

# Cocuyo



Carta Informativa de los Zoólogos de Invertebrados de Cuba

Número 8

Agosto, 1999

## Consejo Editorial

Julio A. Genaro  
Jorge L. Fontenla  
Pável Valdés  
Luis M. Díaz

Museo Nacional de  
Historia Natural de Cuba

Obispo # 61 Esq.a Oficinas,  
Habana Vieja 10 100  
fax: 537 62 0353 tel:63 2589  
e-mail:cocuyo@mnhnc.inf.cu

## COMENTARIO EDITORIAL

Estimados lectores, como ven tenemos un nuevo formato y somos más los que editamos el boletín. Continuaremos recepcionando artículos sobre el área caribeña y necesitaremos su cooperación para facilitar el trabajo. Todos los materiales deben ser enviados en disquetes, que les serán devueltos, adjuntos a una impresión siguiendo las normas editoriales que aparecerán en el próximo número. Recuerden enviarnos un modo rápido para localizarlos durante la edición de los trabajos.

# Contenido

PROYECTOS ACTUALES.....	2
NOTAS CIENTIFICAS	
Odonatos de cayos Caguanes y Palma .....	2
Biodiversidad de las arañas .....	3
Mirmecofauna del Jardín Botánico Nacional .....	8
Evolución en <i>Prenolepis</i> (Formicidae).....	11
Lista de los escarabajos tigres .....	13
Plantas hospedantes de cerambícidos (Coleoptera) .....	14
Comparación diferencial entre <i>Omioides indicatus</i> y <i>Salbia haemorrhoidalis</i> .....	16
Situación actual de Ephemeroptera (Insecta).....	17
Los lepidópteros del Naranjal.....	20
Entomofauna del garbanzo.....	21
Primer registro de Erythraeidae (Acari).....	21
Primer registro de <i>Symploce jamaicana</i> (Blattaria) .....	22
Datos cuantitativos, endemismo y estado del conocimiento en insectos.....	24
Ampliación del área de distribución de <i>Phrynus</i> y <i>Centruroides</i> .....	29
Escorpiones de las islas Saona, Beata y Catalina.....	30
Helminetos de la colección del IES.....	32
Nuevos moluscos para el Yayal .....	34
BIOCOMENTARIOS	
¿Que es la nomenclatura abierta?.....	34
GAZAPOS.....	36
LITERATURA RECIENTE.....	37

## PROYECTOS ACTUALES

Julio A. Genaro junto a Eduardo Portuondo (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, José A. Saco # 601, Santiago de Cuba 90100, e mail: eduardo@ciges.inf.cu).- Se han dado cuenta que aún en Cuba y sobre todo en la zona oriental falta mucho por muestrear para cerrar definitivamente la lista de los himenópteros. La utilización de platos amarillos y en ocasiones la simple red entomológica han permitido la colecta y registro de géneros nuevos para la Isla. Estos son: *Solierella*, *Nitela* (Sphecidae) y *Dipogon* (Pompilidae). Algunos constituyen especies nuevas que están describiendo junto a otras de los géneros *Lyroda*, *Cerceris* y *Trypoxylon*.

Augusto Juarrero de Varona (Calle 30, # 525, Apto 7 e/ 29 y 35, Nuevo Vedado, Ciudad de La Habana) y Manuel Ortiz (Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana, calle 16, e/1a y 3a, Playa). - Estudian la sistemática de decápodos y peracáridos cubanos y están revisando el género *Uca* (Brachyura: Ocypodidae) (cangrejos violinistas). AYUDA.- Agradecen el envío de material, préstamos de especímenes y literatura sobre especies del Caribe y el Atlántico Norte.

Adriana Lozada P. (Instituto de Ecología y Sistemática. Calle Varona, Km 3.5, Capdevila, Boyeros, Apartado Postal 8010, Código Postal 10800, Ciudad de La Habana).- Comenzó a revisar la familia Staphylinidae (Coleoptera) en Cuba. Interés: intercambio de literatura y ejemplares. Vea además Cocuyo 7.

José M. Ramos Hernández (Instituto Superior Pedagógico de Sancti Spiritus, Filial Cabaiguán, Departamento de Biología. Dirección particular: calle C #90 e/ Alfredo Ferrer y Agramonte, Cabaiguán, Sancti Spiritus 62400).- Junto a Luis F. de Armas está preparando la lista de las libélulas de la mesetas de las cabezadas del río Piloto, localidad mejor conocida por el Toldo, en Holguín. Tiene además en el tintero la lista de los odonatos de los cayos Caguanes y Palma, costa N de Sancti Spiritus, así como de aquellos que forman parte de la dieta del murciélago *Macrotus waterhousei minor*.

Pável Valdés R.- Comenzó a trabajar este año en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. Estudia la familia Carabidae (Coleoptera). Interés: intercambio de literatura y ejemplares (adultos y larvas) Neotropicales.



## NOTAS CIENTÍFICAS

### Lista preliminar de los odonatos (Insecta: Odonata) de los cayos Caguanes y Palma, provincia de Sancti Spiritus

José M. Ramos Hernández

Calle C # 90, Cabaiguán, Sancti Spiritus, C. P. 62400

Como parte de los estudios realizados para inventariar la diversidad biológica de los cayos del N de la provincia de Sancti Spiritus (Proyecto GEF-PNUD), se realizaron tres expediciones a cayo Caguanes (diciembre de 1996; febrero y octubre de 1997), de tres o cuatro días de duración cada una. En febrero de 1997, se efectuó una expedición de dos días a Cayo Palma.

Cayo Caguanes (Fig. 1) tiene una longitud de 1.5 km y una anchura de 1.1 km. Se halla ubicado en la costa N del municipio de Yaguajay; su porción meridional está limitada por la ciénaga y las marismas de Guayabera. Es una isleta baja, con una altitud máxima de 27 m snm, que temporalmente queda unida a tierra firme, por lo que ha sido considerada como un "penicayo" (Núñez Jiménez, 1970). Cayo Palma es mucho menor y se halla situado al E de Caguanes, muy próximo a tierra firme (Fig. 1). En ambos la vegetación predominante es el bosque semidecídulo sobre roca caliza.

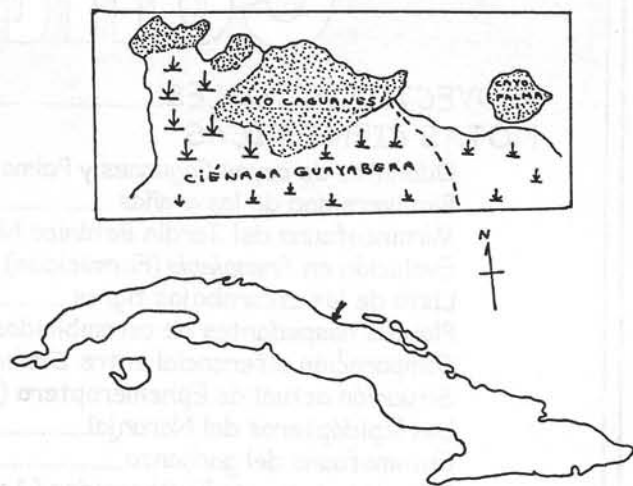


Fig. 1. Ubicación geográfica de los cayos Caguanes y Palma. La flecha señala su posición en Cuba.

Aunque la composición taxonómica de la fauna cubana de odonatos se conoce relativamente bien (Gundlach, 1886; Alayo, 1968a y b; Paulson, 1982; Flint, 1996), existe muy poca información sobre la distribución geográfica de las especies y la composición de sus comunidades. A continuación se brinda la lista de los odonatos colectados en las loca-

lidades mencionadas anteriormente. Cayo Caguanes aparece simbolizado por CC y Cayo Palma por CP. La abundancia de cada especie se estimó como sigue: escasa (presente en menos del 50% de los sitios de colecta), común (en más del 50%), y muy común (observada en todos los sitios de colecta). El material examinado (60 ejemplares) se halla depositado en la colección particular del autor. *Anax junius* fue identificada durante el vuelo, no se capturaron ejemplares.

Se detectaron 24 especies (29.6% de las presentes en Cuba), que pertenecieron a tres familias (42.8% del total) y 14 géneros (35.0% del total). Todas las especies estuvieron representadas en CC; sólo nueve fueron colectadas u observadas en CP. Estas cifras deben incrementarse cuando se efectúen investigaciones más amplias.

Lista taxonómica, distribución y abundancia de las libélulas de cayo Caguanes y cayo Palma:

Suborden Zygoptera, Familia Coenagrionidae

*Ischnura hastata* (Say, 1839). CC, manglar y herbazal, muy común.

*Ischnura ramburii* (Selys, 1850). CC, manglar y herbazal, común.

*Telebasis dominicana* (Selys, 1857). CC, manglar, escasa.

*Leptobasis vacillans* Hagen, 1877. CC, manglar, común.

*Enallagma coecum cardenium* Hagen, 1876. CC, manglar, común.

Suborden Anisoptera, Familia Aeshnidae

*Gynacantha nervosa* Rambur, 1842. CC, manglar y bosque semideciduo, común.

*Triacanthagyna trifida* (Rambur, 1842). CC, manglar y bosque semideciduo, común.

*Triacanthagyna septima* (Selys, 1857). CC, manglar y bosque semideciduo, común.

*Anax junius* (Drury, 1770). CC y CP, manglar y bosque semideciduo, escasa.

Familia Libellulidae

*Dythemis rufinervis* (Burmeister, 1839). CC y CP, manglar, común.

*Erythemis vesiculosa* (Fabr., 1775). CC y CP, manglar y bosque semideciduo, común.

*Erythemis plebeja* (Burmeister, 1839). CC, manglar, escasa.

*Erythemis simplicicollis* (Say, 1839). CC, manglar y bosque semideciduo, escasa.

*Erythrodiplax justiniana* (Selys, 1857). CC, manglar y bosque semideciduo, muy común.

*Erythrodiplax fervida* (Erichson, 1848). CC y CP, manglar y bosque semideciduo, muy común.

*Erythrodiplax umbrata* (L., 1758). CC, manglar, común.

*Erythrodiplax berenice naeva* (Hagen, 1861). CC y CP, manglar, muy común.

*Micrathyria marcella* (Selys, 1857). CC y CP, manglar, escasa.

*Micrathyria hagenii* Kirby, 1890. CC, manglar y bosque semideciduo, común.

*Orthemis ferruginea* (Fabr., 1775). CC y CP, manglar y bosque semideciduo, muy común.

*Pantala flavescens* (Fabr., 1798). CC y CP, manglar y bosque semideciduo, muy común.

*Tholymis citrina* Hagen, 1867. CC, manglar y bosque semideciduo, muy común.

*Tramea abdominalis* (Rambur, 1842). CC, manglar, común.

*Tramea calverti* Muttkowski, 1910. CC y CP, manglar, común.

Agradecimientos.- Agradezco a Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática) la revisión crítica del manuscrito y sus útiles sugerencias.

## REFERENCIAS

Alayo, P. 1968a. Las libélulas de Cuba (Insecta: Odonata). Parte I, *Torreia* 2: 1-102.

Alayo, P. 1968b. Las libélulas de Cuba (Insecta: Odonata), Parte II, *Torreia* 3: 1-54.

Flint, Jr., O. S. 1996. The Odonata of Cuba, with a report on a recent collection and checklist of the Cuban species. *Cocuyo* 5:17-20.

Gundlach, J. 1886. *Contribución a la entomología cubana*. Tomo II. Imp. La Antilla. La Habana. 396 pp.

Núñez Jiménez, A. 1970. Caguanes pictográfico. *Ser. Espeleol. Carsol.*, 16:1-72.

Paulson, D.R. 1982. *Odonata*. Pp. 249-277. En: S.H. Hurlbert y A. Villalobos, eds. *Aquatic biota of Mexico, Central America and the West Indies*. San Diego State Univ., San Diego, California.



## Biodiversidad de las arañas (Arachnida:Araneae): estado del conocimiento en Cuba

Giraldo Alayón García

Museo Nacional de Historia Natural, Obispo #61; Habana Vieja 10100

El orden Araneae se ha considerado como un indicador confiable de la biodiversidad de un área dada. Son depredadores intermedios dentro de los invertebrados y su diversidad, en ambientes tropicales y subtropicales, es bastante alta (Coddington *et al*, 1990), de ahí la necesidad de revisar y actualizar -en lo posible- todo lo concerniente a este grupo zoológico.

El estudio de las arañas en Cuba puede dividirse en tres periodos: etapa europea (1792-1900), etapa norteamericana (1900-1959) y etapa nacional (1959-hasta el presente). Esta división responde a la procedencia -predominancia- de los araneólogos de cada etapa.

La etapa europea comienza con el artículo publicado por el médico Mons Artaud (1792) en "El Papel Periódico de La Habana", sobre la "araña canero"; este artículo trata sobre

una de las especies de Theraphosidae de Cuba, pudiera ser la "peluda grande" (*Phormictopus cubensis* (?) Chamberlin) u otra especie de la misma familia. Latreille (1819) describe la primera araña propia de nuestra isla: *Migale spinicrus* (hoy denominada *Citharacanthus spinicrus*). El Barón de Walckenaer (1837-1842) describió 12 especies para Cuba. MacLeay (1838), que vivió en Guanahabacoa entre 1837 y 1836, publicó un opúsculo en el cual describió 4 géneros nuevos para la ciencia y 5 especies nuevas. En el capítulo de Arácnidos de La Historia Física y Política de la Isla de Cuba de Ramón de La Sagra, el francés Lucas (1856), listó 12 especies, de éstas 6 nuevas para la ciencia. Koch (1846), Thorell (1868), Ausserer (1871; 1875), Keyserling (1876) y Simon (1903) registraron especies cubanas.

A partir de 1900 se inician las incursiones en nuestros predios, de especialistas y colectores norteamericanos. Peckham y Peckham (1901), describen varias especies de saltícidos; Banks (1909) describe 11 nuevos táxones y 100 nuevos registros de arañas. Strand (1910) describe una especie. En este período se produce la primera contribución de un cubano al conocimiento de nuestra araneofauna y se debe a Sánchez Roig (1911), quien sólo publicó la primera parte. En este trabajo no se describen especies nuevas, el autor siguió a Banks (1909). Lutz (1915) publicó un análisis extenso sobre la araneofauna antillana e incluyó 80 géneros. Chamberlin (1917), describió 2 especies en el género *Phormictopus*. Fage (1929), describió una especie troglobia del género *Troglothela*.

Durante esta etapa un europeo, español y jesuita, Pelegrín Franganillo y Balboa (1926; 1930; 1931a y b; 1934; 1936a, b y c; 1937; 1946), comienza a publicar sobre las arañas cubanas y describe 185 especies nuevas para la ciencia, incluyendo 5 géneros nuevos, citando 309 especies. Su contribución la mayor que se ha realizado en su conjunto, adolece de muchos problemas. Con frecuencia, Franganillo describió táxones nuevos en más de una ocasión, aparentemente ignorando las reglas de la nomenclatura zoológica, además, citó varios táxones (a nivel de especies) de regiones biogeográficas distantes, de escasa o nula filiación corológica con el Archipiélago Cubano. En general, sus descripciones son bastante pobres y muy difíciles de corroborar.

Bryant (1936; 1940) ha realizado hasta el presente el aporte más completo y profundo al conocimiento de la araneofauna cubana. Esta autora describió 97 especies nuevas y 7 géneros nuevos, mencionando 280 especies repartidas en 31 familias y 161 géneros. Este importante trabajo, prácticamente, concluye esta etapa de los estudios araneológicos, ya que entre 1940 y 1959 (inicio de la siguiente etapa), sólo Gertsch (1953; 1955), Muma (1953), Archer (1958) y Levi (1959a y b) describen algunas especies. Alayo (1957) publicó una lista anotada de las arañas, con 249 especies repartidas en 19 familias, labor compilativa de lo publicado anteriormente. La segunda parte quedó

inédita.

En la etapa nacional destacan las colectas efectuadas en las expediciones espeleológicas cubano-rumanas acaecidas entre 1969 y 1973. Estas dieron sus frutos en los trabajos de Gruia (1973), Georgesco (1977), y Dumitresco y Georgesco (1983; 1992) en los cuales se describieron 18 especies nuevas y 3 géneros nuevos, de 4 familias: Oonopidae, Ochyroceratidae, Linyphiidae y Theridiidae.

A partir de 1972 este autor ha estudiado algunas familias y descrito táxones nuevos en las familias Filistatidae, Scytodidae, Caponiidae, Drymusidae, Ctenidae, Agelenidae, Zoridae, Araneidae, Amaurobiidae, Gnaphosidae y Dipluridae (Alayón 1972; 1976; 1977; 1980; 1981; 1985; 1992a, b, c y d; 1993a, b y c; 1995a, b y c; Alayón y Platnick, 1993). Recientemente Rudloff (1994; 1995; 1996a, b, c y d) contribuyó al conocimiento del Infraorden Mygalomorphae, describiendo varias especies nuevas de la familia Theraphosidae.

#### Nuevo registro de familia de arañas para Cuba

En el Archipiélago Cubano se han registrado, hasta el presente, 52 familias de araneidos, con 595 especies, Alayón (1995d). A pesar de que el número de familias es alto para un territorio como el nuestro pensamos, que dadas sus características fisiográficas y ecológicas, pudieran aparecer algunos nuevos registros como el que nos ocupa, que tengan elementos de distribución tropical o subtropical.

La familia Zodariidae (nuevo registro) ha sido revisada recientemente (Jocqué; 1991); se caracterizan porque no poseen serrula en los márgenes anteriores de los endites, las hileras anteriores más robustas que las posteriores y las medias y los denticulos en posición lateral en las garras tarsales, se encuentran distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales, son relativamente raras y viven en lugares muy secos; construyen túneles en el suelo y algunas de sus especies se han especializado en la caza de hormigas. Esta familia está dividida en 6 subfamilias: Cyriocetinae Jocqué, 1991; Lachesaninae, Jocqué, 1991; Storeninae, Simon, 1893; Storenomorphinae, Simon, 1890; Cydrelineae, Simon, 1893 y Zodariinae Simon, 1890. La subfamilia Lachesaninae, según Jocqué (1991), presenta tres géneros que constituyen un grupo monofilético, estos son: *Lachesana* Strand, 1932; *Lutica* Marx, 1891 y *Antillorena* Jocqué, 1991. Esta última es un género de distribución exclusivamente antillana y se caracteriza porque presenta las hileras retráctiles y largas con la línea ocular posterior fuertemente recurva; se ha citado de Aruba, Bonaire, Curazao y Bahamas, con una sola especie: *Antillorena pollii* (Simon, 1887). Recientemente, entre el 4-10 de mayo de 1996, Abel González y P. Río Maestre colectaron un macho y una hembra (referibles a esta especie) en Punta Francés (21.58° N y 83.17° W) en Isla de la Juventud (antigua Isla de

Pinos), en el extremo suroeste de esta isla, lo que lleva el número de familias para Cuba a 53 y de especies a 596.

#### Familias con mayor riqueza de endémicos

De las familias con mayor número de especies, Theraphosidae (Tabla 1) presenta el mayor porcentaje de endémicos, pero esta cifra no es real, la sistemática del grupo en Cuba, es un verdadero caos. Muchas especies descritas por Franganillo no se han vuelto a coleccionar y a su vez, la familia no ha sido revisada con criterios modernos, a pesar de los trabajos de Rudloff (*op.cit.*), por lo que es probable que algunas de las especies sean sinonimizadas o invalidadas. Un caso parecido ocurre con Ctenidae -compleja familia- cuyos límites aún no son muy precisos. Sin embargo, Selenopidae, Pholcidae y Salticidae tienen porcentajes por encima del 45%. Parece ser que la primera, dadas sus características eco-etológicas, promete ser un buen indicador biogeográfico (presenta una interesante especiación en el este de Cuba). En su totalidad la araneofauna cubana presenta un 43,4% de endemismo, aceptable dado el actual nivel de conocimientos que se posee (53 familias, 243 géneros y 596 especies, de las cuales 259 son endémicas). Es muy probable que esto represente el 60 % de lo existente.

Tabla 1. Principales familias de arañas (Araneae) de Cuba (por número de especies y % de endémicos).

Familias	Número especies	% endémicos
Araneidae	76	31.5
Salticidae	75	49.3
Theridiidae	58	12.0
Tetragnathidae	38	23.6
Anyphaenidae	27	48.1
Oonopidae	23	60.8
Pholcidae	22	54.6
Thomisidae	20	25
Ctenidae	19	73.6
Corinnidae	18	44.4
Selenopidae	16	75.0
Theraphosidae	22	90.9

La Tabla 2 muestra los endémicos estrictos por región zoogeográfica. La Sierra Maestra con 59 ocupa el primer lugar. En general las áreas orientales del Archipiélago Cubano tienen 137 por 82 las centro-orientales (la llanura centro-oriental la consideré en el primer grupo). Estas cifras pueden responder a una mayor heterogeneidad fisiográfica y de área de las regiones orientales. Es significativo señalar que la Ciénaga de Zapata no tiene, hasta el presente, endémicos estrictos. Posiblemente porque es una región poco muestreada ya que otros grupos presentan endémicos con una distribución muy restringida.

Tabla 2. Número de endémicos (estrictos) por regiones zoogeográficas de Cuba.

Región zoogeográfica	Número de endémicos
Península de Guanahacabibes	2
Sierra de los Organos-Rosario	28
Sierra de los Organos-Rosario	41
Península de Zapata	0
Macizo Guamuhaya	6
Llanura Centro-Oriental	46
Sierra Maestra	59
Macizo Sagua-Baracoa	6
Costa Sur de Guantánamo	4
Archipiélago Sabana y Camagüey	3
Archipiélago de Jardines de la Reina	0
Archipiélago Los Canarreos	5

Otro aspecto que debe ser objeto de análisis son los hábitats y su riqueza de especies. La mayoría de las colectas se han realizado en los estratos herbáceo y arbustivo. En el arbóreo y aéreo no existen registros conocidos, es muy posible que en algunas de nuestras formaciones vegetales se encuentren un buen número de táxones por describir. El manto de hojarasca apenas se ha muestreado (al menos en cuanto a la araneofauna). A principios de la década de los 80 Serguei I. Golovatch realizó algunas colectas en la hojarasca en las provincias de Pinar del Río y Guantánamo coleccionando material muy interesante y que aportó, en algunos casos nuevas especies para la ciencia en los géneros *Masteria*, *Microsteria*, *Laudetia*, etc.

Muchas especies de arañas son nocturnas y solamente de noche es posible verlas activas e incluso coleccionarlas. En Cuba no se ha realizado, de forma sistematizada, colectas nocturnas como para considerar que este período ha sido bien muestreado. Se conoce poco sobre la ecología de la araneofauna, en particular la endémica. Osorio y Moreno (1943) publicaron un modesto estudio sobre *Nephila clavipes*, avizorando su posible uso como control biológico de ciertas plagas. Armas y Alayón (1987a y b), Alayón y Armas (1990) en *Argiope trifasciata*, y Alayón (1986) en algunas especies endémicas de *Scytodes* estudiaron aspectos eco-etológicos.

Es mucho lo que está por investigar en grupos enteros y en algunas especies que ofrecen perspectivas favorables para el control biológico de algunas plagas dada su presencia en algunos de nuestros más productivos agro-ecosistemas como: *Hentzia palmarum* (Salticidae) en la caña de azúcar, *Gasteracantha cancriformis*, *Mastophora vaquera* (Araneidae), *Plesiometa argyra* y *Nephila clavipes*

(Tetragnathidae) en cítricos; *Theridula gonygaster* y *Chryso pulcherrima* (Theridiidae) en hortalizas, etc.

#### Colecciones araneológicas cubanas

Las colecciones botánicas y zoológicas tienen una importancia capital en la evaluación y monitoreo de la biodiversidad de una región determinada, ya que la presencia de endémicos permite: identificar regiones con características propias; mediante las relaciones de área y de parentesco entre los diferentes táxones, establecer ciertas prioridades en su conservación; la ausencia o disminución de estas especies en los habitats o áreas en que originalmente fueron colectados, da una idea del deterioro o cambio de estas regiones, en el período en que fueron colectadas y el presente.

En Cuba existen ocho colecciones araneológicas con un número apreciable de ejemplares. La colección del Instituto de Ecología y Sistemática (IES) con unos 12 mil ejemplares, procedentes de casi toda Cuba y sorteada en un 5 %. Incluye la de Franganillo, con 309 frascos, que sólo tienen una etiqueta con un número, sin otro dato. El catálogo de esta colección nunca se encontró y ha sido parcialmente sorteada, 211 frascos, para un 68.2 %. La colección del Museo Nacional de Historia Natural (MNHNCu) con 1000 ejemplares, sorteada en un 60 % (esta colección se inició en 1988).

