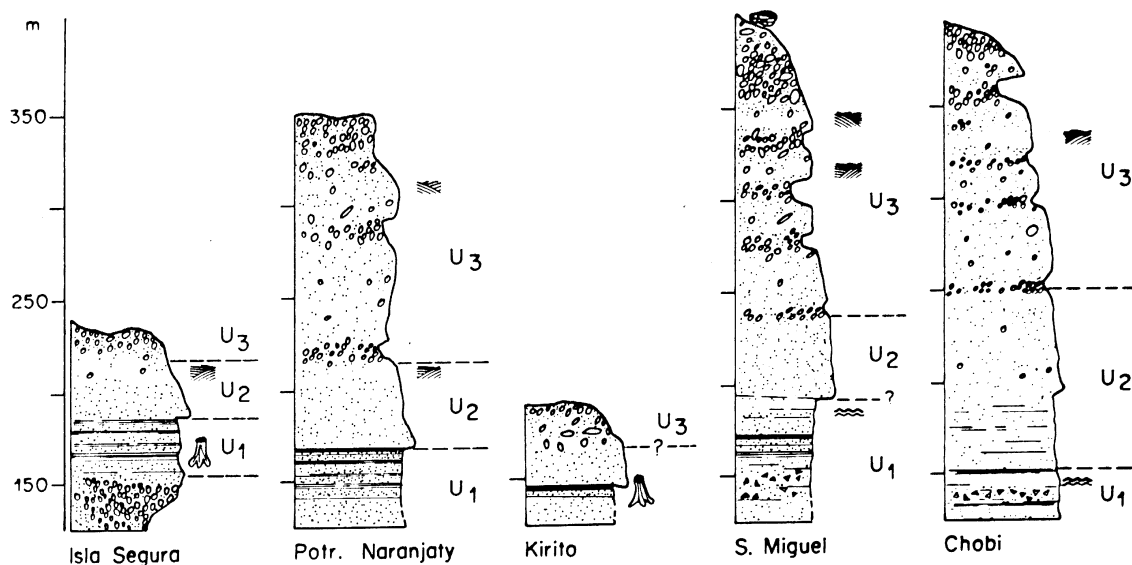


BOLETÍN

DEL

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DEL PARAGUAY



Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay

(ISSN 1680-4031)

El Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay se publica en un volumen y dos números por año. Publica trabajos originales sobre aspectos varios en las áreas de Botánica, Zoología, Paleontología y Geología Descriptiva, cubriendo la Región Neotropical, principalmente Paraguay y regiones limítrofes.

EDITOR: Bolívar R. Garcete-Barrett

CORREO ELECTRÓNICO: bolosphex@sce.cnc.una.py

EDITOR ASOCIADO: Emilio Buongermini

CORREO ELECTRÓNICO: ebuongermini@paraguaysilvestre.org.py

COMITÉ REVISOR

Los editores agradecen de manera especial a los expertos citados a continuación, por su asistencia en la revisión crítica de diferentes manuscritos.

Sebastián Apesteguía (Museo Argentino de Ciencias Naturales, Argentina)

Norman Scott (Natural History Museum of Los Angeles County, U.S.A.)

James M. Carpenter (American Museum of Natural History, U.S.A.)

Junichi Kojima (Ibaraki University, Japón)

John A. Kochalka (Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Paraguay)

Alberto Yanosky (Fundación Guyra Paraguay, Paraguay)

Daniel V. Hagan (Georgia Southern University, U.S.A.)

Tomás Ríos (Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Paraguay)

Marizza Quintana (Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Paraguay)

Carolina Pedroso (Centro de Datos para la Conservación, Paraguay)

Rocío Botta (Centro de Datos para la Conservación, Paraguay)

John P. T. Boorman, (retirado, Guildford, U.K.)

Las opiniones vertidas en los artículos son entera responsabilidad de los respectivos autores.

Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay



Dirección de Investigación Biológica
Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad
Secretaría del Ambiente
Presidencia de la República



DIRECCIÓN: Sucursal 1 Campus U.N.A., 2169 CDP, Central XI, San Lorenzo, PARAGUAY

TELEFAX: 011-595-21-585208

CORREO ELECTRÓNICO: mnhnp@sce.cnc.una.py

SITIO EN INTERNET: www.mnhnp.org

Esta publicación fue financiada por el proyecto PAR98/G33



Primer semestre del año 2003. Se imprimieron 500 ejemplares

Ilustración de la portada: Perfiles columnares de algunas localidades con los sedimentos de relleno del rift de Asunción.

A NEW SPECIES OF *ZETHUS* (HYMENOPTERA: VESPIDAE: EUMENINAE) FROM EASTERN PARAGUAY

BOLÍVAR R. GARCETE-BARRETT

Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Sucursal 1 Campus U.N.A., 2169 CDP,
Central XI, San Lorenzo, PARAGUAY. e-mail: bolospheX@sce.cnc.una.py

Abstract.- *Zethus frederickorum* n. sp. is described from a female specimen collected at Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Eastern Paraguay.

Resumen.- Se describe *Zethus frederickorum* n. sp. a partir de un ejemplar hembra colectado en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay Oriental.

Bohart & Stange (1965) revised the Western Hemisphere species of the genus *Zethus*. In this revision the genus was divided in three subgenera, with the nominotypical subgenus containing eighteen species groups. The *smithii* group was defined as those species with the stem of tergum II longer than the stem of tergum I, pronotum without oblique carina and palp formula 6 : 4. This group included *Zethus smithii* Saussure, *Zethus miscogaster* Saussure, *Zethus iheringi* Zavattari, *Zethus caridei* (Brèthes), *Zethus simulans* Bohart & Stange, and *Zethus dicomboda* (Spinola), this latter with a subspecies: *prixii* (Brèthes).

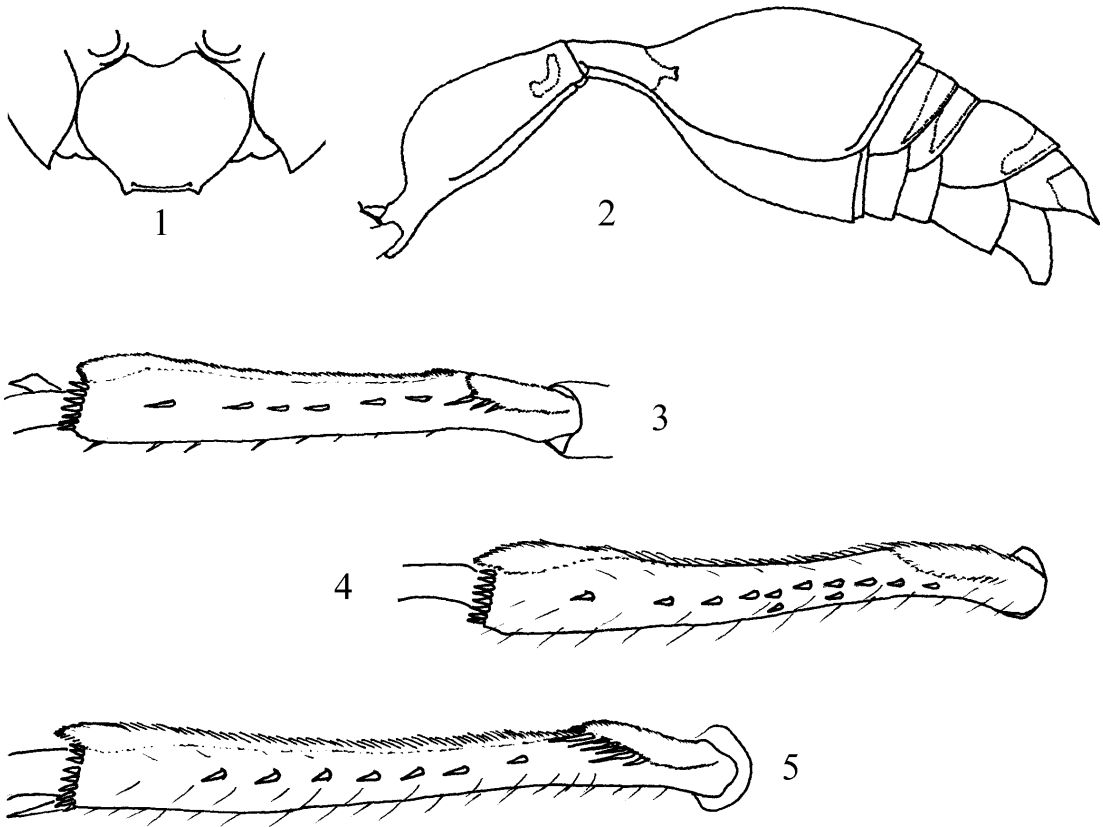
Ten years later Stange (1975) in his revision of the Bolivian species of *Zethus*, described the new species *Zethus porteri* as probably the most primitive species in the group, based in the relatively short stem of tergum II, the presence of mesoscutal welts and notauli and unspecialized features like the absence of bristles at the basitibial plate of hind leg.

