

COLEÓPTEROS DE LA FAMILIA BRUCHIDAE DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN ENTOMOLÓGICA DEL INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y SISTEMÁTICA, LA HABANA, CUBA

BEETLES BELONGING TO THE FAMILY BRUCHIDAE DEPOSITED IN THE ENTOMOLOGICAL COLLECTION OF THE INSTITUTE OF ECOLOGY AND SYSTEMATICS, LA HABANA, CUBA

ILEANA FERNÁNDEZ-G,^{1*} Dra, ADONIS GONZÁLEZ-C,^{1**} Téc.

¹Instituto de Ecología y Sistemática, Carretera de Varona 11835 e/ Oriente y Lindero, Boyeros, La Habana 19, CP11900, Cuba

Key words:

Entomology,
conservation of collections,
inventory,
record

Abstract

The present paper gives information on volume and taxonomic composition of Bruchidae (Coleoptera) deposited in the entomological collection of the Ecology and Systematics Institute, La Habana, Cuba. The inventory includes number of species, genera and specimens, as well as data of labels attached to specimen. The collection contains 318 specimens, 13 genera and 31 species included in three subfamilies. Of the 13 morphospecies, three are identified until genera and 10 to family. A list of species with data about localities, date of collecting and in some cases the host plant are included. The Basic collection contains more number of species and specimens than Gundlach collection which surpasses in endemic and types deposited. The specimens were captured in 13 of the 15 provinces and the special municipality Isle of Young; Provinces with more specimens are La Habana and Artemisa. The period of more specimens collected was from 1916 to 1939 (17 species and 96 specimens)

Palabras Clave:

Entomología,
conservación de colecciones,
inventario,
registros

Resumen

En el presente trabajo se aporta información sobre el volumen y la composición taxonómica de Bruchidae (Coleoptera) depositados en la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. Se ofrece su inventario, aportando el número de especies, géneros, ejemplares y datos contenidos en las etiquetas adjuntas al ejemplar. La colección contiene 318 ejemplares, 13 géneros y 31 especies distribuidas en tres subfamilias. De las 13 morfoespecies presentes, tres están identificadas hasta género y 10 hasta familia. Se incluye una lista de especies con datos sobre las localidades, fecha de recolecta, recolectores y en algunos casos la planta hospedera. La colección Básica contiene un mayor número de especies y ejemplares, mientras que la de Gundlach la supera en endémicos y tipos depositados. Los ejemplares fueron recolectados en 13 de las 15 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud; las provincias que tienen mayor número de especies son La Habana y Artemisa. La etapa con mayor número de capturas es la de 1916 a 1939 (17 especies y 96 ejemplares).

INFORMACIÓN

Recibido: 17-07-2015
Aceptado: 17-09-2015
Correspondencia autor:
*ileanafg@ecologia.cu
**adonis@ecologia.cu

Introducción

Los miembros de Bruchidae (Insecta: Coleoptera) son conocidos comúnmente como brúquidos, gorgojos o escarabajos de las semillas (LOREA-BAROCIO *et al.*, 2006). Estos insectos se encuentran ampliamente distribuidos en todo el mundo; con un mayor número de especies en las regiones tropicales y subtropicales (ROMERO *et al.*, 2009).

La posición sistemática de estos insectos ha sido discutida desde los comienzos de la historia de la taxonomía. En el siglo pasado, los brúquidos fueron tratados por algunos autores como una subfamilia de Chrysomelidae (MANN y CROWSON, 1981; REID, 2000). Recientemente YUS RAMOS *et al.* (2007a) analizaron la paleontología, morfología y ecología de las especies, así como diferentes tendencias filogenéticas y sugirieron mantener a los brúquidos como una familia independiente, criterio que se sigue en este trabajo.

Los adultos de esta familia se reconocen fácilmente por su forma compacta y oval. En la mayoría de las especies el tamaño varía entre 2.0 y 4.0 mm. La coloración del cuerpo es generalmente negra, café o rojo oscuro, en ocasiones, con variados patrones de color formados por los pelos del cuerpo, algunas veces muy contrastantes y otras veces uniformes. La cabeza es pequeña, en ocasiones alargada, generalmente no visible desde arriba, encorvada hacia abajo y hacia atrás, descansando sobre las bases de las patas anteriores. Los ojos son grandes y las antenas con 11 segmentos pueden ser aserradas, clavadas o pectinadas. Los élitros estriados y cortos, dejan expuesto al último segmento abdominal, llamado *pigidium*. El fémur posterior por lo general está engrosado y con frecuencia presenta un diente en el borde inferior, no así la tibia posterior que en ocasiones tiene una espina o varias espuelas en su extremo (WHITE, 1983; KINGSOLVER., 2004).

Las larvas de estos insectos, sin excepción, son esperiófagas (ROMERO, 2002), es decir, se alimentan de semillas de aproximadamente 34 familias de plantas (LOREA-BAROCIO *et al.*, 2006), especialmente de fabáceas (Fabaceae/Leguminosae), pero hay especies que se encuentran en Convolvulaceae, Palmaceae y Malvaceae (ROMERO-NÁPOLES *et al.*, 2002; ROMERO *et al.*, 2009). Varias especies de Bruchidae son plagas importantes al atacar leguminosas de interés económico y granos almacenados (KINGSOLVER, 2004). Sin embargo, a los adultos se les encuentra alimentándose de las flores y del polen de las plantas donde se desarrollan las formas inmaduras (ROMERO, 2002).

La hembra adulta deposita los huevos en la semilla hospedera; la larva se introduce en su interior y se desarrolla en ella. El estado de pupa ocurre en la

cavidad que deja la larva al alimentarse en el interior de la semilla, de donde emerge posteriormente el adulto (KINGSOLVER, 2002).

