

**DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *TRICHACIS* FÖRSTER, 1886
(HYMENOPTERA: PLATYGASTROIDEA) EN EL NEOTRÓPICO**

Tania Milena Arias-Penna

Universidad Nacional de Colombia, Transversal 38A N° 40 – 04 Edificio 421 Bogotá Colombia; correo electrónico: tmariasp@unal.edu.co

RESUMEN

El género *Trichacis* Förster (Hymenoptera: Platygasteridae) ha sido reportado para Brasil, Costa Rica y Colombia. En este trabajo se amplía su distribución geográfica para Bolivia, Ecuador, México, Panamá y Venezuela y se registra su rango altitudinal en el Neotrópico.

Palabras clave: Microhimenópteros, avispas parasitoideas, Neotrópico.

SUMMARY

The genus *Trichacis* Förster (Hymenoptera: Platygasteridae) is known to occur from Brazil, Colombia, and Costa Rica. In this paper, the distribution of the genus is extended to Bolivia, Ecuador, Mexico, Panama, and Venezuela. Notes about the altitudinal range of the genus in the Neotropics are given.

Key words: Microhymenoptera, parasitoid wasps, Neotropic.

INTRODUCCIÓN

En el orden Hymenoptera dentro de Apocrita, se encuentran avispas parasitoides pequeñas (microhimenópteros) conocidas como Proctotrupomorpha (Proctotrupoidea, Cynipoidea, Chalcidoidea, Mymarommatoidea, Serphitoidea (+), Platygastroidea y Ceraphronoidea) (Grimaldi & Engel 2005). Platygastroidea es un grupo monofilético y es considerada como la tercera superfamilia más rica en especies después de Ichneumonoidea y Chalcidoidea (Austin et al. 2005).

Los Platygastroidea se dividen en dos familias, Scelionidae y Platygasteridae, ambas cosmopolitas y con un gran número de especies. Platygasteridae se reconoce por presentar el segundo tergo del metasoma claramente más largo que el tercer tergo y usualmente el ala anterior sin venación, pero si el ala anterior presenta venación, únicamente se observa la vena submarginal, la cual nunca llega hasta el borde anterior del ala (Masner & Arias-Penna 2006).

El género *Trichacis* se ubica en Platygasteridae, subfamilia Platygasterinae, tribu Platygasterini (Masner 1983) (Figura 1), se conocen 37 especies para las regiones Holártica, Oriental y Neotropi-

cal. De éstas, 15 especies están presentes en la región Neártica y tan sólo una especie se ha descrito en la región Neotropical, cuya localidad tipo es Brasil (Vlug 1995). Las avispas *Trichacis* son diminutas (1.3-3 mm de longitud), y morfológicamente se reconocen por presentar en el escutelo un mechón de pelos erectos y densos (Masner 1983) (Figura 2). Los machos se distinguen por presentar la antena filiforme y en las hembras, la antena es clavada.



Figura 1. *Trichacis* sp. cuerpo en vista lateral.

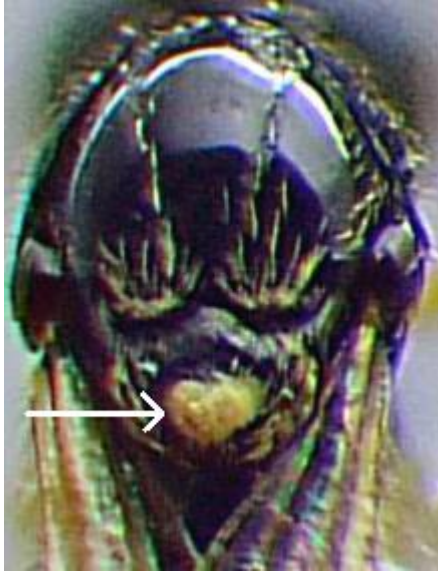


Figura 2. *Trichacis* sp. escutelo en vista dorsal.

