

MEMBRÁCIDOS (HEMIPTERA: MEMBRACIDAE) DE LOS BOSQUES NUBLADOS EN EL PARQUE NACIONAL DEL MANU (PNM), CUSCO, PERÚ

Juan F. Costa

Laboratorio de Entomología, Oficina C-333, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Ciudad Universitaria de Perayoc, Av. de La Cultura N° 733. Cusco, Perú; correo electrónico: jfrancosta@gmail.com

RESUMEN

Se presenta una lista preliminar de membrácidos de los bosques nublados del Parque Nacional del Manu (PNM) y localidades cercanas. Los especímenes provienen de colectas generales y no intensivas realizadas en localidades ubicadas a lo largo de la carretera Paucartambo–Pilcopata–Salvación en Cusco y Madre de Dios, Perú y están depositados en la Colección Entomológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Se registran 42 especies, 30 géneros, 16 tribus y 6 subfamilias. Se incluyen las localidades de colecta.

Palabras clave: Taxonomía, membrácidos, bosque nublado, Kosñipata, Manu.

SUMMARY

A preliminary list of treehoppers from cloud forests at Manu National Park (PNM) and neighboring places is presented. The specimens come from both general and non-intensive collecting in places located in the Paucartambo–Pilcopata–Salvación road at Cusco and Madre de Dios, Perú. The specimens are stored in The Entomological Collection from Faculty of Biological Sciences at Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. This list includes 42 species, 30 genera, 16 tribes, and 6 subfamilies. Also, data from localities of collects are included.

Key words: Taxonomy, treehoppers, cloud forest, Kosñipata, Manu.

INTRODUCCIÓN

Los membrácidos constituyen un grupo muy relacionado a las cigarritas y aetaliónidos (Hemiptera, Cicadellidae y Aetalionidae) de los cuales derivan (Dietrich et al. 2001, Cryan 2005). Esta familia se originó en los bosques tropicales del Nuevo Mundo (Dietrich & Deitz 1991), con una antigüedad aproximada de 40 millones de años y comprende cerca de 3300 especies descritas (Dietrich & Deitz 1993). La característica principal de los membrácidos es el pronotum agrandado que los separa de otras familias de insectos (Funkhouser 1951, Evans 1963, Wood 1993). Esta estructura posee proyecciones que cubren el dorso y pueden ser espinas y/o protuberancias y la coloración es distintiva para cada especie (Funkhouser 1951). La forma, tamaño y coloración del pronotum dentro

de una misma especie pueden reflejar dimorfismo sexual o ciclo estacional (Wood 1993).

Todas las especies de membrácidos son fitófagas y se alimentan exclusivamente de la savia de las plantas (Triplehorn & Johnson 2005). Algunas especies presentan diferentes grados de especificidad sobre una o varias plantas hospederas de las cuales se alimentan y en las que depositan sus huevos (Godoy et al. 2006). Muchas especies tienen relaciones mutualistas con hormigas, avispas y abejas donde los membrácidos (ninfas y adultos) proveen melaza (subproducto de la digestión de la savia) para la alimentación de sus insectos mutualistas y éstos proveen protección contra parasitoides y/o depredadores (Stefani et al. 2000, Godoy et al. 2006).

Al poseer cierto grado de especificidad sobre sus plantas hospederas y por sus relaciones mutualistas con otros insectos, los membrácidos pueden ser considerados como un grupo indicador para el monitoreo de la diversidad y el uso sostenible de los ecosistemas (Brown Jr. 1997). El objetivo de este reporte es presentar una lista preliminar de las subfamilias, géneros y especies de membrácidos presentes en los bosques nublados del Parque Nacional del Manu y zonas aledañas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes provienen de la Estación Biológica Wayquechas (Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica-ACCA, 2900 msnm, 13° 11' lat. Sur, 71° 35' long. Oeste) y San Pedro (Asociación para la Conservación de la Selva Sur-ACSS, 1360 msnm, 13° 03' lat. Sur, 71° 32' long. Oeste) principalmente. Se revisaron el haz y envés de las hojas en pequeñas plantas y arbustos a lo largo de diferentes trochas ubicadas en las localidades de colecta. Los especímenes fueron colectados de forma directa utilizando red entomológica y frasco aspirador y fueron sacrificados en cámara letal (cianuro de potasio). También, se colectaron utilizando trampas Malaise.