En Cuba se conocen 36 especies, las que se agrupan en 13 géneros, de ellas ocho son endémicas (ALVAREZ y KINGSOLVER, 1997; PECK, 2005); de estas últimas, ninguna registrada como plaga de los granos o semillas en los cultivos o almacenados. También se reconocen cuatro especies introducidas: *Acanthoscelides obtectus* Say y *Bruchus pisorum* (Linnaeus), ambas consideradas plagas de los granos desde la formación de estos en la vaina y durante su almacenamiento; *Bruchus rufimanus* (Boheman) y *Zabrotes subfasciatus* (Boheman) referidas, exclusivamente, como plagas de los granos almacenados (BRUNER *et al.*, 1945; VÁZQUEZ *et al.*, 1981; DOMÍNGUEZ y MARRERO, 2010; PÉREZ, 2013).

Las colecciones biológicas y sus datos asociados son un archivo de la ocurrencia de los ejemplares en un lugar y un tiempo determinados, y son una fuente primaria de conocimiento e información acerca de la distribución geográfica de un organismo, así como una muestra de la diversidad biológica del país con relación a sus especies (SIMMONS y MUÑOZ, 2005).

En la multifacética labor de la entomología asociada a la agricultura está detectar la presencia del insecto para su posterior identificación taxonómica. En el desarrollo de este proceso los especialistas, al acceder a las colecciones entomológicas, pueden comparar el material recolectado con el depositado, lo que constituye otra vía para lograr una correcta identificación del insecto.

La Colección Entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática (IES) está conformada por la colección histórica "Juan C. Gundlach" fundada en el siglo XIX por este extraordinario naturalista alemán y la colección Básica, que se fomentó en los inicios del siglo XX por diversos investigadores pertenecientes a la antigua Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, el otrora Instituto de Zoología, del actual IES y otros colegas de diversas instituciones que han contribuido durante estos años al enriquecimiento de las especies de insectos. En particular, la colección de Coleoptera es una de las mayores del país, su importancia se fundamenta en la confiabilidad de las identificaciones de las especies realizadas por especialistas nacionales y extranjeros. Además el material depositado se encuentra en buen estado de conservación, acompañado por una valiosa información imprescindible para los estudios taxonómicos y biogeográficos, entre otros.

En trabajos previos se han dado a conocer los ejemplares de Coleoptera depositados en la Colección

Entomológica del IES pertenecientes a las superfamilias Scarabaeoidea (FERNÁNDEZ, 2006), Cucujoidea (FERNÁNDEZ, 2007), Tenebrionoidea (FERNÁNDEZ, 2008), al suborden Adephaga (FERNÁNDEZ *et al.*, 2009), a la serie Elateriformia (FERNÁNDEZ *et al.*, 2010 a), Hydrophiloidea e Histeroidea (FERNÁNDEZ *et al.*, 2010 b, c), y Bostrichoidea, Lymexyloidea y Cleroidea (FERNÁNDEZ, 2014; FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

El propósito del presente trabajo es poner a disposición a diversos usuarios la información de los fondos correspondientes a Bruchidae (Coleoptera) presentes en la Colección Entomológica del IES.

Materiales y métodos

Se revisaron los ejemplares pertenecientes a Bruchidae depositados en la Colección Entomológica del IES conformada por la Colección Histórica “Juan C. Gundlach” (estante 4, gaveta 21) y la Colección Básica (estante 4, gaveta 17). De la primera colección se obtuvo el número y el nombre de la especie a partir de la etiqueta adjunta a cada ejemplar, con esta información se revisó el catálogo manuscrito de Gundlach, que permitió añadir las localidades y meses de recolecta. En el caso que una especie esté representada en la colección por un solo ejemplar y se conozcan dos localidades de captura, se indicará únicamente este ejemplar en una ellas. Las especies que en el manuscrito no tienen información aparecen en la lista como “sin datos”. También se brinda el número de catálogo que identifica al ejemplar en la colección, precedido por las letras JG (Juan Gundlach).

En la colección Básica la información también se obtuvo de las etiquetas que acompañan a los ejemplares, esta se refiere a la provincia, localidad, mes de recolecta, recolectores, planta hospedera, formación vegetal donde fueron observados o la técnica de captura empleada. Debe aclararse que la mayoría de las etiquetas no contenían siempre todos estos datos.

En las etiquetas de algunos ejemplares aparece solamente un número, que se corresponde con un tarjetero proveniente de la antigua Estación Experimental Agronómica (EEA) de Santiago de las Vegas, La Habana, actualmente, localizado en el IES. Con los números obtenidos de las etiquetas se revisó el tarjetero, algunas tarjetas no pudieron ser localizadas, por lo que en la lista solo aparece el número precedido de las siglas EEA sin otros datos. En el caso que la tarjeta estuviera presente se tomó la información de interés para este trabajo. Todos los datos obtenidos fueron incluidos en hojas de Excel y en un documento escrito con el procesador de textos de Windows.

En la lista se relaciona primero el nombre actualizado de la especie según PECK (2005), la provincia en mayúsculas sostenidas, separada por una coma del municipio con mayúscula inicial, después la localidad, en el caso que esta no estuviera incluida en la etiqueta aparece como: “sin localidad precisa”, a continuación entre paréntesis se da el número de ejemplares (ej.) para esa localidad, seguido por la fecha y el o los recolectores, así como otros datos adicionales que estuvieran incluidos en la etiqueta. Los nombres de la localidad, provincia y municipio se refieren según la división político-administrativa actual (GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 2010) (Fig. 1).

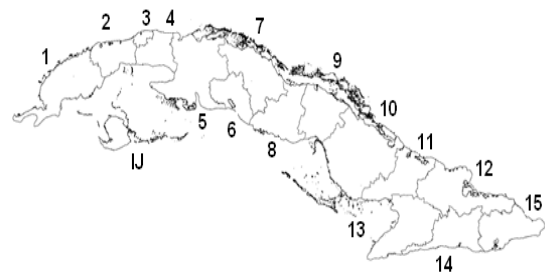


Figura 1. División político-administrativa actual. Provincias: 1, Pinar del Río; 2, Artemisa; 3, La Habana; 4, Mayabeque; 5, Matanzas; 6, Cienfuegos; 7, Villa Clara; 8, Sancti Spiritus; 9, Ciego de Ávila; 10, Camagüey; 11, Las Tunas; 12, Holguín; 13, Granma; 14, Santiago de Cuba; 15, Guantánamo; IJ, municipio especial Isla de la Juventud.