La colección Ramsden en la Facultad de Biología de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, 500 ejemplares con 108 especies identificadas por Allan F. Archer y Pastor Alayo (esta colección contiene ejemplares de las provincias de Santiago y Guantánamo y comenzó a formarse a principios de la década de los 40 por P. Alayo. Se debe señalar que este destacado entomólogo fue alumno, durante la década del 30, del padre Franganillo en el Colegio Dolores de Santiago de Cuba). En visita realizada en 1988 a esta universidad encontré muchos frascos secos, por lo que desconozco el estado de la preservación de este material.

Otra de las colecciones es la del autor -conocida en la literatura especializada como Colección G. Alayón [CGA]- que se inició en 1969 con ejemplares procedentes de los alrededores de San Antonio de los Baños, provincia de La Habana. Actualmente tiene aproximadamente, unos 15 mil ejemplares procedentes de toda Cuba, sorteada en un 50 %. Existe una quinta colección con poco menos de 200 ejemplares, que se ha incrementado recientemente, con material de las provincias de Holguín y Guantánamo, que está sorteada en un 70 % y depositada en el Museo de Historia Natural "Carlos de la Torre" de la ciudad de Holguín.

En la Facultad de Biología de la Universidad de La

Habana persisten los remanentes de una colección araneológica que fue mayormente colectada por el fallecido A. Moreno y sus alumnos en las décadas del 40 y el 50 -esta colección tuvo inicialmente un catálogo que nunca se terminó. No fue usada con fines taxonómicos, sino docentes- y debe tener poco menos de 500 ejemplares. El grupo Bio-Karst, compuesto de estudiantes y egresados de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, también atesora una colección de araneidos de diferentes partes del país, principalmente de las cavernas, con una colección cercana a 700 ejemplares. En la institución BIOECO (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad), de Santiago de Cuba se está incrementando una colección de araneidos, principalmente de las provincias más orientales del país, que cuenta con varias decenas de ejemplares y que está mayormente sin sortear. Existe mucho material sin sortear en las colecciones cubanas, lo que pudiera arrojar registros y especies nuevas.

El 81.6 % de los tipos de las especies cubanas están depositados en instituciones extranjeras (Tabla 3). Los museos norteamericanos tienen el mayor porcentaje de éstos (70.8 %), repartidos en dos instituciones, el Museo de Zoología Comparativa de la Universidad de Harvard y el Museo Americano de Historia Natural, de Nueva York.

Tabla 3. Museos, Instituciones y colecciones con tipos (localizados) de especies cubanas.

Instituciones	Holótipos depositados
Instituto de Ecología y Sistemática (Ciudad de La Habana)	17
Museo Nacional de Historia Natural (Ciudad de La Habana)	9
Colección Franganillo (Ciudad de La Habana)	15
Colección G. Alayón (San Antonio de Los Baños)	2
Museo Carlos de la Torre (Holguín)	5
Museo de Zoología Comparativa (EUA)	99
Museo Americano de Historia Natural (EUA)	22
Museo Británico de Historia Natural (GB)	3
Museo Nacional de Historia Natural (Francia)	2
Instituto Emil G. Racovitza (Rumanía)	16

#### REFERENCIAS

- Alayo Dalmau, P. 1957. Lista de los arácnidos de Cuba, Universidad de Oriente, Mus. Charles Ramsden, 41 pp.
- Alayón García, G. 1972. La familia Filistatidae (Arachnida: Araneae) en Cuba. *Cien. Biol.*, 34:1-19.
- 1976. Nueva especie de *Nops* MacLeay, 1839 (Araneae: Caponiidae) de la Isla de Pinos, Cuba. *Poeyana* 148:1-6.
- 1977. Nuevas especies de *Scytodes* Latreille, 1804 (Araneae:Scytodidae) de Cuba. *Poeyana* 177:1-20.
- 1980. Nuevo género y nueva especie de Prodidominae (Araneae: Gnaphosidae) de Isla de Pinos, Cuba. *Poeyana* 208:1-8.

- 1981. El género *Drymusa* (Araneae: Loxoscelidae) en Cuba. *Poeyana* 219:1-19.
- 1985. Nueva especie de Ctenidae (Arachnida:Araneae) cavernícola de Cuba. *Poeyana* 301: 1-11.
- 1986a. Notas sobre biología de algunas especies de *Scytodes* (Arachnida: Araneae: Scytodidae) de Cuba. *Poeyana* 307: 1-5.
- 1986b. Descripción de una nueva especie de *Nops MacLeay*, 1839 (Arachnida: Araneae: Caponiidae). *Poeyana* 308: 1-14.
- 1992 a. Nueva especie de *Scytodes* y descripción del macho de *Scytodes noeli* (Araneae: Scytodidae). *Poeyana* 413: 1-7.
- 1992b. El género *Tugana* (Araneae: Amaurobiidae). *Poeyana* 416: 1-7.
- 1992c. Nueva especie de *Zelotes* (Araneae: Gnaphosidae) de Cuba. *Poeyana* 417:1-6.
- 1992d. La subfamilia Proddidominae (Araneae: Gnaphosidae) de Cuba. *Poeyana* 417: 1-6.
- 1993a. Nueva especie de *Camillina* (Araneae: Gnaphosidae) de Cuba. *Poeyana* 417: 1-5.
- 1993b. El género *Barronopsis* (Araneae: Agelenidae) en Cuba. *Poeyana* 435:1-16.
- 1993c. Nueva especie de *Kaira* (Araneae: Araneidae) de Cuba. *Poeyana* 445: 1-5.
- 1995a. Adiciones a la familia Prododomidae (Arachnida: Araneae) en Cuba. *Poeyana* 451: 1-7.
- 1995b. La subfamilia Masteriinae (Araneae: Dipluridae) en Cuba. *Poeyana* 453: 1-8.
- 1995c. El género *Odo* (Araneae: Zoridae) en Cuba. *Poeyana* 454:1-11.
- 1995d. Lista de las arañas (Arachnida:Araneae) de Cuba. *Cocuyo* 4: 16-26.
- Alayón García, G. y L.F. de Armas 1990. Observaciones sobre biología reproductiva en *Argiope trifasciata* en el sur de La Habana. *Poeyana* 398: 1-17.
- Alayón García, G. y N.I. Platnick. 1993. Review of the Cuban Ground Spiders of the family Gnaphosidae (Araneae: Gnaphosoidea). *American Mus. Novitates* 3062: 1-9.
- Archer, A.F. 1958. Studies in the orbweaving spiders (Argiopidae), 4. *American Mus. Novitates* 1922: 1-21.
- Armas, L.F. y G. Alayón. 1987a. Observaciones sobre ecología trófica de una población de *Argiope trifasciata* (Araneae: Araneidae) en el sur de La Habana. *Poeyana* 344: 1-18.
- 1987b. Depredadores y parasitoides de *Argiope trifasciata* (Araneae: Araneidae) en el sur de La Habana. *Cien. Biol.* 16: 114-117.
- Artaud, M. 1792. Historia Natural de la figura, propiedad y efectos venenosos de la araña canero, que se cría en la isla Antillas Mayores. *Papel Periódico de La Habana* 23: 89-91(marzo,18,1792).
- Ausserer, A. 1871. Beitrage zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell. *Verhandl. K.K. zool. bot. Gesell. Wien.*, 21:117-224.pl.i.
- 1875. Zweiter Beitrage zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell. *Ibid.*, 25: 125-206, pl.V-VII.
- Banks, N. 1909. Arachnida of Cuba. *Seg. Rept. Exp. Agr. Cuba*. Pp. 150-174, pl.45.
- Bryant, E. B. 1936. Descriptions of some new species of cuban spiders. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. F. Poey* 10: 325-332, pl.23.
- 1940: Cuban Spiders of Museum of Comparative Zoology. *Bull. Mus Comp. Zool.*, 86(7): 249-532.
- Coddington, J.; C. E. Griswold; D. Silva; E. Peñaranda y S. F. Larcher 1990. *Designing and testing protocols to stimate biodiversity in tropical ecosystems*. En: Dudley, E. (ed.). *The Unity of Evolutionary Biology*. Discorides Press, College Park, MD.,1-30.
- Chamberlin, R. V. 1917. New spiders of the family Aviculariidae. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 61(3): 21-75, pls.1-5.
- Franganillo, P. 1926. Arácnidos nuevos o poco conocidos de la isla de Cuba. *Bol. Soc. Entomol. España* 9:43-68.
- 1930. Más arácnidos nuevos de la isla de Cuba. *Mem. Inst. Nac. Inv. Cien. Habana*, 1:47-99.
- 1931a. Excursiones aracnológicas durante el mes de Agosto de 1930. *Rev. Belén* 27-28:285-288.
- 1931b. *ibidem*. 29:44-49.
- 1934. Arácnidos cubanos estudiados desde 1930 hasta 1934. *Mem. Soc. Cubana F. Poey* 8(3):145-168.
- 1935. Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934. *Rev. Belén* (49-50): 20-26; (51-52): 42-48; (55-56): 23-30; figs, 1-35.
- 1936a. Una nueva especie de araña peluda. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.*, 9:259-262, pl.XXIII, 5 figs.
- 1936b. Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934. *Rev. Belén* (57-58): 75-82, figs. 36-43.
- 1936c. *Los arácnidos de Cuba hasta 1936*. Ed. Cultural S.A., La Habana, 179 pp.
- 1937. Arácnidos recogidos durante el verano de 1935. *Rev. Belén* (59-60): 110-119.
- 1946. Arañas nuevas. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.*, *Felipe Poey*, 18:382-388.
- Gertsch, W.J. 1953. The spider genera *Xysticus*, *Coriarachne* and *Oxyptila* in North America. *Bull. Amer. Mus Nat. Hist.*, 102: 417-482.
- 1955. The North American bolas spiders of the genera *Masthophora* and *Agastosticus*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 106: 417-482.
- Jocqué, R. 1991. A generic revision of the spider family Zodariidae (Araneae). *Bull. Mus. Nat. Hist.*, 201: 1-160.
- Keyserling, G. E. 1876. Uber Amerikanische Spinnernaten der Uterordnung Citigradae. *Verhandl. K.K. Zool. Bot. Gesell. Wien.*, 26: 609-708., pls. 7,8.
- Koch, C.L. 1846. *Die Arachniden*. Dreizehnter Band. Nürnberg, 1-234; pl.433-448.
- Latreille, P.A. 1817. *Les Crustacés, les Arachnides et les Insectes*. Cuvier's Regne Animal, III.
- Levi, H.W. 1959 a. The spider genera *Achaeareanae*; *Theridion* and *Sphyrotinus* from Mexico, Central America and the West Indies (Araneae: Theridiidae). *Bull. Mus.*

- 1959b. The spider genus *Coleosoma* (Araneae: Theridiidae). *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 110: 1-8.
- Lucas, H. 1856. *Arachnides*. En: R. de La Sagra, *Hist. Fis. Polit. Nat. Cuba* 7:24-29.
- Lutz, F. E. 1915. List of Greater Antillean Spiders with notes on their distribution. *Ann. New York Acad. Sci.*, 26:71-148.
- MacLeay, W.S. 1839. On some new forms of Arachnida. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1st. Ser., 2: 1-14, pl.2.
- Muma, M.H. 1953. A study of the spider family Selenopidae in North America, Central America and the West Indies. *American Mus. Novitates* 1619: 1-55.
- Osorio J. M. y A. Moreno 1943. Contribuciones a la Zoología Económica. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Poey* 17: 53-57, lam.4.
- Peckham, G.M. y E.G. Peckham 1901. Spiders of the Phiddipus ground of the family Attidae. *Trans. Wis. Acad. Sci.*, 13:282-358, pls.23-28.
- Roig, M. S. 1911. Los Arácnidos de la isla de Cuba. *Rev. Fac. Letr. Cienc. Univ. Habana*, 12: 349-363.
- Rudloff, J.P. 1994. Two new species of *Cyrtopholis* from Cuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae). *Garciana* 22: 7-16.
- 1995. Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) Cuba (Theraphosidae: Migalomorphae) incluido una comparación entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo, 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff, 1994. *Garciana* 23:14-20.
- 1996. Reconsideración genérica de *Cyrtopholis cyaneus* (Rudloff, 1994) inclusive la descripción una nueva especie del género *Citharacanthus* (Pocock, 1901) (Migalomorphae: Theraphosidae). *Garciana* 24-25: 2-5; figs. 2-13.
- 1996. Una nueva especie de *Cyrtopholis* (Mygalomorphae: Theraphosidae) de Cuba Oriental. *Garciana* 24-25: 6-10; figs. 14-20.
- 1996. Primer reporte de la familia Ctenizidae de Cuba (Migalomorphae). *Garciana* 24-25:17.
- 1996. Primer reporte de una especie de la familia Cyrtacheniiidae de Cuba inclusive una descripción de una nueva especie del género *Bolostromus* (Ausserer, 1875) (Cyrtacheniiidae: Mygalomorphae: Araneida). *Garciana* 24-25:17-19.
- Simon, E. 1903. *Histoire Naturelle des Araignees*, 2(4): 669-1088, figs. 793-1117.
- Strand, E. 1910. Neue oder wenig bekannte neotropische cteniforme Spinnen des Berliner Museums. *Zool. Jahrb. Syst.*, 28: 401-428.
- Thorell, T.T. 1868. Araneae. Species novae minusve cognitae. Kongliga Svenska Fregatten Eugenie Resa omkring Jorden. *Zoologi. Arachnida*, I: 1-34.
- Walckenaer, C.A. 1834-1847. *Histoire Naturelle des Insectes Apteres*. 4 vols. 52 pl.



El Museo Nacional de Historia Natural de Cuba está llevando a cabo la restauración, recuperación y enriquecimiento de su colección malacológica. De tal proyecto ha surgido el interés de iniciar intercambios de especímenes con otros museos, instituciones o personas.

Los grupos (géneros) para intercambiar son: *Viana*, *Troschelvianna*, *Farcimen*, *Chondrothyra*, *Blaesospira*, *Tetrentodon*, *Callonia*, *Centralia*, *Zachrysia*, *Polymita* y *Coryda*

Por nuestra parte, nos interesaría recibir algunas especies marinas para apoyar las exhibiciones, y en especial ejemplares de *Strombus gigas*, *Cipraea aurantium*, *Spondylus*. En cuanto a las especies terrestres nos interesa especialmente aquellas pertenecientes a los géneros *Caracolus* y *Polydotes*. No obstante, oímos cualquier proposición de intercambio.

Para cualquier contacto, comunicarse con:  
Alina Lomba Garmendía  
Museo Nacional de Historia Natural de Cuba  
Calle Obispo # 61 esq. a Oficinas,  
Habana Vieja 10100

## Mirmecofauna del Jardín Botánico Nacional

Jorge L. Fontenla  
Museo Nacional de Historia Natural, Obispo 61, Habana Vieja  
10100

Los parques urbanos y suburbanos albergan comunidades capaces de adaptarse a condiciones de intensa antropización y, por lo tanto, constituyen los elementos naturales que forman parte de las relaciones ecológicas del ser humano. Las hormigas se encuentran entre los organismos más abundantes y ubicuos de los paisajes antrópicos. Las hormigas sinantrópicas y en particular las conocidas como "vagabundas" (tramp species), debido a su amplia expansión provocada por el comercio, han despertado un gran interés, como consecuencia de su impacto sobre la biota nativa y sobre los ambientes urbanos en sentido general. Recientemente, Williams (1994) editó un libro donde a través de 25 artículos se documentan los problemas que ocasionan estas hormigas en casi todos los continentes y numerosos sistemas insulares. El tema ha sido muy poco tratado en Cuba (Fontenla, 1994), donde se han encontrado 22 de las 31 especies de hormigas vagabundas (Fontenla, 1995).



El Jardín Botánico Nacional está ubicado a unos 20 km al S de la Habana y tiene una extensión de 600 ha. La composición de la fauna de hormigas se determinó a través del análisis de 20 parcelas de 1 m<sup>2</sup> cada una (400 parcelas en total) en las siguientes 20 zonas del jardín (Fig. 1): 1- Manigua Costera (MCO). 2- Monte Seco (MSE). 3- Vegetación de Mogotes (MOG). Zona Fitogeográfica Cubana, que corresponde a un bosque semidecíduo y que por su extensión se dividió en dos áreas: 4- Bosque Semidecíduo 1 (BS1). 5- Bosque Semidecíduo 2 (BS2). 6- Majagual-Carolina (MAC). 7- Pinar (PIN). 8- Cuabal (CUA). 9- Sabana de Júcaros y Palmas (JUP). 10- Bosque Arcaico (BAR). 11- México (MEX). 12- Palmetum (PAL). 13- América Central (ACE). 14- América del Sur (ASU). 15- Bosque Semidecíduo Natural (BOS). 16- África (AFR). 17- Asia Continental (ASI). 18- Oceanía (OCE) 19- Asia Suroriental (ASO). 20- Australia (AUS).

(Fontenla, 1994), lo que indica el carácter típicamente sinantrópico de estos hábitats.

*W. auropunctata* solo estuvo ausente del área más seca del Jardín, el Cuabal (Fig.1). Su frecuencia estuvo correlacionada de manera significativa y negativa con la riqueza en especies ( $r_s = -0.09$ ;  $p < 0.01$ ) y frecuencia total ( $r_s = -0.051$ ;  $p < 0.05$ ) de la comunidad de hormigas, a través de las áreas (Apéndice 2). La presencia de esta especie suele afectar negativamente la composición de comunidades tanto de hormigas como de otros artrópodos en sentido general, sobre todo en paisajes perturbados (Levings y Franks, 1982; Tennant, 1994): El coeficiente de dispersión (según Inpinza-Regla *et al*, 1983) global del Jardín, en cuanto al número de especies/área, fue de 1.6, y en cuanto a las frecuencias totales/área fue 1:8. Estos valores indican agregación, lo que puede ser una consecuencia de que tanto la riqueza como la abundancia de las especies tienden a concentrarse en áreas donde la abundancia de *W. auropunctata* es baja.

Al analizar la parsimonia entre las áreas (presencia-ausencia de especies, comandos mh\*bb\*; del programa Hennig 86) se obtuvieron 54 árboles igualmente parsimoniosos, con Índice de Consistencia = 41 e Índice de Retención = 50. El consenso estricto de estos árboles (Fig. 2) revela muy poca resolución, lo que indica ausencia de segregación ecológica entre las áreas del Jardín, lo cual pudiera ser un efecto del predominio de *W. auropunctata*, que fuerza una composición oportunista de las comunidades por áreas, al margen de las características ecológicas de las mismas.

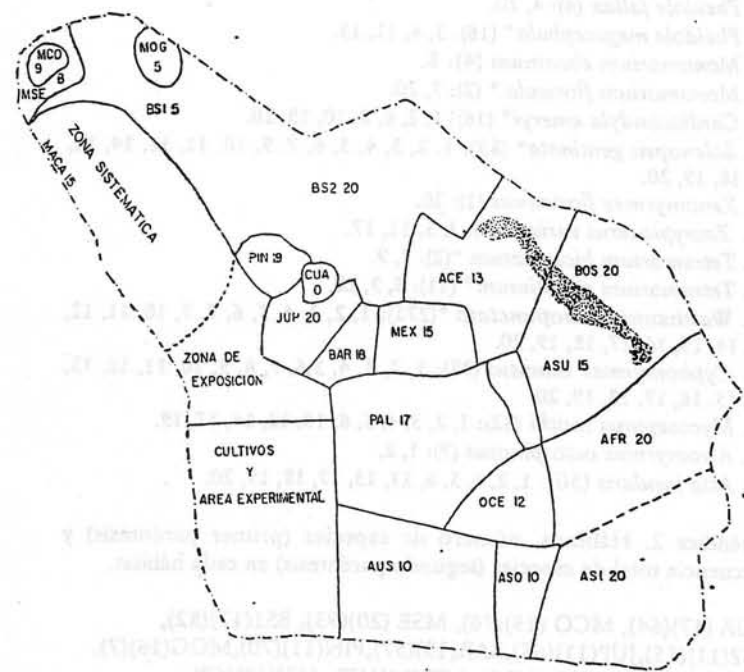


Fig. 1. Esquema del Jardín Botánico con las áreas muestreadas. Cifras indican abundancia relativa de *Wasmannia auropunctata*.

Se determinaron 39 especies de formícidos (Apéndice 1). La especie más frecuente y ubicua fue *Wasmannia auropunctata* (67.5% de todas las parcelas y 19 áreas). *Pheidole similigena* se encontró en 48.5% de las parcelas. El resto de las especies se encontraron por debajo de 25% de las parcelas. Las especies "vagabundas" del Jardín constituyen 30.7% de su mirmecofauna y 54.5% de las encontradas en Cuba. En el Jardín Botánico de Cienfuegos se ha encontrado una composición y proporción de este tipo de especies casi idénticas

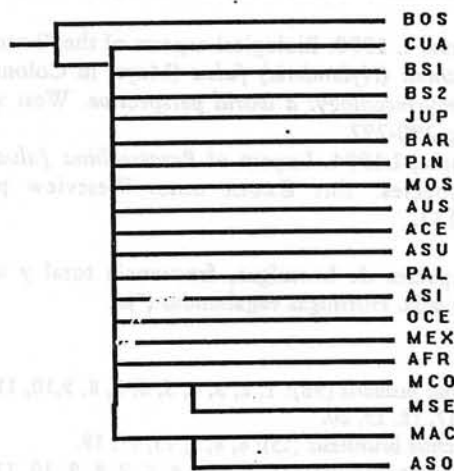


Fig. 2. Segregación entre áreas según presencia-ausencia de especies.

En conclusión, la riqueza en especies y composición de la mirmecofauna del Jardín es semejante a la encontrada en otros estudios locales de zonas antropizadas de Cuba

(González, 1987; Fontenla, 1993; 1994). La concentración de las especies en áreas con baja densidad de *W. auropunctata*, tal vez sea un síntoma no solo de la depauperación de su mirmecofauna, sino de otras comunidades de organismos. Otro síntoma alarmante es la presencia en el Jardín de *Paratrechina fulva*, una especie que ha estado ocasionando grandes problemas en el neotrópico continental (Zenner de Polania, 1990; 1994) y en Cuba (Fontenla, 1995).

Agradecimientos.- A Nayla García, del Instituto de Ecología y Sistemática, por la gran ayuda brindada durante los muestreos.

#### REFERENCIAS

- Fontenla, J.L. 1993. Composición y estructura de comunidades de hormigas en un sistema de formaciones vegetales costeras. *Poeyana* 441:1-19.
- Fontenla, J.L. 1994. Mirmecofauna de un hábitat-isla y del agroecosistema circundante. *Cienc. Biol.*, 26:40-55.
- Fontenla, J.L. 1995. Reflexiones sobre las "hormigas vagabundas" de Cuba. *Cocuyo* 3:11-22.
- González, J.L. 1987. Estudio etoecológico de algunos formicoideos cubanos. *Cienc. Biol.*, 18:53-63.
- Ipinza-Regla, I.; R. Covarrubias y R. Fueyo. 1983. Distribución altitudinal de Formicidae en los Andes de Chile Central. *Fol. Entomol. Mexicana* 55:103-128.
- Levings, S.C. y N.R. Franks. 1983. Patterns of nest dispersion in a tropical ground ant community. *Ecology*, 63:338-344.
- Tennant, L.C. 1994. The ecology of *Wasmannia auropunctata* in primary tropical rain forest in Costa Rica and Panama. En: *Exotic ants*. Westview press, Boulder, Usa, pp. 80-90.
- Williams, D. 1994. *Exotic ants*. Westview Press, Boulder, USA, 332 pp.
- Zenner de Polania, I. 1990. Biological aspects of the "hormiga loca" *Paratrechina (Nylanderia) fulva* (Mayr) in Colombia. En: *Applied myrmecology: a world perspective*. West view Press, USA. Pp:290-297.
- Zenner de Polania, I. 1994. Impact of *Paratrechina fulva* on other ant species. En: *Exotic ants*. Westview press USA. pp:121-132.

Apéndice 1. Especies de hormigas, frecuencia total y áreas donde fue observada. Hormigas vagabundas (\*).

#### Ponerinae

- Odontomachus insularis* (96): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.
- Odontomachus brunneus* (15): 6, 8, 9, 13, 17, 19.
- Hypoponera opaciceps* (86): 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 19.
- Platythyrea punctata* (6): 1, 2, 3, 4, 5, 12.
- Thaumatomyrmex cochlearis* (1): 2.
- Leptogenys punctaticeps* (8): 2, 9, 17, 19.
- Anochetus mayri* (4): 13, 15, 20.

