Observaciones sobre la historia natural del endemismo cubano *Phyllophaga signaticollis* (Burmeister, 1855) (Coleoptera: Scarabaeidae)

Luis F. de Armas

Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, Artemisa 32500, Cuba – dearmas@ecologia.cu

Resumen: Se registran por primera vez a *Piper auritum* H.B.K. (Piperaceae*), Psidium guajava* L. (Mirtaceae) y *Turnera ulmifolia* L. (Turneraceae) como plantas hospederas de *Phyllophaga signaticollis* (Burmeister, 1855) y se aportan otros datos sobre la historia natural de esta especie de escarabajo, sobre la base de observaciones diarias realizadas desde mayo hasta julio de 2012 en San Antonio de los Baños, provincia de Artemisa, Cuba.
Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, *Phyllophaga*, historia natural, Cuba.

Observations on the natural history of the Cuban endemic *Phyllophaga signaticollis* (Burmeister, 1855) (Coleoptera: Scarabaeidae)

Abstract: *Piper auritum* H.B.K. (Piperaceae), *Psidium guajava* L. (Mirtaceae), and *Turnera ulmifolia* L. (Turneraceae) are recorded for the first time as host-plants for *Phyllophaga signaticollis* (Burmeister, 1855), based on daily observations from May to July 2012 in San Antonio de los Baños, Artemisa province, Cuba. Additional data are given on the natural history of this May beetle.
Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, *Phyllophaga*, natural history, Cuba.

El género *Phyllophaga* Harris, 1826, está representado en la fauna cubana por 56 especies, 52 de ellas solo conocidas de este país, aunque es sumamente escasa la información publicada sobre su historia natural (Muslera Ramos & Fernández García, 1998; Peck, 2005). Varias especies han sido registradas como de importancia agro-forestal, por el daño que ocasionan a diversas plantas, tanto durante los estadios larvales como durante la fase adulta (Bruner *et al*., 1975; Hochmut & Manso García, 1975; Mendoza Hernández & Gómez Sousa, 1982; Hochmut *et al*., 1988; Peck, 2005).

Phyllophaga signaticollis (Burmeister, 1855) es un endemismo cubano cuya distribución geográfica está restringida a la mitad occidental de la isla principal del archipiélago cubano (Muslera Ramos & Fernández García, 1998; Peck, 2005). Los adultos han sido recolectados entre los meses de mayo y octubre y se sabe que se alimentan, al menos, del follaje de tres especies de anonáceas y de dos sapotáceas (Bruner *et al*., 1975: 25, 274; Muslera Ramos & Fernández García, 1998).

Desde el 7 de mayo de 2012 hasta el 10 de julio del propio año, el autor realizó observaciones diarias sobre un pequeño grupo de *P. signaticollis* en el patio de su casa (San Antonio de los Baños, provincia de Artemisa). El grupo estuvo conformado por entre seis y diez adultos que volaron cada noche durante el mes de mayo, y entre dos y cuatro adultos presentes durante casi todo el mes de junio; desde el 21 de junio hasta el 10 de julio únicamente se observó un individuo cada noche. Con posterioridad al 10 de julio, no se observó ningún escarabajo. Durante las observaciones realizadas se detectaron tres nuevas plantas hospederas para este escarabeido: *Piper auritum* H.B.K. (Piperaceae), conocida como caisimón o caisimón de anís, *Psidium guajava* L. (Mirtaceae) (guayabo) y *Turnera ulmifolia* L. (Turneraceae) (Mari-Lope) (Fig. 1 A, B, D). Las hojas de estas plantas son utilizadas con frecuencia en la medicina tradicional o alternativa; el guayabo, además, es un árbol frutal muy común en Cuba y otros países de la América tropical. El orden de preferencia de los escarabajos por estas plantas, establecido por el autor sin un estudio detallado, fue el siguiente: caisimón, Mari-Lope y guayabo. Se observó un individuo que, en una ocasión, comió una pequeña porción de una hoja de menta americana o yerba Luisa [*Lippia alba* (Mill.) (Verbenaceae)] (Fig. 1 C), pero al poco rato cambió hacia el caisimón; un examen detallado de las hojas de esta planta demostró que no presentaban daños atribuibles a este coleóptero, por lo que no se incluye aquí como planta hospedera, aunque tal vez bajo ciertas condiciones pudiera serlo.

Entre las 19:15 y 19: 35 (horario oficial) los escarabajos comienzan a volar hacia las plantas hospederas, sobre cuyas hojas permanecen, alimentándose, hasta el amanecer (alrededor de las 05:20 hr). En todas las ocasiones, los escarabajos comieron únicamente de los bordes de las hojas (Fig. 1 A, B, D). Por lo general no vuelan directamente hacia la fuente de alimentación, sino que se posan sobre alguna planta cercana y después de unos pocos minutos vuelan hacia aquella. En dos oportunidades se observó que ni la fuerte lluvia les impidió, al menos, salir a comer; no se pudo verificar si también copularon en esas condiciones, pero en una ocasión se observó una cópula bajo una lluvia ligera.