Resultados

La colección de Bruchidae del IES contiene 318 ejemplares, incluidos en tres subfamilias, seis tribus, 13 géneros, 31 especies y 13 morfoespecies; de estas últimas, tres identificadas hasta género [*Acanthoscelides* sp. (1 especie, 3 ejemplares), *Caryobruchus* sp. (1, 25), y *Zabrotes* sp. (1, 1)] y 10 determinadas hasta nivel de familia, contenidas en 29 ejemplares.

Están presentes en la colección siete especies endémicas que constituyen 87.5% de las especies registradas: colección Gundlach: *Acanthoscelides livens* (Suffrian), *A. pantherinus* Suffrian, *Amblycerus taeniatius* (Suffrian) y *Acanthoscelides quadratus* (Suffrian); colección Básica: *Caryobruchus marieae* (Johansson y Linnaeus) y *Stator rugulosus* Kingsolver y en ambas colecciones: *Meibomeus relictus* (Suffrian).

En la Tabla 1 se muestran los totales de especies y ejemplares correspondientes a las colecciones Gundlach y Básica, respectivamente. Se aprecia como la colección Básica contiene un mayor número de

especies y ejemplares, mientras que la de Gundlach la supera en endémicos y tipos depositados. De las 31 especies presentes en la colección del IES, 13 se encuentran en ambas colecciones, 14 especies solo en la Básica y cuatro en la colección Gundlach. Estas últimas son: *Amblycerus taeniatus* (Suffrian), *Acanthoscelides livens*, *A. pantherinus* y *A. quadratus*.

Tabla 1. Total de especies endémicas, número de ejemplares y tipos de Bruchidae depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática.

	Colección Gundlach	Colección Básica
Especies	15	27
Morfoespecies	2	11
Endémicas	5	3
Ejemplares	27	291
Holotipos	<i>Acanthoscelides livens</i> (Suffrian) <i>Acanthoscelides pantherinus</i> Suffrian <i>Acanthoscelides quadratus</i> (Suffrian) <i>Amblycerus taeniatus</i> (Suffrian)	
Topotipo		<i>Stator rugulosus</i> Kingsolver

Todos los géneros de Bruchidae registrados para Cuba están presentes en la colección, no así las especies *Amblycerus sallei* (Jekel), *A. simulator* (Jacquelin du Val), *Megacerus porosus* (Sharp), *Mimosestes mimosae* (Fabricius) y *M. nubigena* (Motschulsky). *Zabrotes subfasciatus* (Boheman), *Callosobruchus maculatus* (Fabricius) y *Caryobruchus* sp. fueron las especies que presentaron los mayores números de especímenes (40, 28 y 25, respectivamente). Todos los ejemplares están montados en afilieres entomológicos, con un buen estado de conservación.

La colección de Bruchidae la han fomentado 44 personas entre investigadores y técnicos de diversas instituciones. Los ejemplares depositados en la colección Gundlach fueron capturados por el propio naturalista, excepto, el correspondiente a *Bruchus pisorum* (Linnaeus) donado a Gundlach por Felipe Poey. La colección Básica la inició J. C. Hutson en 1916 con el depósito de tres ejemplares de *B. pisorum*, la más reciente incorporación hasta el momento la realizó I. Fernández con un ejemplar de *Amblycerus cistelinus* (Gyllenhal). En el transcurso de los años, la mayor incorporación de estos insectos a la colección se efectuó entre 1916-1939, con 17 especies y 96 ejemplares, seguido por el período de 1960-1979, con 27 especies y 86 ejemplares, a partir de este periodo las recolectas disminuyeron hasta el presente. En la colección se presentan 22 ejemplares agrupados en ocho morfoespecies que no tienen en su etiqueta la fecha de captura (Fig. 2).

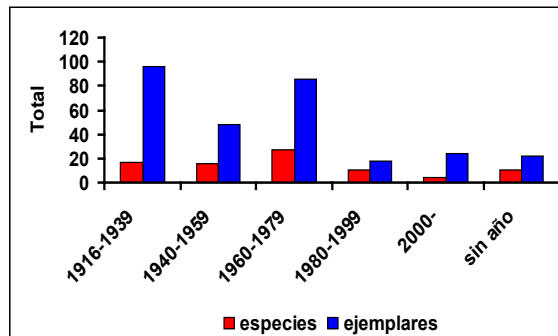


Figura 2. Número de especies y ejemplares de Bruchidae depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática según las etapas de capturas.

Los brúquidos depositados en la colección, provienen de 50 localidades conocidas, distribuidas en 33 municipios, 13 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud. Solamente las provincias de Villa Clara y Camagüey carecen de representantes en la colección. La mayoría de las especies y ejemplares proceden de Artemisa y La Habana (Fig. 3).

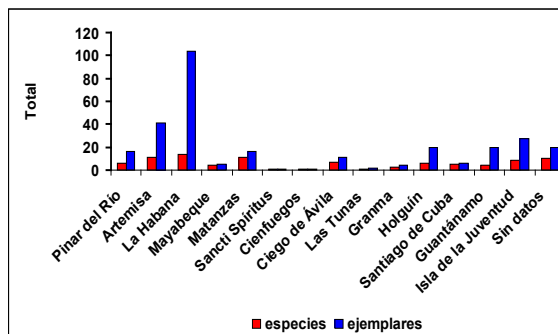


Figura 3. Número de especies y ejemplares de Bruchidae depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática, según las provincias en que se recolectaron.

Lista de especies de Bruchidae presentes en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática

Familia Bruchidae **Latreille 1802**

Pachymerinae Bridwell 1929

Pachymerini Bridwell 1929

Caryobruchus Bridwell 1929

Caryobruchus gleditsiae (Johansson y Linnaeus 1767). ISLA DE LA JUVENTUD, Sabana Grande (1 ej.: 15 enero 1975; L. F. de Armas. 3 ej.: 18 enero 1975; L. F. de Armas). MATANZAS, Cárdenas: sin localidad precisa

(2 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 210). HOLGUÍN, Moa: sin localidad precisa (1 ej.: julio 1942; Hermano León; en semilla de *Hemithrinax savannarum* León).