#### Dolichoderinae

- Dorymyrmex piramicus* (4): 3, 15, 20.
- Tapinoma litorale* (2): 1, 2.
- Tapinoma melanocephalum* (21): 6, 7, 12, 14, 19.

#### Formicinae

- Brachymyrmex heeri* (28): 1, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 14, 19, 20.
- Brachymyrmex flavidulus* (3): 8.
- Paratrechina anthracina* (48): 1, 2, 3, 4, 8, 10, 13, 19, 20.
- Paratrechina longicornis* (3): 1, 19.
- Paratrechina fulva* (14): 6, 19, 18.
- Camponotus inconspicuus* (2): 11, 19.
- Camponotus planatus* (86): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.

#### Pseudomyrmicinae

- Pseudomyrmex cubaensis* (43): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.
- Pseudomyrmex pallens* (1): 19.
- Pseudomyrmex simplex* (12): 1, 2, 4, 8, 18, 19.

#### Myrmicinae

- Strumigenys rogerii* (8): 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10.
- Strumigenys sp* (1): 8.
- Pheidole similigena* (195): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.
- Pheidole flavens* (19): 1, 2, 4, 8, 20.
- Pheidole fallax* (4): 4, 20.
- Pheidole megacephala* (16): 3, 4, 11, 13.
- Monomorium ebeninum* (4): 8.
- Monomorium floricola* (2): 7, 20.
- Cardiocondyla emeryi* (16): 1, 2, 6, 8, 10, 19, 20.
- Solenopsis geminata* (89): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20.
- Xenomyrmex floridanus* (1): 20.
- Zacryptocerus varians* (4): 2, 5, 11, 17.
- Tetramorium bicarinatum* (2): 7, 9.
- Tetramorium simillimum* (11): 6, 9, 20.
- Wasmannia auropunctata* (271): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.
- Cyphomyrmex minutus* (88): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.
- Mycocetopus smithi* (32): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 17, 19.
- Acromyrmex octospinosus* (9): 1, 2.
- Atta insularis* (50): 1, 2, 3, 5, 6, 11, 13, 17, 18, 19, 20.

Apéndice 2. Hábitats, número de especies (primer paréntesis) y frecuencia total de especies (segundo paréntesis) en cada hábitat.

CUA (17)(64), MCO (19)(76), MSE (20)(93), BS1(17)(82), BS2(11)(55), JUP(11)(65), BAR(13)(57), PIN(11)(70), MOG(16)(7), MAC(16)(63), AUS(18)(85), ACE(11)(47), ASU(10)(60), PAL(10)(48), ASO(23), Ú(11)(31); MEX(13)(54), AFR(7)(36), BOS(3)(34).



# Evolución en *Prenolepis* (Hymenoptera: Formicidae) de Cuba: ¿ancestros vivientes y especiación simpátrida?

Jorge L. Fontenla Rizo  
Museo Nacional de Historia Natural, Obispo 61, Habana  
Vieja 10 100

*Prenolepis* Mayr, 1861 es un pequeño grupo de hormigas con 11 especies. En Cuba, solo se conocía *P. gibberosa*, que también vive en Haití, con tres subespecies: *P. g. gibberosa*, *P. gibberosa albimaculata* y *P. gibberosa rogeri* (Kempf, 1972; Bolton, 1995). Fontenla (en prep.) revisó estas poblaciones, estableciendo el siguiente arreglo taxonómico: *P. gibberosa*, *P. albimaculata* y *Prenolepis n. sp.* Estas especies conforman un grupo monofilético (Fig. 1). El clado cubano está más relacionado con especies de África, la India y otras áreas asiáticas, respecto a las que viven en las áreas Neárticas y en el Neotrópico de Centroamérica. No se conocen especies de este género en América del Sur.

El grupo cubano es el más evolucionado. Su evolución se caracteriza por haber producido especies de talla y ojos grandes, cuerpo esbelto y apéndices muy alargados (antenas y patas). Por otra parte, el grupo se caracteriza por una doble deriva ecológica. De especies típicamente terrícolas, se han originado en Cuba especies arborícolas (*P. gibberosa* y *P. albimaculata*) por un lado, y especies asociadas a formaciones cársicas de mogotes por otro, como es el caso de la nueva especie y posiblemente también, al menos de manera parcial, en la pequeña población occidental de *P. albimaculata*.

La conjunción entre las relaciones filogenéticas y la distribución geográfica y ecológica de estas especies resultan muy sugestivas y merecedoras de un análisis. *P. gibberosa* es la especie basal del grupo cubano. Su distribución disyunta por los principales macizos montañosos de la isla sugiere una distribución más amplia y muy antigua, afectada tanto por transgresiones marinas como por cambios climáticos que ocurrieron durante diferentes épocas entre el Terciario Medio-Superior. Su presencia en las áreas llanas de la Península de Guanahacabibes debe ser un fenómeno mucho más reciente, pues este accidente geográfico es de origen

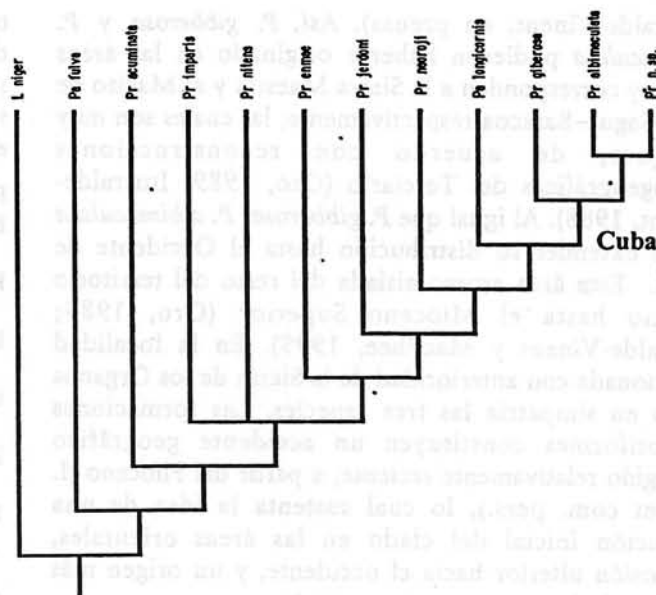


Fig. 1. Relaciones filogenéticas entre *Prenolepis*.

cuaternario (Oro, 1989). La presencia de la especie en Haití pudiera ser un fenómeno adjudicable tanto a dispersión sobre el agua como a vicarianza. En este último caso, debiera datar desde el Mioceno Inferior, cuando se separaron Norte-Centro-La Española y Cuba Oriental (Iturralde-Vinent y MacPhee, 1999). El problema con esta última variante sería el adjudicar gran antigüedad a esta especie, así como una tasa de evolución muy lenta, acerca de lo cual no existen datos directos. Las disyunciones intermontanas en Cuba sugieren evolución muy antigua (López *et al.*, 1992). Por otra parte, otras especies del género, como es el caso de *P. imparis*, parecen exhibir ambas cualidades (Wheeler, 1930).

*P. albimaculata* exhibe una extrema disyunción entre el Macizo de Nipe-Sagua-Baracoa, donde sus poblaciones son muy abundantes, y Ceja de Francisco, una localidad de Sierra de los Organos Occidental, donde la especie parece ser muy escasa. Esta distribución también sugiere su antigüedad en Cuba. Su especie hermana, *Prenolepis n. sp.*, vive en simpatria en esta misma localidad, pero sus poblaciones son más abundantes. No está precisado si los dos únicos ejemplares de *P. albimaculata* que se conocen de esta localidad fueron colectados en sintopía con su especie hermana, sobre farallones cársicos prácticamente desprovistos de vegetación, o en el bosque circundante.

La evolución del clado cubano pudo haber transcurrido de la siguiente manera: el ancestro común de las especies cubanas posiblemente arribó a Cuba Oriental durante el Eoceno Superior-Oligoceno Inferior, cuando existieron las mayores posibilidades de comunicación con América del Sur

(Iturralde-Vinent, en prensa). Así, *P. gibberosa* y *P. albimaculata* pudieron haberse originado en las áreas que hoy corresponden a la Sierra Maestra y al Macizo de Nipe-Sagua-Baracoa respectivamente, las cuales son muy antiguas, de acuerdo con reconstrucciones paleogeográficas del Terciario (Oro, 1989; Iturralde-Vinent, 1988). Al igual que *P. gibberosa*, *P. albimaculata* debió extender su distribución hasta el Occidente de Cuba. Esta área estuvo aislada del resto del territorio cubano hasta el Mioceno Superior (Oro, 1989; Iturralde-Vinent y MacPhee, 1999). En la localidad mencionada con anterioridad de la Sierra de los Organos viven en simpatria las tres especies. Las formaciones mogotiformes constituyen un accidente geográfico emergido relativamente reciente, a partir del Plioceno (I. Vinent com. pers.), lo cual sustenta la idea de una evolución inicial del clado en las áreas orientales, expansión ulterior hacia el occidente, y un origen más reciente de la nueva especie en esta área.

Dadas sus relaciones de hermandad y distribucionales, cabe suponer que *P. albimaculata* sea el ancestro de la nueva especie y que la especiación haya transcurrido en simpatria. Algunos autores no admiten la posibilidad empírica de reconocer ancestros (Nelson y Platnick, 1988; De Queiroz y Donoghue, 1990; Brooks y McLennan, 1991; Nelson, 1993; Christoffersen, 1995; Kluge, 1998). Wiley (1981), Wagner (1995) y Knox (1998) consienten en la factibilidad del reconocimiento de ancestros ante una situación similar a la detallada (relaciones de hermandad filogenética en simpatria). El problema teórico radica en lo fundamental en que los ancestros no poseen características únicas (autoapomorfías), pues todas sus características han sido heredadas y/o modificadas por sus descendientes. Sin embargo, enfocar la especiación como un proceso que transcurre mayoritariamente a través de pequeñas poblaciones aisladas (Kluger, 1990; Gould 1994; Wilson, 1996), permite concebir que el resto de las poblaciones que integren la especie ancestral conserven sus caracteres distintivos. El reconocimiento empírico de la especiación simpátrida continúa siendo un aspecto muy polémico; pero se acepta que una deriva de hábitat puede provocar especiación en simpatria con pocos cambios genéticos (Bush, 1994).

Aunque este ejemplo reúne dos situaciones evolucionarias controvertidas (perdurabilidad de ancestros y especiación simpátrida), no queda descartado el encontrar otras semejantes, una vez se integren historias filogenéticas y paleogeográficas en la muy poca estudiada, desde este punto de vista, biota cubana. El complicado escenario evolucionario paleogeográfico de Cuba, junto al mosaico de hábitats, muchas veces con transiciones violentas entre sí, o de hecho sin

transiciones, como ocurre en las formaciones mogotiformes, debe reservar más de una situación evolucionaria sorprendente, las cuales, polémicas o no, han contribuido, sin lugar a dudas; a la diversidad y endemismo observables en la actualidad.

#### REFERENCIAS

- Bolton, B. 1995. *A new general catalogue of the ants of the world*. Harvard University Press., 504 pp.
- Brooks, D.R. y D.A. McLennan. 1991. *Phylogeny, ecology, and behaviour*. University of Chicago Press., 227 pp.
- Bush, G.L. 1994. Sympatric speciation in animals: new wine in old bottles. *TREE.*, 9:285-288.
- Cristoffersen, M.L. 1995. Cladistic taxonomy, phylogenetic systematics, and evolutionary ranking. *Syst. Biol.*, 44: 440-454.
- De Queiroz, K. y M.J. Donoghue. 1990. Phylogenetic systematics or Nelson's version of cladistics? *Cladistics*, 6: 61-75.
- Fontenla, J.L. en preparación. *Prenolepis* Mayr, 1861 (Hymenoptera; Formicidae) of Cuba, with an outline of their phylogenetic relationships.
- Gould, S.J. 1994. Tempo and mode in the macroevolutionary reconstruction of Darwinism. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 91: 6774-6771.
- Iturralde Vinent, M. 1988. *Naturaleza geológica de Cuba*. Ed. Científico Técnica, La Habana.
- Iturralde-Vinent, M. y R. MacPhee. 1999. Paleogeographic and paleoceanographic test of Caribbean historical biogeography. *Bull. American Mus. Nat. Hist.*, 238: 1-95.
- Kempf, W.W. 1972. Catálogo abreviado das Formigas da Região Neotropical (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomol.*, 15: 3-341.
- Kluge, A.G. 1990. Species as historical individuals. *Biol. Phil.*, 5:417-431.
- Kluge, A.G. 1998. Total evidence or taxonomic congruence: Cladistic or consensus classification?. *Cladistics*, 14: 151-158.
- Knox, E. B. 1998. The use of hierarchies as organizational models. *Biol. J. Linnean Soc.*, 63:1-49.
- López., A. ; M. Rodríguez y A. Cárdenas. 1992. El endemismo vegetal en Maisí-Guantánamo (Cuba Oriental). *Fontqueira*, 36: 399-420.
- Nelson. G. y N. Platnick. 1984. Systematics and evolution. En: *Beyond Neodarwinism*. Pp:143-158. Academic Press London.
- Oro, J.R. 1989. *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*. III.1.4. Instituto de Geodesia y Cartografía, La Habana.
- Wagner, P.J. 1995. Stratigraphic tests of cladistic hypotheses. *Paleobiology*, 21: 153-178.
- Wheeler, W.M. 1930. The ant *Prenolepis imparis* Say. *Ann. Ent. Soc. Amer.*, XXII: 1-26.
- Wiley, E.O. 1981. *Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic systematics*. John Wiley & Sons, New York, 339 pp.
- Wilson, R.E. 1996. Changing conceptions of species. *Biol. Phil.*, 11: 405-420.



Lista anotada de los escarabajos tigres  
(Coleoptera: Carabidae) de Cuba

Pável Valdés R.  
Museo Nacional de Historia Natural

Dentro de Carabidae, los cicindélinos constituyen uno de los grupos más vistosos. Son llamados escarabajos tigres por sus costumbres como depredadores activos de otros insectos. Pueden hallarse en playas arenosas, caminos o terrenos fangosos, resultando difícil su captura al ser activos corredores y potentes voladores. Las larvas viven en el suelo donde practican túneles verticales donde esperan emboscadas el paso de una presa. En Cuba el grupo ha sido bien estudiado desde el punto de vista sistemático, aunque errores históricos han dado lugar a un registro de especies equívoco. Luego de un minucioso análisis bibliográfico y del examen de los ejemplares depositados en nuestras colecciones se determinó que en Cuba existen hasta el momento 10 especies de escarabajos tigres, 2 pertenecientes al género *Megacephala* y 8 al género *Cicindela*, el cual posee los 4 únicos endémicos.

Género *Megacephala* Latreille 1802.

*Metriocheila* Thomson, 1857.

*Phaeoxantha* Chaud., 1850.

*Tetracha* Hope, 1838.

*M. acutipennis* Dej., 1925.

*adonis* Lap., 1834.

*laportei* Chev., 1834.

*virginica* Oliver, 1890.

*M. carolina* L., 1766.

*boisduvali* Gistel, 1837.

*carolinensis* Lat., 1806.

*occidentalis* Klug, 1834.

*splendida* Dokhtoureff, 1882.

*virgula* Thomson, 1857.

En este género se ha registrado para Cuba una tercera especie, *M. sobrina* var. *infuscata* Mannerheim, 1837, apareciendo por primera vez en Chevrolat (1863). No se conoce el origen de este registro y no está disponible el o los ejemplares. Gundlach (1891) no apoya este registro al igual que Leng y Mutchler (1916). Blacwelder (1944) retoma la presencia de esta especie en Cuba quizás apoyado en Chevrolat y así lo hacen los autores siguientes. Los individuos de este género son conspicuos por su brillante colorido, son relativamente fáciles de coleccionar y en nuestras colecciones están bien representados, a pesar de esto no hay colectas de dicha especie, de la cual hay un ejemplar de Puerto Rico en la colección Gundlach, por lo que no se considera esta especie para Cuba.

Especies endémicas \*

Género *Cicindela* L., 1768.

*Pentacomia* Bates, 1872.

*C. acuniae* Mutch., 1924. \*

*C. boops* Dej., 1831.

*C. cardini* Leng y Mutchler, 1916. \*

*C. cubana* Leng y Mutchler, 1916. \*

*C. marginata* Fab., 1775.

*variegata* Dej., 1825.

*C. olivacea* Chaud., 1854.

*C. trifasciata* Fab., 1781.

*tortuosa* Dej., 1825.

*hebraea* Putzeys 1874.

*C. viridicollis* Dej., 1831\*

*carbonaria* Zayas 1988.

Leng y Mutchler (1916) plantearon que poseían 8 ejemplares de *C. dorsalis* Say, 1817 con la localidad "Santiago de Cuba" pero la fuente de donde provenían no era confiable pudiéndose tratar de un error de etiquetado, posteriormente todos los autores la registran para Cuba sin especificar el origen de tal cita. Los adultos de esta especie son llamativos pues poseen los élitros casi totalmente cubiertos de blanco y habitan en playas arenosas formando densas poblaciones, sin embargo en nuestras colecciones no aparece esta especie por lo que no se considera para Cuba.

Zayas (1988) da a conocer una forma nueva designándola como *C. viridicollis carbonaria*. Esta designación es absolutamente tipológica partiendo de un ejemplar colectado en San Blás, Matanzas y otro en Sierra Cristal, Holguín, que sólo se diferencian de *C. viridicollis* por poseer los élitros con el color de fondo negro. No existe ningún trabajo con carácter cuantitativo que apoye esta designación y el ejemplar de Sierra de Cristal fue colectado conjuntamente con 4 ejemplares que poseían el patrón de coloración normal, pudiéndose tratar este fenómeno de un carácter polimórfico que aparece con baja frecuencia, por lo que se considera este nombre sinónimo de *C. viridicollis*.

Agradezco la ayuda brindada por mi esposa Adriana Lozada (Instituto de Ecología y Sistemática), por los herederos de Fernando de Zayas y a Richard Freitag (Lakehead University, Ontario) por su valiosa ayuda bibliográfica.

#### REFERENCIAS

- Blackwelder, R. E. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 185(1): 1-188.
- Erwin, T. L. y L.L. Sims. 1984. Carabid beetles of de West Indies ( Insect: Coleoptera): A Sinopsis of the genera and checklist of tribes of Caraboidea, and of the West Indian species. *Quaest. Entomol.* 33: 1-85.
- Freitag, R. 1992. Biogeography of West Indian Tiger Beetles (Coleoptera: Cicindelidae). En GR Nonan *et al The Biogeography of Ground Beetles (Coleoptera: Carabidae and Cicindelidae) of Mountains and Islands*. Intercept, Andover; 256 pp.

Gundlach, J. C. 1891. *Contribución a la entomología cubana*. Parte V, Coleópteros. Impresora Montiel. Habana, 404 Pp.  
Leng, C. W. y A. J. Mutchler. 1916. Descriptive Catalogue of West Indian Cicindelinae. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 35:681-698.  
Zayas F. de. 1988. *Entomofauna Cubana*. Orden Coleoptera. Separata. Descripción de nuevas especies. Ed. Cient. Téc. La Habana. 212 pp.



## Plantas hospedantes de las especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) de Cuba

Ileana Fernandez García\* y Niurka Fiol Ferrer\*\*

\* Instituto de Ecología y Sistemática. Varona Km 3.5 Capdevila, Boyeros, Apartado Postal 8010 Código Postal 10800, Ciudad de la Habana

\*\* Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. ave. 31 e/ 158 y 190 Apartado Postal 6162, Cubanacán, Playa, Ciudad de La Habana

Los cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) son insectos fitófagos, adaptados a vivir preferentemente en los troncos de los árboles caídos; son frecuentes en especies forestales donde perforan los tallos de los árboles vivos o talados (Bruner *et al.*, 1975; Hochmut y Milán, 1982; Hochmut y Valdés, en prensa). En su estadio larval se encuentran en las ramas, raíces y en el cambium de varias plantas, mientras que los adultos por lo general se alimentan de polen y néctar de las flores (Parker, 1982). Las características tróficas presentes en esta familia, convierten a algunos de sus miembros en serias plagas a diferentes cultivos y plantaciones forestales; sin embargo aún no están definidos sus hospedantes, lo que permitiría en un futuro, ampliar el conocimiento de los rangos tróficos de los cerambícidos cubanos.

El presente trabajo recopila datos dispersos acerca de las plantas hospedantes de los cerambícidos en Cuba, lo que representa sólo el 13.4% del total de las especies conocidas. El listado fue elaborado por referencias bibliográficas y consulta de los ficheros de la antigua Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (EEA) ubicado en el Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA y del Instituto de Investigaciones Forestales (CICF), MINAGRI; para estos últimos aparece el número de registro correspondiente para cada especie.

Familia Cerambycidae, Subfamilia Prioninae  
*Parandra cubaecola* Chevrolat

Registrada de *Pinus* sp (Pinaceae). Ocasionalmente viven debajo de la corteza de los árboles muertos o talados o en troncos abandonados (Hochmut y Milán, 1982).

*Stenodontes (Strongylaspis) chevrolati* Gahan  
Colectada en *Pinus caribaea* Morelet (Pinaceae) (CICF #345) y en *Tectona grandis* Lf. (Verbenaceae) (CICF #541). Se ha observado en troncos abandonados de latifolias (Hochmut y Milán, 1982; CICF #11).

*Callipogon (Dendrobaptus) barbiflavum* Chevr.  
Citada de *Pinus* sp (Pinaceae) (Hochmut y Milán, 1982). Zayas (1975) plantea que solo se cría en los pinos. Fueron recolectadas larvas, pupas y adultos en troncos de latifolias (CICF #874 y 874B).

*Monodesmus callidioides* Ser.  
Registrada de *Mangifera indica* N. (Anacardiaceae) y *Persea* sp (Lauraceae) (Zayas, 1975), además fue recolectada en tronco de *Eucalyptus* sp (Myrtaceae) (CICF #526) y perforando árboles caídos de *Cecropia peltata* L (Cecropiaceae) (CICF #622). y observado en *Morinda* sp. (Rubiaceae).

Subfamilia Aseminae, *Arhopalus cubensis* Mutchler  
Citada de *Pinus* sp (Pinaceae) (Hochmut y Milán, 1982) y colectada en madera de *Pinus tropicalis* Morelet (CICF #881).

Subfamilia Cerambycinae, *Methia* sp.  
Registrada como plaga secundaria de *Casuarina* sp. (Casuarinaceae) atacando arbolitos derribados por el daño ocasionado por *Heterarthron femorale* (CICF # 651)

*Chlorida festiva* L.  
Citada de diversas familias botánicas: *Citrus* sp (Rutaceae) (Bruner *et. al.*, 1945); *Casuarina equisetifolia* LR y GF (Casuarinaceae) (Hochmut y Milán, 1982), *Eucalyptus citriodora* (Hochmut y Valdés, en prensa; CICF # 145, fotos #160 y 161; muestra de daños #42 y 43) *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae) (Hochmut y Milán; 1982; CICF #182); *Tectona grandis* Lf. (Verbenaceae) (CICF #339, 389), *Spondias mombin* L (Anacardiaceae) (CICF #388) y *Bursera simaruba* (L) Sarg (Burseraceae) (Hochmut y Valdés, en prensa; CICF #412).

*Eburia cubae* Fisher  
Colectada en *Samanea saman* Merr (Mimosaceae) (CICF #878).

*Eburia pinarensis* Zayas  
Colectada en madera seca de *Guazuma ulmifolia* Lam (Sterculiaceae) (CICF #918).

*Eburia stigma* Oliv  
Registrada de *Citrus* sp (Rutaceae) perforando la madera (Bruner *et. al.*, 1975)

*Elaphidion fasciatum* Fish.  
Registrada de *Citrus* sp (Rutaceae) (Zayas, 1975).

*Elaphidion irroratum* L  
Se conoce como un polífago que daña varias especies de latifolias y coníferas es una de las más perjudiciales y destructoras (Hochmut y Milán, 1982). Colectada en *Swietenia mahagoni* L (Meliaceae) (CICF #480, 325, 102), *Tabebuia* sp. (Hochmut y Valdés, en

prensa), *Conocarpus erectus* L. (Combretaceae) (CICF #189) y *Pinus caribaeae* Morelet (Pinaceae) (CICF #148). Recolectado además en la madera de un árbol seco de latifolia (CICF #102).

*Nesostizocera insulana* (Gahan)

Registrada de *Tabebuia angustata* Britton (Bignoniaceae) (Hochmut y Milán, 1982; CICF #184 y 188), ataca en estado de diseminado secando las ramas o los arbolitos (Hochmut y Valdés, en prensa).