Para la identificación de los especímenes se utilizaron claves taxonómicas, imágenes y descripciones provistas por diferentes autores (Distant & Fowler 1906, Fowler & Cockerell 1909, Goding 1930, Deitz 1975, Dietrich & Deitz 1991, de Andrade 2004, Dietrich 2005, Albertson & Dietrich 2005, 2006, Godoy et al. 2006). Asimismo, se incluyeron especímenes colectados anteriormente en zonas de selva y ceja de selva. Los especímenes se encuentran depositados en la Colección Entomológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (CE-FCB-UNSAAC), Cusco, Perú.

RESULTADOS

Subfamilia Darninae

Tribu Cymbomorphini

Cymbomorpha Stål, 1866

Cymbomorpha sp. 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo - Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-feb-2002. Costa, JF. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Atalaya. 790 m. 13-mar-2002. Costa, JF. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación

Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF.

Tribu Darnini

Darnis Fabricius, 1803

Darnis sp. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 15-ago-2001. Bustamante, A.

Hebetica Stål, 1869

Hebetica limacodes Burmeister, 1835. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo - Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-feb-2002. Costa, JF.

Tribu Hemikypthini

Hemikyptha Metcalf, 1927

Hemikyptha punctata (Fabricius, 1775). 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF.

Tribu Procyrtini

Procyrta Stål, 1869

Procyrta pectoralis (Fabricius). 5 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Subfamilia Heteronotinae

Tribu Heteronotini

Heteronotus Laporte, 1832

Heteronotus nodosus (Germar, 1821). 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Atalaya. 790 m. 12-mar-2002. Costa, JF.

Heteronotus horridus (Fabricius, 1787). 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Atalaya. 790 m. 12-mar-2002. Costa, J.F. 1 M. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Reserva Tambopata-Candamo. 300 m. 15-jun-2002. Curo, JL.

Subfamilia Membracinae

Tribu Aconophorini

Aconophora Fairmaire, 1846

Aconophora nigricornis Fowler, 1895. 2 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Shintuya. 8-dic-1974. Ochoa, O. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Guayaquila Goding, 1926

Guayaquila sp. 1 M. PERÚ. Cusco. Urubamba. Machupicchu. Aguas Calientes. 2800 m. 17-sep-1983. Madera, E. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Tribu Hoplophorionini***Alchisme* Kirkaldy, 1904**

Alchisme grossa (Fairmaire, 1846). 10 M, 4 H. PERÚ. Cusco. Urubamba. Machupicchu. Aguas Calientes. 2800 m. 17-sep-1964. Ochoa, O. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 15-ago-2001. Bustamante, A. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Calca. Lares. Colca. 1800 m. 28-dic-2001. Huarcaca, W. 4 M. PERÚ. Cusco. La Convención. Huyro. 30-ene-2002. Cosio, W. 12 M, 4 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 12-oct-2007. Costa, JF. 6 M. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. San Lorenzo. Quebrada Solitario. 700 m. 29-jun-2008. Cosio, W.

***Hoplophora* (Germar, 1833) (= *Ochropepla*)**

Hoplophora sp. 3 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-mar-2002. Costa, JF.

***Umbonia* Burmeister, 1835**

Umbonia aff. *orizabae*. 3 M, 1 H. PERÚ. Cusco. La Convención. Santa Ana. Quillabamba. 1000 m. 6-ago-1968. Rebata, V.

Tribu Hypsoprionini***Cladonota* Stål, 1869**

Cladonota sp. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

***Hypsoprora* Stål, 1869**

Hypsoprora albopicta Funkhouser, 1922. 1 M. PERÚ. Cusco. La Convención. Quellouno. Putucusi. 72°29'36''O 12°36'30''. 895 m. 21-jun-2003. Alfaro, A & Valdez, Y.

Tribu Membracini***Enchenopa* Amyot & Serville, 1843**

Enchenopa ignidorsum Walker, 1858. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 23-feb-2002. Costa, JF.

Enchenopa quadricolor Walker, 1858. 2 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Villa Salvación. 08-dic-1974. Ochoa, O. 5 M, 1 H. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Reserva

Tambopata-Candamo. 300 m. 15-jun-2002. Curo, JL.

***Enchophyllum* Amyot et Serville, 1843**

Enchophyllum squamigerum (L., 1767). 1 M. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Reserva Tambopata-Candamo. 300 m. 15-jun-2002. Curo, JL.

***Membracis* Fabricius, 1775**

Membracis foliata (Linnaeus, 1758). 4 M, 2 H. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Villa Salvación. 16-nov-1968. Sin dato.

Membracis humilis Fowler, 1894. 5 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 21-abr-1964. Ochoa, O. 3 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Shintuya. 8-dic-1975. Ochoa, O.