A collecting trip to the cerrados of Aguarañu in the Reserva Natural del Bosque Mbaracayú resulted in a female specimen of *Zethus* with a remarkable color pattern, fits best into the *smithii* group and is described below. The holotype is deposited in the invertebrate collection of the Museo Nacional de Historia natural del Paraguay (IBNP).

***Zethus frederickorum* n. sp.**
(Figs. 1-3)

Holotype female: *Black with bright yellow* as follows: an oval spot on lower inner orbit; an L-shaped subapical mark on each side of tergum I; stem of tergum II; apical bands, interrupted at sides, on terga III – V; apical half of tergum VI (Fig. 2). Tegulae largely *dark chestnut*. All the legs are *orange* from the dorsal half of the femora. Wings *orange* with tip just a bit clearer, venation *chestnut*, pterostigma *yellowish*.

Length from antennal insertions to apex of tergum II about 13 mm. OOL : POL = 3 : 2,2. Clypeus (Fig. 1) 1.45X broader than long. Palp formula 6 : 4. Body covered with decumbent to suberect short sparse creamy pilosity. Tergum II covered with appressed whitish pile. Clypeus shining, covered with coarse, dense oval punctures and scattered fine punctures; apex convexly subtruncate and bidentate (Fig. 1). Frons densely striatopunctate. Remainder of head sculptured about as clypeus, sparser at temples and denser and finer on postocellar area where micropunctuation is quite dense. Pronotum sculptured as head, lower sides longitudinally striate. Mesoscutum shining, with moderately dense macropunctures and evenly distributed micropunctures, both sparser briefly submedially, leaving subtle “welts” close to the shallow but almost complete notauli. Mesepisternum shining, coarsely and regularly punctured, more densely so on upper plate. Lower plate free of micropunctures. Mesepimeron with dense macropunctuation,



Figs. 1-5) Females of the *Zethus smithii* group. 1-3) *Zethus frederickorum* n. sp. 1) Outline of clypeus in full-face view. 2) Lateral view of metasoma. 3) Dorsal view of right hind tibia. 4) *Zethus dicomboda praxii* (Brèthes), dorsal view of right hind tibia. 5) *Zethus smithii* Saussure, dorsal view of right hind tibia. Variable scale.

regularly spaced micropunctures and longitudinal microstriae. Scutellum sculptured like mesoscutum and separated from it by a crenate line; its apical fifth free of macropunctures. Metanotum dull, microgranulate, with coarse rounded punctures on its anterior half. Metapleurae rather dull, microgranulate as well as sides of propodeum. A very sharp postspiracular carina runs above. Sides of propodeum with microstriae and scattered macropunctures becoming sharp and dense towards the rear in a way that upper sides of propodeum are coarsely and transversely reticular. Posterior concavity with short central carina and densely covered with fine transverse carinulae and microstriae. Tergum I elongate oval, covered with rather dense macropunctation and rather scattered

