

## DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA GENITALIA DE *NEACRATUS PUNCTICEPS* (Sharp 1895) (COLEOPTERA: BRENTIDAE)

Alfredo Lanuza-Garay<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - Programa Centroamericano de Maestría en Entomología. Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Estafeta Universitaria, Universidad de Panamá

**ABSTRACT** - The male and female genitaliae of *Neacratus puncticeps* (Sharp 1895) are described and illustrated. The aedeagus, spiculum gastrale in males such coxitae and styli of 8<sup>th</sup> sternite in females furthermore several genitalia structures are used on the specie morphological description

**KEY WORDS:** Brentidae, *Neacratus*, description, morphology.

**RESUMEN** - La genitalia masculina y femenina de la especie *Neacratus puncticeps* (Sharp 1895) es descrita e ilustrada. El aedeagus, spiculum gastrale, en machos así como los coxitae y styli del 8vo esternito en hembras además de otras estructuras de la genitalia son usados en la descripción morfológica de la especie.

**PALABRAS CLAVE:** Brentidae, *Neacratus*, descripción, morfología

### INTRODUCCIÓN

La familia Brentidae incluye alrededor de unas 1750 especies, la mayoría de ellos asociados con madera en proceso de descomposición en los bosques tropicales del mundo (Sforzi y Bartolozzi 2004; Beaver *et al.* 2009), sin embargo este grupo en la actualidad es taxonómicamente bastante controvertido, en el caso de las especies americanas muchas han sido mal catalogadas (Haedo-Rossi 1960, Sforzi y Bartolozzi 2004). Anderson (1992) recientemente realizó una redefinición del grupo por lo que muchos grupos han sido colocados en grupos separados dentro de la superfamilia Curculionoidea.

El género *Neacratus* propuesto por Alonso-Zaragosa, Lyal, Bartolozzi y Sforzi, 1999; incluye 22 especies distribuidas desde México, Republica Dominicana, Centroamérica hasta la Argentina todas ellas consideradas por Sharp *et al.* (1907) en la *Biologia Centrali Americana* en el género *Nemocephalus*. En Panamá se registran dos especies *N. guatemalensis* y *N. puncticeps* (Sforzi, y Bartolozzi 2004). A pesar de su importancia dentro de los ecosistemas forestales, su historia natural y ecológica al igual que otras especies de la familia Brentidae es relativamente escasa. Este trabajo busca presentar la genitalia de macho y hembra de *N.*

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

*puncticeps* (Sharp 1895) como ayuda para separar esta de otras especies de *Neacratus* presentes en Panamá y Centroamérica.

## METODOLOGIA

Entre agosto de 1986 y junio de 2008 se colectaron cuatro individuos de *N. puncticeps*, dos machos y dos hembras; los especímenes fueron debidamente etiquetados, montados en alfileres y depositados en la colección del Programa Centroamericano de Maestría de Entomología. Dos de los especímenes fueron desmontados y fijados en alcohol al 70% para la descripción de cada una de las estructuras del cuerpo de importancia taxonómica; de igual manera se les separó el abdomen, se maceraron y se aclararon en una solución de hidróxido de potasio al 10%, las estructuras fueron lavadas en agua destilada y se realizaron micropreparados en medio de glicerina para el estudio de la genitalia tanto de macho y hembra. Para la descripción se revisó las publicaciones de Haedo-Rossi (1960); Morrone (2000); Kuschel (2003); Sforzi y Bartolozzi (2004); Marvaldi y Landeri (2005) y Beaver *et al.* (2009) para determinar los caracteres más utilizados en la identificación de géneros y especies de la sub-familia Brentinae, tribu Brentini. Para la descripción de la genitalia se siguió el formato presentado por Castañeda *et al.* (2007).

## RESULTADOS

No obstante la genitalia de machos y hembras dentro de *Neacratus*, así como en otros Brentidae es similar, aquí se describe a detalle cada una de las estructuras que la conforman

### Genitalia de *Neacratus puncticeps* (Sharp, 1895)

**Genitalia macho:** Spiculum gastrale en forma de Y, ligeramente recurvado, de mayor longitud que el manubrium; aedeagus de tipo annullado, parameres bien desarrollados, dos veces más largos que el lóbulo medial curvado, cubriéndolo

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

dorsalmente; manubrium ventral longitudinal, sub-igual en longitud respecto a las láminas basales; saco interno de aspecto membranoso (**Fig. 1**).

**Genitalia hembra:** tergito VIII en forma de Y, ampliamente separados, 1.5 veces la longitud de uno de los brazos del tergito, brazos largos, curvados, ápice redondeado; coxitos 0.5 veces más anchos en su porción basal que en su porción terminal, estilos cilíndricos, esclerosados ubicados en el ápice de los coxitos; Sternito VIII alargado en forma de cuchara, bursa copulatrix sin escleritos; glándula accesoria y oviducto común (**Fig. 2**) cubierto de pilosidad, espermatheca esclerosada, engrosada, en forma de C, porción que conecta con el ducto de la espermatheca engrosado (**Fig. 3**).

