

# Nuevas aportaciones al género *Bordeta* Walker, [1865] de Morotai y Halmahera, Indonesia, con descripciones de una nueva especie y otra subespecie (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae, Boarmiini, Milioniidi)

Andrés Expósito-Hermosa

## Resumen

Se describe *Bordeta sarae* Expósito, sp. nov. de Morotai y *Bordeta quadriplagiata halmaherae* Expósito, ssp. nov. de Halmahera, Indonesia. Se incluyen ilustraciones de los adultos, así como de las genitalias de los machos.

**Palabras clave:** Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, Boarmiini, Milioniidi, *Bordeta*, nueva especie, nueva subespecie, Morotai, Halmahera, Indonesia.

**New contributions to the genus *Bordeta* Walker, [1865] from Morotai and Halmahera, Indonesia, with descriptions of a new species and another subspecies (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae, Boarmiini, Milioniidi)**

## Abstract

*Bordeta sarae* Expósito, sp. nov. of Morotai and *Bordeta quadriplagiata halmaherae* Expósito, ssp. nov. of Halmahera, Indonesia. Illustrations of the adults are included, as well as the genitalia of the males.

**Keywords:** Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, Boarmiini, Milioniidi, *Bordeta*, new species, new subspecies, Morotai, Halmahera, Indonesia.

## Introducción

En la actualidad, en el género *Bordeta* Walker, [1865]; sólo está incluida una especie: *Bordeta quadriplagiata* Walker, [1865] (= *sexplagiata* Walker, [1865]) (Scoble in Parsons et al. 1999; Rothschild, 1895). Esta especie fue descrita de Batchian que actualmente se denomina Bacan (en indonesio, Pulau Bacan) (antes Bachan, Bachian o Batchian; en neerlandés, Batjan). Asimismo, en la descripción de *quadriplagiata*, también aparece el toponímico Timor.

En la web del Oxford University Museum of Natural History, se pueden observar, muy buenas imágenes, de los tipos de la *Bordeta quadriplagiata* Walker, [1865] en las que los machos están guarnecidos de cuatro manchas amarillas en sus alas y las hembras, descritas como *Bordeta sexplagiata* Walker, [1865], con seis manchas de la misma tonalidad.

Llevado a cabo un análisis de los ejemplares de *Bordeta*, procedentes de Morotai y Halmahera (Indonesia) y depositados en la colección AEH, se ha confirmado que existen diferencias morfológicas,

con respecto a *quadriplagiata* cómo para describir, el material de Morotai y Halmahera, como especie y subespecie nuevas. Además, al realizar las oportunas comparaciones, se ha averiguado que la morfología de *Bordeta* presenta notables similitudes con las de las especies de *Callhistia* Druce, 1892, (Rothschild, 1895; Inoue, 2005) por lo cual, en futuras revisiones, se debería de tener en consideración.

### Abreviaturas utilizadas

AEH Colección Andrés Expósito Hermosa. Móstoles (Madrid), ESPAÑA

### Sistemática

#### *Bordeta sarae* Expósito, sp. nov. (Figuras 1-2, 5-7)

Holotipo ♂: INDONESIA, Isla de Morotai, VII-2005 (colector local). Genitalia macho preparación AEH 3459. El holotipo depositado en la colección del autor AEH en Móstoles, Madrid (España).

El macho (Figuras 1-2) tiene una expansión alar de 50 mm y su fondo alar es de color negro mate. Las alas anteriores están dotadas de una mancha discal de color ocre con forma de triángulo isósceles: la base es paralela a la costa, pero sin llegar a tocarla, el vértice se aproxima al tornus o ángulo anal. Las alas posteriores también son de un uniforme tono negro mate y sin trazas de mancha. El resto del cuerpo es del mismo color, esto es, negro. Antenas filiformes. El reverso es similar, pero con algunas escamas de tonalidad azul-brillante en la base de los nervios y en las patas (Este carácter es frecuente en las especies de *Milionidi*).

La hembra es desconocida.

Genitalia ♂ (Figura 5): En cada valva existe un proceso digital, que podría coincidir con la ampulla (Figuras 6-7), que es asimétrico, alargado, cilíndrico y con un par de púas. Uncus de aspecto triangular con su zona terminal delgado y no bifida. La juxta, en su zona distal, presenta otro proceso con forma doblemente trapezoidal. El aedeagus es robusto con la vesica puntiaguda.