*Peralaphidion mutatum* (Gahan)

Citada de *Citrus* sp (Rutaceae) (Zayas, 1975), *Tabebuia* sp (Bignoniaceae) (Hochmut y Valdés, en prensa) y recolectada en madera muerta de *Ekmanianthes actinophylla* Urb (Bignoniaceae) (CICF #876).

*Plectromerus acunai* Fisher

Colectados en troncos secos de *Hibiscus elatus* Sw (Malvaceae) (CICF # 624).

*Plectromerus dentipes* Oliv.

Citada de *Lanchocarpus domingueni* (Turp) DC (Fabaceae) (CICF # 357, 623) y *Swietenia macrophylla* King (Meliaceae) (Hochmut y Valdés, en prensa); *Swietenia mahogani* (L) Jacq (Meliaceae) (Hochmut y Milán, 1982) e *Hibiscus* sp (Malvaceae) (CICF # 357, 623).

*Plectromerus fasciatus* Gahan

Citada de *Pinus* sp (Pinaceae) (Hochmut y Milán, 1982) además fue recolectada en *Pinus tropicalis* Morelet (CICF #35, muestra de daños #11/35) y debajo de corteza de *Pinus caribaeae* Morelet (CICF #322).

*Plectromerus pinicola* Zayas

Citada de *Pinus* sp (Pinaceae) (Hochmut y Valdés, en prensa).

*Bromiades brachyptera* Chevrolat

Citada de *Andira jamaicensis* (W. Wr) Dc (Fabaceae) (Zayas, 1975). Observada en el fuste y las ramas de la misma (CICF # 969).

*Plinthocoelium virens* Drury

Citada de *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq) HJ. Lam (Sapotaceae) donde puede destruir la madera totalmente (Hochmut y Valdés, en prensa; CICF # 866, 867, 889, 866, 882, 938) y *Manilkara* sp (Sapotaceae) (Hochmut y Valdés, en prensa).

*Neoclytus cordifer* Klug

Registrada de diversas familias botánicas: *Citrus* sp (Rutaceae) (Zayas, 1957). Hochmut y Milán (1982) citan que son poco frecuentes y sus daños de poca importancia, *Casuarina equisetifolia* LR y GE (Casuarinaceae) (CICF #139), muestra de daños (#25/139). Hochmut y Milán (1982) plantean que ataca a los árboles de casuarina debilitados, precipitando su muerte, mientras que en (CICF # 139) lo describe como bastante abundante y un taladrador de troncos que llega a secar los arbolitos. Además fue colectada en *Bursera simaruba* (L) Sarg (Burseraceae) (CICF #411), *Spondias mombin* L

(Anacardiaceae) (CICF #403) y *Gliricidia sepium* Kth ex Griseb (Fabaceae) (CICF #841), *Eucaliptus citriodora* (Myrtaceae) (Hochmut y Milán, 1982)

*Heterops dimidiata* Chev

Citada de *Pithecellobium dulce* (Roxb) Benth (Mimosaceae) (Zayas, 1975).

*Placosternus difficilis* Chev.

Colectada en troncos de *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq) HJ Lam (Sapotaceae) atacados por *Plinthocoelium virens* (Hochmut y Valdés, en prensa; CICF # 845).

Subfamilia Lamiinae, *Leiopus* sp.

Citada en *Pinus* sp. (Pinaceae) (Hochmut y Milán, 1982)

*Neoptychodes trilineatus* L.

Registrada de *Buchenavia capitata* (Vahl) Eichl (Combretaceae) (Hochmut y Milán, 1982; Hochmut y Valdés, en prensa) y observada en un tronco podrido (CICF # 169). Observada en *Morus alba* (Moraceae). Además, se desarrolla en la madera talada o muerta de varias latifolias (Hochmut y Milán, 1982).

*Ichnolea longipilis* Fish

Citada de *Guazuma ulmifolia* Lam (Sterculiaceae) (Zayas, 1975).

*Parmenonta insularis* Fish

Registrada en tallos y ramas de *Vigna sinensis* Savi (Fabaceae) secando prematuramente la planta (Bruner et al, 1975) y en la ficha EEA #10 099, se recoge que la larva vive en el tallo de esta planta. Se observó también en *Ipomea batatas* (L) (Convolvulaceae) (CEEA #8384).

*Desmiphora hirticollis* Oliv.

Citada de *Cordia collococca* (Borraginaceae) (Bruner et al, 1975) y *C. gerascanthus* L (CICF #634; EEA #10 824).

*Acanthoderes circumflexa* Duval

Registrada en árboles debilitados, moribundos o talados de *Hibiscus* sp (Malvaceae) (CICF # 281, 283, 363; muestra de daños #23/28) y *Swietenia mahogani* (L) Jacq (Meliaceae) (Hochmut y Milán, 1982), además fue colectada en *Cedrela odorata* L (Meliaceae) (CICF #595) y las larvas en corteza de *Persea americana* Mill (Lauraceae) (EEA #10760).

*Lagocheirus araneiformis* L

Citada de *Spondias purpurea* L (Anacardiaceae) (Bruner et al., 1975), (ciruela) donde hace inmensos daños al taladrar los tallos. Observada también en *Bursera simaruba* (L) Sarg (Burseraceae) (Zayas, 1957).

*Lagocheirus dezayesi* Dillon

Citada de *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae) (Bruner et al., 1975) Se alimenta de las hojas y de la corteza de la yuca (Hochmut y Valdés, en prensa) y las larvas del tallo (EEA #8280).

*Leptostylopsis incrassatus* Klug

Registrada de *Citrus* sp (Rutaceae) (Bruner et al., 1945), las larvas se alimentan del cambium de los troncos vivos (EEA #10 268), *Hibiscus* sp (Malvaceae) (Hochmut y Milán, 1982; CICF #282, 364, 434), además fue colectada en *Cedrela odorata* L

(Meliaceae) (CICF #594), *Tectona grandis* Lf (Verbenaceae) (CICF #426) e *Ipomoea batatas* (L) (Convolvulaceae) (EEA #9425).

*Leptostylus scurra* Chevr

Colectada en agallas secas de *Eugenia axillaris* (Sw) Willd (Myrtaceae) (EEA #8073.5) y en tallos muertos de *Solanum melongena* L (Solanaceae) (EEA #8 241).

*Styloleptus biustus* Lec

Citada de *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae) (Bruner et al, 1945) y se observaron larvas en las ramas de esta planta (EEA #7 204)).

*Urleptes zorrillai* Zayas

Citada de *Pinus caribaea* Morelet (Pinaceae) (Zayas, 1975; CICF # 187, 280)

*Oedopeza pogonocheroides* Serv

Colectada en *Samanea saman* Merr (Mimosaceae) (CICF #877).

*Neacanthocinus obsoletus* (Oliv)

Colectada en *Pinus caribaea* Morelet (Pinaceae) (CICF #390)

Agradecimientos.- Agradecemos a Pedro Herrera la revisión de los nombres científicos de las plantas hospedantes.

REFERENCIAS

- Bruner, S. C.; L.C Scaramuzza y A.R. Otero. 1975. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Ed. Academia. 2da edición ampliada y revisada, 399pp.
- Hochmut, R. y D. Milán. 1982. *Protección contra las plagas forestales en Cuba*. Edit. Cient. Técnica, La Habana, 290pp.
- Hochmut, R. y E. Valdés. (en prensa). *Plagas de insectos forestales*. Edit. Cient. Técnica, La Habana.
- Parker, S. P. (Ed.) 1982. *Synopsis and classification of living organism*. Mc Graw-Hill book Co. Nueva York, vol.2 1236 pp.
- Zayas, F. de 1957. Revisión de los longicornios priónidos de Cuba (Coleópteros, Cerambycidae). *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.* 23 (2): 149-183.
- \_\_\_\_\_ 1975. *Revisión de la familia Cerambycidae* (Coleoptera: Phytophagoidea). Ed. Academia, La Habana, 443 pp.



Comparación diferencial entre *Omiodes indicatus* y *Salbia haemorrhoidalis* (Lepidoptera: Crambidae: Pyraustinae)

Aurora Bendicho López

Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC), Ministerio de Ciencia, Tecnología y

Medio Ambiente, Cisneros 105 (altos), Camagüey 70100

En una revisión bibliográfica sobre los pirálidos se constató que existen discrepancias entre algunos autores respecto a las plantas que le sirven de alimento a la larva de *Omiodes indicatus*. Passoa (1985) relacionó los hospederos que varios autores mencionaron para esta especie, como frijol, soya y otras legumbres (Schoonhoven, 1978); legumbres, maní y guisantes (Centry, 1965); *Vigna luteola*, *Meibomia tortuosa* y *Lantana camara* (Schaus, 1940); *Calopogonium mucunoides* (Silva et al, 1968); *Desmodium tortuosum*, *Pueraria phaseoloides*, y *Vigna unguiculata* (Martorell, 1976), considerando que el registro sobre *L. camara* necesita confirmación. Wolcott (1948) por su parte, asegura que el adulto criado por E.G. Smith a partir de una larva sobre *L. camara* en Puerto Rico, no era de *O. indicatus*.

Se comenzaron a colectar larvas sobre leguminosas y verbenáceas para criarlas en el laboratorio y observar su desarrollo. El material estudiado está depositado en la colección entomológica del CIMAC.

Se confirmó la existencia de otra especie, *Salbia haemorrhoidalis* (identificada por el Dr. Becker, de Brasil) muy similar a *O. indicatus* en color y diseño de las alas. Wolcott (1948) observó la diferencia entre los adultos "la especie criada por Smith en *L. camara* es mucho más amarilla en las alas anteriores, las líneas transversales carmelitas son estrechas y regulares, no anchas y partidas".

Las plantas hospederas preferidas por la larva de *O. indicatus* fueron siempre leguminosas, *Cajanus cajan*, *Calopogonium coeruleum*, *Glycine max*, *Macroptilium lathyroides*, *Phaseolus vulgaris* y *Vigna verticillata*. Este lepidóptero se observó en el campo durante todo el año, sin embargo, *S. haemorrhoidalis* se colectó siempre sobre verbenáceas, *L. camara*, *Phyla nodiflora* y *P. scaberrima* en los meses de julio, agosto y diciembre (Bendicho, 1998).

Alayo y Valdés (1982) mencionaron ambas especies, como *Anania haemorrhoidalis* (Gn.), pero no hicieron referencia a ningún hospedero y *Hedylepta indicata* (Fabr.) donde citaron *L. camara*, entre otras, como alimento de la larva, incurriendo en el mismo error que los otros autores.

Las larvas se asemejan mucho en los primeros estadios y en sus hábitos; ambas unen las dos hojas por medio de hilos de seda para refugiarse y alimentarse. Cuando son pequeñas comen el parénquima y en los últimos estadios sólo dejan



las nerviaciones. Passoa (1985) describió la larva y la pupa de *O. indicatus* e ilustró algunos detalles. Las diferencias observadas entre las larvas y las pupas de ambas especies se muestran en el Apéndice 1.

**Agradecimientos.**—Quisiera agradecer al colega Douglas Fernández Hernández, técnico del Instituto Nacional de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), Camagüey, por su ayuda en las colectas de campo; a Angela Beyra Matos del Centro de Investigaciones de Medio Ambiente, Camagüey y a Eddy Martínez Quesada de BIOECO, Santiago de Cuba, por la determinación del material vegetal; y Becker de Brasil por la identificación de los lepidópteros y la revisión del manuscrito.

#### REFERENCIAS

- Alayo, P. y E. Valdés 1982. *Lista anotada de los microlepidopteros de Cuba*. Ed. Academia, La Habana, 122 pp.
- Bendicho, A. 1998. New distributional and foodplant records for twenty Cuban moths. *J. Lep. Soc.* 52 (2) 214-216.
- Passoa, S. 1985. Taxonomy of larvae and pupae of economically important Pyralidae in Honduras. Unpubl. M.Sc. Thesis. Univ. Florida. Gainesville, Florida 486 pp.
- Wolcott, G. 1948. The insects of Puerto Rico. *J. Agriculture of the Univ. of Puerto Rico* 22(3) 537-744

**Apéndice 1.** Diferencias entre los estados inmaduros de ambas especies.

#### *Salbia haemorrhoidalis*

La larva madura mide 8,5-13,0 mm (n=12), tiene dos manchas castaño oscuras en la placa protorácica y pináculos castaño oscuros a lo largo del cuerpo. La pupa mide 7,0-8,0 mm (n=9); espiráculo mesotorácico en una oquedad ventral. Maxila extendida hasta el margen caudal del ala. Segmentos abdominales lisos. Cremaster tan largo como ancho, redondeado en su extremo caudal.

#### *Omiodes indicatus*

La larva mide 9,0-15,0 mm (n=14) sin manchas notables. La pupa mide 7,3-11,0 mm (n=14); espiráculo mesotorácico debajo de la sutura que divide el protorax del mesotorax. Maxila más allá del margen caudal del ala. Segmentos abdominales con arrugas finas dorsalmente. Cremaster tres veces más largo que ancho, agudo en la región caudal.



## Situación actual del Orden Ephemeroptera en Cuba (Insecta)

Carlos Naranjo López y Maikel Cañizares Morera

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba

Hasta la década de los años 20, los estudios sistemáticos sobre el orden a nivel mundial, eran muy escasos debido a la fragilidad de los adultos que no permitía la conservación de ejemplares secos (Comstock, 1972). El primer trabajo importante fue llevado a cabo por Needham et al. (1935), en el que se expone la clasificación de las especies conocidas hasta el momento, y las claves hasta el nivel de género de larvas y adultos. En general aunque el estudio sistemático de la efemeróptero fauna del Nuevo Mundo no se ha completado, Centro y Norte América se encuentran relativamente bien estudiados. Las familias de ambas regiones no se conocen con la misma intensidad, existiendo las mayores dificultades en Baetidae y Leptophlebiidae, ya que no existe una descripción correcta de muchos de los géneros (Hubbard, 1981). La zona antillana constituye un gran espacio vacío en el estudio de los efemerópteros, con la excepción de algunos pocos trabajos sobre descripciones de especies (Edmund, 1961; Allen, 1973; Peters y Harrison, 1974) y también el trabajo sobre la familia Leptophlebiidae (Peters, 1971).

En el Archipiélago Cubano el orden fue prácticamente olvidado por los naturalistas y sistemáticos y sólo tres especies habían sido descritas hacia la mitad del siglo XIX: *Lachlania abnormis* Hagen, 1858; *Hagenulus caligatus* Eaton, 1882 y *Centroptilum poeyi* Eaton, 1885. En la primera mitad del presente siglo, sólo *Callibaetis completa* Banks, ingresó a la pobre lista de cuatro especies para la Isla. En el 1971 aumentó a 10 el número de especies, con el aporte de la familia Leptophlebiidae (Peters, 1971). Alayo (1977) ofrece una lista de 10 especies y añade algunos géneros que pueden encontrarse en la zona. A partir de 1982, el Departamento de Biología de la Universidad de Oriente, en coordinación con la Universidad de Leningrado (Actualmente San Petersburgo) comenzó una investigación conjunta sobre insectos acuáticos. Gracias a esta colaboración la lista fue elevada a 29 especies que aparecen en diferentes trabajos (Naranjo, 1986 a, b; Kluge, 1991, 1992a y b, Kluge 1993; Kluge y Naranjo, 1990; Kluge y Naranjo, 1994). En la actualidad el Departamento de Biología no aborda sólo el aspecto sistemático. Naranjo (1984, 1988 a, b, c ha establecido los tipos morfológicos de las larvas existentes en Cuba, preferencias de microhábitats en zonas de rabilones y remansos y distribución altitudinal de las especies, entre otros resultados.

La composición del orden en Cuba es la siguiente: Euthyplociidae (1), Baetidae (11), Oligoneuridae (1), Leptophlebiidae (13), Leptoxyphidae (5), Caenidae (2). Total: 33 especies. Hay tres familias pobremente representadas, con una especie de ellas Oligoneuridae posee a *Lachlania abnormis* de dudosa existencia en nuestro país. El resto de las tres familias agrupa el grueso de las especies.

En la Tabla 1 ofrecemos el listado de las especies y los sectores en que han sido encontradas. El análisis por localidades arrojó que el sector oriental posee 28 de las 33 especies registradas para un 84.8 %, mientras que el centro y occidente tuvieron 11 (33.3 %) y 14 especies (42.4 %), respectivamente. La gran diferencia puede deberse a tres aspectos fundamentales: 1. El sector oriental ha sido sometido en los últimos 10 años a una intensa colecta. 2. El número e importancia de los torrentes montañosos, hábitat propio del grupo, es el mayor de la isla, considerando a la Sierra Maestra y el macizo montañoso de Nipe-Sagua-Baracoa como los ecosistemas mas grandes de torrentes montañosos. 3. El proceso de especiación en el sector oriental ha sido mas intenso.

Respecto a las especies, existen nueve de amplia distribución solo dentro de Cuba (27.3 %), y una

distribuida entre oriente y centro. Con relación a los endémicos puntuales hay una especie y una subespecie occidentales, y una exclusiva del centro, mientras que los endémicos orientales son 16 especies, para un 48,5 %. Evidentemente el desconocimiento de otras islas antillanas, y el alto porcentaje de endemismo dificultan el análisis zoogeográfico.

Debido a las dificultades de acceso a los torrentes montañosos, las especies se encuentran protegidas de forma natural, siendo precisamente las localidades de la Sierra Maestra, y del sector central. Por encima de los 700 msnm., las de mayor riqueza de especies, el conjunto de las especies pueden considerarse como indicadores biológicos de pureza del agua, debido a las propias exigencias ecológicas de la mayoría de las especies, especialmente de la familia Leptophlebiidae, las que requieren de aguas muy limpias, oxigenadas y frías. De acuerdo al estado actual de los conocimientos del grupo se requieren adoptar las siguientes líneas de trabajo: 1. Papel trófico de las especies en los torrentes montañosos. 2. Incrementar las colectas en el sector central y occidental de la isla. 3. Abordar el estudio del orden y en las Antillas Mayores. 4. Incrementar y dirigir las colectas hacia la captura de adultos. 5. Revisar la familia Caenidae. Para lo cual es necesario incrementar el intercambio con especialistas e instituciones extranjeras.

#### REFERENCIAS

- Alayo P. 1977. Introducción al estudio del orden Ephemeroptera en Cuba. *Inf. Cient. Técn.* 7:1-15
- Allen R. K. 1973 New species of Leptoxyphinae Eaton (Ephemeroptera: Tricorythidae). *Pan Pacific Entomol.* 49: 363-372
- Comstock J. H. 1972. *An introduction to Entomology*. Comstock Publishing Co., Nueva York: 313 pp.
- Edmunds G. F. 1961. A key to the genera of known nymphs of the Oligoneuridae (Ephemeroptera). *Proc. Entomol. Soc. Washington* 63: 225-256.
- Edmunds G. F. 1982. *Ephemeroptera*. En S.H. Hurlbert y A. Villalobos Figueroa, eds., *Aquatic biota of Mexico, Central America and the West Indies*. San Diego State Univ., San Diego Pp 242-248
- Hubbard M. D. 1981. *Aquatic biota of tropical South America. Parte I. Arthropoda*. Ed. S. Hurlbert., San Diego St. California. Pp 55-63.
- Kluge N. 1991. Kubinski padeonki semeistva Baetidae (Ephemeroptera). 1. Rodi *Callibaetis*, *Cleodes*, *Paracleodes*. *Zool. J. Rusia*. 12: 128-135
- Kluge N. 1992a. Kubinski padeonki semeistva Baetidae (Ephemeroptera). 2. Podpodi *Callibaetis* subgen. N. 1 *Americabaetis* subgen. n. *poda Baetis* sl. *Zool. J. Rusia*. 4: 13-20
- Kluge N. 1992 b. Kubinski padeonki semeistva Baetidae (Ephemeroptera). 3. Podrod *Fallceon* roda *Baetis* sl *Zool. J. Rusia*. 5: 38-47.
- Kluge N. 1993. A revision of Leptophlebiidae of Cuba (Ephemeroptera). *Zool. Rossica*. 2 (2): 247-285.
- Kluge N. & C. Naranjo 1990. Padeonki semeistva Leptoxyphidae (Ephemeroptera) Kubi. *Rev. Entomol. URSS*. 49: 564-576.
- Kluge N. & C. Naranjo 1994. Nobii neobichnii vid padeonok rodas *Euthyplocia* Eaton (Ephemeroptera: Ephemeropteroidea) Kubi. *Entomol. Obozreniè Rusia*. 73: 777-781
- Naranjo C. 1984. Algunas consideraciones sobre los órdenes Ephemeroptera, Trichoptera y Odonata en la Sierra Maestra. *An. Fac. Biología Universidad de Oriente* Pp 80-86
- Naranjo C. 1986. *Análisis ecólogo-faunístico de insectos anfibióticos del Parque Nacional Sierra Maestra (Cuba)* Autorreferat tesis Dr. Univ. Est. Leningrado 25 pp.
- Naranjo C. 1988a. Tipos ecomorfológicos de larvas de efímeras cubanas (Ephemeroptera). *Misc. Zool. Cuba*. 37: 4
- Naranjo C. 1988b. Hallazgo de larvas del género *Euthyplocia* (Ephemeroptera: Euthyplociidae). *Misc. Zool. Cuba*. 38:3-4
- Needham J. G.; J. R. Traver y Y. C. Chi. 1935. *The biology of mayflies with a systematic account of North American species*. Nueva York. Comstock Publ.:Pp. 164-709.
- Peters W. L. 1971. A revision of the Leptophlebiidae of the West Indies (Ephemeroptera). *Smith. Contr. Zool.* 62: 1-48.

Tabla 1. Lista de las especies del orden Ephemeroptera en Cuba. \* nuevos reportes de sectores por los autores.

Nombre de las especies	Occidente	Centro	Oriente
<b>Euthyplociidae</b>			
1. <i>Euthyplocia inaccessible</i> Kluge & Naranjo, 1994.			X
<b>Baetidae</b>			
2. <i>Callibaetis completa</i> Banks, 1930.	X	X	X
3. <i>Cloeodes superior</i> Kluge, 1991.			X
4. <i>Cloeodes inferior</i> Kluge, 1991.	X*	X*	X
5. <i>Paracloeodes lilliputian</i> Kluge, 1991.			X
6. <i>Baetis (Caribaetis) planifrons</i> Kluge, 1992.	X	X	X*
7. <i>Baetis (Caribaetis) alcarrazae</i> Kluge, 1992.			X
8. <i>Baetis (Americabaetis) naranjoi</i> Kluge, 1992.			X
9. <i>Baetis (Fallceon) poeyi</i> Eaton, 1885.	X	X	X
10. <i>Baetis (Fallceon) longifolius</i> Kluge, 1992.			X
11. <i>Baetis (Fallceon) testudineus</i> Kluge, 1992.			X
12. <i>Baetis (Fallceon) sextus</i> Kluge, 1992.			X
<b>Oligoneuridae</b>			
13. <i>Lachlania abnormis</i> Hagen, 1848.	X	X	X
<b>Leptophlebiidae</b>			
14. <i>Farrododes bimaculatus</i> Peters & Alayo, 1971.	X	X	X
15. <i>Hagenullus (Hagenulus) morrisonae</i> Peters & Alayo, 1971.		X	X
16. <i>Hagenulus (Hagenulus) caligatus</i> Peters & Alayo, 1971.	X		X*
17. <i>Hagenulus (Borinquena) sextus</i> Kluge, 1993.			X
18. <i>Hagenulus (Turquinophlebia) grandis</i> Kluge, 1993.			X
19. <i>Hagenulus (Poecilophlebia) paco</i> Kluge, 1993.			X
20. <i>Hagenulus (Careospina) h. hespera</i> (Peters & Alayo, 1971).	X		
21. <i>Hagenulus (Careospina) hespera sierramaestrae</i> Kluge, 1993.			X
22. <i>Hagenulus (Careospina) minuta</i> (Peters, 1971)		X	
23. <i>Hagenulus (Careospina) baconaoi</i> Kluge, 1993.	X*		X
24. <i>Hagenulus (Careospina) evanescens</i> Kluge, 1993.			X
25. <i>Hagenulus (Traverina) cubensis</i> (Peters & Alayo, 1971).	X		
26. <i>Hagenulus (Traverina) oriente</i> Kluge, 1993.			X
<b>Leptohyphidae</b>			
27. <i>Tricorythodes sacculobranhis</i> Kluge & Naranjo, 1990.	X*	X*	X
28. <i>Tricorythodes cubensis</i> Kluge & Naranjo, 1990.	X	X	X
29. <i>Tricorythodes montanus</i> Kluge & Naranjo, 1990.			X
30. <i>Tricorythodes grillator</i> Kluge & Naranjo, 1990.	X	X	X
31. <i>Tricorythodes sierramaestrae</i> Kluge & Naranjo, 1990.			X
<b>Caenidae</b>			
32. <i>Insulobrachys needhami</i> Soldán, 1986.	X		
33. <i>Caenis</i> sp.	X	X	X
Especies totales y porcentos	14(42.4%)	11(33.3%)	28(84.8%)



## Listado de lepidópteros (Rhopalocera) del área protegida El Naranjal, Sancti Spiritus

- \*Blás Pérez Silva, \*Carlos M. Palau, \*Vivian Brito Broche,  
\*\*Silverio Blanco Núñez y \*\*\*Maricela Guerra  
\*Instituto Superior Pedagógico de Santi Spiritus  
\*\* Sancti Spiritus  
\*\*\* Instituto Superior Pedagógico José Martí, Camagüey

El área protegida El Naranjal está en el macizo de Guamuhaya, alturas de Sancti Spiritus, Sierra de Banao. Abarca 3 024 ha, donde se presenta un mosaico de vegetación formado por pluvisilvas, bosques semidecíduos, siempreverdes, de galería, y vegetación secundaria.

