

Primera cita de *Telmatometra whitei* Bergroth, 1908 (Heteroptera: Gerridae) para Nicaragua

Juan Rueda & Francesc Mesquita-Joanes

Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universidad de Valencia, Avenida Dr. Moliner 50, 46100, Burjassot (Spain) — juan.rueda@uv.es

Resumen: Durante el mes de enero de 2016, en ocasión de un curso de especialización en “Evaluación de la calidad ecológica del agua mediante el uso de macroinvertebrados”, se registró por primera vez para Nicaragua *Telmatometra whitei* Bergroth, 1908. Dos hembras ápteras fueron recolectadas en el río Los Aposentos, en un tramo que circula por el Jardín Botánico Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León). Se aporta por primera vez información sobre las características físico-químicas de las aguas en las que vive la especie.

Palabras clave: Heteroptera, Gerridae, *Telmatometra whitei*, América Central, Nicaragua.

First record of *Telmatometra whitei* Bergroth, 1905 (Heteroptera: Gerridae) from Nicaragua

Abstract: In January 2016, during a course on water quality assessment using macroinvertebrates, we found, for the first time for Nicaragua, some individuals of *Telmatometra whitei* Bergroth, 1908. Two apterous females were collected in the Los Aposentos river, in a stretch running through the Environmental Botanical Garden of the Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León). Information is given here, for the first time, on the physical and chemical characteristics of the water where *T. whitei* lives.

Key words: Heteroptera, Gerridae, *Telmatometra whitei*, Central America, Nicaragua.

Las especies de la familia Gerridae se distribuyen preferentemente por aguas continentales y solo unas pocas han colonizado el medio marino. Poseen una distribución mundial a excepción de la Antártida. A los gerridos se les conoce como zapateros o patinadores porque siempre se encuentran asociados a la película superficial del agua, exceptuando un grupo reducido de Asia tropical que vive sobre paredes de roca húmeda (Padilla-Gil & Nieser, 2003).

El género *Telmatometra* fue descrito por Bergroth con ejemplares recolectados en Guatemala (Bergroth, 1908). El carácter diagnóstico que lo separa de los géneros próximos es el de poseer el tercer segmento de la antena que supera en más de dos veces la longitud del segundo y claramente más largo que el primero (Bergroth, 1908). *T. whitei*, puede separarse de las otras especies del género por la presencia de unas líneas negras estrechas sobre el mesonoto que terminan antes de alcanzar el margen posterior a modo de “U” invertida (Kenaga, 1941; Heckman, 2011).

La especie se distribuye desde el sur de México, gran parte de América Central hasta el norte de Suramérica (Heckman, 2011). Está citada de los siguientes países (Fig. 1): Colombia (Padilla-Gil & Nieser, 2003; Molano-Rendón *et al.*, 2005; Posso & González, 2008; Padilla-Gil, 2012), Costa Rica (Kenaga, 1941; Pacheco-Chaves, 2010), Ecuador (Buzzetti & Cianferoni, 2011), Guatemala (Bergroth, 1908; Torre-Bueno, 1908; Drake & Harris, 1937, 1941), México (Hungerford, 1936; Drake & Hottes, 1951), Panamá (Drake & Harris, 1941; Tuñón *et al.*, 2015), Puerto Rico (Drake & Harris, 1941; Drake & Maldonado-Capriles, 1954) y Trinidad y Tobago (Nieser & Alkins-Koo, 1991; Padilla-Gil & Nieser, 2003).

Durante la segunda quincena de enero de 2016, se realizó una estancia en León (Nicaragua) para efectuar un curso de especialización en evaluación de la calidad ecológica de aguas continentales mediante el uso de macroinvertebrados, en el marco de un proyecto de cooperación internacional. Se programó un estudio en el entorno del Jardín Botánico Ambiental (JBA) de la ciudad (Fig. 2). El entorno del JBA corresponde a un bosque tropical seco típico de la región de León donde se encuentra una vegetación adaptada a largos periodos de aridez con especies xerófilas con predominio de espinosas como las pertenecientes al género *Acacia* (Fabaceae) (Grijalva-Pineda, 2006). Se seleccionaron cinco puntos de muestreo y se realizó una única toma de muestras en los ríos Los Aposentos y El Ojoche, así como en un manantial denominado Ojo de Agua mediante red de mano de 250 µm de luz de malla. La recolección se efectuó según protocolo del MINAE-S (2007). Entre los numerosos macroinvertebrados recolectados aparecieron ejemplares de la familia Gerridae que fueron posteriormente identificados. Junto con las muestras de campo se midieron diferentes parámetros ambientales tales como la temperatura del agua, el pH y la conductividad que se midieron con un equipo multiparamétrico de Hanna Instruments®. El oxígeno disuelto se midió con un oxímetro de WTW®.

