

COCUYO



PARA LOS INVESTIGADORES DE INVERTEBRADOS DE CUBA

EDITORES

J. A. Genaro y J. L. Fontenla
Museo Nacional de Historia Natural
Obispo #61 esq. a Oficios, Plaza de Armas
Habana Vieja 10 100, Ciudad de La Habana

NUMERO 7

JUNIO 1998

CONTENIDO

PROYECTOS ACTUALES /2

A small "Rancho La Brea" site discovered in Cuba.....3

NOTAS CIENTIFICAS

Nuevas localidades para *Xiphocaris gomezi*.....4

Lista de los agromízidos (Diptera).....5

Lista de los sírfidos (Diptera).....7

Primer registro de pentastómidos en reptiles cubanos.....8

Registro nuevo de *Cephalobium socialis* (Nematoda) parásito de *Achaeta assimilis* (Gryllidae).....9

An appraisal on early radiation of modern ants: Gondwana instead Laurasia?.....11

Lista de los gastrópodos terrestres del bosque Ariguanabo, San Antonio de Los Baños, La Habana.....13

Ciclo de vida y actividad reproductiva de *Polymita muscarum* en el laboratorio.....14

Acaros holótipos depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática.....18

Las mariposas diurnas de Camagüey.....21

Razanoviella n. sp (Hymenoptera) enemigo natural de *Lixophaga diatraeae* (Diptera)..24

Eumicrosoma, otro género de Platygasteroidea (Hymenoptera) para Cuba.....24

Contribución al estudio de Proctotrupoidea (Hymenoptera) en Cuba.....24

Observaciones ecológicas en tres especies de moluscos terrestres.....27

BIOCOMENTARIOS

El alacrán en la imaginación popular cubana.....29

Museo Charles Ramsden.....30

BIODIVERSION

Cómo intervenir en una exposición oral.....31

LITERATURA RECIENTE/ 32

PROYECTOS ACTUALES



Ubaldo Alvarez Hernández (Estación experimental "Alvaro Barba Machado" Universidad Central de Las Villas. Carretera de Camajuaní Km. 5 1/2 Santa Clara, Villa Clara, Cuba 54830).- Estudia la incidencia de la entomofauna en cultivos intercalados de importancia económica, ha realizado trabajos en este sentido (áfidos y lepidópteros) y desea establecer contacto con otros especialistas.

Alan Rivero Aragón (carretera Central #108, e/ Ceiba y Circunvalación, Santa Clara, Villa Clara).- Trabaja en el Departamento de Entomófagos del Laboratorio de Sanidad Vegetal y está interesado en la taxonomía de himenópteros, principalmente parásitos.

Justo A. Rojas Rojas (Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) UCLV Carretera de Camajuaní Km 5 1/2 Santa Clara, Villa Clara, Cuba 54830).- Se encuentra realizando estudios sobre *Spodoptera frugiperda* en maíz. Agradece información sobre este noctúido.

Adriana Lozada Piña (Ave. 71 #2220, e/ 22 y 24, Centro Cotorro, Cotorro 14 000, Ciudad de La Habana).- Es una estudiante graduada de Ciencias Biológicas que comenzó en septiembre a trabajar en el Instituto de Ecología y Sistemática. Sus estudios sistemáticos comprenden a los escarabajos de la familia Buprestidae. Necesita relacionarse con otros especialistas para recibir literatura, identificar e intercambiar material.

Rolando Teruel Ochoa (Edificio 12 plantas de Trocha y Plácido, piso 7, apt. D, Santiago de Cuba 90 300).- Es un estudiante graduado de Ciencias Biológicas, que comenzó a trabajar en septiembre en el Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad. Estudia los escorpiones y solpúgidos del Archipiélago Cubano y desea intercambiar información y ejemplares con otros especialistas. También agradece la donación de especímenes.

Alexander Sánchez Ruíz (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, José A. Saco #601, esq. Barnada, Santiago de Cuba 90 100, E mail alex@bioeci.ciges.inf.cu).- Estudia las familias de arañas y está preparando una clave ilustrada para su identificación. Tiene interés principal en la familia Caponiidae. Agradece el envío de material e intercambio de información sobre este grupo.