El ovipositor es muy robusto y moderadamente alargado, se extiende y se retrae a través de músculos semejante a *Ceratobaeus* (Austin & Field 1997). Las especies de *Trichacis* se hallan en biotipos de altitudes variables, desde tierras bajas hasta colinas de montañas rocosas. En cuanto a registros de hospederos tan sólo se ha reportado a *Trichacis remulus* (Walter), como parasitoide monoembrionario de *Mayetiola* spp., (Diptera: Cecidomyiidae) de plagas de trigo y avena (Marchal 1906, Gahan 1933). Se asume entonces que las restantes especies de *Trichacis* son parasitoides primarios de Cecidomyiidae y posiblemente agentes importantes en programas de control biológico de plagas (Masner 1983).

Los estudios sistemáticos y taxonómicos son fundamentales en el estudio de la diversidad biótica, especialmente en los ecosistemas tropicales donde su conservación se dificulta por la escasez de conocimiento. Los inventarios de géneros o especies ayudan a construir sistemas de referencia y son la fuente básica del conocimiento al proveer información de rangos geográficos donde la especie se encuentra; al tener esta información es más fácil la aplicación de medidas de manejo que ayuden a la conservación de las especies. Los resultados de una investigación son valiosos si las especies utilizadas están identificadas correctamente puesto que esto permite replicar la investigación (Gordon 1986).

En este trabajo se amplía la distribución del género *Trichacis* Förster, 1856 para la región Neotropical, El género *Trichacis* ha sido registrado para Brasil (Ashmead 1893), Costa Rica (Arias-Penna 2002) y en Colombia, para los departamentos de Boyacá, Magdalena y Nariño (Arias-Penna 2004).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron las colecciones de microhimenópteros de ocho universidades e instituciones de Colombia y una de Canadá. Del material presente en las diferentes colecciones, se determinaron los especímenes hasta género teniendo en cuenta la revisión de *Trichacis* de las especies Neárticas realizada por Masner (1983). Las colecciones revisadas fueron:

UNCB. Colección Instituto de Ciencias Naturales Museo de Historia Natural. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D. C.

UNAB. Museo Entomológico Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía, Bogotá D.C.

MPUJ. Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe s. j. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.

CTNI. Colección Taxonómica Nacional de Insectos "Luis María Murillo" Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Corpoica, Centro de Investigaciones Tibaitatá, Mosquera.

IAvH. Colección de Insectos, Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá.

MUSENUV. Museo de Entomología de la Universidad del Valle, Departamento de Biología, Universidad del Valle, Santiago de Cali.

MHNUC. Museo de Historia Natural Universidad del Cauca, Universidad del Cauca, Popayán.

MEFLG. Museo Entomológico "Francisco Luis Gallego", Universidad Nacional de Colombia, sede de Medellín.

CNC. National Canadian Collection, Ottawa. Canadá.

RESULTADOS

1856, *Trichacis* Förster, Hymenopterologische Studien 2: 108, 115.

Especie tipo: *Platygaster pisis* Walter. Designado por Ashmead (1893).

1859, *Trichasis* Thomson (enmendación), Ofvers K. Vetensk Akad Forh 16:70, 78.

Material examinado: BOLIVIA, ♂, La Paz Chulumani. Apa-Apa, 16°22'S 67°30'W, 1800 m, 1-

4.v.1997. L. Masner. 2 ♀, Cochabamba, Bosque nublado, 17°08'52''S 65°42'54''W, 1800 m, 6-8.ii.1999, trampa de interceptación de vuelo. F. Génier. BRASIL, ♀, S. Bocaina, S. José Barreiro, 1650 m, xi.1968, M. Alvarenga. ♀, S. Bocaina, S. José Barreiro, 1650 m, iii.1973, F. M. Oliveira. ♀, Bahía, Encruzilhada, 980 m, xi.1974, M. Alvarenga.

COLOMBIA, ♂, Chocó, 15 Km. W. Bolívar, Bosque lluvioso, 1900-2000 m, 14.iv.1973, J. Helava. ♀, Chuza, 27.vii.1992, Malaise, E. Palacio. ♂, Chuza, 18.vi.1992, Malaise. E. Palacio. 2 ♀, Chuza, 18.vi.1992, Malaise. E. Palacio. 5 ♀, Chuza, 27.vii.1992, Malaise, E. Palacio. ♀, Magdalena, 11°10'N 74°8'W, 800 m, 26-30.iv.1973, J. Helava.