Tabla I. Variables físico-químicas analizadas durante el estudio. Ancho = anchura (m), Prof = profundidad (m), Vel = velocidad del agua (m/s), Cond = conductividad (µS/cm), Temp = temperatura superficial del agua (°C), O₂ = oxígeno disuelto (mg/L), %O₂ = porcentaje de saturación del oxígeno disuelto (%), Ojag = Ojo de Agua, Apo 1 = Aposento 1, Apo 2 = Aposento 2, Apo 3 = Aposento 3, Ojch = Ojoche. // **Table 1.** Physicochemical variables analysed in the study sites. Ancho = width (m), Prof = depth (m), Vel = water velocity (m/s), Cond = conductivity (µS/cm), Temp = surface water temperature (°C), O₂ = dissolved oxygen (mg/L), %O₂ = dissolved oxygen saturation percentage (%), Ojag = Ojo de Agua, Apo 1 = Aposento 1, Apo 2 = Aposento 2, Apo 3 = Aposento 3, Ojch = Ojoche.

Muestra	Ancho	Prof	Vel	pH	Cond	Temp	O ₂	%O ₂
Ojag	20	0,25	0,00	7,0	457	29,9	0,9	12
Apo1	5	0,70	0,04	7,8	413	27,2	6,0	76
Apo2	5	0,90	0,12	7,6	415	27,2	6,2	79
Apo3	4	0,31	0,08	8,0	418	26,6	7,2	90
Ojch	4	0,24	0,59	7,6	352	26,8	2,2	27

Los ejemplares fueron estudiados con lupa binocular Motic Digital Microscope DM-143, e identificados siguiendo a Heckman (2011). En uno de los puntos de muestreo se encontraron unos pocos individuos de *Telmatometra*, que se pudieron identificar como *T. whitei*, especie que se registra por primera vez para Nicaragua, donde no se conocía su presencia hasta la fecha (Maes, 1998). Este hecho nos motivó a revisar su distribución en el área y presentar los nuevos datos aquí descritos.

En el río “Los Aposentos” del JBA de León (Nicaragua), se recolectaron dos ejemplares que se identificaron como *Telmatometra whitei* Bergroth, 1908. Dichos ejemplares corresponden a hembras ápteras cuyo tamaño alcanzaba 5,2 mm de longitud y 2,4 mm de anchura. El material examinado procede del sitio Apo 1 (UTM: 16 North, 509183mE, 1374559mN; altitud: 58 m), con una profundidad de 0,70 m y una anchura de 5 m (Fig. 2, Tabla I). A excepción de Ojag (Ojo de Agua), Apo 1, donde se encontró la especie, es el punto de muestreo del río en el que se registra una menor velocidad de la corriente con 0,04 m/s (Tab. 1).

Al buscar información para poder identificar los ejemplares, pudimos observar la inexistencia de figuras representando hembras ápteras. Las hembras recolectadas son más grandes que los machos y poseen una coloración más intensa de las líneas negras del dorso. La “U” invertida del mesonoto es mucho más ancha que en los machos (Kenaga, 1941; Heckman, 2011). Además, se aprecia una letra “A” mayúscula que ocupa parte del metanoto y de los primeros segmentos abdominales (Fig. 3).