Malacología Latinoamericana.- Hasta la fecha no existe una obra que recopile y analice lo que se sabe de los moluscos

latinoamericanos y que sirva de base para el trabajo futuro y como medio de preparación para los investigadores jóvenes. Varios malacólogos latinoamericanos han decidido unirse para escribir esta obra en español, en forma de libro de texto, que tiene el título tentativo de Malacología Latinoamericana. El proyecto tiene como centro a la Revista de Biología Tropical, debido a su prestigio reconocido entre los investigadores del Neotrópico y a que tiene facilidades de comunicación internacional (vea: www.ots.duke.edu). La idea fue propuesta por A. Mijail Pérez de la Universidad Centroamericana de Nicaragua y Julián Monge-Nájera (Universidad de Costa Rica, julianm@cariari.ucr.ac.cr) funge como editor. El libro será complementado con capítulos introductorios sobre métodos de campo y laboratorio, generalidades de los moluscos en las áreas de evolución, morfología, biomedicina, etc.

Se conformará un capítulo por cada país que incluye: historia de la malacología -una breve reseña del trabajo científico, generalmente desde el siglo XIX, enfatizando en personas e instituciones. En muchos países latinoamericanos los estudios son tan pocos que esta sección será muy breve; sinopsis de los estudios -resume los estudios sobre ecología, comportamiento y otros aspectos de la biología hechos en el país por nacionales y extranjeros. Da especial énfasis a tesis, publicaciones antiguas y otros trabajos difíciles de obtener. Se divide en especies dulceacuícolas, terrestres y marinas; clave taxonómica - una clave para identificar las especies presentes en el país. Si no es posible, se espera una clave para géneros o al menos una lista de especies. Se divide en especies dulceacuícolas y terrestres. Para las especies marinas, normalmente no existirá esta sección porque a menudo se dispone de buenas guías; y bibliografía - se espera tan completa como sea posible y deberá seguir estrictamente el formato que se entregará. En países pequeños con pocos investigadores, cada autor debe cubrir la biología no taxonómica de los grupos continentales y marinos. En países con rica tradición malacológica, se coordinará con el editor el área específica que tomará a su cargo. La admisión de los manuscritos termina en octubre de 1998.

Alina Lomba (Museo Nacional de Historia Natural, Ciudad de La Habana).- Comenzó como curador de moluscos en esta institución y se dedicará al estudio sistemático de Caemaenidae, con énfasis en las características anatómicas de sus representantes.

David Maceira F. (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, José A. Saco #601, esq. Barnada, Santiago de Cuba 90 100, E mail david@bioeco.ciges.inf.cu).- Se desarrolla como investigador en la ecología y sistemática de los moluscos terrestres. Estudia el género *Veronicella* (Gastropoda: Veronicellidae). Desea establecer colaboración para recibir material e intercambiar literatura.

Taller para la evaluación de la conservación y plan de

manejo (CAMP).- El taller CAMP para la fauna se efectuó en el Jardín Zoológico de La Habana, entre los días 20 y 23 de abril. Este es el tercer año que se realiza en Cuba y esperamos que cada vez se incorporen más especialistas con el ánimo de analizar el grado de amenaza de los grupos que estudian, y exista mayor apoyo y divulgación institucional. Los invertebratólogos estuvieron dominados por los que estudian moluscos. De los táxones propuestos y evaluados se aprobaron los siguientes, con el grado de amenaza entre paréntesis: los moluscos *Viana regina* (vulnerable), *Torrecoptis pallidula* (vulnerable), *Priotrochatella constellata* (vulnerable); *Heterococtis bermudezi* (críticamente en peligro), *Blaesospira echinus* (datos insuficientes); la mariposa *Parides gundlachianus alayoi* (en peligro) y la abeja *Megachile armaticeps* (vulnerable). Se ofrecieron además datos más amplios sobre *Polymita sulphurosa* y *Liguus fasciatus*, reafirmando sus categorías de "en peligro" dadas la vez anterior. La pérdida y fragmentación de hábitats estuvieron entre las causas principales de la disminución del tamaño de las poblaciones. El proceso del CAMP está diseñado para formular métodos, intercambiar información, compartir ideas y trabajar juntos para efectuar cambios en el estado actual de amenaza de un taxon, si se llega a un consenso común.