Membracis lefebvrei Fairmaire, 1846. 4 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 21-abr-1964. Ochoa, O. 7 M, 2 H. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Reserva Tambopata-Candamo. 300 m. 15-jun-2002. Curo, JL. 2 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Santa Cruz. 550 m. 3-nov-2002. Bustamante, A.

Membracis peruana (Schmidt, 1924). 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 21-abr-1964. Ochoa, O. 1 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Salvación. Shintuya. 8-dic-1975. Ochoa, O. 6 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 15-ago-2001. Bustamante, A. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-mar-2002. Costa, JF. 2M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 79. 1130 m. 13-mar-2002. Costa, JF. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 12-oct-2007. Costa, JF.

Subfamilia Nicomiinae**Tribu Tolaniini*****Tolania* Stål, 1858**

Tolania aff. *inca*. 3 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-mar-2002. Costa, JF. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 79. 1130 m. 13-mar-2002. Costa, JF.

Tolania aff. *calista*. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-mar-2002. Costa, JF. 1 M.

PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 79. 1130 m. 13-mar-2002. Costa, JF.

Subfamilia Smiliinae

Tribu Amastrini

Amastris Stål, 1862

Amastris sp. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 79. 1130 m. 13-mar-2002. Costa, JF.

Tribu Ceresini

Ceresa Amyot et Serville, 1843

Ceresa aff *amazonica*. 4 M. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Puerto Maldonado. 190 m. 10-sep-1964. Tagle, W. 4 M, 2 H. PERÚ. Cusco. La Convención. Echarate. Sahuayaco. 800 m. 20-mar-1996. Casafranca, R. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 02-feb-2002. Bustamante, A. 5 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 23-feb-2002. Costa, JF.

Cyphonia Laporte, 1832

Cyphonia clavata (Fabricius, 1787). 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 01-oct-2002. Bustamante, A.

Cyphonia trifida (Fabricius, 1775). 1 M. PERÚ. Madre de Dios. Tambopata. Tambopata. Puerto Maldonado. 190 m. 10-sep-1964. Tagle, W. 1 M. PERÚ. Madre de Dios. Manu. Pakitza. 16-nov-1980. Sin dato. 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 1 M. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. Capiri. San Pedro. 05-jun-2008. Cosio, W.

Poppea Stål, 1867

Poppea discrepans (Goding, 1929). 5 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Challabamba. Acjanaco. Tres Cruces. Trocha Unión. 2750 m. 31-dic-2002 y 27-feb-2003. Costa, JF. 7 M, 4 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF. 6 M, 3 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 12-oct-2007. Costa, JF.

Vestistylus Caldwell, 1949

Vestistylus sp. 3M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 03-may-2002. Costa, JF.

Tribu Polygliptini

Adippe Stål, 1867

Adippe histrio (Walker, 1858). 3 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Adippe aff *inconspicua*. 2 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Ennya Stål, 1866

Ennya chrysurus (Fairmaire, 1846). 5 M, 3 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Ennya pacifica (Fairmaire, 1846). 5 M, 3 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF. 7 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Entylia Germar, 1833

Entylia sinuata (Fabricius, 1798). 3 M. PERÚ. Cusco. Urubamba. Aguas Calientes. Machupicchu. 2800 m. 17-sep-1983. Madera, E. 3 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 6 M, 3 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF.

Entylia sp. PERÚ. 4 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata, Esperanza, Estación Biológica Wayquechas. 71° 35'9''O 13°11'19''S. 2900 m. 29-jul-2003, 20-oct-2003. Costa, JF. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 12-oct-2007. Costa, JF.

Tribu Smiliini***Cyrtolobus* Goding, 1892**

Cyrtolobus sp. 5 M, 3 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Tribu Tragopini***Chelyoidea* Buckton, 1902**

Chelyoidea sp. 4 M, 2 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Pilcopata. 565 m. 01-oct-2002. Bustamante, A. 3 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 12-oct-2007. Costa, JF. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. Capiri. San Pedro. 05-jun-2008. Cosio, W.

***Tragopa* Latreille, 1829**

Tragopa longa Funkhouser, 1922. 2 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC.

Tragopa luteimaculata Funkhouser, 1914. 2 M, 1 H. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 2 M. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. Capiri. San Pedro. 05-jun-2008. Cosio, W.

Subfamilia Stegaspidae**Tribu Stegaspini*****Lycoderes* Germar, 1835.**

Lycoderes sp. 1 H. PERÚ. Cusco. La Convención. Echarate. Sahuayaco. 800 m. 20-mar-1996. Casa-

franca, R.1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. Vía Paucartambo – Pilcopata Km. 95. 950 m. 12-mar-2002. Costa, JF. 1 M. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. Capiri. San Pedro. 05-jun-2008. Cosio, W.