COSTA RICA, ♀, Punt. San Vito, Estación Biológica. Las alturas, 1500 m, v.1992, Malaise, P. Hanson. ♂, Limón, 16 Km W. Guapites, 400 m, xii.1989, Malaise, P. Hanson. 2 ♀, Alajuela, Estación Biológica San Ramón, 400 m, x-xii.1995, P. Hanson. 2 ♀, Alajuela, Estación Biológica San Ramón, 900 m, viii-ix.1995, Malaise, P. Hanson. ♂, Alajuela, Estación Biológica San Ramón, 900 m, vii-viii.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, Guanacaste, Estación Maritza, 700 m, 20.i.-3.ii.1996, Malaise/bandejas amarillas, J.S. Noyes. ♀, Guanacaste, Estación Pitilla, 700 m, 12-27.ii.1996, Malaise/bandejas amarillas, J.S. Noyes. ♀, Alajuela, Reserva Forestal Rincón, Estación Caribe, 10°53'N 85°18'W, 400 m, 19-20.ii.2003, jama, J.S. Noyes. ♀, Guanacaste, Cerro de la Muerte, 4 Km NE Cañón, 2350 m, i.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, Guanacaste Cerro de la Muerte, 4 Km NE Cañón, 2350 m, i.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, Cartago, 4 km NE Cañón Génesis II, 2350 m, vii.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, San José, Zurqui de Moravia, 1600 m, iv.1995, Malaise, P. Hanson. ♂, Punt. Reserva Forestal Golfo Dulce, 3 Km SW Rincón. 10 m, x. 1991, Malaise, P. Hanson. 2 ♀, San José Zurqui de Moravia 1600 m, iv.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, San José, Zurqui de Moravia, 1600 m, x.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, San José, Zurqui de Moravia, 1600 m, ix.1996, Malaise, P. Hanson. 8 ♀, Heredia, Porrosati, 10°05'34'N 84°06'41''W, 1900 m, 22.viii.1998, bandejas amarillas, L. Masner. 3 ♀, Heredia, Río Ceruelas, 10°05'41''N 84°06'41''W, 1600 m, 22-30.viii.1998, bandejas amarillas, creek, L. Masner. 10 ♀, Punt. San Vito Estación Biológica Las Alturas, 2050 m, ix-xi.1992. ♂, San Vito de C.B., Las cruces, 1200 m, 9.vii-7.viii.1982. ♀, San Vito de C.B., 1200 m, 17.viii.12.ix.1982, B. Gill. ♀, Cartago, Cangreja, 1950 m, vii.1991, Malaise. Hanson. 2 ♀, Cartago, La Cangreja, 1950 m, vi-

vii.1992, P. Hanson. ♂, Guanacaste, Estación Pitilla, 700 m, 12-27.ii.1996, Malaise/bandejas amarillas, J. S. Noyes. ♀, Alajuela, Estación Biológica San Ramón, 900 m, viii-ix.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, Guanacaste N.P, Estación Biológica Cacao, 1200 m, 13.ii.1995, L. Masner. ♀, San José, Parque Natural Braulo Carillo, 1000 m, 18.ii.2001, J.S. Noyes. ♀, Puntarenas, 10 Km W Golfo Dulce, xii.1989-iii.1990. P. Hanson. ♀, La Selva, 50 m, ii.1980, Malaise, W. Mason. ♀, Monteverde, Hoagis Forest, 1300 m, 27.ii.1980, W. Mason. ♀, Guanacaste 9 Km, S. Santa Cecilia, Estación Pitilla, 700 m, vi-vii.1989, P. Hanson. ♀, Pta Monteverde, 1400 m, ii.1980, W. Mason. ♀, Punt. San Vito, Estación Biológica Las Alturas 1500 m, iv.1992, Malaise, P. Hanson. ♀, San José, Zurqui de Moravia, 1600 m, iv.1995, Malaise, P. Hanson. ♀, Punt. San Vito, Estación Biológica Las Alturas, 2050 m, ix-xi.1992, P. Hanson. ♀, San Vito de Coto Brus, 1200 m, 17.viii-12.ix.1982. ♀, San José Cerro de la Muerte, 19 Km S 3 Km W, Empalme, 2600 m, iv-vii.1992, Malaise, P. Hanson.