Distribución: Endemismo de la isla de Morotai, Indonesia.

Etimología: Se dedica esta especie nueva a Sara Fernández Aguirre y se la denomina, por este motivo, como *sarae*.

#### *Bordeta quadriplagiata halmaherae* Expósito, ssp. nov. (Figuras 3-4, 8-10)

Holotipo ♂: INDONESIA, Norte de la Isla de Halmahera, IV-2006. Genitalia macho preparación AEH 3458. Paratipos: 1 ♂, X-1998, 1 ♂, VI-2006, 3 ♂♂, VII-2005, 1 ♂ y 2 ♀♀, IX-2004; todo el material (colector local). El holotipo y resto de paratipos, se encuentran depositados en la colección del autor AEH en Móstoles, Madrid (España).

Los machos (Figuras 3-4), muestran una expansión alar comprendida entre 50-55 mm y las hembras de 51-55 mm; es muy importante destacar que las manchas discales de las alas posteriores son de un constante color ocre-rojizo y no amarillo-cadmio. Además, algunos machos de los paratipos, también están guarnecidos de una pequeña y alargada mancha en las alas posteriores. Reverso de las alas similar. El abdomen es negro y los segmentos de su porción central muestran manchas laterales de color ocre.

Genitalia ♂ (Figura 8): En la cápsula, se puede comprobar como la juxta dispone, en su zona distal, de un proceso con dos lengüetas. Asimismo, las valvas tienen la ampulla con forma digital alargada y cilíndrica (Figuras 9-10) y en parte también asimétricos. El aedeagus, que aparece algo girado en la imagen de la (Figura 8), es robusto y tiene la vesica redondeada.

Asimismo, se debería considerar esta aportación como un trabajo preliminar y cuando en un futuro se disponga de suficiente material de *Bordeta* se debería abordar un análisis molecular del género *Bordeta* y, tal vez, *halmaherae* podría elevarse a buena especie.

Distribución: Endemismo del Norte de la Isla de Halmahera, Indonesia.

Etimología: Se hace referencia al toponímico Halmahera para nombrar a esta subespecie nueva y se la denomina *halmaherae*.

### Agradecimientos

Se agradece la colaboración prestada por los Dres. Geoff Martin, Alberto Zilli, Dieter Stüning, Rob de Vos y Antonio Vives.

### Referencias

- Druce, H. (1882). Descriptions of a new Genus and some new Species of Heterocera. *Proceedings of the Zoological Society of London, 1882*, 777-782, pls LX-LXI.
- Inoue, H. (2005). Illustrated and annotated catalogue of the genus *Milionia* and allied genera (Geometridae, Ennominae). *Tinea*, 18, Supplement 2.
- Oxford University Museum Of Natural History. <https://oumnh.ox.ac.uk/collections-online#/item/oum-catalogue-4707>; <https://oumnh.ox.ac.uk/collections-online#/item/oum-catalogue-4708>
- Parsons, M. S., Scoble, M. J., Honey, M. R., Pitkin, L. M., & Pitkin, B. R. (1999). The Catalogue. In M. J. Scoble (Ed.). *Geometrid Moths of the World: A catalogue (Lepidoptera, Geometridae)* (Vol. 1 & 2). CSIRO Publishing and Apollo Books.
- Rothschild, W. (1895). On *Milionia* and some allied Genera of Geometridae. *Novitates Zoologicae, II*(4), (493)-(498), plate VII.
- Walker, F. ([1865]). *List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collections of the British Museum, 31*, 161-162.