Desde el 12 de mayo hasta el 21 de junio, cada noche, entre las 19:15 y 20:08 hr, se observaron parejas en cópula. La hembra se posa sobre una hoja, el macho se le aproxima volando, se coloca sobre ella, orientado en el mismo sentido y la sujeta con sus patas, rápidamente introduce el falo y de inmediato se suelta y deja caer su cuerpo hacia atrás, formando un ángulo de aproximadamente 90º respecto al cuerpo de la hembra (Fig. 1 E); para desacoplarse, una vez concluida la cópula, sitúa su cuerpo en un ángulo de aproximadamente 180º respecto al de la hembra (Fig. 1 F), realiza algunos movimientos suaves, ayudado por las patas posteriores (la hembra también lo ayuda con movimientos de empuje de sus patas posteriores) y finalmente cae y sale volando, sin tocar el suelo. En varios casos, el macho se colocó sobre la hembra y, previo a la penetración del falo, comenzó a acariciarle la cabeza con los apéndices bucales, mientras con el tercer par de patas le frotaba la parte dorsoapical del abdomen, actividad en la que empleó no más de un minuto. Se observaron otros casos en los que aparentemente la hembra no estaba receptiva y el macho, después del breve cortejo (caricias), se retiraba sin efectuar la cópula; incluso, una hembra fue cortejada, en un lapso de dos minutos, por dos machos diferentes, sin que se concretara la cópula. También se observaron machos que se aproximaban a parejas en cópula e intentaban infructuosamente expulsar al otro macho, pero rápidamente se alejaban, sin mucha insistencia.

La duración de la cópula fue de 16 a 22 minutos (media = 18,5; desviación estándar = 1,7; n = 17). Por lo general éstas se producen durante los primeros 10 minutos de iniciada la actividad nocturna, aunque se observaron tres después de los 20 minutos, siempre antes de comenzar a alimentarse. La que más tarde se inició fue a las 19:52 hr y concluyó a las 20:08 hr (caso observado el 10 de junio). Con anterioridad al 8 de junio, ninguna se inició después de la 19:32 hr. Este desplazamiento en el horario de salida y de cópula de los escarabajos podría estar relacionado con el lento y progresivo alargamiento de los días durante el verano (en el mes de mayo, por ejemplo, la actividad nocturna se inició siempre entre las 17:15 y 17:25 hr).

El día 19 de mayo, a las 17:20 hr, se inició una cópula sobre una pequeña rama de guayabo; pero a los dos minutos, una rana platanera (*Osteopilus septentrionalis* Dumeril & Bibron) se abalanzó sobre ellos y los engulló (Fig. 1 G).

Entre los insectos que se alimentan de caisimón y Mari-Lope, Bruner *et al*. (1975) no mencionaron a ningún coleóptero. Por otra parte, Muslera Ramos & Fernández García (1998) únicamente mencionaron a *Phyllophaga analis* y *P. puberula* (Duval, 1856) como plagas del guayabo. La presente contribución aporta, además, los primeros datos sobre la conducta reproductiva de *P. signaticollis* y los daños que esta especie ocasiona en la planta hospedera.