**MATERIAL EXAMINADO:** Capira, Panamá; Agosto 2, 1986; Pedro Miguel, Panamá (J. Rozette) Nov. 11, 1987 colectado en *Acacia melanoceras* (R. Chang); Tumba Muerto, Panamá; Jun. 4; 2008 sobre *Ixora* sp. (R. Collantes) Todos depositados en la colección de insectos de la Maestría de Entomología; Universidad de Panamá.

El género *Neacratus* ha sido poco estudiado, esto demostrado por la escasa literatura existente acerca del grupo, salvo los trabajos realizados por Haedo Rossi (1960) y Sforzi y Bartolozzi (2004), el primero a través de descripciones morfológicas del género así como de especies reportadas para la Argentina, específicamente el departamento de Misiones bajo el nombre genérico de *Nemocephalus*, mientras los segundos realizaron un compendio taxonómico de los especímenes de Acratini (Alonso-Zaragoza, Lyal, Bartolozzi y Sforzi 1999), confirmando a *Neacratus* como un tercer género a los mencionados *Nemocephalus* y *Acratus*. La morfología externa de *N. puncticeps* puede ayudar un poco a separar la especie de *N. guatemalensis* y *N. femoratus*, este último reportado para Belice, Salvador, Guatemala y Nicaragua; caracteres como la cabeza y rostrum provisto de numerosa puntuación evidente; segmentos antenales de tamaño uniforme, cubiertos de pilosidad corta en los segmentos basales aumentando gradualmente hacia el ápice; femora posteriores abruptamente claviforme y elytra con series de puntuaciones y striae ubicadas

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

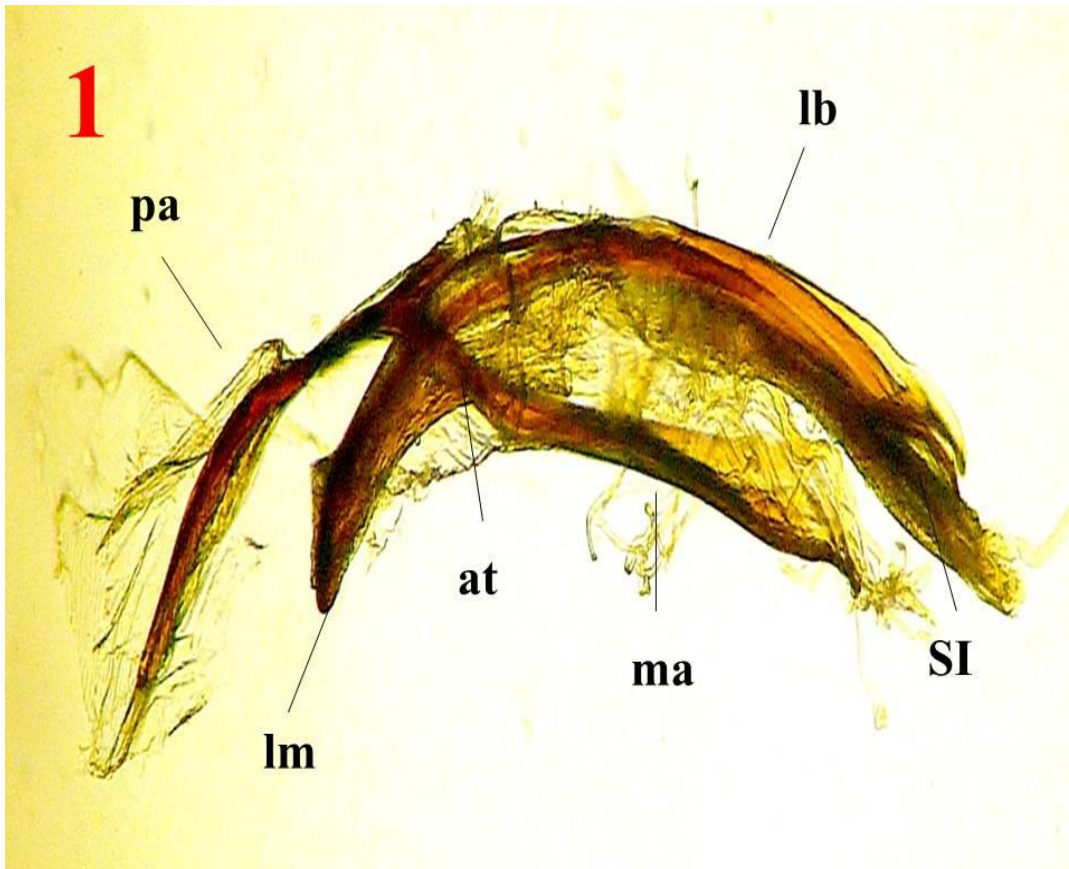
<http://www.revistacentros.com>

cercanas una a la otra son caracteres de ayuda, sin embargo estos no son del todo contundentes para la separación de especies.