micropunctures; stem short. Expansion of sternum I depressed at middle and covered with rounded punctures and irregular microrrugae. Tergum II with stem rather short but longer than that of tergum I by less than two times (Fig. 2), covered with dense micropunctation and moderately sparse fine macropunctures, with very faint subapical medial impression; apical lamella opaque, preceded by a sudden truncation a bit higher than the lamella (Fig. 2) and a thin crenulate line. Sternum II shining, covered with larger macropunctures and extremely fine, not very close, micropunctures; apical lamella similar to that of the corresponding tergum (Fig. 2). Remaining terga regularly macropunctured and micropunctured; corresponding sterna similarly sculptured but micropunctures less evident.

Midtibia with 2 apical spurs. Basitibial plate of hind leg bearing 3 short and strong bristles on its apical external border, followed by a discrete single row of 6 bristles along dorsum of tibia (Fig. 3).

Holotype: PARAGUAY: Canindeyú, Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Aguara-ñu, 28. vii. 1997, B. Garcete coll. (female IBNP).

Etymology: This species is named after my friends Federico Almada, Frederick Bauer and Frederick Adler.

Remarks: This new species fits most satisfactorily into the group of *Zethus smithii* (Bohart & Stange, 1965). The stem of tergum II is quite short but still longer than the stem of tergum I. This character plus the short apical lamella of tergum II and the presence of mesoscutal notauli and subtle welts puts this species close to *Z. porteri*, *Z. caridei* and *Z. dicomboda*, but the females of these species have no bristles on the apical outer border of

the basitibial plate (Fig. 4) of the hind leg (Stange, 1975). *Zethus frederickorum* has 3 short bristles (Fig. 3). The remaining species in the group, namely *Z. iheringi*, *Z. smithii* and *Z. miscogaster* (female of *Z. simulans* still unknown), have a larger number of very long bristles (Fig. 5). Also, the colour pattern of this species is distinctive: black with orange wings and whole legs apically and bright yellow markings on the metasoma (remarkably absent on the apex of tergum II).

LITERATURE

- Bohart, R.M. & L.A. Stange. 1965. A revision of the genus *Zethus* Fabricius in the Western Hemisphere (Hymenoptera: Eumenidae). Univ. Calif. Publ. in Entomology 40 : 1 – 208.
- Stange, L.A. 1975. Los *Zethus* de Bolivia (Hymenoptera: Eumenidae). Acta Zoológica Lilloana 31 (9) : 77 – 98.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

El Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay se publica en un volumen por año, dividido en dos números. Las fechas límite para recepción de manuscritos son 1 de marzo para la edición de mayo (n° 1) y 1 de setiembre para la edición de noviembre (n° 2). En caso de no tener un número completo para la edición de mayo, se publicará un volumen de doble número en noviembre.

Se aceptan trabajos de investigación originales diversos en las áreas de Botánica, Zoología, Paleontología y Geología Descriptiva, cubriendo la Región Neotropical y preferentemente el Paraguay y regiones limítrofes. Se aceptan trabajos en Español o en Inglés.

Los manuscritos deben presentarse en archivo electrónico generado en Microsoft Word y copia impresa en papel tamaño carta con todos los márgenes de 2,5 cm y texto en fuente Times New Roman tamaño 11. No se aceptarán pies de página.

Las figuras deben ser originales, con número de referencia escrito a lápiz al dorso o en su defecto archivos electrónicos numerados, de buena resolución en formatos JPG, TIF o PNG. Los pies de ilustración deben ir en hoja aparte, indicando claramente los números de referencia de las ilustraciones originales o los archivos respectivos. Las tablas deben ir impresas por separado y en versión electrónica en archivo generado en Microsoft Excel.

Toda la documentación relacionada con el artículo debe enviarse al Editor del Boletín, Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Sucursal 1 Campus U.N.A, 2169 CDP, Central XI, San Lorenzo, Paraguay. Los archivos electrónicos pueden enviarse a la dirección electrónica vigente del museo o del editor. Se pide que los autores provean nombre, dirección postal y correo electrónico de al menos dos revisores potenciales.