Un recurso de gran atracción para los que visitan el área lo constituyen los lepidópteros, grupo poco estudiado en el territorio; por lo que se hace necesario profundizar en estudio del mismo con vistas a la elaboración de los planes de manejo de fauna. Observaciones mensuales realizadas durante 1994, arrojaron la siguiente lista de 45 especies de mariposas. Especies endémicas \*

### Superfamilia Papilionidea, Familia Danaidae

- Danaus plexippus* (L.)
- Anetia briarea numidia* (Hubner)
- Lycorea ceres demeter* Felder y Felder\*

### Familia Ithomiidae

- Greta cubana* (Herrich-Schaffer)\*

### Familia Satyridae

- Calisto herophile* Hubner
- Calisto sibylla* Bates

### Familia Nymphalidae

- Doxocopa laure druryi* (Hubner)\*
- Asterocampa idyia* (Hubner)
- Siderone galanthis nemesis* (Illiger)
- Historis o. odius* (Fabr.)
- Marpesia e. eleuhea* Hubner\*
- Marpesia chiron* (Fabr.)
- Colobura dirce clementi* Comstock\*
- Junonia evarete* Felder y Felder
- Anartia jatrophae guantanamo* Munroe
- Anartia chrysopelea* Hubner\*
- Siproeta stelenes insularis* (Holland)
- Phyciodes f. frisia* Poey
- Euptoieta hegesia hegesia* (Cramer)

### Familia Heliconiidae

- Heliconius charithonius ramsdeni* Comstock y Brown
- Dryas iulia cillene* (Cramer)
- Dione vanillae insularis* (Maynard)

### Familia Lycaenidae

- Leptotes cassius theonus* (Lucas)
- Hemiargus a. ammon* (Lucas)

### Familia Pieridae

- Ascia monuste* (Boisduval)
- Eurema n. nise* (Cramer)
- Eurema laeae* (Herrich-Schaffer)
- Eurema daira palmira* (Poey)
- Eurema nicippe* (Cramer)
- Anteos clorinde* Godart
- Phoebis s. sennae* (L.)
- Phoebis avellaneda* (Herrich-Schaffer)\*
- Aphrissa statira cubana* d'Almeida
- Dismorphia cubana* (Herrich-Schaffer)\*

### Familia Papilionidae

- Battus polydamas cubensis* (DuFrane)
- Battus devilliers* (Godart)
- Papilio a. andraemon* (Hubner)
- Papilio androgeus epidaurus* Godman y Salvin

### Superfamilia Hesperioidea, Familia Hesperioidea

- Proteides mercurius* (Lucas)
- Polygonus leo savignyi* (Latreille)
- Urbanus dorante* Sliel
- Pyrgus o. oileus* (L.)
- Coranthus radians* (Lucas)\*
- Polites b. baracoa* (Lucas)

Las especies de más amplia distribución fueron: *C. herophile*, *M. caritoniensis*, *A. jatrophae*, *D. tulia*, *D. vanillae*, *E. nice*, *E. laeae*, *E. daina*, *E. ammon*, *P. sennae*, *B. polydamas*, *P. andrammon*, *P. androgenus*, *U. proteus*, *A. chrysopelea* y la más restringida fue *G. cubana*, registrada solamente en un área pequeña del bosque pluvisilva.

### REFERENCIAS

- Alayo, P. y L. R. Hernández. 1987. *Atlas de las mariposas diurnas de Cuba (Lepidoptera: Rhopalocera)*. Ed. Cient.-Téc., La Habana. 148 pp.
- Alayo, P. y E. Valdés. 1977. Introducción al estudio de los lepidópteros de Cuba. Sección Macrolepidoptera II Sección Macrolepidoptera. *Ser. Biol.* 70: 3-61.



# La entomofauna del garbanzo (*Cicer arietinum*) en Cuba

María L. Chiang Lok; Tomás Shagarodsky y Bienvenido Cruz

Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT), calle 1, esquina a 2, Santiago de las Vegas, La Habana

La obtención de plantas con alto potencial productivo es la respuesta al déficit mundial de proteínas de origen vegetal, ante la demanda cada vez mayor de una población en constante crecimiento. Esto ha despertado el interés por las leguminosas, entre las que se incluye el garbanzo (*Cicer arietinum* L.), un grano de gran aceptación en la cocina cubana cuyas proteínas son consideradas como las de mayor valor biológico, entre las leguminosas destinadas al consumo humano (De Miguel, 1991).

Durante el quinquenio 1990-1995 se demostró la factibilidad del cultivo bajo las condiciones de Cuba, debido a un conjunto de investigaciones dirigidas por el INIFAT que demostraron el potencial del mismo desde el punto de vista económico. Estos estudios contribuyeron, a ampliar los conocimientos sobre este cultivo y a confirmar antecedentes existentes (Gutiérrez, inédito; Gutiérrez y Caraballo, inédito) y los del Valle de Caujerí, con una experiencia de más de 40 años de los agricultores de esta región (Tur Rivera, 1992).

La plaga principal del garbanzo para Pakistán, Tanzania, Siria, India, Estados Unidos y otros países productores, es la larva del noctuido *Heliothis armigera* (Hübner) (Tufail, 1984; Saxena y Singh, 1987; Nyambo, 1988; Bilapate, 1988; Srivastava y Srivastava, 1989). En Cuba, *Heliothis virescens* (F.) es quien causa mayores daños al cultivo. Existen insectos beneficiosos y perjudiciales que acuden a la planta en sus diferentes fases fenológicas (Tabla 1).

## REFERENCIAS

- Bilapate, G.G. 1988. Investigations on *Heliothis armigera* (Hübner) in Marathawada. Growth and development on different host plants. *J. Maharashtra Agric. Univ.* 13 (2): 186-188.
- Bruner, S.C.; L.C Scaramuzza y A.C Otero. 1975. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Segunda edición. Ed. Academia Cienc. La Habana. 399 pp.
- De Miguel, E. 1991 El garbanzo, una alternativa para el secano. *Agroguías Mundiprensa*, 134 pp.
- Gutiérrez, A. Inédito. Influencia de la distancia de siembra en la producción de semilla de garbanzo bajo las condiciones de Santiago de Las Vegas. Informe del Período 1983-1984, 8 pp. (En archivo del INIFAT).
- Gutiérrez, A. y M. Caraballo. Inédito. Influencia de la época de siembra en el comportamiento del garbanzo (*Cicer arietinum* L.) bajo las condiciones climáticas de Santiago de

Las Vegas. Informe del período 1984-1985, 10 pp. (En archivo del INIFAT).

- Nyambo, B.T. 1988. Significances of hostplant phenology in the dynamics and pest incidence of cotton budworm, *Heliothis armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) in Western Tanzania. *Tanzania Crop Protection* 7 (3): 161-167.
- Saxena, M.C. y K.B. Singh 1987. Food legume improvement program International Center for Agriculture Research in the Dry Areas. ICARDA, 417 pp.
- Srivastava, C.P. y R.P. Srivastava 1989. Screening for resistance to gram pod borer, *Heliothis armigera* (Hübner) in chickpea genotypes and observations of its mechanism of resistance in India. *India Insect Science at its application* 10 (3): 225-258.
- Tufail, M. 1984. Chickpea production in the Punjab. *Proc. Training Course Held at Islamabad, Pakistán*.
- Tur, T. 1992. La producción de garbanzo en el Valle de Caujerí, sorprendente experiencia de más de 40 años. Comparación con los resultados de este cultivo en el mundo. Fundamentación de nuevos precios de acopio. Informe de la sección de base N° 21 de la ANEC. Dirección Provincial de precios, Guantánamo, Cuba.



## Primer registro de la familia Erythraeidae (Acari: Prostigmata) para Cuba

Dania Prieto Trueba y Enrique Bauzá Ferré  
Facultad de Biología, calle 25 # 455, Vedado 10 400,  
Universidad de La Habana

Durante un viaje realizado el 24 de enero de 1997 a un bosque semicaducifolio de galería en los márgenes del río Canimar, Limonar, Matanzas, el coautor (EBF) colectó 2 ejemplares de *Cynorta roeweri* (Henriksen, 1932) (Opiliones) con larvas de ácaros adheridas a las patas. Los ejemplares pertenecen a la familia Erythraeidae y al género *Leptus* Latreille, 1796, siendo el primer registro de la familia y del género para Cuba. Las larvas de este género, de distribución cosmopolita, son ectoparásitas de numerosos grupos de insectos y arácnidos y se encuentran esporádicamente sobre miriápodos, roedores y posiblemente sobre aves, ya que se registran en sus nidos (Haitlinger, 1994). Este autor cita hasta esa fecha cerca de 110 especies.

El material está depositado en la colección del Laboratorio de Fauna Edáfica de la Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

Agradecimientos.- A Abel Pérez (Instituto de Ecología y Sistemática) por la identificación de los opiliones.

## REFERENCIAS

- Haitlinger, R. 1994. Two new species of *Leptus* Latreille 1796 (Acari: Prostigmata: Erythraeidae) associated with Tenebrionidae (Insecta: Coleoptera). *Israel J. Entomol.* 28: 139-149.

Tabla 1. Insectos asociados al garbanzo (*Cicer arietinum*), según la parte de la planta y el estado fenológico.

	INSECTO	ORDEN:FAMILIA	HABITAT	FASE FENOLOGICA*	
PLAGAS	<i>Agrotis</i> sp.	Lepidoptera: Noctuidae	Tallo	1	
	<i>Liriomyza</i> sp.	Diptera: Agromyzidae	Hojas	1	
	<i>Heliothis virescens</i> (F.)	Lepidoptera: Noctuidae	Hojas y vainas	2, 3 y 4	
	<i>Spodoptera frugiperda</i> (S.y.A.)	Lepidoptera: Noctuidae	Hojas	2 y 3	
	<i>Thrips palmi</i> Karny	Thysanoptera: Thripidae	Hojas, tallo, vainas y flores	1, 2, 3 y 4	
	<i>Diabrotica balteata</i> (Le Conte)	Coleoptera: Chrysomelidae	Tallo y raíces	insecto ocasional	
	<i>Systema basalis</i> Duval	Coleoptera: Chrysomelidae	Tallo y raíces	insecto ocasional	
	<i>Atta insularis</i> Guér.	Hymenoptera: Formicidae	Hojas	4	
	<i>Pseudococcus</i> sp.	Homoptera: Pseudococcidae	Raíces	4	
	<i>Sitophilus oryzae</i> (L.)	Coleoptera: Bruchidae	Granos almacenados	-	
	<i>Callosobruchus maculatus</i> (F.)	Coleoptera: Bruchidae	Granos almacenados	-	
	ENEMIGOS NATURALES	<i>Diadegma</i> sp.	Hymenoptera:	endoparásito de <i>H. virescens</i> (larva)	2 y 3
		<i>Cyrtopeltis varians</i> Dist.	Ichneumonidae		2 y 3
		Hemiptera: Miridae	Depredador de <i>H. virescens</i> (huevos y larvas del primer estadio)		
POLINIZADOR	<i>Exomalopsis similis</i> Cress.	Hymenoptera: Apidae	Flores	3	
HIPERPARASITO	<i>Spilochalcis hirtifemora</i> Ashm.	Hymenoptera: Chalcidoidea	Parásito de <i>Diadegma</i> sp.	2 y 3	

\* El garbanzo presenta 4 estados fenológicos principales: 1- Germinación (incluye el estadio de plántula), 2- Crecimiento vegetativo, 3- Reproducción (incluye la floración y el cuajado de los frutos), 4- Desarrollo y maduración de los frutos.



### Primer registro de *Symphloce jamaicana* para el Archipiélago Cubano (Dictyoptera, Blattaria, Blattellidae)

Esteban Gutiérrez\* y Mabel López\*\*.

\* Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHN Cu)

\*\* Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros (CIEC).

San José 102 e/ Padre Caro y Linea, Morón. E-mail:

CIEC@fica.inf.cu

De las 10 cucarachas neotropicales del género *Symphloce* Hebard 1916, todas las especies se encuentran distribuidas en varias islas antillanas (Princis, 1969; Roth, 1984, 1994). En Cuba se han registrado 3 especies: *S. hebari* Princis, *S. munda* Gurney, y *S. pallens* (Stephens), de las cuales sólo *munda* es considerada endémica del Archipiélago Cubano (Gutiérrez, 1995).

Como parte del proceso de identificación de insectos en el Museo Nacional de Historia Natural, se estudió un lote de cucarachas colectadas en algunos cayos del "Archipiélago de los Jardines de la Reina" y se logró identificar 9 ejemplares de la especie *Symphloce jamaicana* (Rehn) 1903, previamente conocida de las islas Jamaica, Caimán, Las Bahamas, La Española (Haití) y Puerto Rico (Gutiérrez y Fisk, 1998). Este hallazgo constituye el primer registro de la especie para la entomofauna de Cuba.

**Material examinado:** Archipiélago de los Jardines de la Reina, Cuba: Cayo Grande: 1 macho, 1 hembra, en trampa de Malaise, 5-VI-1998, Col. M. López; Cayo Bretón: 1 macho, 1 hembra y 2 ninfas, en trampa de Malaise (T.1), 5-VI-1998, Col. M. López; Cayo Anclitas: 3 hembras, trampa (T.3), 29-VIII-1997, Col. M. López. Todos los ejemplares examinados se encuentran depositados en el MNHN Cu.

**Comentario sistemático:** Los adultos de *S. jamaicana* presentan tegminas y alas funcionales completamente desarrolladas, y miden entre 10.0-10.5 mm los machos y entre 10.2-10.8 mm las hembras (Roth, 1984). La especie presente en Cuba que más se asemeja a *S. jamaicana* es *S. munda*. (descrita por Gurney en 1942 para la costa sur del Pico Turquino). Ambas especies presentan gran similitud en la forma del lóbulo apical de la placa sub-genital del macho (Fig. 1), lo cual pudiera tender a confundir al hacer una apresurada identificación a partir del ejemplar completo. Para una correcta identificación es necesario disectar los segmentos finales del abdomen, tratarlos con solución de KOH al 10%, deshidratarlos y montarlos para el estudio comparativo de las estructuras internas de valor taxonómico, como los paraproctos de la placa supra-anal y los falómeros genitales del macho (Figs. 2, 3). Otra notable diferencia, útil para separar estas dos especies de *Symphloce* es la presencia de especialización (en este caso, agrupación de cerdas) en el 9no. terguito

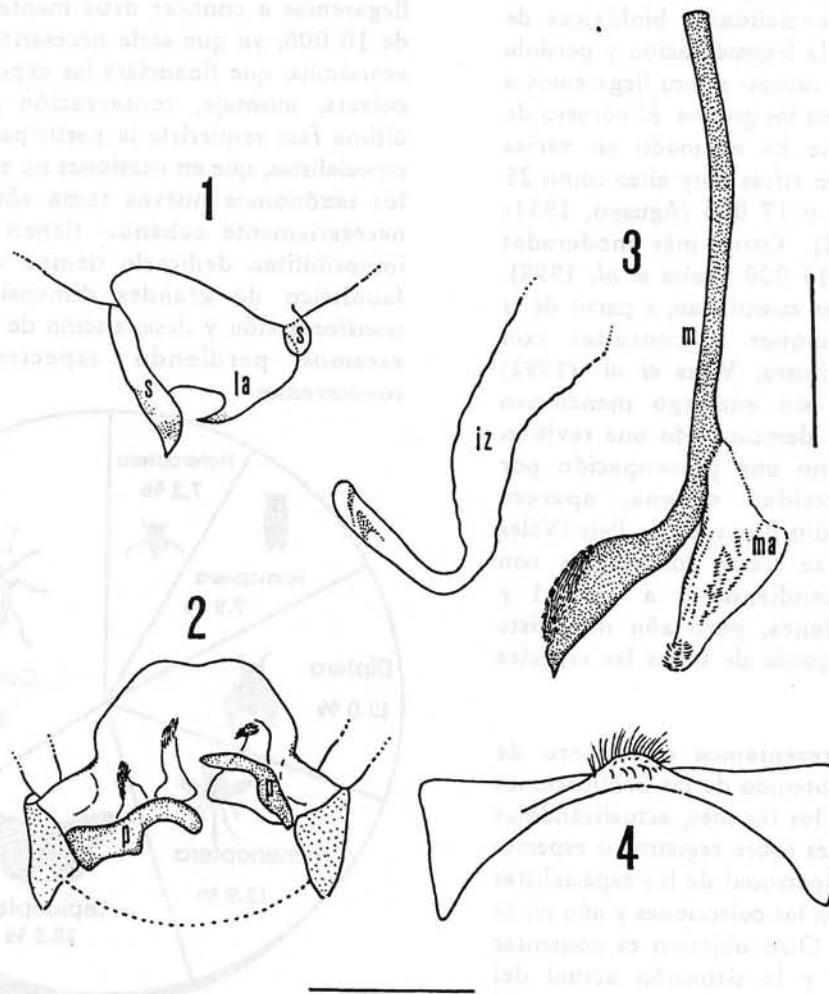
abdominal (T9), presente en *jamaicana*, y ausente en *munda* (Fig. 4).

Agradecimientos.- A los compañeros del CIEC y del MNHNCu, que de una forma u otra han colaborado con la presente contribución. A Julio A. Geñaro, Jorge L. Fontela y M. Concepción por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

Gutiérrez, E. 1995. Annotated Checklist of Cuban Cockroaches. *Trans. Amer. Entomol. Soc.*, 121(1-2): 65-85.  
 Gutiérrez, E. y F. W. Fisk. 1998. Annotated Checklist of Puerto Rican Cockroaches. *Trans. Amer. Entomol. Soc.*, 124(3-4): 333-354.

Gurney, A. B. 1942. Studies in Cuban Blattidae (Orthoptera). *Bull. Mus. Comp.Zool.*, 89(2): 11-60.  
 Hebard, M. 1916. Studies in the group *Ischnopterites*. (Orthoptera, Blattidae, Pseudomopinae). *Trans. Amer. Entomol. Soc.*, 42: 337-383.  
 Princis, K. 1969. *Blattaria: subordo Epilamproidea: fam. Blattellidae*, pars 13: pp. 713-1038. In M. Beier [ed.], *Orthopterorum catalogus*. Junk, The Hague.  
 Roth, L. M. 1984. The genus *Symploce* Hebard. I. Species from the West Indies (Dictyoptera: Blattellidae: Blattellidae). *Entomol. Scand.*, 15: 25-63.  
 Roth L. M. 1994. Cockroaches from Guana Island, British West Indies (Blattaria: Blattellidae: Blaberidae). *Psyche* 101(1-2): 45-52.



Figs. 1-4. *Symploce jamaicana*, macho proveniente de Cayo Grande: 1. detalle de la placa sub-genital, lóbulo apical (la) y estilos (s) (vista ventral o interna); 2. placa supra-anal y paraproctos (p) (ventral); 3. falómeros genitales: gancho del falómero izquierdo (iz), falómero medio (m) y membrana asociada (ma) (vista dorsal); 4. terguito abdominal T9 (dorsal). Escalas para Figs. 2 y 4=0.9 mm; Figs. 1 y 3= 0.4 mm Todos los dibujos a partir de preparaciones fijas.



Julio A. Genaro y Ana E. Tejuca

Museo Nacional de Historia Natural, Obispo #61, esquina Oficios, Plaza de Armas, Habana Vieja 10100

Por su historia geológica y geográfica, Cuba presenta pocas especies de mamíferos y en general de vertebrados. La mayor abundancia y diversidad aparece en los invertebrados, y dentro de estos en los insectos, que ocupan la mayor variedad de hábitats.

Actualmente existe una tendencia marcada a inventariar la diversidad biológica, para conocer la historia natural y potencialidades biológicas de cada región. Debido a la fragmentación y pérdida de hábitats -entre otras causas- nunca llegaremos a conocer totalmente todos los grupos. El número de insectos de cubanos se ha estimado en varias ocasiones. Se proponen cifras muy altas como 25 000 (Berovides, 1988) y 17 000 (Aguayo, 1951; Alvarez Conde, 1958). Otras más moderadas insinúan de 12 000 a 15 000 (Vales *et al*, 1998). Sólo en dos ocasiones se cuantifican, a partir de la revisión de publicaciones y consultas con especialistas. En la primera, Vales *et al* (1992) citan 6 384 especies, sin embargo mencionan solamente 10 ordenes, demostrando una revisión poco exhaustiva. Como una preocupación por integrar la biodiversidad cubana, aparece posteriormente el estudio Proyecto de País (Vales *et al*, 1998). Esta vez se tratan los insectos con más precisión, ascendiendo a 7 831 y repartidos en 29 ordenes, pero aún no existe rigurosidad en la búsqueda de todas las especies descritas para la Isla.

En este trabajo presentamos el número de especies de insectos, obtenido de las publicaciones que listan o catalogan los táxones, actualizándolas con estudios posteriores sobre registros o especies nuevas, comunicación personal de los especialistas o aquellas que están en las colecciones y aún no se han dado a conocer. Otro objetivo es comentar sobre el endemismo y la situación actual del conocimiento entomológico. El número mundial de especies de insectos fue obtenido de Stefferud (1952), Borror y White (1970), Bland y Jaques (1978), Hogue (1993), y Milne y Milne (1994).

## ¿ Cuantos insectos viven en Cuba?

Cuba tiene 8 312 especies de insectos pertenecientes a 29 ordenes (Tabla 1). Los insectos predominantes en número de especies fueron los escarabajos, las mariposas, los himenópteros y las moscas (Fig. 1), estando en correspondencia con su número a nivel mundial (Tabla 1) y los resultados de Aguayo (1951). El número de especies que llegaremos a conocer debe mantenerse alrededor de 10 000, ya que sería necesario un gran apoyo económico que financiara las expediciones para la colecta, montaje, conservación y estudio. Esta última fase requeriría la participación de muchos especialistas, que en ocasiones no existen. Formar a los taxónomos nuevos toma años, y otros -no necesariamente cubanos- tienen tareas que le imposibilitan dedicarle tiempo a un inventario faunístico de grandes dimensiones. con la transformación y desaparición de muchos hábitats estamos perdiendo especies que nunca conoceremos.

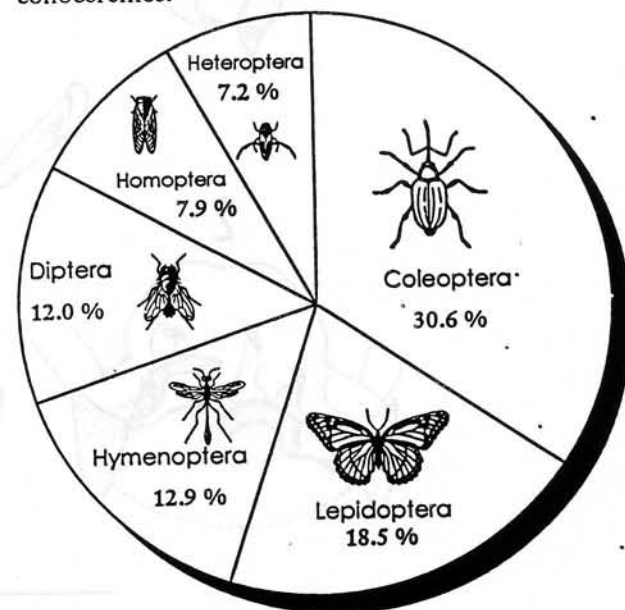


Fig. 1. Porciento de los principales ordenes de insectos cubanos.

En Cuba se ha colectado siempre con métodos tradicionales, fundamentalmente la red entomológica. No se ha muestreado el dosel de los bosques, ni se ha enfatizado en la búsqueda en el



interior de las estructuras vegetales. El mayor esfuerzo de colecta desplegado por los interesados en formar colecciones ha transcurrido durante el día, olvidando que la noche ofrece otro escenario de actividad conductual totalmente distinto.