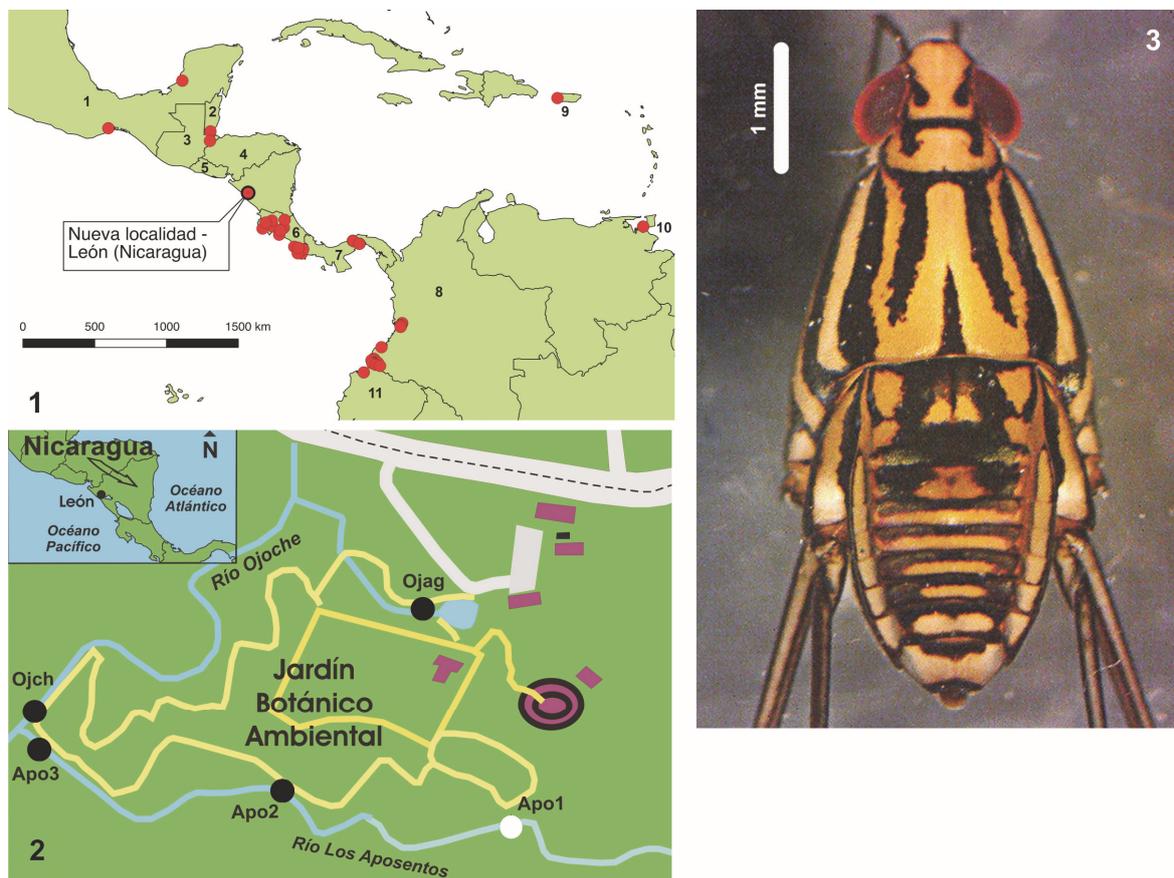


Fig. 1-3. *Telmatometra whitei*. 1. Distribución en América Central. Círculos = presencia conocida previamente [a partir de la revisión de Moreira (2015) y la tesis de Pacheco-Chaves (2010)] y nueva cita del presente estudio (Nicaragua). 2. Situación de los puntos de muestreo en el Jardín Botánico Ambiental de León (Nicaragua). Círculo blanco: presencia; negro: no presencia. Véase la tabla I para más información de los puntos. 3. Ejemplar hembra áptera. // **Fig. 1-3.** *Telmatometra whitei*. 1. Distribution in Central America. Circles = previously detected presence [after the review by Moreira (2015) and the PhD Thesis by Pacheco-Chaves (2010)] and new record from the present survey (Nicaragua). 2. Location of sampling sites in the Environmental Botanical Garden of León (Nicaragua). White circle: presence; black circles: absent. See table I for more information on sampling sites. 3. Apterous female in dorsal view.

Con este trabajo se contribuye modestamente a un mejor conocimiento de la morfología, ecología y distribución de *T. whitei* en Centroamérica, un área con una gran diversidad de insectos, pero poco estudiados, y en particular los de hábitos acuáticos. Los ejemplares recolectados se encuentran en el Museu Valencià d'Història Natural & iBiotaxa con el código MVHN-141016MA01.

Agradecimiento

Este trabajo ha sido posible gracias a la ayuda económica del Proyecto NICAQUA, financiado por la Universidad de Valencia (IV Convocatoria de proyectos de cooperación al desarrollament, código: 2014/03). Queremos agradecer asimismo a los alumnos, profesores y organizadores del curso por su colaboración, en especial a R. Rueda, D. Paguaga, E. Juárez, C. Rojo y J. Monrós. Se agradecen las aportaciones realizadas por los revisores del Boletín de la SEA.