La primera página del manuscrito debe llevar los siguientes datos: **1)** título conciso e informativo en letra mayúscula, **2)** nombre del autor o autores, **3)** dirección completa del autor o autores (incluyendo dirección electrónica si existe), **4)** resumen en español y **5)** abstract en inglés.

El cuerpo del manuscrito puede constar de las siguientes partes ordenadas, cada una titulada en letra mayúscula: **1)** Introducción, **2)** Materiales y Metodología, **3)** Resultados y Discusión, **4)** Conclusión y **5)** Literatura. Se aceptan modificaciones de este esquema siempre que sigan una secuencia lógica equivalente a lo propuesto.

Los trabajos deberán respetar las disposiciones de los códigos de nomenclatura Zoológica y Botánica vigentes. Los nombres científicos deben escribirse en *itálicas*. Se sugiere que los nombres científicos se escriban completos, incluyendo autor(es), al menos la primera vez que se mencionan. La citación de autores de nombres científicos es obligatoria en trabajos de índole taxonómico. Los nombres genéricos al principio de una oración deben escribirse completos.

Las citas bibliográficas deberán hacerse de acuerdo a los siguientes ejemplos: López (1992) o (López, 1992). Cuando un trabajo tiene dos autores se mencionarán ambos apellidos y cuando sean más se citará como en los ejemplos: López *et al.* (1991) o (López *et al.*, 1991).

En la sección Literatura se deben incluir los trabajos citados en el manuscrito o que merecen mención justificada por su importancia en el tema tratado. Las referencias deben ir por orden alfabético y cronológico y cada una siguiendo el modelo de secuencia: Autor. Año. Título. Publicación serial o Casa editora, Volumen (Número) : Total de páginas o Secuencia de páginas. Abajo hay algunos ejemplos:

Carpenter, J.M. 1986. A synonymic generic checklist of the Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae). *Psyche*, 93 (1 – 2) : 61 – 90.

Carpenter, J.M. & J. Vecht. 1991. A study of the Vespidae described by William J. Fox (Insecta: Hymenoptera), with assessments of taxonomic implications. *Annals of Carnegie Museum*, 60 (3) : 211 – 241.

Polazek, A., S. Abd-Rabou & J. Huang. 1999. The Egyptian species of *Encarsia* (Hymenoptera: Aphelinidae); a preliminary review. *Zoologische medelingen Leiden*, 73 : 131 – 163.

Hanson, P. & A.S. Menke. 1995. The sphecid wasps (Sphecidae). Capítulo 17, pp. 621 – 646, *en* Hanson P. & I.D. Gauld (editores). *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford Science Publications/The Natural History Museum, London. 893 pp.

Richards, O.W. 1978. The social wasps of the Americas excluding the Vespinae. *British Museum (Natural History)*, London. 580 pp.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay is published a volume a year, divided in two numbers. Deadline for manuscript reception is March 1 for the May edition (n° 1) and September 1 for the November edition (n° 2). A double number volume will be published in November if no papers were available to complete de May edition.

The editorial accepts original research papers on several aspects of Botany, Zoology, Paleontology and Descriptive Geology, covering the Neotropical Region, preferably Paraguay and neighbouring areas. Papers wrote in Spanish or English will be accepted.

The manuscripts should be submitted as electronic files in Microsoft Word format and printed in letter size paper with 25 mm margins and text in Times New Roman font, size 11. Footnotes will not be accepted.

Figures should be submitted as original hard copies, with reference numbers penciled on back or, alternatively as numbered electronic files with good resolution in JPG, TIF or PNG format. The figure legends must go in a separate page, clearly indicating the reference numbers of the original illustrations or files. Tables should be printed separately and electronic files containing them should be made in Microsoft Excel format.

All the documentation related to the manuscript must be sent to: Editor del Boletín, Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Sucursal 1 Campus U.N.A, 2169 CDP, Central XI, San Lorenzo, Paraguay. The electronic files could be sent to the available e-mail address of the museum or of the editor. Authors are asked to provide name, address and e-mail of at least two potential referees.