ECUADOR, ♀, Estación Biológica Esm. Bilsa, 0°34'N 79°71'W, 500 m, 10.v-4.vi.1996, Malaise, P. Hibbs. ♀, Pichinca. 16 Km E, Santo Domingo, Tinalandia, 680 m, 4.v-25.vii.1985, Malaise-trampa de interceptación de vuelo, S. & J. Peck. ♀, Sucumbios, Sancha Lodge, 0°30'S 76°30'W, 3-13.vii.1994, Malaise, Peter Hibbs. ♀, Sucumbios, Río Napo, Sacha Lodge, 0°30'S 76°30'W, 270 m, 25.vii-3.viii.1994, Malaise, Peter Hibbs. ♂, Sucumbios, Sacha Lodge, 0°30'S 76°30'W, 270 m, 16-23.viii.1994, Malaise, P. Hibbs. ♀, Pichinca, 16 Km S.E. Santo Domingo, Tinalandia, 500 m, 4-14.vi.1976, S. & J. Peck. ♂, Pichinca, 16 Km S.E. Santo Domingo, Tinalandia, 680 m, 15-30.vi.1975 S. & J. Peck. ♂, Provincia Heredia, La Selva, 3 Km S Puerto Viejo, 10°26'N 84°01'W, 8.iv.1987, H.A. Hespeneide. ♀, Sucumbios, Sacha Lodge, 0°30'S 76°30'W, 270 m, 16-23.viii.1994, Malaise, T. P. Hibbs. ♀, Napo, Huahua Sumaco, Km 45, Hollin-Loreto Rd, 15-22.xii.1989, Malaise, M. Wasbauer. ♀, Pastaza, 22 Km S.W. Puyo, 200 m, 14-16.vii.1976, S & J. Peck.

MÉXICO, ♀, Monte Bello Chiapas, 15-31.vii.1969, Malaise, W. Mason. ♀, Río Frío nr Gomez Farias, 6.vi.1983, UV. S. Peck y M. Kaulbars. ♀, Tamaulipas 18 mi, SE Manuel cerca de Microondas. 1.xi.1982, Screen sleeping, J. T. Huber y A. Gonzalez. ♀, Oax 26 Km E, Valle Nacional, 1220 m, 25.vi.1983, M. Kaulbars y S. Peck. ♂, Oax 26 Km E, Valle Nacional, 1220 m, 25.vi.1983. M. Kaulbars y S. Peck. 10 ♂, Oax 26

Km E, Valle Nacional, 1220 m, 25.vi.1983, M. Kaulbars y S. Peck. ♂, Oax 26 Km E, Valle Nacional, 1220 m, 25.vi.1983, S. Peck. ♀, SLP 400 Km W. Xilitla, 1700 m, 12.vi.1983, M. Kaulbars. ♂, SLP 400 Km W, 1700 m, 12.vi.1983, M. Kaulbars. ♂, SLP 400 Km W, 1700 m, 12.vi.-6.viii.1983, trampa de interceptación de vuelo, M. Kaulbars. ♀, 20 Km W, Xilitla, 1600 m, 12.vi.1983, S. Peck.

NICARAGUA, ♂, 50 Km E Matagalpa, El Coyolar, 800 m, v.1991, S. Hue.