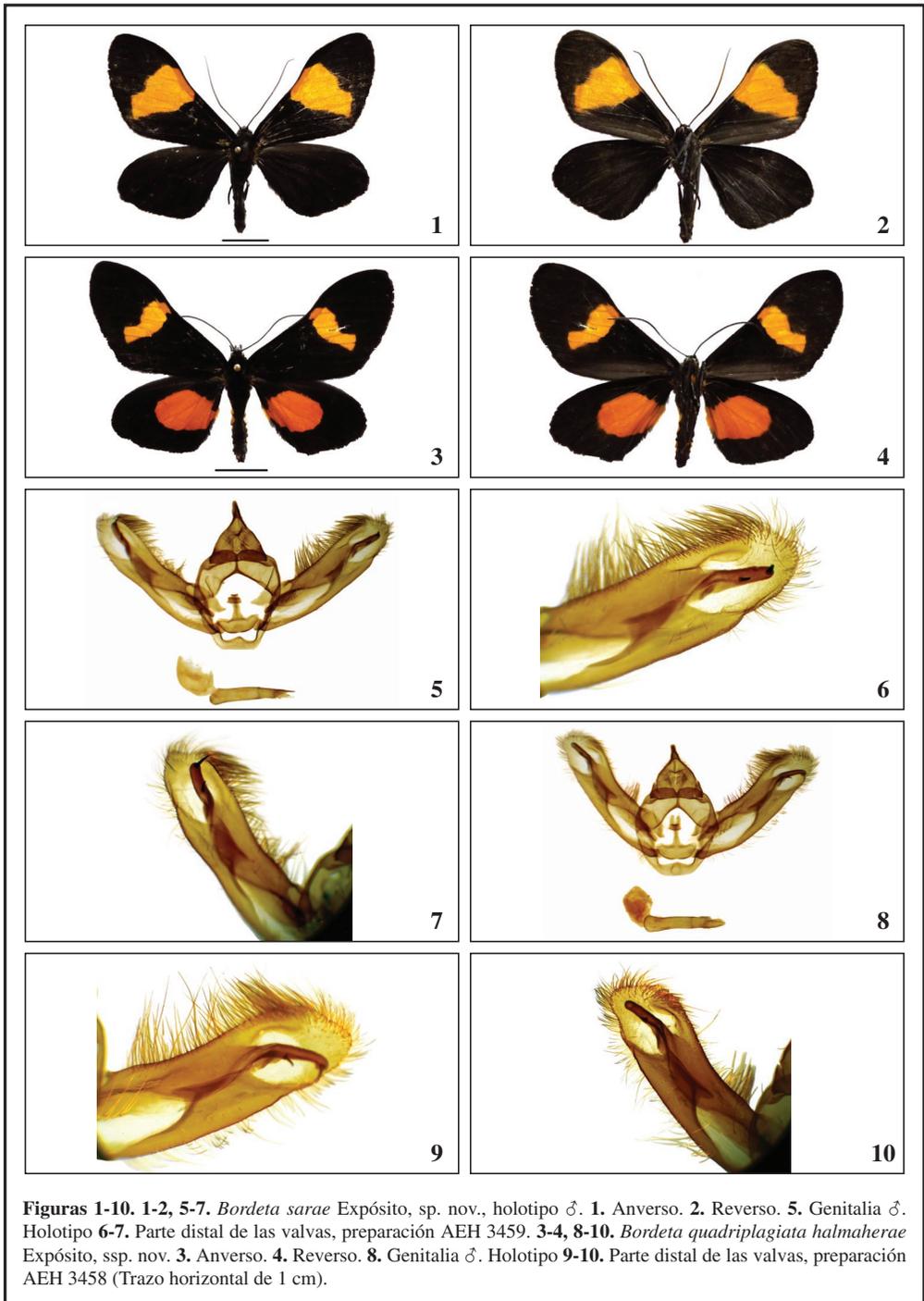
Andrés Expósito-Hermosa  
Gardenia, 25  
E-28933 Móstoles (Madrid)  
ESPAÑA / SPAIN  
E-mail: [aexposih@telefonica.net](mailto:aexposih@telefonica.net)  
<https://orcid.org/0000-0003-4475-4974>

(Recibido para publicación / *Received for publication* 29-I-2023)

(Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 20-IV-2023)

(Publicado / *Published* 30-IX-2023)

**Derechos de autor:** El autor(es). Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY 4.0), que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite al autor original y la fuente. / **Copyright:** *The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.*



**Figuras 1-10.** 1-2, 5-7. *Bordeta sarae* Expósito, sp. nov., holotipo ♂. 1. Anverso. 2. Reverso. 5. Genitalia ♂. Holotipo 6-7. Parte distal de las valvas, preparación AEH 3459. 3-4, 8-10. *Bordeta quadriplagiata halmaherae* Expósito, ssp. nov. 3. Anverso. 4. Reverso. 8. Genitalia ♂. Holotipo 9-10. Parte distal de las valvas, preparación AEH 3458 (Trazo horizontal de 1 cm).