A small "Rancho La Brea" site discovered in Cuba.

Manantiales de Asfalto de San Vicente: A fossiliferous tar spring

M. Iturralde-Vinent
Museo Nacional de Historia Natural

First discovery of fossil insects in Cuba

A joint field paleontological expedition from the American Museum of Natural History at New York (AMNH) and the Museo Nacional de Historia Natural at La Habana (MNHNCu) took place between January 27 and February 4. The expedition, under the leadership of Manuel A. Iturralde-Vinent (MNHNCu) and Ross D.E. MacPhee (AMNH) included other researchers from the MNHNH (Stephen Díaz) and the AMNH (Inés Horovitz and Marcelo Sánchez-Villagra). During this field trip was discovered and excavated an important new type of paleontological site for the Caribbean: a fossil-bearing natural tar spring located near the city of Martí, in the Matanzas province of Cuba. This field research was supported by a NGS grant to Iturralde and AMNH grant to Ross.

The site is located within a low plain underlined by serpentinites with an in situ iron-rich argillaceous weathering crust, not far from the north shore of the island. It is surrounded by small hills built by Miocene limestone. Tar springs are still active, although generally are of small size, distributed over an area of nearly 5 square kilometers, largely covered by the introduced African spine tree named "Marabú". Asphalt production in the area was obtained from two wells: the J.B. Hamel Mine and the Victoria Mine, both inactivated.

The new fossiliferous asphalt spring site named here the "Manantial de Asfalto de San Vicente" was located just 15 meters east of the J.B. Hamel Mine. It is a natural asphalt spring, now inactive due to the exhaustive exploitation of the nearby asphalt well until 1961. Nearly 5 m in diameter, the original natural spring is surrounded by a thin layer of dried asphalt, which present, locally, embedded fossiliferous material including insects (beetles), wood, seeds, and large quantities of bones preliminary identified as crocodile, turtle, rodents, sloths, and birds, some very large in size. Within the asphalt was located the articulated arm bones of a sloth, associated with other elements of the carcass, suggesting that the animal was trapped alive by the tar. From this place we were able to recover nearly a ton of fossiliferous matrix which will require extensive mechanical and chemical preparation.

The age of this deposit remains unidentified, but the finding of Pleistocene mollusks in a closer asphalt spring, the occurrence of extinct animal remains in our site, and the evidence that the asphalt layer overlies the in situ serpentinite weathering crust, and the fact that the deposit formed after the emergence of the plain, late in the Miocene, all together suggest that the age of the fossiliferous layer can be as old as latest Miocene and as younger as Pleistocene.

Previous referrals to fossils found near this site are found in an unpublished report by W.D. Chawner (1932), who pointed out the occurrence of asphalt with abundant bones of crocodile in a tar spring west of the Hamel Well. H.G. Richards (1935) was the first to publish a report indicating that "about 100 m. west of the Hamel Asphalt Mine there is a conspicuous tar seepage containing seeds, shells, and bones mixed with the tar". "Some of the bones were identified by Carlos de la Torre as vertebrae of alligators; the mollusk fauna is that of a mangrove or brackish water association" The mollusk fauna, according to Richards (1935), include *Bulla amygdala*, *Marginella* cf. *apicina*, *Fasciolaria tulipa*, *Nassa ambigua*, *Cerithium* cf. *algicola*, *Cerithidea* cf. *costata*, *Patamides scalatus*, and ... "definitely suggest a Pleistocene age". Apparently from the same site Berry (1940) reported seeds of

Spondias lutea and *Chrysobalanus icaco* impregnated with asphalt. In the San Vicente spring no mollusks were found. The locality reported by previous authors was not relocated, as now the area is strongly forested by the "marabú" african spine tree, which extremely complicate paleontological prospect. We visited several small tar springs west of the Hamel Mine, but no traces of fossil remains were found on the surface. The area will be fully explored in the future, a process which will require partial removal of the African tree bushes.