Caryobruchus marieae (Johansson y Linnaeus 1767)*. ISLA DE LA JUVENTUD, Sabana Grande (1 ej.: 15 enero 1975; L. F. de Armas). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Cieneguitas, Venero Feo (1 ej.: octubre 1929; Hermano León; semilla de *Sabal florida* Becc, palma cana; EEA 9331. 1 ej.: 1932; en *S. florida*; EEA 10171). HOLGUÍN, Moa: sin localidad precisa (1 ej.: julio 1942; Hermano León; en semilla de *Hemithrinax savannarum* León).

Caryobruchus sp. LA HABANA, Guanabacoa: sin localidad precisa (1 ej.: diciembre 1929; Hermano León; EEA 9329). ISLA DE LA JUVENTUD, sin localidad precisa (2 ej.: septiembre 1932; Hermano León; en semilla de *Copernicia holguinensis* León, yarey hediondo; EEA 10165. 4 ej.: 12 septiembre 1960). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Cieneguitas, Venero Feo (1 ej.: 1932; Hermano León; *Sabal florida* Becc, palma cana; EEA 10171). SANCTI SPÍRITUS, La Sierpe: Mapos (1 ej.: septiembre 1932; Hermano León; *Copernicia* sp., yarey de costa; EEA 10168). HOLGUÍN, Cacocum: sin localidad precisa (14 ej.: septiembre 1932; Hermano León; semilla de *C. holguinensis*), Moa: sin localidad precisa (1 ej.: julio 1942; Hermano León; en semilla de *Hemithrinax savannarum* León). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: 1960; en semilla de *Gaussia princeps* H. Wendt, palma barrigona).

Amblycerinae Bridwell 1932

Amblycerini Bridwell 1932

Amblycerus baracoensis Kingsolver 1970. ARTEMISA, San Cristóbal: San Pedro (1 ej.: I. sin fecha; Fernández y L. Mulera; vegetación segetal). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Buenaventura (1 ej.: mayo 1962; F. de Zayas). CIEGO DE ÁVILA, Baraguá: sin localidad precisa (1 ej.: 9 mayo 1928. 1 ej.: 21 marzo 1945; a la luz; EEA 9589).

Amblycerus cistelinus (Gyllenhal 1833). ARTEMISA, Bahía Honda: Sierra Chiquita, Mil Cumbres (1 ej.: 21 junio 2001; I. Fernández y M. Trujillo. 2 ej.: 23 junio 2001; I. Fernández y M. Trujillo), Pan de Guajaibón, Mil Cumbres (1 ej.: 25 septiembre 2001; M. Hidalgo-Gato, D. Rodríguez, E. Reyes; en bosque. 1 ej.: 23 junio 2001; R. León y M. Trujillo. 1 ej.: 23 junio 2001; I. Fernández y M. Trujillo), Mariel: Loma La Herradura (1 ej.: 8 agosto 1975; L. B. Zayas). PINAR DEL RÍO, La Palma: Forneguera, Mil Cumbres (6 ej.: 22 junio 2001; I. Fernández; bosque siempreverde. 2 ej.: 6 julio 2004; I. Fernández. 1 ej.: abril 2005; capturado por trampa malaise). ISLA DE LA JUVENTUD, Loma Bibijagua (2 ej.: mayo 1976; L. R. Hernández), Cocodrilo (1 ej.: abril 1974; M. García). MATANZAS, Jovellanos: Fermína (1

ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 362). SANTIAGO DE CUBA, Guamá: Uvero (1 ej.: 25 mayo 1972; L. F. de Armas).

Amblycerus eustrophoides (Schaeffer 1904). GRANMA, Niquero: Cabo Cruz (1 ej.: 4 febrero 1965; F. de Zayas y F. Valdés).

Amblycerus pygidialis (Suffrian 1870). ARTEMISA, Bahía Honda: Pan de Guajaibón, Mil Cumbres (1 ej.: 17 mayo 1953; J. Acuña). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Playa Larga (1 ej.: junio 1962; P. Alayo), Calimete: Zarabanda (1 ej.: abril; Juan C. Gundlach; capturado sobre pencas de palma secas; JG 994). CIEGO DE ÁVILA, Baraguá: sin localidad precisa (1 ej.: 3 mayo 1928; L. C. Scaramuza; a la luz; EEA 426). GRANMA, Bayamo: Buenavista (mayo; Juan C. Gundlach; JG 994). GUANTÁNAMO, Baracoa: sin localidad precisa (1 ej.: 21 marzo 1945; infestando semillas de *Cordia gerascanthus* L., varía; EEA 9589).

Amblycerus schwarzi Kingsolver 1970. ISLA DE LA JUVENTUD, Punta del Este (1 ej.: 20 octubre 1974; L. F. de Armas). HOLGUÍN, Gibara: Jobabo (1 ej.: 21 enero 1947; A. J. Fors). GUANTÁNAMO, Baracoa: sin localidad precisa (13 ej.: 4 junio 1931; J. Acuña; en semilla de *Hippomane mancinella* L., pinipiniche; EEA 9588. 4 ej.: en semillas de *Tectona grandis* L. f., teca; EEA 11221).

Amblycerus taeniatus (Suffrian 1870)*. GRANMA, Niquero: Cabo Cruz (1 ej.: marzo; J. C. Gundlach; JG 1366).