The first page of the manuscript must contain the following data: **1)** short and concise title in capitals, **2)** name of the author(s), **3)** complete address of the author(s) (including e-mail address if available), **4)** Spanish 'resumen' and **5)** English abstract.

The manuscript body could be composed by the following ordered parts, each one entitled in capitals: **1)** Introduction, **2)** Materials and Methods, **3)** Results and Discussion, **4)** Conclusion and **5)** Literature. Modifications could be accepted if they follow a logic sequence equivalent to the one here proposed.

Papers must respect the rules of the codes on Zoology and Botany in force. Scientific names must be in *italics*. It is suggested that scientific names should be mentioned complete, including author(s) at least in the first mention. Authority is mandatory in taxonomic papers. Generic names must be completely spelled at the beginning of a sentence.

References in the text should follow the examples: López (1992), or (López, 1992). Papers with two authors should mention both names, and papers with more authors should follow the examples: López *et al.* (1991), or (López *et al.*, 1991).

The Literature section must include all the works referred in the text and could include those with justified influence on the subject. References should go in alphabetic and chronologic order, each one according to the following model: Author. Year. Title. Serial publication or editorial, Volume (Number) : Page total or page sequence. Examples are given bellow:

- Carpenter, J.M. 1986. A synonymic generic checklist of the Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae). *Psyche*, 93 (1 – 2) : 61 – 90.
- Carpenter, J.M. & J. Vecht. 1991. A study of the Vespidae described by William J. Fox (Insecta: Hymenoptera), with assessments of taxonomic implications. *Annals of Carnegie Museum*, 60 (3) : 211 – 241.
- Polazek, A., S. Abd-Rabou & J. Huang. 1999. The Egyptian species of *Encarsia* (Hymenoptera: Aphelinidae); a preliminary review. *Zoologische medelingen Leiden*, 73 : 131 – 163.
- Hanson, P. & A.S. Menke. 1995. The sphecid wasps (Sphecidae). Capítulo 17, pp. 621 – 646, *en* Hanson P. & I.D. Gauld (editores). *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford Science Publications/The Natural History Museum, London. 893 pp.
- Richards, O.W. 1978. The social wasps of the Americas excluding the Vespinae. British Museum (Natural History), London. 580 pp.

CONTENIDO

- Wild, A. L.** The genus *Pachycondyla* (Hymenoptera: Formicidae) in Paraguay 1 - 18
- Carpenter, J. M.** Return to the subspecies concept in the genus *Zeta* (Hymenoptera: Vespidae; Eumeninae) 19 - 24
- Garcete-Barrett, B. R.** Notes on neotropical Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae) II, the genus *Incodynerus* Willink 25 - 29
- Oliva, A.** Especies de Berosinae (Coleoptera: Hydrophilidae) de Paraguay 30 - 35
- Garcete-Barrett, B. R.** Notas sobre Eumeninae neotropicales III (Hymenoptera: Vespidae) 36 - 42
- Ronderos M. M. and F. Diaz.** Rearing *Culicoides bambusicola* (Lutz, 1913) (Diptera: Ceratopogonidae) in laboratory. Observations and new records 43 - 48
- Garcete-Barrett, B. R.** A new species of *Zethus* (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) from Eastern Paraguay 49 - 51
- Carpenter, J. M. and B. R. Garcete-Barrett.** A key to the neotropical genera of Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae) 52 - 73
- Morales, C. y C. Vitale.** Tendencias poblacionales del *Nandayus nenday* (Vieillot) (Aves: Psittacidae) en el Bajo Chaco paraguayo 74 - 79
- Garcete-Barrett, B. R.** La taxonomía del género *Cephalastor* Soika (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae), parte II 80 - 97
- Filippi Amábile, V. y J. L. Báez Presser.** Correlación de sedimentos de relleno del rift de Asunción en el Valle de Acahay 98 - 105