A favor del hallazgo de nuevos táxones tenemos, que recientemente se utilizan trampas modernas como la trampa de Malaise, otros modelos de trampas de intercepción, platos amarillos y en ocasiones trampas nocturnas de luz negra. Los táxones nuevos están apareciendo fundamentalmente en los insectos de tamaño pequeño, pudiendo encontrarse hasta en lugares antropizados. Respecto al área geográfica, la biodiversidad más novedosa y conspicua está apareciendo en los núcleos montañosos (Macizo de Guamuhaya, Cordillera de Guaniguanico, Sierra Maestra y Sierra de Nipe-Sagua-Baracoa), cayos, islas y humedales como la Ciénaga de Zapata. Las alturas montañosas menores y algunas zonas bajas como las sabanas arenosas de Mantua (Pinar del Río) y Los Indios (Isla de la Juventud), las regiones xerofíticas de la costa de Maisí y sur de Guantánamo, con formaciones vegetales mejor conservadas y la existencia de endémicos vegetales deparan la presencia de grupos interesantes. Los cayos son zonas aisladas, y por lo tanto mejor conservadas. Constituyen áreas de intercambio con las zonas cercanas, apareciendo primero en ellos la fauna vecina que posteriormente llegará a la isla mayor. Para los grupos poco vágiles resultaría muy interesante la colecta y comparación de los insectos.

Aunque muchos grupos están mejor estudiados que otros, consideramos que la fauna de insectos presenta un nivel de conocimiento aceptable si se compara en la región neotropical con países suramericanos o islas caribeñas. El problema surge cuando es necesario utilizar este conocimiento para aplicarlo a estudios ecológicos, conductuales o a planes de manejo de ecosistemas y conservación de la fauna. Esto se debe fundamentalmente a la ausencia de colecciones de referencia y especialistas que estudien los grupos, lo disperso de la literatura y el difícil acceso a las publicaciones antiguas, la deposición de los holotipos en instituciones extranjeras y la falta de artículos prácticos que permitan la identificación de las especies, a través de claves o guías de campo. La inexistencia de datos cuantitativos sobre la dinámica de las poblaciones de insectos es una de las razones más preocupantes actualmente.

## Endemismo

El aislamiento geográfico, la amplia variedad de suelos originados por la compleja y heterogénea naturaleza geológica, las diferencias altitudinales (donde sobresalen las montañas del oeste, centro y este) y climáticas han determinado un endemismo elevado de organismos terrestres. Los grupos de insectos presentan un poder de dispersión diferente, incluso dentro de un orden aparecen familias con grados de vagilidad distintos (ej. en Hymenoptera, las hormigas y los mutílidos tienen un elevado endemismo, mientras que en los drínidos no hay endémicos).

Existen intentos por explicar los métodos de arribo de la fauna de invertebrados (ej. Lieberr, 1988a), y en menor medida, los patrones de distribución dentro del Archipiélago (Darlington, 1937; Fontenla, 1992a y b; 1994). El conocimiento sistemático varía con los grupos y en algunos es escaso. Esto influye en los análisis zoogeográficos que en muchos grupos no pueden desarrollarse hasta que no se complete la revisión sistemática. Los grupos más tratados en los análisis zoogeográficos fueron las mariposas (Scott, 1972; Brown, 1978; Miller y Miller, 1989; Fontenla y de la Cruz, 1992; Fontenla, 1992), los escarabajos (Darlington, 1943; 1971; Matthews, 1966; Lieberr, 1988a; Freitag, 1992), los odonatos (Paulson, 1982), las hormigas (Wilson, 1988; Fontenla, 1994), las abejas (Michener, 1979; Eickwort, 1988) y en menor medida, los efemerópteros (Edmunds, 1982), tricópteros, hemípteros, moscas (Liebherr, 1988a) y dermápteros (Brindle, 1971).

Según Vales *et al* (1998), el 30.7 % de la fauna de insectos es endémica, pero este dato no es exacto, debido a la falta de información con que generaron el análisis. El estado actual del conocimiento sistemático solo permite una estimación del endemismo global. El análisis del endemismo es dificultoso, porque no se cuenta con la interacción del conocimiento sistemático y la distribución geográfica de las especies en todos los táxones. Sin embargo, en algunos grupos estudiados con más profundidad se pueden ofrecer estos datos: Dictyoptera, cucarachas 63.5 % (Gutiérrez, 1995). Socolépteros 52.5%. Diptera: mosquitos 5.9% (González y Rodríguez, 1997), sírfidos 30.6% (Garcés y Rodríguez, 1998), agromízidos 3.8% (Garcés, 1998). Odonatos: 6.2% (C. Naranjo, com. pers.). Phasmatodea, insectos

palitos 92.8% (Moxey, 1972). Tricópteros: 81.1% (Botosaneau, 1979; 1980). Dermápteros: 15.8% (Brindle, 1971). Coleoptera: meloidos 42.8 % (Genaro, 1996), escarabajos tigres 40% (P. Valdés, com. pers.), brúquidos 22.2% (Alvarez y Kingsolver, 1997). Hymenoptera: drínidos 0%, escólidos 20 %, tífidos 62.5%, hormigas 43.6% (Fontenla, 1997), crisídidos 56.2%, mutílidos 90%, esfécidos 48.4%, abejas 47.3%. Heteroptera: míridos 17% (Hernández y Stonedahl, 1997); ligaeidos 27% (Slater, 1988). Lepidoptera, mariposas diurnas 39.9% (Smith *et al*, 1994). En muchos grupos el endemismo es muy elevado, mientras en otros es menor o puede ser cero. Esto crea un balance, debiendo mantenerse la cifra entre el 40-60 % de endémicos.

#### Dinámica de las poblaciones

La fauna de Cuba ha sido conformada por el arribo de especies de varias partes del mundo, en diferentes momentos geológicos, las cuales se adaptaron y evolucionaron bajo las condiciones de insularidad. El flujo de la biota, desde y hacia el Archipiélago no ha cesado en la actualidad. La condición geográfica de Las Antillas, constituida por muchas islas y cayos conectados por corrientes de agua y aire (los huracanes han jugado un papel importante en la dispersión) favorece el movimiento de las especies, independientemente de las introducciones fortuitas durante el comercio del hombre (ej. hormigas). La libélula *Crocothemis servilia* originaria de Asia, fue introducida accidentalmente en Florida, donde es común, y recientemente llegó a Cuba (Flint, 1996). El escarabajo africano *Onthophagus gazella* fue introducido intencionalmente en Estados Unidos y ahora está en Cuba (R.B. Woodruff, pers. com.). Esto demuestra que el intercambio de fauna en la zona es dinámico, debiendo aparecer más ejemplos al profundizar en los estudios. El primer autor (JAG) está encontrando en La Española muchas especies de himenópteros aculeatos que se pensaban exclusivos de Cuba.

#### Cuantificación en otras Antillas Mayores

El conocimiento sistemático de los insectos no es el mismo en cada una de las islas que conforman las Grandes Antillas, y sólo en dos (Puerto Rico y Cuba) se ha integrado, pudiendo ofrecerse un número global. En Puerto Rico, la isla de menor tamaño se cuantificaron recientemente 5 066 especies (Maldonado, 1996). En Jamaica no existe

un conteo de todas las especies por órdenes, aunque Farr (1984) ofrece el número para varias familias. La situación más crítica aparece en La Española. Esta isla, con un área solo algo menor a la de Cuba, presenta mayor variedad de hábitats y la entomofauna menos conocida de las Antillas Mayores. Sus insectos tienen gran endemismo y similaridad, sobre todo con la parte oriental de Cuba. Se piensa que Cuba por tener un área mayor puede contener mayor biodiversidad, sin embargo en La Española aparecen más hábitats diversos y elevaciones mayores. En muchos grupos aparece gran especiación. Los hallazgos de ambar - ocurridos sólo en esta isla - conteniendo insectos fósiles, están contribuyendo a solucionar y en ocasiones complejizar la historia geológica de nuestra región. Aún está por determinar si existe ambar en Cuba, debiendo aparecer en la región oriental.

Agradecimientos.- La exactitud de muchos datos no sería posible sin la ayuda de los especialistas consultados, que desinteresadamente brindaron información: P. Alayo (lepidópteros nocturnos, dermápteros); M. Díaz y J. A. Mari-Mutt (Collembola); G. Garcés, D. Rodríguez y J.L. Mederos (Diptera); H. Grillo (Heteroptera); E. Gutiérrez (Blattaria); C. Moxey (insectos palitos); C. Naranjo (Ephemeroptera); S. B. Peck, I. Fernández y P. Valdés (Coleoptera); E. Portuondo (himenópteros parasíticos); R. Rodríguez-León y M. Hidalgo-Gato (Homoptera) y A. Ruíz (Orthoptera). P. Alayo y R. Fernández de Arcila brindaron importante literatura. S. B. Peck ofreció datos preliminares que complementaron nuestras observaciones y ofreció ideas. Agradecemos a G. Alayón, J. L. Fontenla y E. Gutiérrez sus sugerencias durante la lectura crítica de partes del manuscrito.

#### REFERENCIAS

- Aguayo, C.G. 1951. Los orígenes de la fauna cubana. *An. Acad. Cienc. Habana* 88: 1-23.
- Alvarez Conde, J. 1958. *Historia de la zoología en Cuba*. Publ. Junta Nac. Arqueol. Etnol. Ed. Lex, La Habana. 369 p.
- Alvarez, D. y J.M. Kingsolver. 1997. A preliminary list of the Bruchidae (Coleoptera) of Cuba. *Entomol. News* 108: 215-221.
- Berovides, V. 1988. *Orden y diversidad en el mundo viviente*. Ed. Cient. Técn. La Habana. 108 p.
- Bland, R.G. y H.E. Jaques. 1978. *How to know the insects*. WCB Mc Graw-Hill. 409 p.

- Borror, D. J. y R. E. White. 1970. *A field guide to the insects of America North of Mexico*. Houghton Mifflin Comp., Boston. 404 p.
- Botosaneanu, L. 1979. The caddis-flies (Trichoptera) of Cuba and of Isla de Pinos: a synthesis. *Studies Fauna Curaçao other Carib. Islands* 59: 33-62.
- Botosaneanu, L. 1980. Trichoptères adultes de Cuba collectés par les zoologistes cubains (Trichoptera). *Mitt. Münch. Entomol. Ges.*, 69: 91-116.
- Brindle, A. 1971. The Dermaptera of the Caribbean. *Studies Fauna Curaçao other Carib. Islands* 131: 1-75.
- Brown, F.M. 1978. The origins of the West Indian butterfly fauna. En *Zoogeography in the Caribbean*. Special Pub. No. 13. Acad. Nat. Sc. Philadelphia. Pp. 5-30.
- Browne, J. y S. B. Peck. 1996. The long-horned beetles of south Florida (Cerambycidae: Coleoptera): biogeography and relationships with the Bahama Islands and Cuba. *Canadian J. Zool.* 74: 2154-2169.
- Darlington, P.J. Jr. 1937. West Indian Carabidae. III: New species and records from Cuba, with a brief discussion of the mountain fauna. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. Felipe Poey* 11: 115-136.
- Darlington, P.J. Jr. 1938. The origin of the fauna of the Greater Antilles, with a discussion of dispersal of animals over water and through the air. *Quarterly Review Biol.* 13: 274-300.
- Darlington, P.J. Jr. 1943. Carabidae of mountains and islands: data on the evolution of isolated faunas and on atrophy of wings. *Ecol. Monographs* 13: 37-61.
- Darlington, P.J. Jr. 1971. Carabidae on tropical islands, especially the West Indies. *Biotropica* 2: 7-15.
- Edmunds, J. F., Jr. 1982. *Ephemeroptera*. En S. H. Hurlbert and A. Villalobos-Figueroa (eds.). *Aquatic biota of Mexico, Central America, and the West Indies*. San Diego State Univ., San Diego, California. Pp. 242-248.
- Eickwort, G. C. Distribution patterns and biology of West Indian sweat bees (Hymenoptera: Halictidae). En J.K. Liebherr (ed.). *Zoogeography of Caribbean insects*. Cornell Univ. Press, Nueva York. Pp. 231-253.
- Farr, T. 1984. Land animals of Jamaica. Origins and endemism. *Jamaica Journal* 17: 38-48.
- Flint Jr, O.S. 1996. The Odonata of Cuba, with a report on a recent collection and checklist of the Cuban species. *Cocuyo* 5: 17-20.
- Fontenla, J.L. y J. de la Cruz. 1986. Análisis zoogeográfico de las mariposas antillanas (Lepidoptera: Rhopalocera) a nivel subespecífico. *Cien. Biol.* 15: 107-122.
- Fontenla, J.L. y J. de la Cruz. 1992. Consideraciones biogeográficas sobre las mariposas endémicas de Cuba. *Poeyana* 426: 1-34.
- Fontenla, J.L. 1992. Biogeografía ecológica de las mariposas diurnas cubanas. Patrones generales. *Poeyana* 427: 1-30.
- Fontenla, J.L. 1994. Biogeografía de *Macromischa* (Hymenoptera: Formicidae) en Cuba. *Avicennia* 1: 19-29.
- Fontenla, J.L. 1997. Lista preliminar de las hormigas de Cuba (Hymenoptera: Formicidae). *Cocuyo* 6: 18-21.
- Freitag, R. 1992. Biogeography of West Indian tiger beetles (Coleoptera: Cicindelidae). En GR Nonan, GE Ball y NE Stork (eds). *The biogeography of ground beetles (Coleoptera: Carabidae and Cicindelidae) of mountains and islands*. Intercept, Andover. Pp. 123-158.
- Garcés, G. 1998. Lista de los agromizidos de Cuba (Diptera: Agromyzidae). *Cocuyo* 7: 5-7.
- Garcés, G. y D. Rodríguez V. 1998 Lista de los sírfidos de Cuba (Diptera: Syrphidae). *Cocuyo* 7: 7-8.
- Genaro, J. A. 1996. Resumen del conocimiento sobre los meloidos de Cuba (Insecta: Coleoptera). *Carib. J. Sci.* 32: 382-386.
- González Broche, R. y J. Rodríguez. 1997. Lista actualizada de los mosquitos de Cuba (Diptera: Culicidae). *Cocuyo* 6: 17-18.
- Gutiérrez, E. 1995. Annotated checklist of Cuban cockroaches. *Trans. American Entomol. Soc.* 121: 65-84.
- Hernández, L.M. y G.M. Stonedahl. 1997. Lista anotada de los míridos de Cuba (Insecta: Heteroptera). *Cocuyo* 6: 21-23.
- Hogue, C.L. 1993. *Latin American insects and entomology*. Univ. California Press, Berkeley y Los Angeles, California. 536 p.
- Liebherr, J.K. (ed.). 1988a. *Zoogeography of Caribbean insects*. Cornell Univ. Press, Ithaca y Londres. 285 p.
- Liebherr, J.K. 1988b. General patterns in West Indian insects, and graphical biogeographic analysis of some circum-Caribbean *Platymus* beetles (Carabidae). *Syst. Zool.* 37: 385-409.
- Maldonado, J. 1996. The status of insect alpha taxonomy in Puerto Rico after the scientific survey. En J. C. Figueroa (ed.) *The scientific survey of Puerto Rico and the Virgin Islands*. *Ann. New York Acad. Sc.* 776: 201-216.
- Matthews, E.G. 1966. A taxonomic and zoogeographic survey of the Scarabaeinae of the Antilles (Coleoptera: Scarabaeidae). *Mem. American Entomol. Soc.* 21: 1-134.
- Michener, C.D. 1979. Biogeography of the bees. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 66: 277-347.
- Miller, L.D. y J.Y. Miller. 1989. The biogeography of West Indian butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) a vicariance model. En C.A. Woods (ed.) *Biogeography of the West Indies*. Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida. Pp. 229-262.
- Milne, L.J. y M. Milne. 1994. *Field guide to North American insects and spiders*. Nat. Audubon Soc. Alfred A. Knopf, Nueva York. 989 p.
- Moxey, C.F. 1972. The stick-insects (Phasmatodea) of the West Indies: their systematics and biology. Tesis doctorado, Univ. Harvard, Boston.
- Paulson, D.R. 1982. Odonata. En S. H. Hurlbert and A. Villalobos (eds.). *Aquatic biota of Mexico, Central*

*America and the West Indies*. San Diego State Univ., San Diego, California. Pp. 249-277.

Scott, J.A. 1972. Biogeography of the Antillean butterflies. *Biotropica* 4: 32-45.

Smith, D.S.; L.D. Miller y J. Miller. 1994. *The butterflies of the West Indies and South Florida*. Oxford Univ. Press. Nueva York. 264 p.

Slater, J.A. 1988. Zoogeography of West Indies Lygaeidae (Hemiptera). En J.K. Liebherr (ed.). *Zoogeography of Caribbean insects*. Cornell Univ. Press, Nueva York. Pp. 38-60.

Steffenud, A. (ed.). 1952. *Insects. The yearbook of agriculture*. United States Government Printing Office, Washington, D.C. 780 p.

Vales, M.A.; L. Montes y R. Alayo. 1992. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Cuba. En G. Halfpeter (ed.). *La diversidad biológica de Iberoamérica. Acta Zool. Mexicana*. Pp. 239-249.

Vales, M.; A. Alvarez de Zayas; L. Montes y A. Avila (Compiladores) 1998. *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba*. Ed. CESYTA, Madrid. 408 p.

Wilson, E.O. 1988. Biogeography of the West Indian ants (Hymenoptera: Formicidae). En J.K. Liebherr (ed.). *Zoogeography of Caribbean insects*. Cornell Univ. Press, Nueva York. Pp. 214- 230.

Tabla 1. Datos cuantitativos de los insectos cubanos y su número mundial, de acuerdo al orden.

Ordenes	Número en Cuba			Número mundial de especies	
	Familias	Géneros	Especies		
Protura	1	1	1	152	
Diplura	3	7	19	500	
Collembola	13	63	110	9 000	
Thysanura	3	8	10	700	
Ephemeroptera	6	15	37	2 200	
Odonata	7	41	80	5 000	
Orthoptera	4	63	122	12 500	
Dictyoptera	4	33	81	4 000	
(Blattaria)					
Mantodea	1	4	4	1 800	
Phasmatodea	3	9	16	2 500	
Dermaptera	5	11	19	1 100	
Isoptera	3	14	31	2 100	
Embiidina	3	4	4	150	
Psocoptera	20	39	80	1 100	
Zoraptera	1	1	1	22	
Mallophaga	4	19	39	2 900	
Anoplura	2	5	5	250	
Homoptera	29	285	657	45 000	
Heteroptera	36	323	603	40 000	
Thysanoptera	4	26	61	4 700	
Neuroptera	9	28	75	4 670	
Megaloptera	1	1	1	250	
Trichoptera	12	26	90	5 000	
Diptera	65	418	995	90 000	
Lepidoptera	62	762	1539	125 000	
Siphonaptera	2	5	6	1 600	
Coleoptera	94	965	2542	300 000	
Strepsiptera	4	6	7	300	
Hymenoptera	49	475	1077	110 000	
Total:	29	450	3657	8312	772 494



Ampliación del área de distribución de algunos *Phrynus* (Amblypygi: Phrynidae) y *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) de América Central y Las Antillas

Luis F. de Armas

Apartado Postal 27, San Antonio de los Baños, La Habana 32500

Los amblypígijs Phrynidae están representados en América Central y las Antillas por dos géneros muy relacionados entre sí: *Paraphrynus* Moreno, 1940 y *Phrynus* Lamarck, 1802; pero es este último el más diversificado y común en el área, principalmente en las islas caribeñas. Quintero (1981) revisó el género *Phrynus* y poco después (Quintero, 1983) abordó el estudio de los amblypígijs cubanos, dentro de los cuales las especies de este táxon también poseen una alta representatividad. En años recientes se ha enriquecido la información sobre la composición y distribución del grupo en la región (Armas y Avila Calvo, 1993; Armas y Pérez, 1994; Armas, 1996a), pero aún persisten vastas áreas por explorar. Por esta razón no resulta raro el descubrimiento de especies nuevas o la ampliación del área de distribución de otras conocidas. En cuanto a los escorpiones del género *Centruroides* Marx, 1889, éstos se distribuyen desde el sur de los EE. UU. de Norteamérica hasta la parte septentrional de Sudamérica, incluyendo a las Antillas e Islas Galápagos.

A continuación se ofrecen nuevos registros de localidad para cuatro especies del género *Phrynus* y dos de *Centruroides*. El material examinado se halla depositado en el United States National Museum (USNM), Washington, D. C., Museo de Entomología (SEA), León, Nicaragua, y en el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana.

*Phrynus palenque* Armas, 1996. Un macho (adulto?) y un macho juvenil recién mudado, Cacao, Trece Aguas, Alta Verapaz, GUATEMALA, 2.iv.1906, col. H. S. Barber, en una cueva pequeña (USNM). Estos ejemplares fueron identificados por Diomedes Quintero A. (no se indica la fecha, pero presumiblemente en 1989), como "*Phrynus* near *operculatus*". El ejemplar que está en mejor estado de conservación (el otro fue capturado en el momento de la ecdisis) presenta 30 segmentos tibiales y 59 tarsales en una de las patas anteniformes, y 29 y 62 en la otra. El holótipo exhibe 29 y 63. De esta especie sólo se conocía el macho, holótipo, colectado en las ruinas mayas de Palenque, estado de Chiapas, México, por lo que éste constituye el primer registro para Guatemala.

*Phrynus gervaisii* (Pocock, 1894). Una hembra, Hermitage River Bridge, Charlotteville, St. John Prov., TOBAGO, 12-21.iii.1979, col. D. Hardy y W. Rowe (USNM). Este ejemplar fue erróneamente identificado por D. Quintero A., en 1989, como *Phrynus tessellatus* (Pocock, 1893).

*Phrynus gervaisii* se distribuye desde Costa Rica hasta Guyana, incluida la isla de Trinidad (Quintero, 1981; Avila Calvo y Armas, 1997). Este representa, pues, el primer registro de la especie para Tobago. Según Quintero (1981), la cantidad de embriones que acarrea la hembra de esta especie varía entre 9 y 24 ( $x=15$ ). Tres hembras colectadas en la isla de Trinidad, el 6 de febrero de 1984 (col. J. Coddington; USNM), acarreaban 52, 35 y 17 embriones, respectivamente. La longitud media del carapacho de estos tres ejemplares, dada en mm y en el mismo orden, es la siguiente: 6.5, 6.0 y 4.3.

*Phrynus goesii* Thorell, 1889. Dos hembras y un macho, Zion Hill (20 m), Tortola Isl., ISLAS VIRGENES BRITANICAS, 7. vii. 1985, cols. S. y P. Miller *et al.* (USNM). Una de las hembras (longitud media del carapacho=6.7 mm) acarrea 40 embriones y un huevo infértil. Estos ejemplares fueron identificados en 1989 por D. Quintero A. La especie se conocía de varias islas de las Antillas Menores (Quintero, 1981; Avila Calvo y Armas, 1997), por lo que éste constituye el primer registro para Islas Vírgenes.

*Phrynus operculatus* Pocock, 1902. Un macho, finca Santa María, Santa Bárbara, SE Lago Atitlán, GUATEMALA, ix.1996, col. P. Hubbell (SEA). Este ejemplar, que estaba seco y montado en un alfiler entomológico, fue hidratado mediante sumersión en una solución de etilenglicol 50% y luego trasladado a alcohol etílico 75%. Mide 20 mm de longitud y sus caracteres generales concuerdan con los descritos para la especie (Quintero, 1981) y con los que exhiben otros ejemplares procentes de Chiapas, Guerrero y Nayarit (México). Sin embargo, en este macho de Guatemala y en uno de 22 mm, colectado en Chiapas, el opérculo genital no posee gran desarrollo y el margen posterior del esternito IV es recto. Esta situación sugiere tres alternativas: (1) el tamaño del opérculo genital, en los machos de *P. operculatus*, varía según el tamaño del ejemplar; (2) los machos de *P. operculatus* son dimórficos; y (3) *P. operculatus* constituye un complejo de especies. La solución de este problema no es posible en este momento, debido al escaso material examinado; no obstante, me inclino a creer que la primera opción es la correcta, pues los únicos machos que he visto con gran desarrollo del opérculo genital son los de menor talla (12 a 15 mm). Los tipos de *P. operculatus* proceden de una localidad indeterminada de Guatemala, por

lo que ésta constituye la primera referencia precisa para la especie en dicho país centroamericano.