Spermophagini Borowiec 1987

Zabrotes Horn 1885

Zabrotes subfasciatus (Boheman 1833). LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (2 ej.: 29 agosto 1928; F. Agete; en semilla de *Phaseolus limensis limenamum*, habas de lima; EEA 9107. 1 ej.: mayo 1946; M. Fernández Roseñada; en *Phaseolus vulgaris* L., frijol negro; EEA 11278.5. 2 ej.: mayo 1946; M. Fernández Roseñada; en granos de *P. vulgaris*; emergieron varios cálidos pequeños (Hymenoptera). 10 ej.: 14 marzo 1947; F. Valdés; en *P. vulgaris* en el campo. 1 ej.: 5 noviembre 1948; F. Valdés; en frijoles importados de México. 4 ej.: sin fecha; en guisantes almacenados; EEA 8147), sin localidad precisa (10 ej.: 24 abril 1935; V. Aguirre; en *P. vulgaris*; frijol negro almacenado; EEA 10523. 3 ej.: 29 agosto 1940; en frijol. 1 ej.: abril 1963; F. Valdés). MATANZAS, Cárdenas: sin localidad precisa (2 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 731). Sin localidad precisa (1 ej.: julio 1945; S. de la Torre; en productos almacenados). LAS TUNAS, Manati: sin localidad precisa (2 ej.: 5 octubre 1943; en frijol). SIN DATOS (2 ej.: 17 junio 1960; E. Ramos; en frijol).

Zabrotes sp. LA HABANA, sin localidad precisa (1 ej.: abril 1963; en guisantes almacenados; EEA 8147).

Bruchinae Latreille 1802

Bruchidiini Bridwell 1946

Callosobruchus Pic 1902

Callosobruchus chinensis (Linnaeus 1758). LA HABANA, sin localidad precisa (9 ej.: diciembre 1962; Suárez y Gloria. 1 ej.: diciembre 1960; L. Moreno). MAYABEQUE, Santa Cruz del Norte: sin localidad precisa (2 ej.: 2 abril 1969; P. Alayo). MATANZAS, Calimete: Zarabanda (1 ej.: abril, mayo; Juan C. Gundlach; JG 604).

Callosobruchus maculatus (Fabricius 1775). MAYABEQUE, Santa Cruz del Norte: sin localidad precisa (1 ej.: abril 1969; P. Alayo). LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (2 ej.: 1920. 1 ej.: 21 marzo 1930; S. C. Bruner. 1 ej.: 13 octubre 1931. 1 ej.: 14 marzo 1931; A. R. Otero. 4 ej.: 7 abril 1931; A. R. Otero, EEA 11223. 6 ej.: mayo 1945; S. C. Bruner; semilla de *Glycine max* (L.) Merr., soya; EEA 11236. 1 ej.: mayo 1963; I. García. 1 ej.: sin datos), sin localidad precisa (4 ej.: diciembre 1962; Suárez y Gloria). MATANZAS, sin localidad precisa (1 ej.: 12 abril 1946; S. de la Torre; en granos almacenados). CIENFUEGOS, Cienfuegos: sin localidad precisa (1 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 812). HOLGUÍN, Moa: sin localidad precisa (1 ej.: 13-22 abril 1945; J. Acuña). PROVINCIA DESCONOCIDA (2 ej.: 15 julio 1941; en *Allium sativum* L., ajo importado de México. 1 ej.: sin datos; EEA 9422).

Bruchus pisorum (Linnaeus 1758). LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (3 ej.: 19 julio 1916; J. C. Hutson; en granos de *Pisum sativum* L., chícharo; EEA 9148). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: 29 diciembre 1929; en granos de *Pisum sativum* L., chícharo. 3 ej.: 26 febrero 1961. 1 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 1632).

Bruchus rufimanus (Boheman) 1833. ARTEMISA, San Cristóbal: Rangel (1 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 373). MATANZAS, Cárdenas: sin localidad precisa (sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 373).

Megacerini Bridwell 1946

Megacerus Fahraeus 1839

Megacerus ferruginosus Teran y Kingsolver 1977*. SANTIAGO DE CUBA, Siboney: sin localidad precisa (1 ej.: julio 1970; P. Alayo).

Megacerus flabelliger (Fahraeus 1839). MATANZAS, Matanzas: Pan de Matanzas (1 ej.: 12 diciembre 1932).

Megacerus tricolor (Suffrian 1870). ARTEMISA, Artemisa: Las Mangas (1 ej.: 6 junio 1937; S. C. Bruner y L. C. Scaramuzza), San Antonio de los Baños: Laguna de Ariguanabo (1 ej.: noviembre 1962; P. Alayo e I. García. 2 ej.: abril 1963; I. García), San Cristóbal: EPICA "José Martí" (1 ej.: 8 julio 1987; 13 agosto 1931), sin localidad precisa (1 ej.: 28 mayo 1988; R. López). LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (1 ej.: junio 1931; A. R. Otero. 2 ej.: 13 agosto 1931; A. R. Otero. 1 ej.: abril 1963; A. R. Otero. 1 ej.: julio 1976; L. F. de Armas). SANTIAGO DE CUBA, Santiago de Cuba: Marimón (1 ej.: junio 1941; P. Alayo), Siboney: sin localidad precisa (1 ej.: septiembre 1947; P. Alayo). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: sin datos).

Acanthoscelidini Bridwell 1946

Acanthoscelides Schilsky 1905

Acanthoscelides flavescens (Fahraeus) 1839. ARTEMISA, San Cristóbal: sin localidad precisa (1 ej.: 28 mayo 1988; R. López).

Acanthoscelides livens (Suffrian) 1870*. SANCTI SPÍRITUS: Taguasco: (Loma de Vigía, Juan C. Gundlach; JG 1371).

Acanthoscelides obtectus Say 1831. LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (4 ej.: 3 junio 1939; R. Díaz y P. M), sin localidad precisa (1 ej.: 1 abril 1945; F. V. Barry). HOLGUÍN, Sagua de Tánamo: sin localidad precisa (1 ej.: 27 octubre 1931; en *Phaseolus* sp., frijol colorado). GUANTÁNAMO, Guantánamo: sin localidad precisa (1 ej.: 20 febrero 1929; Hermano León y Bouclé; en semillas picadas de *Coffea* sp., café; EEA 9136). PROVINCIA DESCONOCIDA (2 ej.: junio 1942; en *Phaseolus vulgaris* L., frijol negro en el campo. 1 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 317).