PANAMÁ, 2 ♀, Chiriquí, 6 Km NE Boquete, 1650 m, vi. 1996, trampa de interceptación de vuelo, J. Ashe y Brooks. ♀, Chiriquí, La Fortuna, Hydro trail, 1450 m, 23.v-9.vi.1995, trampa de interceptación de vuelo, J. Ashe y Brooks. ♀, Chiriquí, Cerro Pando, 1875 m, 17-18.vi.1996, trampa de interceptación de vuelo, J. Ashe y Brooks. 2 ♀, Chiriquí, Finca Suiza, 20 Km, N. Gualacea, 1350 m, 24.v-9.vi.1995, trampa de interceptación de vuelo, J. Ashe y Brooks. ♀, Chiriquí, Prov. 2 Km W, Cerro Punta, 1700 m, 19.v-8.vi.1977, Peck y Howden. ♂, Cerro Campana. 825 m, 1-5.vi.1995, trampa de interceptación de vuelo, Ashe y Brooks. ♂, ♀, Veraguas, 8 Km W Santa Fé, Bosque, 8°30'26''N 81°06'49''W, 870 m, 1-4.i.2001, trampa de interceptación de vuelo, L. Masner. ♀, Chiriquí, 4 Km. N. Santa Clara, Cerro Telota, 1500 m, viii. 1982, trampa de interceptación de vuelo, B. Gill. ♀, Chiriquí, La Fortuna, 1200 m, 9-12.vi.1995, trampa de interceptación de vuelo, J. Ashe y Brooks.

VENEZUELA ♀, Lara Yacambu N.P, 1200 m, 10.v.1981, H. Townes. ♀, Zulia, El Tucuco, 200 m, iv.1981. ♀, Lara Yacambu N.P. 1200 m, 13.v.1981, H. Townes. 7, Lara Yacambu N.P 1200 m, 10.v.1981, H. Townes. 4 ♀, Lara Yacambu N.P., 1200 m, 7.v.1981, H. Townes. 1 Aragua, Parque Nacional Henry Pittier, Rancho Grande env. 1100 m, 10-14.iv.1994 bandejas amarillas, L. Masner. ♀, Aragua Rancho Grande N. P. 1100 m, 18.viii-3.ix.1992, L. Masner. ♀, Mérida, 1800 m, 6.v.1981.

DISCUSIÓN

Trichacis meridionalis es la única especie descrita de este género para el Neotrópico, cuya localidad tipo es Brasil (Brues 1910), se estima un total de 50 especies nuevas para la región Neotropical.

El género *Trichacis* ya había sido reportado para Costa Rica y Colombia (Arias-Penna 2002, 2004). En el presente trabajo, se registra el género *Tri-*

chacis para Bolivia, Ecuador, México, Panamá y Venezuela.

El rango de distribución geográfica de *Trichacis* para Colombia se amplía para el Chocó, género que ya había sido registrado para los departamentos de Boyacá, Magdalena y Nariño (Arias-Penna 2004).

Las especies de *Trichacis* del Neártico se han registrado desde tierras bajas, alcanzando los 2000-3000m, como es el caso de *T. alticola* (Masner 1983). Para el Neotrópico se registra por primera vez el rango altitudinal de las especies de *Trichacis* entre los 10-2820 m., hasta el momento el mayor registro altitudinal esta reportado para las especies Neárticas. La mayoría de las especies descritas para la región Neotropical se encuentran en altitudes por arriba de los 500 m.

En las colecciones Colombianas están mejor representados los especímenes vistosos y de gran tamaño, en general hay escasez de "microhimenópteros", posiblemente debido al tamaño pequeño de estos organismos o a la falta de implementación de métodos de colecta que no han permitido el incremento de representantes de estos grupos. Es probable que el número de "microhimenópteros" aumente en las colecciones entomológicas del país, en especial el de *Trichacis* spp, si se aplican diferentes métodos de captura con propósitos taxonómicos, como los realizados por investigadores en Costa Rica, quienes utilizaron la trampa Malaise (Gauld & Hanson 1995) y los de Australia, quienes usaron la jama triangular, las bandejas amarillas y la colecta enfocada a los hábitos específicos del grupo en estudio (Dangerfield et al. 2001). Es posible que el uso combinado de todas estas trampas ayude a incrementar el número de "microhimenópteros" en las diferentes colecciones.