*Centruroides schmidti* Sissom, 1995. Una hembra, Twin Cays, Stann Creek District, BELICE, 5.v.1985, col. Feller ("in old stem gall-red mangrove") (USNM, 29-85). Una hembra, Patuca, HONDURAS, col. Harry W. Perry, sin más datos (USNM, 57-613). Una hembra y un macho, Córdoba, Veracruz, MEXICO, 3 de febrero, 1953, col. D. G. Kissinger [determinados como *Centruroides thorelli* (Kraepelin, 1891) por S. A. Stockwell en 1985]. Esta especie fue descrita del lago Tickamaya, Honduras (localidad tipo) y del departamento de Izabal, Guatemala (Sissom, 1995). Con posterioridad ha sido registrada para el E de Quintana Roo, México (Armas, 1996b) y el E de Nicaragua (Armas y Maes, en prensa).

*Centruroides thorelli* (Kraepelin, 1891). Una hembra, Montecristo (en la frontera con Honduras), 8.v. 1958, col. O. Cartwright (USNM, ic-58-6) (det. S. A. Stockwell, 1986). Esta especie de alacrán se conocía de sólo dos localidades de la parte centro-occidental de Guatemala (Sissom, 1995); el registro para Cancún, estado de Quintana Roo, México (Lourenco, 1997), posiblemente constituya un error de identificación. El cerro de Montecristo (2 419 m) se halla ubicado en un lugar donde confluyen las fronteras de Guatemala, El Salvador y Honduras, por lo que es de esperar que también esté presente en este último país.

Agradezco a Jonathan Coddington, David G. Furth (USNM) y Jean-Michel Maes (SEA) el préstamo de los ejemplares. Abel Pérez González (IES) amablemente gestionó el préstamo de los ejemplares del USNM y los trasladó hasta La Habana. A Diomedes Quintero (Escuela de Biología, Universidad de Panamá), le agradezco la literatura que puso a mi disposición.

#### REFERENCIAS

- Armas, L. F. de. 1996a. Nuevos *Phrynus* de México y Nicaragua, con la descripción complementaria de *P. garridoi* Armas (Amblypygi: Phrynidae). *Rev. Nicaragüense Entomol.* 33: 21-37.
- Armas, L. F. de. 1996b. Presencia de *Centruroides schmidti* Sissom en el sureste de México y descripción de dos especies nuevas (Scorpiones: Buthidae). *Rev. Nicaragüense Entomol.* 36:21-33.
- Armas, L. F. de y A. Avila. 1993. Primer registro de *Phrynus parvulus* Pocock (Amblypygi: Phrynidae) para México. *AvaCien.* 6:34-37.
- Armas, L. F. de y J.-M. Maes. En prensa. Lista anotada de los escorpiones de América Central, con algunas consideraciones sobre su biogeografía. *Rev. Nicaragüense Entomol.*

Armas, L. F. de y A. Pérez. 1994. Description of the first troglobitic species of the genus *Phrynus* (Amblypygi: Phrynidae) from Cuba. *Avicennia* 1:7-11.

Avila Calvo, A. y L. F. de Armas. 1997. Lista de los amblypígidos (Arachnida: Amblypygi) de México, Centroamérica y las Antillas. *Cocuyo* 6:31-32.

Lourenco, W. R. 1997. Additions a la faune de scorpions néotropicaux (Arachnida). *Rev. Suisse Zool.* 104(3):587-604.

Quintero, D. 1981. The amblypygid genus *Phrynus* in the Americas (Amblypygi: Phrynidae). *J. Arachnol.* 9(2):117-166.

Quintero, D. 1983. Revision of the amblypygid spiders of Cuba and their relationships with the Caribbean and Continental American amblypygid fauna. *Studies Fauna Curacao other Caribbean Isl.* 65:1-54.

Sissom, D. W. 1995. Redescription of the scorpion *Centruroides thorelli* Kraepelin (Buthidae) and description of two new species. *J. Arachnol.* 23:91-99.



### Escorpiones de las islas Saona, Beata y Catalina, República Dominicana (Arachnida: Scorpiones)

Luis F. de Armas\*, José A. Ottenwalder\*\* y Kelvin A. Guerrero\*\*\*

\*Apartado 27, San Antonio de los Baños, La Habana 32500),  
\*\*Parque Zoológico Nacional, Santo Domingo, República Dominicana

\*\*\*Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, Rep. Dominicana.

Saona, Beata y Catalina, en ese mismo orden, son las islas dominicanas de mayor extensión territorial. Las tres se localizan al S de la isla principal (Santo Domingo o La Española, compartida por Haití y República Dominicana), muy próximas a la costa. Armas y Marcano (1987) describieron *Rhopalurus abudi* (Buthidae) de una hembra colectada en Catuano, Isla Saona, siendo este el único escorpión registrado hasta el momento para alguno de los numerosos cayos e islotes del territorio dominicano. En la presente nota se dan a conocer otras especies de alacranes que habitan en esas islas secundarias dominicanas.

Isla Saona, con 117 km<sup>2</sup>, se halla situada al SE del país y está separada de la isla principal por un estrecho canal cuya anchura máxima es de aproximadamente 1 km. Su superficie es llana y se halla en gran parte forestada. Entre los días 22 y 23 de junio de 1992, K. Guerrero y M. Gil realizaron una visita de trabajo a esta isla, resultado de la cual se colectaron varios ejemplares de *Rhopalurus abudi* en Adamanay (antes conocida como Mano de Dios) y en el NE de la laguna Canto de la Playa. En esta última localidad también se colectaron ejemplares, bajo piedras, de *Cazierius cicero*

(Armas y Marcano, 1987), n. comb. (Diplocentridae), especie que se distribuye en la porción oriental de la isla de Santo Domingo (Armas y Marcano Fondeur, 1988). Una de las hembras de *R. abudi* colectadas acarrea 58 larvas sobre el dorso, cifra superior a las registradas para *R. princeps* (Karsch, 1879), *R. junceus* (Herbst, 1800) y *R. garridoi* Armas, 1974, en las cuales el número de hijos por parto varía entre 6 y 42 (Lourenco, 1989; Armas, 1989). La cantidad de dientes pectinales en las larvas varió entre 20 y 25 ( $x = 22.49$ ,  $DE = 1.36$ ,  $moda = 23$ ); la madre tenía 21/21.

Isla Beata (27 km<sup>2</sup>) se localiza a 7 km al SO de Cabo Beata, península de Pedernales, en el SO de República Dominicana y es totalmente llana. El 22 de febrero de 1988, uno de nosotros (J.A.O.) colectó un macho adulto de *Centruroides tenuis* (Thorell, 1877) (Buthidae) en La Playita, Punta Lanza, O de Isla Beata. Fue hallado bajo la corteza semidesprendida de un pequeño tronco, a 30 m de la costa, en un bosque semidecíduo sobre roca calcárea (bosque subxerofítico), que es el más extendido en esta isla (Dirección de Parques Nacionales, 1986). Esta especie de alacrán permaneció muy mal conocida durante más de un siglo, pero Santiago-Blay (1990) esclareció su situación taxonómica y restableció su validez. Por la importancia que tiene este nuevo hallazgo y por lo poco que aún se conoce respecto a *C. tenuis*, se ofrece una breve descripción del ejemplar. Colorido. Cuerpo amarillo muy pálido, ligeramente manchado de castaño en los pedipalpos, el carapacho, las patas y el metasoma; dedos del pedipalpo, de igual color que la mano; tubérculo ocular negro; triángulo interocular castaño, excepto el surco anterior-medio; quelíceros reticulados de castaño; tarsómeros blanquecinos; márgenes laterales del carapacho y de los terguitos I-VI, castaño oscuro; terguitos I-VI con un par de anchas franjas intermitentes, de castaño (las manchas sólo ocupan la mitad posterior de cada placa). Segmentos caudales I-IV, muy jaspeados de castaño oscuro en la superficie ventral, sobre todo en el espacio intercarinal medio y hacia el extremo distal de cada segmento; V, con las manchas de un tono más pálido que en III y IV y también más uniformemente distribuidas. Vésicula manchada de castaño, excepto en el dorso.

Carapacho finamente granuloso, con algunos gránulos medianos dispersos; quillas posteriores medias vestigiales, con gránulos diminutos. Mano del pedipalpo moderadamente ovalada; 1.42 veces más ancha que la patela y casi tan alta como ancha; quillas ausentes o vestigiales; dedo móvil con el lóbulo basal bien desarrollado. Pectinas con 20/20 dientes. Esternitos muy finamente granulados; VII con las quillas

laterales más desarrolladas que las submedias, que son lisas. Segmentos caudales con los espacios intercarinales casi pulidos; quillas subdentadas a subaserradas, con menor desarrollo de los gránulos en IV y V; telson moderadamente ovalado, con el tubérculo subaculear pequeño, romo. Dimensiones (en mm): longitud total, 55.55; longitud/anchura posterior del carapacho, 4.65/4.35. Pedipalpo: longitud/anchura de la patela, 5.20/1.65; longitud/anchura/altura de la mano, 3.90/2.35/2.20; longitud del dedo móvil, 5.10. Longitud del mesosoma 13.50. Metasoma: longitud, 37.40; longitud/anchura: I, 5.20/2.10; II, 6.45/2.05; III, 6.90/2.05; IV, 7.05/2.15; V, 7.00/2.25; longitud/anchura/altura de la vésicula, 3.30/2.25/1.80.

Este ejemplar es similar a otro de igual sexo, colectado por M. A. Ivie, T. K. Philips y K. A. Johnson en Cabo Rojo, O de la península de Pedernales, e identificado por J. A. Santiago-Blay en 1990 como *C. tenuis*. *Centruroides tenuis* pudiera ser confundida con *C. marcanoi* Armas, 1981, que se distribuye en la sierra de Baoruco, pero en esta última especie los machos presentan la pinza del pedipalpo y el telson más alargados y estrechos, los espacios intercarinales del metasoma más finamente granulados y los segmentos caudales más delgados (relación longitud/ancho del V: 3.68-4.80 en *C. marcanoi* y 3.11 en *C. tenuis* de Isla Beata).

En el Museo Nacional de Historia Natural (MNHN-SD), Santo Domingo, está depositada, con el No. E-68, una hembra juvenil de *Centruroides* sp., de aproximadamente 28 mm de longitud, cuyos datos de colecta son: "Isla Beata, Lago Enriquillo, Prov. Independencia, (debajo de tronco podrido), 7.viii.84, P: Briones". Dicho ejemplar, que posee 21/23 dientes pectinales, no se corresponde con ninguna de las especies de La Española conocidas por nosotros, pues la placa basal de las pectinas posee el margen posterior sumamente convexo. Por otra parte, Isla Beata no está localizada en el Lago Enriquillo ni en esa provincia, por lo que es evidente que existe un error en los datos.

Isla Catalina es mucho más pequeña que Beata y posee un clima algo más húmedo que ésta. Se halla ubicada a 6 km al SO de La Romana. Entre los días 25 y 26 de enero de 1992, uno de nosotros (K.A.G.), en compañía de Félix del Monte y Yolanda León, colectó cinco ejemplares juveniles (30-42 mm de longitud) de *Centruroides bani* Armas et Marcano, 1987. Los alacranes fueron hallados debajo de piedras y en epífitas del género *Tillandsia* (Bromeliaceae). Esta especie ya se conocía de La Romana (Armas y Marcano Fondeur, 1987), aunque este constituye su primer registro para Isla Catalina.

Los dos ejemplares de *C. tenuis* aquí mencionados, están depositados en el IES; los de *C. bani*, *C. cicero* y *R.*

*abudi* (excepto la hembra parida, que está en el IES), se hallan en el MNHN-SD.

Agradecimientos.- L. F. de Armas agradece a Jorge A. Santiago-Blay un resumen de dos páginas, de su tesis de doctorado, que amablemente puso a su disposición; a Michael A. Ivie (Montana State University, EE. UU.), la pequeña colección de alacranes dominicanos donada; y a Abelardo Jiménez (MNHN-SD), el préstamo de ejemplares. K.A. Guerrero agradece a Félix del Monte, Yolanda León y Manuel Gil (MNHN-SD) su cooperación durante las expediciones a las islas Catalina y Saona, respectivamente.

#### REFERENCIAS

- Armas, L. F. de, y E. J. Marcano. 1987. Nuevos escorpiones (Arachnida: Scorpiones) de República Dominicana. *Poeyana* 356:1-24.
- Dirección de Parques Nacionales. 1986. *Plan de manejo y conservación. Parque Nacional Jaragua*. Ed. Colores, S.A., Santo Domingo. 167 pp, 1 mapa.
- Lourenco, W. R. 1989. Le développement postembryonnaire de *Rhopalurus princeps* (Karsch, 1879) (Scorpiones, Buthidae). *Rev. Brasileira Biol.* 49(3):743-747.
- Santiago-Blay, J. A. 1990. *Systematic and some aspects of the biology of the scorpions (Arachnida, Scorpiones) of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti), West Indies*. Tesis de doctorado, Universidad de California, Berkeley.



### Helminths of the Collection of the Institute of Ecology and Systematics, Cuba

Luisa Ventosa, Alberto Coy y Nayla García  
Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

La Colección Helminológica (CZACC) del Instituto de Ecología y Sistemática se inicia en 1965. Más del 70% de las especies de vertebrados y una pequeño grupo de especies de invertebrados, han sido trabajadas parasitológicamente. La Colección atesora 130 especies de parásitos y la tercera parte de los tipos y parátipos de las mismas, información que aparece reflejada en numerosos artículos. Es por ello que consideramos necesario ofrecer la relación taxonómica del material depositado y su bibliografía de referencia. Los tipos y/o parátipos aparecen identificados con un asterisco (\*).

#### NEMATODA, ASCARIDIDA, Anisakidae

- Contracaecum caballeroi* Bravo Hollis, 1939  
*Contracaecum microcephalum* (Rudolphi, 1809)  
*Contracaecum multipapillatum* (Dasche, 1882)  
*Contracaecum rudolphi* Hartwich, 1964  
*Contracaecum spiculigerum* (Rudolphi, 1809)

- Porrocaecum depressum* (Zeder, 1800)  
*Terranova caballeroi* Barus et Coy, 1966 \*  
Ascarididae  
*Ascaridia dissimilis* Pérez Viguera, 1931  
Heterakidae  
*Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788)

#### OXYURIDA, Atractidae

- Atractis opeatura* Leidy, 1891  
*Cyrtosomum scelopori* Gedoelts, 1919  
*Cyrtosomum longicaudatum* Brennes et Bravo Hollis, 1960

#### Cosmocercidae

- Aplectana cubana* Barus, 1972  
*Aplectana hamatospicula* Walton, 1940  
*Aplectana rysavy* Barus et Coy, 1969 \*

#### Hystriognathidae

- Artigasia maya* Coy et García, 1995 \*  
*Artigasia monodelpha* Travassos et Kloss, 1958  
*Artigasia simplicitas* García et Coy, 1995 \*  
*Glaber poeyi* Coy, García et Álvarez, 1993 \*  
*Hystriognathus pinarensis* Coy, 1990 \*  
*Longior alius* García et Coy, 1994 \*  
*Longior zayasi* Coy, García et Álvarez, 1993 \*  
*Salesia cubana* García et Coy 1995 \*

#### Oxyuridae

- Parapharyngodon bassi* (Walton, 1940)  
*Parapharyngodon cubensis* (Barus et Coy, 1969) \*  
*Skrjabinodon cricosaurae* Barus et Coy, 1974

#### Ozolaimidae

- Ozolaimus monhystera* (Linstow, 1902)  
*Travassozolaimus travassosi* Perez Viguera, 1938  
*Mamillomacracis cyclurae* Dosse, 1939

#### Pharyngodonidae

- Pharyngodon sphaerodactyli* Barus et Coy, 1979  
*Spauligodon antillarum* Barus et Coy, 1972  
*Spauligodon californiensis* (Read et Amrein, 1953)  
*Spauligodon cubensis* Read et Amrein, 1953

#### Protrelloidae

- Protrelloides paradoxa* Chitwood, 1932  
*Protrellus dixonii* Zervos, 1987  
*Protrelleta oviornata* García et Coy, 1996 \*

#### Thelastomatidae

- Aoruroides rosario* Coy, García et Álvarez, 1993 \*  
*Aoruroides travassosi* Coy, García et Álvarez, 1993 \*  
*Cranifera mexicana* Coy et García, 1995 \*  
*Fontonema dearnasi* García et Coy, 1997 \*  
*Hammerschmidtella diesingi* Hammerschmidt, 1938  
*Jibacoa cubensis* Coy, García et Álvarez, 1993 \*  
*Jibacoa habana* García, Coy et Álvarez, 1995 \*  
*Leidynema appendiculatum* Leidy, 1850  
*Robertia longicauda* García, Coy et Álvarez, 1995 \*  
*Severianoia escambray* García et Coy, 1995 \*  
*Severianoia parvula* García et Coy 1995 \*  
*Severianoia vitta* García et Coy, 1994 \*  
*Thelastoma attenuatum* Leidy, 1849  
*Thelastoma bivalvula* García, Coy et Álvarez 1995 \*  
*Thelastoma icemi* (Schwenk, 1926)  
*Thelastoma simplex* García, Coy et Álvarez, 1995 \*  
RHABDITIDA, Rhabdiasidae



*Rhabdias elegans* Gutiérrez, 1945

RHIGONEMATIDA, Carnoyidae

*Carnoychaeta singularis* García, Coy et Álvarez, 1995 \*

*Carnoya ariguanabo* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

*Carnoya pyramboia* Artigas, 1926

Hethidae

*Heth pinnatum* García et Coy, 1995 \*

*Heth poeyi* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

*Heth spoliatus* García et Coy, 1995 \*

Ichthyocephalidae

*Ichthyocephalus anafe* García et Coy, 1996 \*

*Ichthyocephalus cubensis* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

*Ichthyocephalus spinosus* García et Coy, 1995 \*

*Paraichthyocephalus klossae* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

Ransomnematidae

*Ransomnema artigasi* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

*Ransomnema habanensis* Coy, García et Álvarez, 1993 \*

Rhigonematidae

*Rhigonema cubana* (Barus, 1969) \*

SPIRURIDA, Acuariidae

*Acuaria anthuris* (Rudolphi, 1819)

*Decorataria diacantha* (Petter, 1961)

*Chevreuxia revoluta* (Rudolphi, 1819)

*Cosmocephalus obvelatus* (Creplin, 1925)

*Disphrynx nasuta* (Rudolphi, 1819)

*Disphrynx resticula* Canavan, 1929

*Disphrynx spiralis* (Molin, 1858)

*Skrjabinocara squamata* (Linstow, 1883)

Diplotriaenidae

*Diplotriaena americana* Walton, 1927

*Diplotriaena serratospicula* Wehr, 1934

*Diplotriaena thomasi* Seibert, 1944

*Hastospiculum cubaense* Barus et Sonin, 1971

Onchocercidae

*Litomosoides guiterasi* (Vigueras, 1934)

Oswaldofilariidae

*Aproctella stoddardi* Cram, 1931

*Foleyella brachyoptera* Wehr et Causey, 1939

*Oswaldofilaria brevicaudata* (Rothain et Vuylsteke, 1937)

*Pelecitus barusi* Coy, 1982 \*

*Piratuba digiticauda* Lent et Freitas, 1941

Physalopteridae

*Abbreviata baracoa* Barus et Coy, 1966 \*

*Physalopteroides valdesi* Coy et Barus, 1980 \*

*Skrjabinoptera phrynosoma* (Ortlepp, 1922)

Rhabdochoniidae

*Trichospirura teixeirai* (Barus et Coy, 1968)

Schistorophidae

*Sciadiocara umbellifera* (Molin, 1860)

*Viktorocara garridoi* Barus, 1968

Tetrameridae

*Geopetitia aspiculata* Webster, 1971

*Geopetitia madagascariensis*

*Microtetrameres egretes* Rasheed, 1960

*Microtetrameres centuri* Barus, 1966 \*

*Microtetrameres longiovatus* Barus, 1969.

*Microtetrameres saguiei* Barus, 1966

*Tetrameres inerme* Alegret, 1941

STRONGYLIDA, Diaphanocephalidae

*Kalicephalus costatus alsophisi* Barus et Coy, 1966 \*

*Kalicephalus costatus costatus* (Rudolphi, 1819)

*Kalicephalus rectiphillus rectiphillus* (Harwood, 1932)

Molineidae

*Anoplostrogylylus paradoxus* (Travassos, 1918)

*Biacantha silvai* Barus et del Valle, 1967 \*

*Oswaldocruzia lenteixeirai* Pérez Vigueras, 1938

*Tricholeiperia poeyi* Barus et del Valle, 1967 \*

Ornithostrongylidae

*Allintoshius cubaensis* Barus et del Valle, 1967 \*

*Ornithostrongylus crami* Vigueras, 1934

*Typhlosia kratochvili* Barus et Coy, 1978 \*

TRICHOCEPHALIDA, Trichocephalidae

*Aonchotheca cubana* (Freitas et Lent, 1937)

TREMATODA, PLAGIORCHIFORMES, Plagiorchiidae

*Haematoloechus viguerasi* Martínez, Coy et Ventosa, 1982

*Turquinia cubensis* Coy, 1989 \*

FASCIOLIFORMES, Diplodiscidae

*Chiorchis groschafti* Coy, 1989 \*

Acanthostomidae

*Perezitrema viguerasi* Barus et Moravec, 1967 \*

CESTODA, CYCLOPHYLLIDEA, Dilepididae

*Liga silvai* Rysavy, 1966 \*

*Choanotaenia centuri* Rysavy, 1966 \*

Hymenolepidae

*Sobolevianthus cubanus* Rysavy, 1966 \*

Progynotaeniidae

*Paraprogynotaenia jimenezi* Rysavy, 1966 \*

REFERENCIAS

Barus, V. 1966. Nemátodos de la familia Tropisuridae, Yamaguti, 1961 parásitos de aves de Cuba. *Poeyana* 20:2-22.

-----1972. Nematodes parasitizing host of the genus *Eleutherodactylus* (Amphibia) from Cuba. *Vest. Cs. Spol. Zool.*, 36:161-168.

Barus, V. y A. Coy. 1966. Notas sobre la helmintofauna de ofidios en Cuba: Descripción de tres especies nuevas de nemátodos. *Poeyana* 23:2-16.

-----1969a. Nemátodos del género *Parapharyngodon* Chatterji 1933. (Oxyuridae) en Cuba. *Torreia* 7:3-10.

-----1969b. Systematic survey of nematodes parasitizing lizards (Sauria) in Cuba. *Helminthologica* 10:329-346.

-----1974. Nematodes of the genera *Spauligodon*, *Skrjabinodon* and *Pharyngodon* (Oxyuridae) parasitizing Cuban lizards. *Vest. Cs. Spol. Zool.*, 33:1-12

-----1978. Nematodes parasitizing Cuban snakes. *Vest. Cs. Spol. Zool.*, 85-100.

Barus, V; A. Coy y O.H. Garrido. 1969. Helmintofauna de *Cyclura nucleayi* Gray (Sauria:Iguanidae) en Cuba. *Torreia* 8 :1-20.