Acanthoscelides pantherinus Suffrian 1870*. GRANMA, Bartolomé Masó: Naguas (1 ej.: octubre; J. G. Gundlach; JG 1372).

Acanthoscelides quadratus (Suffrian 1870)*. CIENFUEGOS, sin localidad precisa (1 ej.: sin fecha, Juan C. Gundlach). GRANMA, Bayamo: Buenavista (1 ej.: sin fecha, Juan C. Gundlach).

Acanthoscelides quadridentatus (Schaeffer 1907). MAYABEQUE, Güines: sin localidad precisa (1 ej.: abril 1962).

Acanthoscelides sp. ARTEMISA, San Cristóbal: sin localidad precisa (1 ej.: sin fecha; J. Acuña). CIEGO DE ÁVILA, Cayo Paredón: La Laguna (1 ej.: 24 enero 1945; I. Fernández). CIENFUEGOS, Aguada de Pasajeros, sin localidad precisa (1 ej.: sin datos).

Ctenocolum Kingsolver y Whitehead 1974

Ctenocolum podagricus (Fabricius 1801). ARTEMISA, San Cristóbal: Rangel (1 ej.: 20 julio 1969; I. García y R. González Broche).

Meibomeus Bridwell 1946

Meibomeus relictus (Suffrian 1870)*. PINAR DEL RÍO, La Palma: Finca Integral de Conservación, Mil Cumbres (1 ej.: 19 abril 1999; M. Hidalgo-Gato), San Cristóbal: Rangel (1 ej.: 20 julio 1969; I. García y R. González Broche). ARTEMISA, Mariel: Herradura (1 ej.: 1 febrero 1932), Bahía Honda: Sierra Chiquita, Mil Cumbres (1 ej.: 21 junio 2001; M. Hidalgo-Gato y D. Rodríguez. 1 ej.: 23 febrero 2002; I. Fernández. 1 ej.: 20 marzo 2003; M. Hidalgo-Gato y E. Reyes), Pan de Guajaibón (2 ej.: 16 septiembre 1999; I. Fernández. 1 ej.: 23 junio 2001; M. Hidalgo-Gato y D. Rodríguez. 1 ej.: 22 febrero 2002; I. Fernández. 1 ej.: 19 marzo 2003; I. Fernández). LA HABANA, Playa: Bosque de la Habana (1 ej.: 15 abril 1970; I. García y N. Novoa). ISLA DE LA JUVENTUD, Loma Columbia (1 ej.: junio 1974; L. F. de Armas), Siguanea (2 ej.: abril 1976; L. R. Hernández), sin localidad precisa (2 ej.: 12 junio 1961; M. Barro. 1 ej.: 20 abril 1967; en *Ipomoea batatas* L., boniato). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Santo Tomás (1 ej.: sin fecha; S. C. Bruner y J. Acuña), Cárdenas: Sierra de Guamacaro (3 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 863). GRANMA, Bayamo: Finca Ofelán, Río Santa Cruz (1 ej.: 12 abril 1969; R. González Broche).

Merobruchus Bridwell 1946

Merobruchus lysilomae Kingsolver 1988. MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Playa Larga (2 ej.: diciembre 1962; P. Alayo e I. García). CIEGO DE ÁVILA, Cayo Guillermo: sin localidad precisa (1 ej.: 24 mayo 1995; I. Fernández), Cayo Coco: Sitio Viejo (1 ej.: 16 abril 1995; I. Fernández), Cayo Coco: sin localidad precisa (2 ej.: 23 mayo 1995; I. Fernández). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: sin fecha; en semilla de *Lysiloma sabicu* Benth., sabicú).

Mimosestes Bridwell 1946

Mimosestes insularis Kingsolver y Johnson 1978. SANTIAGO DE CUBA, Santiago de Cuba: Siboney (1 ej.: 27 noviembre 1995).

Sennius Bridwell 1946

Sennius fallax (Boheman 1839). MATANZAS, Ciénaga de Zapata: Santo Tomás (2 ej.: 5-19 mayo 1927; S. C. Bruner y J. Acuña), Calimete: Zarabanda (2 ej.: sin fecha; Juan C. Gundlach; en la flor de *Bucida buceras* L., júcaro; JG 841).

Sennius morosus (Sharp 1885). ARTEMISA, San Antonio de los Baños: Ariguanabo (4 ej.: noviembre 1962; P. Alayo e I. García). MATANZAS, Jovellanos: sin localidad precisa (3 ej.: 14 mayo 1988; I. Fernández).

Sennius rufomaculatus (Motschulsky 1874). ARTEMISA, San Antonio de los Baños: Laguna de Ariguanabo (2 ej.: abril 1963; I. García), Laguna de Ariguanabo (5 ej.: noviembre 1962; P. Alayo e I. García). LA HABANA, Boyeros: Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (1 ej.: marzo 1963; P. Alayo e I. García). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: 16 marzo 1988; L. M. Hernández).

Stator Bridwell 1946

Stator bottimeri Kingsolver 1972. ARTEMISA, Bahía Honda: Sierra Chiquita, Mil Cumbres (1 ej.: 20 marzo 2003; M. Hidalgo-Gato). LA HABANA, Playa: El Laguito (1 ej.: mayo 1975), Bosque de la Habana (1 ej.: julio 1955; M. L. Jaume), Boyeros: Santiago de las Vegas (13 ej.: 26 junio 1930; A. R. Otero; EEA 9422. 1 ej.: mayo 1965; P. Alayo). CIEGO DE ÁVILA, Cayo Paredón: sin localidad precisa (1 ej.: 26 mayo 1995; I. Fernández). SANTIAGO DE CUBA, Santiago de Cuba: Morro (1 ej.: 22 mayo 1972; L. F. de Armas).

Stator rugulosus Kingsolver 1972*. CIEGO DE ÁVILA, Baraguá: sin localidad precisa (1 ej.: 20 marzo 1945; señalado como topotipo; EEA 11222).