NOTAS CIENTIFICAS

Nuevas localidades para *Xiphocaris gomezi* (Crustacea: Decapoda) en la región oriental

Nils Navarro Pacheco*, Alejandro Fernández Velázquez ** & Rodolfo Sánchez ***

* Museo de Historia Natural Carlos de la Torre, calle Maceo #129, Holguín 80100

** Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Ave. Libertadores Km 5.2, Holguín 80100

*** Instituto de Ecología y Sistemática, carretera de Varona Km 3.5, Boyeros, Ciudad de La Habana

El género *Xiphocaris* Martens, 1872 contiene dos especies endémicas en las Antillas: *X. elongata* (Guérin-Ménéville), ampliamente distribuida en varias islas caribeñas: Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico, Saint Croix, Dominica, Santa Lucía y Barbados (Gómez *et al.*, 1990) y *X. gomezi* Juarrero, endémica de Cuba. Esta última especie se ha registrado en el centro y oriente de la isla: Río Grande, Topes de Collante, Sancti Spiritus, Agua Revé, Sierra Maestra, Santiago de Cuba (localidad tipo) y Arroyón, Sierra de Purial, Guantánamo (Juarrero, 1993). Los muestreos recientes en áreas de la provincia de Holguín, arrojaron como resultado la presencia de este decápodo en cuatro localidades (Fig. 1), que se presentan a continuación:

1.- Arroyo en el Cerro Las Tinajitas, municipio Rafael Freyre, (90-100 m snm): este es un arroyo con fuertes fluctuaciones estacionales, cuyas aguas provenientes del cerro Tinajitas, de origen cársico, pasan a formar parte del río Gibara, para el cual Gómez *et al.*, (1990) registraron a *X. elongata*. Es un arroyo de poca profundidad, con grandes aportes de sedimento de origen orgánico (hojas, raíces, troncos) e inorgánicos (clastos de diversa granulometría). La distribución de los núcleos poblacionales de *X. gomezi* en el curso del arroyo no es uniforme, observándose mayores concentraciones -diurnas y nocturnas- en remansos donde convive con *Atya lanipes*, *Macrobrachium carcinus* y *M. f. faustinum*.

2- Arroyo Macanas (Sabina), Sierra de Nipe, municipio

Mayarí (645 m snm): sólo fue muestreado el curso alto del río, en el nivel de planación de la meseta, durante el período seco. El fondo es rocoso y de composición serpentinitica, con acumulación de sedimentos terrígenos por la lixiviación de los suelos lateríticos, con bajo número de clastos de mediano tamaño. Existen concentraciones de materia orgánica de origen vegetal que en el período lluvioso son barridas por la corriente. En este lugar se observaron las mayores concentraciones de esta especie.

3.- Arroyo afluente del río Naranjo, Sierra de Nipe, municipio Mayarí, (350 m snm): Es un arroyo con fuertes fluctuaciones estacionales y de alta pendiente. La densidad y la diversidad de la macrofauna acuática alcanzó valores más altos en el nivel de estabilización de la pendiente, donde predominaron los remansos y pozas con circulación de agua más lenta y mayor concentración de clastos y materia orgánica. Los decápodos *A. lanipes* y *M. f. faustinum* también fueron colectados.

