubiaceae*. – In: Lasser, T. y Steyermark, J. A. (eds): Flora de Venezuela. Inst. Bot., Caracas, Vol. 9(1–3), pp. 1–2070.
- Taylor, C. M. (1989): Revision of Palicourea in Mexico and Central America. – *Syst. Bot. Monogr.* 26: 1–102. <https://doi.org/10.2307/25027720>
- Taylor, C. M. (2001): Overview of the neotropical genus Notopleura (Rubiaceae, Psychotrieae) with the description of some new species. – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 88: 478–515. <https://doi.org/10.2307/3298587>
- Taylor, C. M. (2004): Rubiacearum Americanarum Magna Hama Pars 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): 493–508.
- Taylor, C. M. (2005): Margaritopsis (Rubiaceae, Psychotrieae) in the Neotropics. – *Syst. Geogr. Pl.* 75(2): 161–177. <https://doi.org/10.2307/3668574>
- Taylor, C. M. (2012a): *Palicourea Aubl.* – In: Davidse, G., Sousa, M., Knapp, S. y Chiang, F. (eds): Flora Mesoamericana, Vol. 4/2, pp. 163–181.
- Taylor, C. M. (2012b): *Psychotria L.* – In: Davidse, G., Sousa, M., Knapp, S. y Chiang, F. (eds): Flora Mesoamericana, Vol. 4/2, pp. 192–241.
- Taylor, C. M. (2015a): Rubiacearum Americanarum Magna Hama Pars XXXIII. The new group Palicoureae sect. Didymocarpae with four new species and two new subspecies (Palicoureeae). – *Novon* 23(4): 452–478. <https://doi.org/10.3417/2012003>
- Taylor, C. M. (2015b): Rubiacearum Americanarum Magna Hama Pars XXXIV. The new group Palicourea sect. Tricephalum with eight new species and a new subspecies (Palicoureeae). – *Novon* 24(1) 55–95. <https://doi.org/10.3417/2015001>
- Taylor, C. M. y Gereau, R. E. (2013): The genus Carapichea (Rubiaceae, Psychotrieae). – *Ann. Mo. Bot. Gard.* 99: 100–127. <https://doi.org/10.3417/2011064>
- Taylor, C. M. y Hollowell, V. C. (2016): Rubiacearum Americanarum Magna Hama Pars XXXV. The new group Palicourea sect. Nonatelia with five new species (Palicoureeae). – *Novon* 25: 69–110. <https://doi.org/10.3417/2015012>
- Taylor, C. M. y Lorence, D. H. (1992): Notes on Psychotria subgenus Heteropsychotria (Rubiaceae: Psychotrieae) in Mexico and Northern Central America. – *Novon* 2: 259–266. <https://doi.org/10.2307/3391564>
- Taylor, C. M., Steyermark, J. A., Delprete, P., Persson, C., Costa, C., Vicentini, A. y Cortés, R. (2004): *Rubiaceae*. – In: Berry, P., Yatskievych, K. y Holst, B. K. (eds): Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 8. Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis, pp. 497–847.
- Verdcourt, B. (1976): *Rubiaceae (part 1)*. – In: Polhill, R. M. (ed.): Flora of Tropical East Africa. Agents for Overseas Governments and Administration, London, 414 pp.
- WCSP (2014): *World checklist of selected plant families*. – Royal Botanic Gardens, Kew, <http://apps.kew.org/wcsp/>, (accessed 6. December 2014).