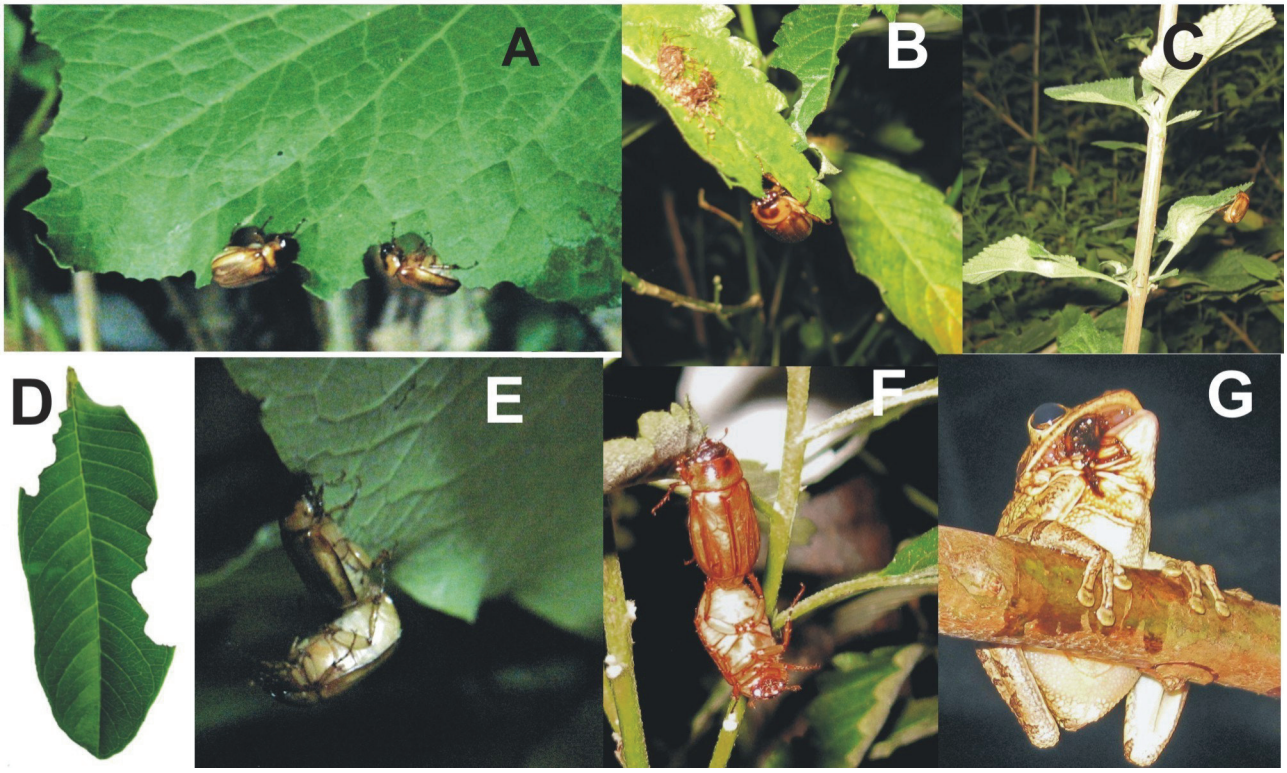

Fig. 1. *Phyllophaga signaticollis* (San Antonio de los Baños, Artemisa). **A:** dos adultos mientras comen de una hoja de caisimón, *Piper auritum*. **B:** un adulto mientras come de una hoja de Mari-Lope, *Turnera ulmifolia*; **C:** un adulto mientras come de una hoja de menta americana, *Lippia alba*; **D:** hoja de guayabo que muestra el daño ocasionado por esta especie de escarabajos. **E:** pareja en cópula, a las 19:35 hr, el 12 de mayo; **F:** momento en que concluye la cópula y el macho comienza a desacoplarse. **G:** rana platanera (*Osteopilus septentrionalis*), sobre una rama de guayabo, en el momento en que concluía de ingerir una pareja de *P. signaticollis* en cópula, a las 19:23 hr.

Según Hochmut *et al*. (1988: 18-19), también los adultos de *Phyllophaga explanicollis* Chapin, 1935 y *P. analis* aparecen desde finales de abril hasta finales de junio, época en que vuelan masivamente al anochecer hacia las plantas de las que se alimentarán y donde también copularán.

Tres ejemplares testigo de *P. signaticollis* y uno de *P. analis* fueron depositados en las colecciones entomológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana.

Agradezco a Ileana Fernández García (IES) la identificación de los escarabajos, la bibliografía facilitada, así como la revisión del manuscrito. A los revisores anónimos por las útiles sugerencias y señalamientos. Las plantas hospederas fueron identificadas por Ramona Oviedo (Herbario HAC, IES).

Bibliografía: BRUNER, S. C., L. C. SCARAMUZZA & A. R. OTERO. 1975. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Segunda edición revisada y aumentada. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana. 401 pp. ● HOCHMUT, R. & D. M. MANSO GARCÍA. 1975. *Protección contra las plagas forestales en Cuba*. Instituto Cubano del Libro, La Habana. 290 pp. ● HOCHMUT, R., E. VALDÉS, B. MELLADO, M. HERNÁNDEZ & A. LABRADA. 1988. *Guía para la determinación de plagas y enfermedades forestales*. Editorial Científico-Técnica, La Habana. 68 pp., 72 figs. ● MENDOZA HERNÁNDEZ, F. & J. GÓMEZ SOUSA. 1982. *Principales insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. i-xxxii + 304 pp. ● MUSLERA RAMOS, L. & I. FERNÁNDEZ GARCÍA. 1998. Estado actual del conocimiento del género *Phyllophaga* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Poeyana*, **461**: 1-22. ● Peck, S. B. 2005. A checklist of the beetles of Cuba with data on distribution and bionomics (Insecta: Coleoptera). *Arthropods Florida Neighboring Land Areas*, **18**: 1-241.