Referencias: BERGROTH, E. 1908. Family Gerridae. Subfamily Halobatinae. *The Ohio Naturalist*, 8(8): 371-382. • BUZZETTI, F.M. & F. CIANFERONI 2011. Checklist of the Gerromorpha from Ecuador (Hemiptera: Heteroptera). *Edessana, Beiträge zur Taxonomie, Faunistik und Ökologie insbesondere tropischer Heteropteren*, 1: 117-125. • DRAKE, C.J. & H.M. HARRIS 1937. Notes on American Halobatinae (Gerridae, Hemiptera). *Revista de Entomología*, 7(4): 357-362. • DRAKE, C.J. & H.M. HARRIS 1941. Concerning some halobatinids from the western hemisphere (Hemip. Gerridae). *Iowa State College Journal of Science*, 15: 237-240. • DRAKE, C.J. & F.C. HOTTES 1951. A new halobatinid from Mexico (Hemiptera; Gerridae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 64: 141-144. • DRAKE, C.J. & H.M. MALDONADO-CAPRILES 1954. Puerto Rican water-striders (Hemiptera). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 67: 219-221. • GRIJALVA-PINEDA, A. 2006. *Flora útil etnobotánica de Nicaragua*. MARENA-Araucaria-AECI, Managua, Nicaragua, 352 pp. • HECKMAN, C.W. 2011. *Encyclopedia of South American aquatic insects: Hemiptera-Heteroptera. Illustrated keys to know families, genera, and species in South America*. Springer,

Olympia Washington, USA, 690 pp. • HUNGERFORD, H.B. 1936. Aquatic and semiaquatic Hemiptera collected in Yucatan and Campeche. *Carnegie Institute of Washington Publications* 157: 145-150. • KENAGA, E.E. 1941. The genus *Telmatometra* Bergroth (Hemiptera-Gerridae). *The University of Kansas Science Bulletin*, 27(9): 169-183. • MAES, J.M. 1998. *Insectos de Nicaragua. Volumen 1 de Catálogo de los insectos y artrópodos terrestres de Nicaragua*. Reserva de Biosfera de Nicaragua (BOSAWAS), 1898 pp. • MINAE-S. 2007. Decretos n° 33903-MINAE-S. Reglamento para la evaluación y clasificación de la calidad de cuerpos de agua superficiales, 178: 7 pp. • MOLANORENDÓN, F., CAMACHO-PINZÓN, D.L. & C.S. SERRATO-HURTADO 2005. Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) de Colombia. *Biota Colombiana*, 6(2): 163-172. • MOREIRA, F.F.F. 2015. Water bugs distributional database: *Telmatometra whitei* (2016-06-22). <https://sites.google.com/site/distributionaldatabase/> • NIESER, N. & M. ALKINS-KOO 1991. The water bugs of Trinidad & Tobago. *Occasional Papers, Zoology Department, University of the West Indies*, 9: i-iii + 1-127. • PACHECO-CHAVES, B. 2010. *Diversidad, taxonomía y distribución de los chinches patinadores (Hemiptera: Gerridae) en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. Tesis Doctoral, 129 pp. • PADILLA-GIL, D.N. 2012. *Los Hemipteros Acuáticos del Municipio de Tumaco (Nariño, Colombia) Guía Ilustrada*. San Juan de Pasto, Editorial Universitaria - Universidad de Nariño, 88 pp. • PADILLA-GIL, D.N. & N. NIESER 2003. Nueva especie de *Tachygerris* y nuevos registros de colecta de las Gerridae (Hemiptera: Heteroptera) de Colombia. *Agronomía Colombiana*, 21(1-2): 55-67. • POSSO, C.E. & R.O. GONZÁLEZ 2008. Gerridae (Hemiptera: Heteroptera) del Museo Entomológico de la Universidad del Valle. *Revista Colombiana de Entomología*, 34(2): 230-238. • TORRE-BUENO, J.R. 1908. On the aquatic and semi-aquatic Hemiptera collected by Prof. James S. Hine in Guatemala (first paper). *Ohio Naturalist*, 8(8): 370-382. • TUÑÓN, A., A. CORNEJO, C. NIETO, D. PADILLA & B. PACHECO 2015. Heteroptera (Insecta: Hemiptera) dulceacuicolas de Panamá: listado de especies, distribución de géneros y comparación con la riqueza taxonómica de Centroamérica. *Puente Biológico*, 7: 131-173.