***Stegaspis* Germar, 1833.**

Stegaspis insignis (Buckton, 1903). 1 M. PERÚ. Cusco. Paucartambo. Kosñipata. San Pedro. 71°32'59''O 13°3'58''S. 1365 m. 10-oct-2007. Astete, JC. 1 M. PERÚ. Cusco. Quispicanchi. Camanti-Quincemil. Capiri. San Pedro. 05-jun-2008. Cosio, W.

AGRADECIMIENTOS

La colecta de especímenes se realizó con el financiamiento de la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA) de los Proyectos: “Entomofauna de la localidad de Esperanza (Predio Los Wayquechas-ACCA)” e “Insectos polinizadores de orquídeas en los bosques nublados del Parque Nacional del Manu”. Estas colectas se realizaron con autorizaciones de la Intendencia de Fauna y Flora Silvestre (IFFS-INRENA): Autorización N° 055-2003-INRENA-IFFS-DCB y Autorización N° 098-2007-INRENA-IFFS-DCB. La Asociación Biodiversidad y Desarrollo (B & D) proveyó apoyo logístico. Idea Wild contribuyó con equipo de georeferenciación.

LITERATURA CITADA

- Albertson, J. L. & C. H. Dietrich. 2005. Systematics and phylogeny of the Neotropical treehopper subfamily Nicomiinae (Hemiptera, Membracidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 22(1):231-283.
- Albertson, J. L. & C. H. Dietrich. 2006. Revision of the Neotropical treehopper genus *Tolania* (Hemiptera, Membracidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(4):915-993.
- Brown Jr., K. S. 1997. Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. *Journal of Insect Conservation*, 1:25-42.
- Cryan, J. R. 2005. Molecular phylogeny of Cicadomorpha (Insecta: Hemiptera: Cicadoidea: Cercopoidea and Membracoidea): adding evidence to the controversy. *Systematic Entomology*, 30:1-12.
- De Andrade, G. S. 2004. As espécies do gênero *Ceresa* Amyot & Serville (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Membracidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 21(4):671-738.
- Deitz, L. L. 1975. Classification of the higher categories of the New World treehoppers (Homoptera: Membracidae). North Carolina Agricultural Experimental Station Technical Bulletin, N° 225, February.
- Dietrich, C. H. 2005. Keys to the families of Cicadomorpha and subfamilies and tribes of Cicadellidae (Hemiptera: Auchenorrhyncha). *Florida Entomologist*, 88:502-517.
- Dietrich, C. H. & L. L. Deitz. 1991. Revision of the Neotropical treehopper tribe Aconophorini (Homoptera: Membracidae). North Carolina Agricultural Research Service Technical Bulletin, 293:1-134.

- Dietrich, C. H., R. A., Rakitov, J. L. Holmes & W. C. Black. 2001. Phylogeny of the major lineages of Membracoidea (Insecta: Hemiptera: Cicadomorpha) based on 28S rDNA sequences. *Molecular Phylogenetic Evolution*, 18(2):293-305.
- Distant, W. L. & W. W. Fowler. 1906. Insecta, Rhynchota, Hemiptera–Homoptera. *Biologia Centrali-Americana*, Volume I:1881-1905.
- Evans, J. W. 1963. The phylogeny of the Homoptera. *Annual Review of Entomology*, 8:77-94.
- Fowler, W. W. & Cockerell, T. D. A. 1909. Insecta, *Rhynchota*, Hemiptera–Homoptera. *Biologia Centrali-Americana*, Volume II:1894-1909.
- Funkhouser, W. D. 1951. Homoptera Fam. Membracidae. *Genera Insectorum*, Fascicle 208. Brussels, Belgica.
- Goding, F. W. 1930. Membracidae in *The American Museum of Natural History*. *American Museum Novitates*, 421:1-27.
- Godoy, C., X. Miranda & K. Nishida. 2006. Membrácidos de la América Tropical/Treehoppers of the tropical America. Editorial INBio. Santo Domingo de Heredia.
- Stefani, V., F. Sebaio & K. Del-Claro. 2000. Desenvolvimento de *Enchenopa brasiliensis* Strümpel (Homoptera, Membracidae) em plantas de *Solanum lycocarpum* St. Hill. (Solanaceae) no cerrado e as formigas associadas. *Revista Brasileira de Zoociências Juiz de Fora*, 2(1):21-30.
- Triplehorn, C. A. & N. F. Jonson. 2005. *Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects*. 7th edition. Thomson Ed.
- Wood, T. K. 1993. Diversity in the New World Membracidae. *Annual Review of Entomology*, 38:409-435.