Tal como sucede en otras especies dentro de los Coleoptera la estructura y forma del spiculum gastrale, tipo y forma del aedeagus son fundamentales para lograr una separación satisfactoria de especies cuando presentan características sinapomórficas. Sin embargo la forma y longitud de las estructuras que conforman la genitalia de las hembras (coxitae, styli, spermatheca) presentan modificaciones evolutivas que pudieran estar asociadas a los hábitos de oviposición que presentan (Sforzi y Bartolozzi 2004), tal como sucede en los gorgojo del género *Heilipus* (Curculionidae: Molytinae) asociados a frutos de aguacate (*Persea americana*) (Castañeda *et al.* 2007), *Neacratus* presenta oviposición endofítica, donde las hembras taladran un largo agujero en la corteza del árbol, de acuerdo al largo del rostrum llegando al cambium vascular, luego serán colocados los huevos en el agujero y la larva comenzará su trabajo destructor del cambium (Haedo-Rossi 1960). Esto sugiere modificaciones en la longitud y forma de los coxitae, que pudieran ser herramientas importantes para separar especies, por lo que se recomienda la descripción de la genitalia de las otras especies de *Neacratus* en Panamá y Centroamérica.

#### **AGRADECIMIENTO**

El autor principal agradece al Programa Centroamericano de Maestría en Entomología, Universidad de Panamá por facilitar los especímenes de *Neacratus puncticeps* para el desarrollo del presente estudio.



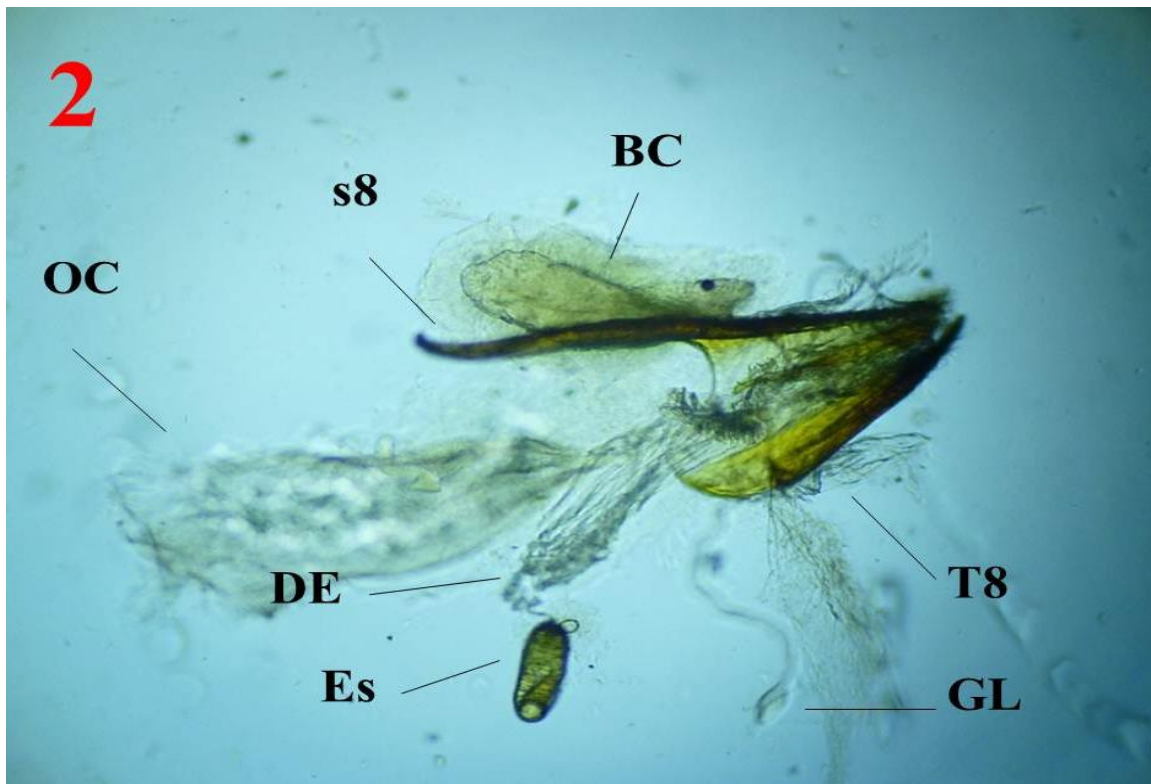
**Fig. 1** Aedeagus de *N. puncticeps*; **at**, anillo del tegmen, **ma**, Manubrium; **lb**, Lamina basal; **lm**, Lóbulo medial, **pa**, Parameres, **SI**, Saco interno.