Sin determinar especie

Sp. 1. ARTEMISA, San Cristóbal: EPICA "José Martí" (1 ej.: 14 mayo 1988; I. Fernández).

Sp. 2. LA HABANA, Boyeros: Santiago de las Vegas (1 ej.: 14 mayo 1947; F. Valdés; en *Phaseolus vulgaris* L.; frijol negro).

Sp. 3. MAYABEQUE, Jaruco: Sierra de Correderas (1 ej.: julio 1970).

Sp. 4. ISLA DE LA JUVENTUD, Punta del Este (1 ej.: mayo 1975; capturado a la luz).

Sp. 5. ISLA DE LA JUVENTUD, Sierra de Casas (1 ej.: 11 febrero 1974).

Sp. 6. PINAR DEL RÍO, Consolación del Sur: sin localidad precisa (1 ej.: mayo 1958; Urtiaga). GRANMA, Manzanillo: Garata (2 ej.: 3 septiembre 1957).

Sp. 7. PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej. sin fecha; Juan C. Gundlach; JG 1908).

Sp. 8. MATANZAS, Calimete: Zarabanda (2 ej.: abril, mayo; Juan C. Gundlach; en la flor de *Bucida buceras* L., júcaro; JG 993).

Sp. 9. CIEGO DE ÁVILA, Baraguá: sin localidad precisa (1 ej.: octubre 1938, a la luz). GUANTÁNAMO, Imías: Río de Imías (1 ej.: diciembre 1929; Hermano León; semilla de *Saba* sp.). PROVINCIA DESCONOCIDA (1 ej.: sin datos; EEA 9132. 5 ej.: sin datos; EEA 9316).

Sp. 38. ARTEMISA, San Cristóbal: EPICA "José Martí" (2 ej.: 1 septiembre 1987; R. López). ARTEMISA, Bahía Honda: Sierra Chiquita, Mil Cumbres (1 ej.: 20 marzo 2003; E. Reyes), Pan de Guajaibón (1 ej.: 22 febrero 2002), Bauta: sin localidad precisa (1 ej.: 1 junio 1992; vegetación segetal), San Cristóbal: San Pedro (1 ej.: 1 junio 1962; L. M. Hernández; vegetación segetal). ISLA DE LA JUVENTUD, Bibijagua (1 ej.: 16 julio 1976; I. Herbello), Punta del Este (2 ej.: mayo 1975; a la luz), Sierra de Caballo (1 ej.: 16 junio 1974; M. García).

Discusión

La colección de Coleoptera del IES es la segunda en importancia en Cuba, antecedida por la colección privada de Fernando de Zayas. Desde su creación ha sido una fuente permanente de información y de consulta por parte de diversos investigadores nacionales y extranjeros. El valor científico de esta colección está dado por el número de especies que contiene, identificadas por importantes entomólogos de Cuba y de otros países desde el siglo XVIII a la actualidad, por el estado de conservación de sus ejemplares y la representación geográfica en nuestro archipiélago.

En el caso particular de Bruchidae se aprecia que 84% de las especies registradas para la fauna cubana, están presentes en la colección, donde una parte de ellas han sido determinadas por el reconocido entomólogo norteamericano John M. Kingsolver. En futuros estudios taxonómicos que se realicen con las 13 morfoespecies pendientes a identificar, se podría incrementar el número de especies en la colección, ya sea con las que están informadas para nuestra fauna, o con la descripción de nuevas especies o registros para Cuba. No obstante, se debe tener en cuenta que la sistemática de Bruchidae es muy complicada (YUS *et al.*, 2007 b), lo cual podría justificar la presencia de estos 58 ejemplares aún sin determinar

A pesar de que la colección Básica de Bruchidae supera en número a la de Gundlach, es incuestionable el valor científico de esta última, no solo por el excelente

estado de conservación de los ejemplares, que tienen más de 160 años de existencia, sino también porque estos especímenes fueron recolectados por el propio Gundlach, identificados por el reconocido naturalista europeo Eduard Suffrian y por la presencia de cinco holótipos.

Aunque en 13 de las 15 provincias cubanas y la Isla de la Juventud hay recolectas de brúquidos, Cienfuegos y Sancti Spíritus solo tienen un ejemplar cada una; Las Tunas, Granma y Santiago de Cuba tienen dos, cuatro y seis ejemplares, respectivamente. Esta situación debe motivar la recolecta de brúquidos en diferentes regiones del país, respaldada por los proyectos de investigación que actualmente se desarrollan en el IES, para así ampliar su representación geográfica en el archipiélago.

Pese a que YUS *et al.* (2007 b) opinaron que los adultos aparecen con relativa frecuencia en las recolecciones de insectos fitófagos por métodos no selectivos (ej., utilización de la manga de vegetación), en los muestreos realizados con este método por uno de los autores de este trabajo, solamente ha capturado muy pocos brúquidos, ya sean en número de especies o ejemplares. Sin embargo, ya que estos insectos tienen un especial interés ecológico por su condición de depredadores de semillas, así como por sus daños como plagas agrícolas, la búsqueda directa de estos gorgojos en semillas y granos en los cultivos o áreas naturales podría ser una vía eficaz para recolectarlos, procesarlos y depositarlos en la colección.

Otro aspecto relevante de la colección es que las nueve especies de brúquidos registradas por BRUNER *et al.* (1945) como plagas de las semillas (comestibles o silvestres), están depositadas en la colección, lo cual facilita su rápida identificación por parte de los especialistas que la consulte.

Agradecimientos. A Lourdes Rodríguez Schettino y Luis F. de Armas por la exhaustiva revisión del manuscrito y sus valiosas sugerencias. También a Lourdes por facilitarnos el mapa de Cuba que se incluyó en el trabajo. A Isora Baró por la revisión de los nombres científicos de las plantas hospederas. El trabajo se realizó como parte del proyecto Colecciones Zoológicas: su Conservación y Manejo II, perteneciente al Programa Ramal de Ciencia y Técnica: Diversidad Biológica de Cuba.