4.- Arroyo Sostonia, Loma de la Entrada, municipio Holguín (160 m snm): está ubicado en la periferia de la ciudad. Es un arroyo permanente, con variaciones estacionales marcadas, que corre sobre rocas serpentiniticas. Es de poca profundidad, excepto algunas pozas que alcanzan 2 m o más. Las especies *Atya innocuos*, *A. lanipes*, *M. carcinus*, *M. f. faustinum* y *Xiphocaris elongata* fueron colectadas en sintopía con *X. gomezi*. La mayor abundancia de *X. gomezi* fue en los arroyos y cañadas tributarias de este arroyo y no en el curso, donde colectamos a *X. elongata*. Este constituye el primer registro donde ambas especies del género *Xiphocaris* conviven sintópicas. Encontramos ejemplares de *X. gomezi* con caracteres intermedios, donde el rostro fue alargado y curvo hacia arriba, sobrepasando pocos milímetros el extremo distal de la escama antenal, caracter que se muestra sobredimensionado en *X. elongata*, que es una especie poco variable (Juarrero, 1993).

Las localidades 1, 3 y 4 (Fig. 1) constituyeron registros nuevos de altitud para la especie, que anteriormente fue mencionada por encima de los 600 m snm (Juarrero, 1993).

Agradecimientos.- Agradecemos a Rolando Teruel Ochoa, Carlos M. Peña Rodríguez y Augusto Juarrero la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

- Gómez, O.; A. Juarrero & G. Abio Virsida. 1990. Catálogo y bibliografía de los camarones (Crustacea: Decapoda) cubanos de agua dulce. Poeyana 397: 1-11.
- Juarrero, A. 1993. Nueva especie de *Xiphocaris* (Crustacea: Atyidae) de Cuba. Poeyana 440: 1-12.
- Juarrero, A. & O. Gómez. 1995. Sinopsis de los camarones dulciacuícolas (Crustacea: Decapoda) de Cuba. Ed. Academia, La Habana. 48 p.

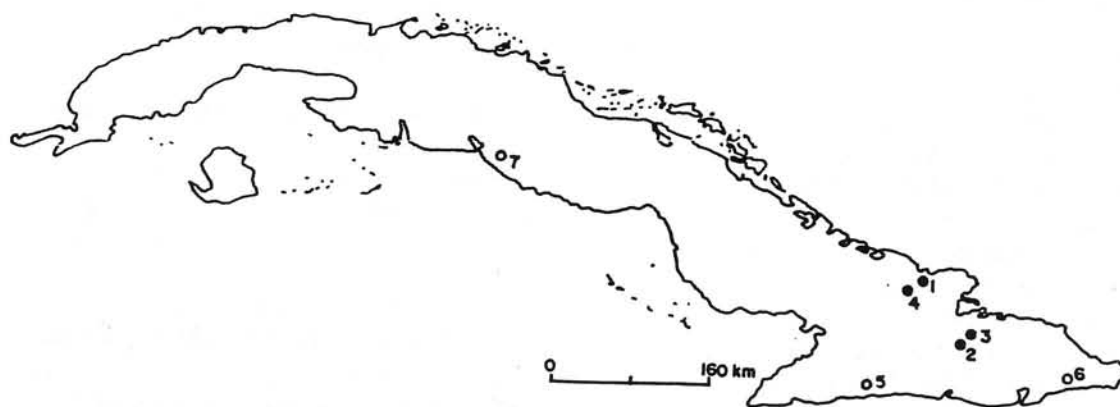


Fig. 1. Localidades para *Xiphocaris gomezi*. Círculos blancos -localidades conocidas. Círculos negros -localidades nuevas. 1. Arroyo en cerro Las Tinajitas, Holguín; 2. Arroyo Manacas, Holguín; 3. Arroyo afluente del río Naranjo, Holguín; 4. Arroyo Sostenis, Holguín; 5. Aguada Revé, Santiago de Cuba; 6. Arroyón Guantánamo; 7. Río Grande, Sancti Spiritus.



Lista de los agromízidos (Diptera: Agromyzidae) de Cuba

Gabriel Garcés González

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), José A. Saco # 601, Santiago de Cuba, 90100

A partir del año 1962 se crean las bases para una clasificación sistemática más natural de la familia Agromyzidae, con el trabajo de Nowakowski, que enfatiza en la importancia del estudio de los genitales de los machos como elemento básico para una nueva agrupación genérica (Spencer 1963). Con este enfoque, la situación dudosa de un grupo de especies americanas pudo ser aclarado (Spencer, 1963; 1966; 1973a; 1973b; 1982; Spencer y Stegmaier, 1973; Spencer y Steyskal, 1986; Spencer *et al*, 1992).