AGRADECIMIENTOS

A los encargados de las colecciones entomológicas quienes autorizaron y prestaron el material biológico: Fernando Fernández y Carlos Sarmiento del Instituto de Ciencias Naturales Museo de Historia Natural, (UNCB) Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C.; Giovanni Fagua del Departamento de Entomología, Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe s. j. (MPUJ), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.; Aristóbulo López-Ávila de la colección Taxonómica Nacional de Insectos "Luis María Murillo"

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Corpoica, Centro de Investigaciones Tibaitatá, Mosquera (CTNI); Jhon Quiroz de Museo Entomológico "Francisco Luís Gallego", Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín (MEFLG); Patricia Chacón y Nancy Carrejo del Museo de Entomología de la Universidad del Valle, Departamento de Biología, Santiago de Cali (MUSENUV); Gonzalo Ayerbe Gonzáles y Gisele Zambrano del Museo de Historia Natural Universidad del Cauca, Popayán (MHNUC); Mauri-

cio Álvarez de la Colección de Insectos del Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, (IAvH); Celsa García del Museo Entomológico, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C. (UNAB) Lubomir Masner de la National Canadian Collection, Ottawa, Canadá (CNC) y Jeffrey Sosa-Calvo de University of Maryland, Estados Unidos de Norte América.

LITERATURA CITADA

- Arias-Penna, T.M. 2002. Lista de los géneros y especies de la superfamilia Platygastridae (Hymenoptera) de la región Neotropical. *Biota Colombiana*, 3(2): 215-233.
- Arias-Penna, T.M. 2004. La Superfamilia Platygastridae (Hymenoptera) en Colombia. Pp. 431-432, en: *Insectos de Colombia volumen tres* (F. Fernández, G. Andrade & G. Amat, eds.). Universidad Nacional de Colombia & Instituto Humboldt. Bogotá D.C, Colombia.
- Ashmead, W.H. 1893. A monograph of the North American Proctotrypidae. *Bulletin of the U.S. National Museum*, 45: 1-472.
- Austin, A.D. & S.A. Field. 1997. The ovipositor system of scelionid and platygastid wasp (Hymenoptera: Platygastridae): Comparative morphology and Phylogenetic implications. *Invertebrate Taxonomy*, 11: 1-87.
- Austin, A.D., N.F. Johnson & M. Dowton. 2005. Systematics, evolution, and biology of scelionid and platygastid wasps. *Annual Review of Entomology*, 50: 553-82.
- Brues, C.T. 1910. Some new species of Platygasteridae from Brazil (Hymenoptera). *Brotéria*, 9: 150-158.
- Dangerfield, P.C., A.D. Austin & G.L. Baker. 2001. Biology, ecology and systematics of Australian *Scelio*: wasp parasitoids of locust and grasshopper eggs. Collingwood. CSIRO.
- Gahan, A.B. 1933. The serphoid and chalcidoid parasites of the hessian fly. *Miscellaneous Publication of the United States, Department of Agriculture, Washington, D. C.*, 174: 1-147.
- Gauld, I.D. & P.E. Hanson. 1995. The order Hymenoptera. 4-6, en: *The Hymenoptera of Costa Rica* (P.E. Hanson & I. D. Gauld, eds.). The Natural History Museum. Londres, Inglaterra.
- Gordon, R. 1986. La taxonomía de insectos: Su importancia y perspectivas. *Miscelania. Sociedad Colombiana de Entomología*, 2: 29-33.
- Grimaldi D. & M.S. Engel. 2005. *Evolution of the Insects*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Marchal, P. 1906. Recherches sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites. II. Les Platygasters. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 4(2): 485-640.
- Masner, L. 1983. Revision of the Nearctic species of *Trichacis* Förster (Hymenoptera: Proctotrupoidea: Platygasteridae). *Canadian Entomologist*, 115: 1071-1093.
- Masner, L. & T.M. Arias-Penna. 2006. Superfamilia Platygastridae. Pp. 769-773, en: *Introducción a los Hymenoptera de la región Neotropical* (F. Fernández & M.J. Sharkey, eds.). Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. D.C.
- Vlug, H.J. 1995. *Catalogue of the Platygasteridae (Platygastridae) of the world*. SPB Academic Publishing.