Es ——— GL

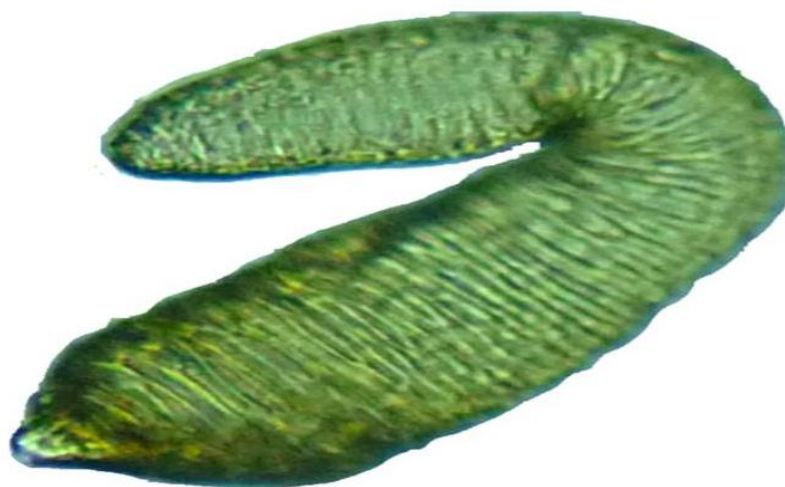
Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>



3



**Fig. 2 y 3** Vista lateral de genitalia de hembra de *N. puncticeps*: **BC**, Bursa copulatrix; **DE**, Ducto de la Espermatheca; **Es** Espermatheca; **GL**, Glándula accesoria, **OC**, Oviducto común; **S8**, Sternito 8; **T8**, Tergito 8.; Vista lateral de espermatheca de *N. puncticeps*.

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

**BIBLIOGRAFÍA**

- ANDERSON, R. 1992. **Curculionoidea of Southern Florida: An annotated checklist (Coleoptera: Curculionoidea) [Excluding Curculionidae; Scolytinae y Platypodinae]**. *Insecta mundi* 6 (3-4): 193-248.
- BEAVER, R.A.; MANTILLERI, A.; LIU, L-Y. 2009. **Checklist and Illustrated Key to Species of Brentidae from Fiji**. *Fiji Arthropods, Bishop Museum Occasional Papers* 102: 3-26
- BLACKWELDER R. E. 1947. **Brentidae (pp. 771-777). In: Checklist of the Coleopterous insects in Mexico, Central America, The West Indies and South America. Part. 5**, *Bulletin of the United States National Museum*, 185: 1-1492.
- CASTAÑEDA-VILDOZOLA, A.; VALDES-CARRASCO, J.; EQUIHUA-MARTINEZ A.; GONZALEZ-HERNANDEZ, H.; SOLIS-AGUILAR, J. F. y RAMIREZ-ALARCON, S. 2007. **Genitalia de tres especies de *Heilipus* German (Coleoptera: Curculionidae) que dañan frutos de Aguacate (*Persea americana* Mill) en Mexico y Costa Rica**. *Neotropical Entomology* 36(6): 914-918.
- HAEDO-ROSSI; J.A. 1961. **Brentidos Argentinos (Brenthidae, Coleoptera)**. Universidad Nacional de Tucuman, Instituto Miguel Lillo. 313 pp. (14-35; 242-298).
- KUSCHEL, G. 2003. **Nemonychidae, Belidae, Brentidae (Insecta: Coleoptera:Curculionoidea)**. *Fauna of New Zealand*, number 45: 1-100
- MARVALDI, A. E y LANTERI, A. A. 2005. **Key to Higher Taxa of South American Weevils based on Adult Characters (Coleoptera: Curculionoidea)**. *Revista Chilena de Historia Natural*, 78: 65-87.
- MORRONE, J.J. 2000. **Mexican Weevils (Coleoptera: Curculionoidea): A preliminary Key to Families and Subfamilies**. *Acta Zoologica Mexicana (Nueva Serie) Número* 080: 131-141
- SHARP, D.; BLANDFORD, W.F.H.; DU CANE-GOODMAN, F.; SALVIN, O. y WILSON, E. 1907. **Biologia Centrali-Americana: Insecta. Vol. IV, pt. 6 [Rhynchophora: Brenthidae]:** 604; 610.
- SFORZI, A. y BARTOLOZZI, L. 2004. **Brentidae of the World (Coleoptera: Curculionoidea)** Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. 974 pp. (28-44)
- THOMAS, M. 1996. **The Primitive Weevils of Florida (Coleoptera: Brentidae: Brentinae)**. *Entomology Circular*, N° 375: 1-3

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>