La primera relación de agromízidos de Cuba mencionaba 17 especies, dañinas a plantas de interés económico (Bruner *et al*, 1945). En este trabajo 10 especies fueron tratadas como *Agromyza* spp. Desafortunadamente la imposibilidad de localizar este material depositado en la colección de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, no permite aclarar la identidad de algunas especies citadas por Bruner *et al* (1945).

Spencer y Stegmaier (1973) actualizaron a nivel de género las especies de la Florida y del Caribe y registraron 12 especies para Cuba. Dos listas sobre los agromízidos son publicadas en la década de 1980: Plá (1981) relacionó 24 especies, y Alayo y García (1983), 20 especies. En ambas aparecen citadas algunas especies dudosas o que no forman parte de la fauna de Cuba. Plá y Cruz (1981) describieron un minador nuevo de las hojas y adicionaron cuatro registros nuevos de especies. Entre 1988 y 1995 se sumaron 19 especies a la lista (Garcés, 1988a; 1988b; 1992; 1995).

Recientemente, por la colaboración de estudiantes de Biología de la Universidad de Oriente y de colegas de la parte occidental de Cuba y con el empleo de métodos masivos de captura de insectos como trampas de luz, trampas de Malaise y platos amarillos, se ha obtenido un nuevo y valioso material, que permite incluir nuevos registros. El objetivo de este trabajo es actualizar el conocimiento de la fauna de agromízidos de Cuba, ofreciendo una lista que agrupa 53 especies pertenecientes a 13 géneros, y realizar aclaraciones necesarias sobre otras especies citadas y que no forman parte de nuestra fauna.

Lista de los agromízidos de Cuba.

* especies endémicas

Orden Diptera

Suborden Brachycera

Familia Agromyzidae

Subfamilia Agromyzinae

- 1.-*Agromyza parvicornis* Loew, 1869
- 2.-*Japanagromyza inaequalis* (Malloch, 1914)
- 3.-*Melanagromyza caerulea* (Malloch, 1913)
- 4.-*Melanagromyza floris* Spencer, 1963
- 5.-*Melanagromyza compositoides* Spencer, 1963
- 6.-*Melanagromyza splendida* Frick, 1953
- 7.-*Melanagromyza crotonis* (Frost, 1936)
- 8.-*Melanagromyza mallochii* (Hendel, 1915)
- 9.-*Melanagromyza viridis* (Frost, 1931)
- 10.-*Melanagromyza minimoides* Spencer, 1966
- 11.-*Melanagromyza floridensis* Spencer, 1963
- 12.-*Melanagromyza ruelliae* Spencer, 1966
- 13.-*Melanagromyza minima* (Malloch, 1913)
- 14.-*Melanagromyza ultima* Spencer, 1986
- 15.-*Ophiomyia lantanae* (Froggatt, 1919)
- 16.-*Ophiomyia cumarae* Spencer, 1963
- 17.-*Ophiomyia texana* (Malloch, 1913)
- 18.-*Ophiomyia eleutherensis* (Spencer, 1973)
- 19.-*Ophiomyia haydeni* Spencer, 1973
- 20.-*Ophiomyia parvella* (Spencer, 1973)
- 21.-*Ophiomyia nassauensis* (Spencer, 1973)
- 22.-*Ophiomyia phaseoloides* Martínez, 1992
- 23.-*Geratomyza maculata* Spencer, 1973
- 24.-*Geratomyza* n. sp. *