Referencias

- ALVAREZ, D.; KINGSOLVER, J.M. 1997. A preliminary list of the Bruchidae (Coleoptera) of Cuba. *Entomological News* 108 (3):215-221.
- BRUNER, S.C.; SCARAMUZZA, L.C.; OTERO, A.R. 1945. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana 2^{da} edición revisada y aumentada, 1975, 394 pp.
- DOMÍNGUEZ, J. E.; MARRERO, L. 2010. Catálogo de la entomofauna asociada a almacenes de alimentos en la provincia de Matanzas. *Fitosanidad* 14 (2):1-13.
- FERNÁNDEZ, I. 2006. Escarabajos de la superfamilia Scarabaeoidea en el Instituto de Ecología y Sistemática. *Cocuyo* 16:25-31.
- FERNÁNDEZ, I. 2007. Coleópteros de la superfamilia Cucujoidea depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. *Poeyana* 495:1-7
- FERNÁNDEZ, I. 2008. Coleópteros de la superfamilia Tenebrionoidea depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. *Poeyana* 496:1-9.
- FERNÁNDEZ, I. 2014. Coleópteros de las superfamilias Bostrichoidea, Lymexyloidea y Cleroidea depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba *Poeyana* 500:55-63. <http://poeyana.redciencias.cu>.
- FERNÁNDEZ, I.; DELER-HERNÁNDEZ, A.; SUAREZ-MEGNA, Y. 2010 b. Coleópteros de las superfamilias Hydrophiloidea e Histeroidea (Coleoptera: Staphyliniformia) depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. *Poeyana* 498:27-30
- FERNÁNDEZ, I.; REYES, E.E.; DANIEL, A. 2009. Colección entomológica "Juan C. Gundlach": Coleoptera, Suborden Adephaga. *Poeyana* 497:1-8.
- FERNÁNDEZ, I., REYES, E.E.; DANIEL, A. 2010 a. Colección entomológica "Juan C. Gundlach": Serie Elateriformia (Coleoptera). *Poeyana* 499: 5-12
- FERNÁNDEZ, I.; REYES, E.E.; DANIEL, A. 2014. Colección entomológica "Juan C. Gundlach": Superfamilias Bostrichoidea, Lymexyloidea y Cleroidea (Insecta: Coleoptera), La Habana, Cuba. *Poeyana* 500:64-69. <http://poeyana.redciencias.cu>.
- FERNÁNDEZ, I.; REYES, E.E.; DANIEL, A.; DELER-HERNÁNDEZ, A.; SUÁREZ-MEGNA, Y. 2010 c. Colección entomológica "Juan C. Gundlach": Superfamilias Hydrophiloidea e Histeroidea (Coleoptera: Staphyliniformia). *Poeyana* 498:7-10.
- GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA 2010. Gaceta Oficial No. 23:139-140.
- KINGSOLVER, J.M. 2004. Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera). Technical Bulletin I (1912):1-324.
- LOREA-BAROCIO J.C. DE; ROMERO-NÁPOLES, J.; VALDEZ-CARRASCO, J.; CARRILLO, J.L. 2006. Especies y hospederas de los Bruchidae (Insecta: Coleoptera) del Estado de Jalisco, México. *Agrociencia* 40:511-520.
- MANN, J.S.; CROWSON, R. A. 1981. The systematic position of *Orsodacne* Latr. and *Syneta* Lac. (Coleoptera, Chrysomelidae) in relation to characters of larvae, internal anatomy, and tarsal vestiture. *Journal Nature Hist.* 15:727-749.
- PECK, S.B. 2005. A checklist of the beetles of Cuba with data on distributions and bionomics (Insecta: Coleoptera). *Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas* 18:1-241.
- PÉREZ, J.C. 2013. Resumen de tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias agrícolas. Inventario, biología y alternativas para el manejo de insectos asociados al garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en el municipio Jesús Menéndez, Las Tunas. *Revista de Protección Vegetal* 28 (1):1-79.

- REID, C.A.M. 2000. Spilopyrinae Chapuis: a new subfamily in the Chrysomelidae and its systematic placement (Coleoptera). *Invertebrate Taxonomy* 14:837-862.
- ROMERO, N.J. 2002. Bruchidae de México (Insecta: Coleoptera). (en: J. B. Llorente y J. J. Morrone (eds.). *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Facultad de Ciencias, UNAM, Vol. III. pp. 710 pp.
- ROMERO, G.; ROMERO-NÁPOLES, J.; YUS RAMOS, R; BURGOS, A.; VALDEZ, J.; A. FLORES 2009. Gorgojos de la familia Bruchidae (Coleoptera) asociados a semillas de plantas silvestres destinadas para germoplasma. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 44:333–342.
- ROMERO-NÁPOLES, J.; AYERS, T. J.; JOHNSON, C. D. 2002. Cladistics, Bruchids and host plants: evolutionary interactions in *Amblycerus* (Coleoptera: Bruchidae). *Acta Zoológica Mexicana* 86:1-16.
- SIMMONS, J.E.; MUÑOZ, Y. 2005. *Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas*. Serie Manuales para la Conservación», Bogotá D. C., Colombia,
- YUS RAMOS, R.; KINGSOLVER, J.M.; ROMERO-NÁPOLES, J. 2007 a. Sobre el estatus actual de los brúquidos (Coleoptera: Bruchidae) en los Chrysomeloidea. *Dugesiana* 14 (1):1-21.
- YUS RAMOS, R.; DE FERRER, J.; COELLO, P. 2007 b. Catálogo comentado de brúquidos de la provincia de Cádiz (España) (Coleoptera: Bruchidae). *Zoological. Baetica* 18:21-48.
- VÁZQUEZ, L.L; PÉREZ, I.; CHONG, A.; PÉREZ, C. 1981. Manual Entomológico para inspectores de cuarentena vegetal. Plagas de almacén. III Parte. MINAGRI, Instituto de Sanidad Vegetal, 62 pp.
- WHITE, R.E. 1983. *A field guide to the beetles of North America*. Houghton Mifflin Company, N. Y., 368 pp.