Barus, V. y F. Moravec. 1967. Systematic studies of parasitic worms, found in the host *Lepisosteus tristoechus* (Ginglymodi,

- Lepistosteidae) and *Hyla insulsa* (Ecaudata, Hylidae) from Cuba. *Vest. Cs. Spol. Zool.*, 31:1-14.
- Barus, V. y M.D. Sonin. 1971. A new species of filarial *Hastospiculum cubaense* sp.n (Diplotrieniidae: Dicheilonematinae) from Cuban snakes. *Folia Parasitol.*, 18:187-190.
- Barus, V. y M.T. del Valle. 1967. Systematic survey of nematodes parasitizing bats (Chiroptera) in Cuba. *Folia Parasitol.*, 14:121-140.
- Coy, A. 1982. Nueva especie del género *Pelecitus* (Filariata:Oswaldofilariidae) parásito de la paloma rabiche, *Zenaida macroura macroura* (Columbiforme: Colubridae) en Cuba. *Poeyana* 251: 2-6.
- 1989a. Nuevo género de tremátodo (Plagiorchiidae) parásito de reptiles cubanos. *Poeyana* 376:2-5.
- 1989b. Nueva especie de tremátodo del género *Chiorchis* (Diplodiscidae) parásito del manatí *Trichechus manatus* (Sirenia) en Cuba. *Poeyana* 378:2-4.
- 1990. Nemátodos de la familia Hystrignathidae, parásitos de coleópteros (Passalidae) en Cuba. *Poeyana* 402:2-7
- Coy, A. y V. Barus. 1980. Nueva especie del género *Physalopteroides* Wu et Liu, 1940 (Nematoda: Physalopteridae) en Cuba. *Poeyana* 200:2-6.
- Coy, A.; N. García. 1995. Nuevas especies de nemátodos parásitos de insectos mexicanos. *Avacient* 12:10-16.
- Coy, A.; N. García y M. Alvarez. 1993a. Nemátodos parásitos de diplópodos cubanos con descripción de nueve especies, siete de ellas nuevas. *Acta Biol. Venez.*, 14(3):33-51.
- 1993b. Nemátodos parásitos de insectos cubanos, Orthoptera (Blattidae, Blaberidae) y Coleoptera (Passalidae, Scarabaeidae). *Acta Biol. Venez.*, 14(3):53-67.
- Coy, A.; N. García. y M. Alvarez. 1995. Nuevo género y nuevas especies de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos cubanos. *Poeyana* 449:2-14.
- García, N. En prensa. Nuevas especies de nemátodos (Nematoda:Rhigonematida) parásitos de *Rhinocricus suprenans* (Diplopoda:Spirobolida) en Cuba. *Avicennia*.
- García, N. y A. Coy 1994. Descripción de dos nuevas especies y registro de nuevos hospederos de nemátodos (Nematoda) de la región oriental de Cuba. *Avicennia* 1:13-17.
- 1995a. Nemátodos parásitos de artrópodos de la Sierra de los Organos, Cuba. *AvaCient* 14:26-30.
- 1995b. Nuevas especies de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos cubanos. *Avicennia* 3:87-96.
- 1995b. Nematofauna de artrópodos de la Sierra de Anafe. *Avicennia* 4-5:89-94.
- 1997. Nueva especie y nuevos registros de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos mexicanos. *AvaCient* 20:27-31.
- Martínez, J.J.; A. Coy y L. Ventosa. 1982. Helminthos de *Rana catesbiana* Shaw (Ranidae) en Cuba. *Poeyana* 243:2-10.
- Rysavy, B. 1966. Nuevas especies de céstodos (Cestoda: Cyclophyllidae) de aves para Cuba. *Poeyana* 19:2-22.

## Nuevos registros de moluscos terrestres en El Yaya, provincia de Holguín

Alejandro Fernández Velázquez\*, Nils Navarro\*\*, Liana Bidart\*\*\* y José Fernández Milera\*\*\*

\*Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero

\*\*Museo de Historia Natural Carlos de la Torre y Huerta, Holguín

\*\*\*Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.

Durante cinco años de estudio de la malacocenosis de El Yaya, Bidart *et al*, (1996) establecieron un listado de 16 especies, ocho endémicas orientales, cuatro endémicos pancubanos y el resto no endémicos cubanos. Sin embargo, cuando añadimos los resultados de exploraciones realizadas desde 1988 a 1997 en diferentes subzonas del extremo más occidental de las elevaciones de "El Yaya", esta lista se incrementa con siete especies. A continuación se relacionan los nuevos registros para el área. \*\*endémico oriental, \* endémico pancubano.

Orden Archaeogastropoda, Familia Helicinidae

*Lucidella granum* \*\*

*Troscheliana holguinensis* \*\*

Orden Neotaenioglossa, Familia Annulariidae

*Opistosiphon bacillus* \*\*

Orden Stylomatophora, Familia Urocoptidae

*Macroceramus pictus* \*\*

Familia Subulinidae

*Lamellaxis gracilis* \*

Familia Sagdidae

*Lacteoluna selenina* \*

Familia Camaenidae

*Polydontes sobrina*,

### REFERENCIAS

- Bidart, L.; J. Fernández Milera; M. Osorio y E. Reynaldo 1996. Moluscos terrestres de El Yaya, provincia de Holguín. *Cocuyo* 5: 25 - 26
- Pérez, M. 1993. Catálogo, claves y bibliografía de la familia Camaenidae (Pulmonata: Stylomatophora) en Cuba. *Rev. Biol. Trop.*, 4 (3): 667-681



### BIOCOMENTARIOS

#### ¿Qué es la nomenclatura abierta?

Luis F. de Armas

Apartado Postal 27, San Antonio de los Baños, La Habana 32500

Aunque de uso no tan extendido como en el campo de la Paleontología (Bengtson, 1988; Peñalver, 1996), cada vez se va haciendo más frecuente entre los neontólogos el empleo de ese útil recurso que es la llamada nomenclatura abierta, la

cual -a diferencia de la formal- que pretende infundirnos cierta seguridad respecto a la identidad de un ejemplar o taxon dado, nos expresa más bien las dudas del taxónomo sobre la determinación del material zoológico estudiado. Dicho en tono de broma, la nomenclatura abierta constituye algo así como la válvula de escape que le permite al taxónomo evadir la frustración de no poder identificar con certeza su enigmático ejemplar.

En esta modalidad nomenclatorial, la terminología más empleada es la siguiente:

*sp.* (abreviatura del latín *species*: especie). Se utiliza para indicar que, debido a determinada causa, que por lo general se consigna, un ejemplar dado (o un conjunto de ellos) no ha podido ser asignado a una especie en particular. Por ejemplo: *Phrynus sp.*

*cf.* (abreviatura del latín *confers*: comparar). Se utiliza para indicar la incertidumbre del taxónomo respecto a la identificación dada a un ejemplar (o conjunto de ellos). Por ejemplo: *Tityus cf. festae* debe interpretarse como: "es comparable con *T. festae*" o "podría ser *T. festae*". En caso de que fuese el género el dudoso o incierto, se indica: *cf. Tityus sp.*

*aff.* (abreviatura del latín *affinis* o *adfinis*: cercano, vecino). Indica que el ejemplar (o conjunto de ellos) se cree corresponda a un taxon nuevo (género o especie), pero que debido a lo inadecuado de dicho material (por inmadurez, mal estado de preservación, sexo o estadio no apropiado para la identificación precisa, etc.), el taxon en cuestión no puede ser establecido, pero sí permite relacionarlo con uno reconocido, con el cual se supone que mantenga estrechas relaciones. Por ejemplo: *Cubazonus aff. orchidani*; *aff. Rhopalurus sp.*

*prope* (vocablo latino que significa: cerca de, un poco más o menos). Tiene un empleo similar al de *aff.* Muchos autores de habla inglesa lo sustituyen por el término "near" (próximo, cercano). Por ejemplo: *Stenochrus prope alexandroi* (para los angloparlantes sería: *Stenochrus near alexandroi*).

La nomenclatura abierta nos permite rescatar y dar a conocer un enorme cúmulo de información taxonómica que puede ser de gran utilidad en otras esferas del quehacer científico y para la conservación de la biodiversidad, a la vez que puede estimular a otros investigadores a esclarecer los aspectos pendientes de solución.

#### REFERENCIAS

- Bengtson, D. 1988. Open nomenclature. *Paleontology* 31:223-227.
- Peñalver, E. 1996. Técnicas y métodos de obtención, preparación, conservación y estudio de insectos fósiles. *Bol. SEA* 16:157-174.



## MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL CUBA

El 6 de julio reabrieron -al público- las puertas de las exhibiciones del Museo de Historia Natural. Aparecen tres muestras permanentes: El Museo por dentro; Mamíferos, aves y reptiles de otras partes del Mundo, y Origen de la Tierra y la Vida. En las exhibiciones transitorias podemos ver Naturaleza Cubana y Felipe Poey.

Contamos además con una Sala de Juegos para Niños y una Sala de Video que proyecta materiales sobre la historia natural.

Detrás de las exhibiciones continúa el trabajo curatorial -que nunca cesó- de 14 especialistas dedicados al estudio de grupos de la biota de Las Antillas: plantas superiores; peces dulceacuicolas; aves; reptiles; anfibios; mamíferos; fósiles; insectos: himenópteros, coleópteros (Carabidae, Tenebrionidae, Meloidae y Ripiphoridae), mariposas diurnas y cucarachas; moluscos terrestres y arañas.

PLANO DE UBICACIÓN DEL MUSEO



# GAZAFOS

Pedimos disculpas por el error cometido y reproducimos nuevamente esta tabla del artículo de E. Portuondo, sobre himenópteros, aparecido en *Cocuyo* 7:24.

Tabla 2. Lista de Ceraphronoidea, Proctotrupeoidea y Platygastroidea citados para Cuba.

## CERAPHRONOIDEA

### CERAPHRONIDAE

- Ceraphron* Jurine \*
- Aphanogmus* Thomson \*\*\*\*

### MEGASPILIDAE

- Dendrocerus* Ratzeburg \*\*\*\*

## PROCTOTRUPOIDEA

### PROCTOTRUPIDAE

- Exallonyx* Kieffer \*\*\*\*
- Cryptoserphus* Kieffer \*\*\*\*

## DIAPRIIDAE

### Ambositrinae

- Dissoxylabis* Kieffer \*

### Belytinae

- Aclista* Foerster \*
- Cinetus* Jurine \*
- Miota* Foerster \*

### Diapriinae

- Acanthopria* Ashmead \*
- A. crassicornis* Ashmead \*
- Acanthopria* sp. \*\*\*\*
- Basalys* Westwood \*
- Coptera* Say \*\*\*\*
- Doliopria* Kieffer \*\*\*\*
- Entomacis* Foerster \*\*\*\*
- Idiotype* Foerster \*\*\*\*
- Megaplastopria* Ashmead \*
- Monelata* Foerster \*\*\*\*
- Paramesius* Westwood \*
- Peckidium* Masner \*\*\*\*
- Pentapria* Kieffer \*\*\*\*
- Psilus* Panzer \*
- Psychopria* Masner \*\*\*\*
- Spilomicrus* Westwood \*
- S. maculipennis* group \*\*\*\*
- Trichopria* Ashmead \*
- T. cubensis* Fouts \*
- T. culumbiana* Ashmead \*\*\*\*
- T. virginensis* Masner \*

### Isarinae

- Ismarus* Holiday \*

## PLATYGASTROIDEA

### PLATYGASTRIDAE

- Acerotella* Masner \*\*\*\*
- Amitus* Haldeman \*\*\*\*
- Fediobia* Ashmead \*\*\*\*
- Gastrotrypes* Brues \*\*\*\*
- Inostemma* Haliday \*\*\*\*
- Iphitrachelus* Walker \*\*\*\*
- Leptacis* Foerster \*\*\*\*
- Platygaster* Latreille \*

*Synopeas* Foerster \*

*Trichacis* Foerster \*

## SCELIONIDAE

### Telenominae

- Eumicrosoma* Gahan \*\*\*\*
- E. beneficum* Gahan \*\*\*\*
- Telenomus* Haliday \*
- T. dolichocerus* Ashmead \*\*\*
- T. heliothidis* Ashmead \*
- T. podisi* Ashmead. \*
- T. sulculus* Johnson \*\*\*
- Trissolcus* Ashmead \*
- T. longicornis* group \*\*\*\*

### Teleasinae

- Trimorus* Foerster \*
- T. insularis* (Kieffer) \*

### Scelioninae

- Anteromorpha* Dodd \*\*\*\*
- Baeus* Haliday \*
- B. latroducti* Dozier \*
- Baryconus* Foerster \*
- Calliscelio* Ashmead \*
- C. marlattii* (Ashmead) \*\*\*\*
- Calotelea* Westwood \*
- Cremastobaeus* Ashmead \*\*\*\*
- Duta* Nixon \*\*\*\*
- Dyscritobaeus* Perkins \*\*
- Embioctonus* Masner \*\*\*\*
- Gryon* Haliday \*
- G. carinatifrons* (Ashmead) \*
- G. minimus* (Kieffer) \*
- G. xanthogaster* (Ashmead) \*\*\*\*
- Idris* Foerster \*
- I. cubensis* (Gahan) \*
- I. emertonii* (Howard) \*\*\*\*
- Idris- melleus* group \*\*\*\*
- Laphita* Ashmead \*\*\*\*
- Leptoteleias* Kieffer \*\*
- L. andreae* Masner \*\*
- Macroteleia* Westwood \*
- M. erythropus* Cameron \*
- M. rugosa* (Prov.) \*
- M. rutila* Muesebeck \*\*\*\*
- Odontacolus* Kieffer \*\*\*\*
- Oethecoctonus* Ashmead \*\*\*\*
- Opisthacantha* Ashmead \*\*
- O. mellipes* Ashmead \*\*\*\*
- Parascelio* Dodd. \*\*
- Paridris* Kieffer \*\*
- Probaryconus* Kieffer \*\*\*\*
- Pseudanteris* Fouts \*\*\*\*
- Psilanteris* Kieffer \*\*\*\*
- Scelio* Latreille \*
- S. erythrogaster* Kieffer \*
- S. coriaceiventris* Kieffer \*
- Thoronella* Masner \*\*\*\*
- Thoronidea* Masner & Huggert \*\*\*\*
- Triteleia* Kieffer \*\*

### Leyenda:

\* Alayo (1974)

\*\* Masner (1978, 1979)

\*\*\* Johnson (1984)

\*\*\*\* Nuevos registros

## LITERATURA RECIENTE

- Abreu, M. & R. del Valle. 1998. Presencia de *Lytechinus williamsi* (Echinodermata: Echinoidea) en aguas del Mar Caribe de Cuba. *Avicennia* 8/9: 163.
- Antón, M.; F. Coro; A. Machado; M. Pérez & J.R. González. 1997. Cantidad de información transmitida por un receptor auditivo en varias especies de lepidópteros. *Rev. Biol.*, 11: 121-123.
- Alcolado, P.M. 1998. Conceptos e índices relacionados con la diversidad. *Avicennia* 8/9: 7-21.
- Alcolado, P.M. 1998. Controversia determinismo-caos. *Avicennia* 8/9: 22-26.
- Alcolado, P.M.; J. Espinosa; N. Martínez & D. Ibarzabal. 1998. Prospecciones del megazoobentos de los fondos blandos del Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba. *Avicennia* 8/9: 87-104.
- Armas, L.F. de 1998. Un caso raro de malformación unguilar en Escorpiones (Arachnida). *Bol. Soc. Entomol. Aragonesa* 23: 38.
- Baranowski, R.M. & J.A. Slater. 1998. The Lygaeidae of the Cayman Islands with the description of a new species of *Ochrimmus* (Hemiptera). *Florida Entomol.* 81: 75-92.
- Bidart, L.; A. Fernández & C. Iglesias. 1998. Reproducción de *Polymita muscarum* y *Polymita venusta* (Stylommatophora: Helminthoglyptidae). *Rev. Biol. Trop.*, 46: 683-689.
- Botosaneau, L. & E.J. Hyslop. 1998. A systematic and biogeographic study of the caddisfly fauna of Jamaica (Insecta: Trichoptera). *Bull. Inst. Royal Sci. Nat. Belgique* 68: 5-28.
- Brock, P.D. 1998. Type material of stick-insects (Insecta: Phasmida) in the Zoological Museum, University of Copenhagen. *Steenstrupia* 24: 23-25.
- Campos, E. & F. Solís-Marín. 1998. New records of crabs (Pinnotheridae) symbiotic with irregular echinoids in Cuba. *Carib. J. Sci.*, 34: 329-330.
- Coro, F. & A. Barro. 1997. Sensibilidad espectral del receptor auditivo A1 en cinco especies de lepidópteros. *Rev. Biol.*, 11: 41-51.
- Espinosa, J. & J. Ortea. 1998. Nuevas especies de la familia Marginellidae (Molusca: Neogastropoda) de Cuba y los cayos de La Florida. *Avicennia* 8/9: 117-136.
- Espinosa, J. & J. Ortea. 1998. Una nueva especie del género *Olixella* (Molusca: Neogastropoda) del Mar Caribe cubano. *Avicennia* 8/9: 155-158.
- Fernández, I. 1998. Nueva especie de *Metachroma* Chevrolat (Coleoptera: Chrysomelidae) de Cuba. *Poeyana* 455: 1-3.
- Fernández, I. & A. Lozada. 1998. Descripción de dos nuevas especies de *Ignelater* (Coleoptera: Elateridae: Pyrophorinae) de Cuba. *Avicennia* 8/9: 57-60.
- Fontenla, J.L. 1998. New species of *Leptothorax* (Hymenoptera: Formicidae) from Cuba. *Avicennia* 8/9: 61-68.
- García, N. & A. Coy. 1998. Nuevo género nueva especie y nuevos registros de thelastomátidos (Oxyurida: Thelastomatidae) parásitos de *Byrsotria* sp. (Dictyoptera: Blaberidae). *Avicennia* 8/9: 41-49.
- García, N.; A. Coy & L. Ventosa. 1998. Primer registro de nemátodos (Nematoda: Oxyurida: Rhigonematidae) parásitos de *Amphelictogon* sp. (Diplopoda: Polydesmida) para Cuba. *Avicennia* 8/9: 50-56.
- García-Parrado, P. & P. Alcolado. 1998. Nuevos registros de octocorales para la plataforma cubana. *Avicennia* 8/9: 105-108.
- García-Parrado, P. & P. Alcolado. 1998. Revalidación de *Plexaura kuekanthali* (Octocorallia, Gorgonacea). *Avicennia* 8/9: 109-112.
- Genaro, J.A. 1998. Especie nueva de *Triepeolus* para República Dominicana (Hymenoptera: Anthophoridae). *Carib. J. Sc.* 34: 92-94.
- Genaro, J.A. 1998. Distribution and synonymy of some Caribbean bees of the genera *Megachile* and *Coelioxys* (Hymenoptera: Megachilidae). *Carib. J. Sc.* 34: 151-152.
- Genaro, J.A. 1998. El género *Ceratina* en Cuba y La Española (Hymenoptera: Apidae). *Carib. J. Sc.* 34: 95-98.
- Genaro, J.A. 1998. Comportamiento de *Sphex jamaicensis* durante la nidificación, y notas sobre *S. mandibularis* y *S. cubensis* (Hymenoptera: Sphecidae). *Carib. J. Sc.* 34: 238-242.
- Genaro, J.A. & C. Juarrero. 1998. Comportamiento de *Sphecius hogardii* durante la nidificación (Hymenoptera: Sphecidae). *Carib. J. Sc.* 34: 323-324.
- González, V.; M. Díaz & J.G. Palacios-Vargas. 1997. Los insectos colémbolos asociados al cultivo de la caña de azúcar. *Bol. Soc. Mex. Entomol.* 15: 43-49.
- González, T. & I. García. 1998. Cuba: su medio ambiente después de medio milenio. Ed. Cient. Téc. La Habana. 210 pp.
- Gutiérrez, E. 1999. Two new species of the cockroach genus *Eurycotis* Stål (Dictyoptera: Blattidae: Polyzosteriinae) from Cuba and Puerto Rico (West Indies). *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 149: 65-69.
- Gutiérrez, E. 1999. The cockroach genus *Leuropeltis* Hebard (Dictyoptera: Blattellidae: Pseudophyllodromiinae) with a new species from South America. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 149: 71-75.
- Gutiérrez, E. & F.W. Fisk. 1998. Annotated checklist of Puerto Rican cockroaches. *Trans. American Entomol. Soc.* 124: 333-354.
- Hernández, L.R.; L.D. Miller; J.Y. Miller; M. J. Simon & T.W. Turner. 1998. New records and range extensions of butterflies from Eastern Cuba. *Carib. J. Sci.*, 34: 324-327.
- Iturralde-Vinent, M. & R.D.E. MacPhee. 1999. Paleogeography of the Caribbean region: implications for Cenozoic biogeography. *Bull. American Mus. Nat. Hist.*, 238: 1-95.
- Joly, L.J. 1998. Una especie nueva de *Cyclocephala* de la República Dominicana y descripción del macho de *C. vinosa* Arrow 1937, de Jamaica (Coleoptera,

- Melolonthidae, Dynastinae, Cyclocephalini). Bol. Entomol. Venezolana 13: 45-55.
- León, A. & U. Sánchez. 1998. Feeding and nesting plants of *Xylocopa cubaecola* (Hymenoptera: Apidae). Carib. J. Sci., 34:152-155.
- López, L.; B. Lazo y M.J. Sánchez. 1998. Fauna de invertebrados bentónicos del embalse Zaza, Sancti-Spiritus, Cuba. Poeyana 458: 1-10.
- Miller, L.D. & M.J. Simon. 1998. Rediscovery of the rare, "endemic" Cuban butterfly, *Achlyodes munroei*, with notes on its behavior and possible origin. Carib. J. Sci., 34: 327-329.
- Ortea, J. & J. Espinosa. 1998. Dos nuevas especies de moluscos marinos (Mollusca: Gastropoda) recolectadas en los Subarchipiélagos Jardines del Rey y Jardines de La Reina, descritos en honor de los reyes de España, por su primera visita a Cuba. Avicennia 8/9: 1-6.
- Ortea, J. & J. Espinosa. 1998. Estudio de nueve especies del género *Flabellina* (Mollusca: Nudibranchia) colectados en Angola, Cabo Verde, Costa Rica, Cuba y Portugal, con la descripción de tres especies nuevas. Avicennia 8/9: 135-148.
- Ortiz, M.; R. Lalana & R.A. Padrón. 1998. Primer registro del género *Octolasmis* (Crustacea: Cirripedia) en Cuba. Avicennia 8/9: 159-160.
- Ortiz, M.; R. Lalana & I. Figueroa. 1998. La presencia de *Aspidomolgus stoichactinus* Humes, 1969 (Copepoda: Cyclopoidae) en Cuba. Avicennia 8/9: 160-162.
- Peck, S.B. & M.C. Thomas 1998. A distributional checklist of the beetles (Coleoptera) of Florida. Arthropods Florida Neighboring Land Areas 16: 1-180.
- Peck, S.B.; A.E. Ruíz-Baliú & G.F. Garcés. 1998. The cave-inhabiting beetles of Cuba (Insecta: Coleoptera): diversity, distribution and ecology. J. Cave Karst Stud., 60: 156-166
- Pérez, D.; B. Hierro; G.O. Dominici & D. Otte. 1997. New eumastacid grasshopper taxa (Orthoptera: Eumastacidae: Episactinae) from Hispaniola, including a fossil new genus and species from Dominican amber. J. Orthoptera Res. 6: 139-151.
- Pérez, D.; B. Hierro & D. Otte. 1997. *Espagnolopsis* and *Espagnolina*, two new genera of eumastacid grasshoppers (Orthoptera: Eumastacidae: Episactinae) from Hispaniola. J. Orthoptera Res. 6: 153-160.
- Pérez-Asso, A.R. 1998. A revision of the milliped genus *Cubodesmus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae). Myriadopologica 5: 41-54.
- Pérez-Asso, A. 1998. Revisión del género *Spirobolellus* (Diplopoda: Spirobolellidae) en la Isla de Cuba. Carib. J. Sci., 34: 67-83.
- Pérez-Asso, A. 1998. Three new genera of millipeds of the family Rhinocricidae from Cuba. Carib. J. Sci., 34: 84-91.
- Prieto, D.; C. Rodríguez & M.M. Vázquez. 1997. La Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an y sus recursos faunísticos del suelo. AvaCient 20: 13-17.
- Ratcliffe, B.C. & M.A. Ivie. 1998. New species of *Hemiphileurus* Kolbe (Coleoptera: Scarabaeidae, Dynastinae) from the Dominican Republic with a key to the West Indian species of *Hemiphileurus*. Coleopterists Bull., 52: 201-208.
- Rodríguez-León, R.; N. Novoa y M. Hidalgo-Gato. 1998. Primer registro del género *Matutinus* Distant, 1917 (Homoptera: Delphacidae) para las Antillas con la descripción de una nueva especie de Cuba. Poeyana 456: 1-4.
- Roth L.M. & E. Gutiérrez. 1998. The cockroach genus *Colapteroblatta*, its synonyms *Poroblatta*, *Acroporoblatta*, and *Naucldas*, and a new species of *Litopeltis* (Blattaria: Blaberidae, Epilamprinae). Trans. American Entomol. Soc. 124: 167-202.
- Snelling, R.R. & J.A. Torres 1998. *Camponotus ustus* Forel and two similar new species from Puerto Rico (Hymenoptera: Formicidae). Contributions in Science 469: 1-10.
- Tadeo, R. & M.A. Alfonso. 1997. Dispersión de *Zachrysia guanensis costulata* (Gastropoda: Camaenidae) de la Sierra de San Carlos, Pinar del Rio, Cuba. Rev. Biol. 11: 141-144.
- Vales, M.; A. Alvarez de Zayas; L. Montes & A. Avila (Compiladores) 1998. Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba. Ed. CESYTA, Madrid. 408 p.
- Valdés, A. & J. Ortea. 1998. A new species of *Doriopsilla* (Mollusca, Nudibranchia, Dendrodorididae) from Cuba. Proc. California Acad. Sci., 50: 389-396.
- Yu, D.S. & K. Horstmann. 1997. A catalogue of world Ichneumonidae (Hymenoptera). Part I. Subfamilies Acaenitinae to Ophioninae. Memoirs American Entomol. Inst. 58: 1-763.