Subfamilia Phytomyzinae

- 25.-*Phytobia picta* (Coquillett, 1902)
- 26.-*Calycomyza jucunda* (Wulp, 1867)
- 27.-*Calycomyza hyptididis* Spencer, 1966
- 28.-*Calycomyza ipomoeae* (Frost, 1931)
- 29.-*Calycomyza steviae* Spencer, 1973
- 30.-*Calycomyza bahamarum* Spencer, 1973
- 31.-*Calycomyza eupatorivora* Spencer, 1973
- 32.-*Calycomyza malvae* (Burguess, 1880)
- 33.-*Calycomyza obscura* Spencer, 1973
- 34.-*Calycomyza promisa* Frick, 1956
- 35.-*Calycomyza dominicensis* Spencer, 1973
- 36.-*Calycomyza mikaniae* Spencer, 1973
- 37.-*Calycomyza servilis* Spencer, 1973
- 38.-*Calycomyza stegmaieri* Spencer, 1966
- 39.-*Calycomyza platyptera* (Thompson, 1868)
- 40.-*Calycomyza ambrosiae* Frick, 1956
- 41.-*Amuromyza maculosa* (Malloch, 1913)
- 42.-*Amuromyza* n. sp. *
- 43.-*Liriomyza sativae* Blanchard, 1938
- 44.-*Liriomyza trifolii* (Burguess, 1879)
- 45.-*Liriomyza commelinae* (Frost, 1931)
- 46.-*Liriomyza marginalis* (Malloch, 1913)
- 47.-*Liriomyza schmidti* (Aldrich, 1929)
- 48.-*Liriomyza blechi* Spencer, 1973

- 49.-*Liriomyza brassicae* (Riley, 1884)
- 50.-*Phytomyza loewii* Hendel, 1863
- 51.-*Cerodontha (Cerodontha) dorsalis* (Loew, 1863)
- 52.-*Haplopeodes minutus* (Frost, 1924)
- 53.-*Pseudonapomyza* n. sp.

Sobre el estado de algunas especies citadas para Cuba

Liriomyza pusilla (Meigen, 1830).

Especie europea según Spencer y Stegmaier (1973), no ha sido reconocida como parte de la fauna del Nuevo Mundo.

Liriomyza flaveola Fallén, 1823

Según Spencer y Steyskal (1986), los reportes de *L. flaveola* de Norte América son errores de identificación, confundiendo con *L. septentrionalis* Sehgal.

Phytomyza atricornis Meigen, 1838.

Especie europea según Spencer y Steyskal (1986), que está presente también en la Región Oriental según Tandon (1970), la especie no forma parte de la fauna del Nuevo Mundo.

Ophiomyia insularis (Malloch, 1913)

Según Spencer (1963) esta especie tiene una situación dudosa, los sintipos -un macho y una hembra depositados en el National Museum of Natural History, Smithsonian Institution- están casi destruidos y no es posible reconocer la especie.

Agromyza neptis Loew, 1869

Según Spencer y Stegmaier (1973) no forma parte de la fauna del Caribe.

Agromyza platyptera Thomson, 1868

Posiblemente sea *Calycomyza platyptera* (Thomson, 1868) que tiene como planta hospedera a *Helianthus annuus*.

Melanagromyza aenovenstris (Fallén, 1923)

Esta es la especie tipo del género y no forma parte de la fauna Neotropical (Spencer y Stegmaier, 1973).

Lemurimyza lycopersicae Plá y Cruz 1981

Según Spencer *et al.* (1992) esta especie no es otra que *Liriomyza munda* Blanchard, por lo que la sitúan como parte de su sinonimia.

REFERENCIAS

- Alayo, P. & I. García A. 1983. Lista anotada de los dípteros de Cuba. Ed. Cient. Técn. La Habana : 105- 107
- Bruner S. C.; L. C. Scaramuzza & A. R. Otero. 1975. Catálogo de los insectos que atacan las plantas económicas de Cuba. Acad. Cien. Cuba 2da Ed. Aument. y Revis. 399 p.
- Garcés, G., G.1988a. Presencia en Cuba de *Calycomyza bahamarum* Spencer (Diptera: Agromyzidae) con notas sobre su biología. Misc. Zool. Inst. Zool. A.C.C. 38: 2
- 1988b. Minadores de las hojas (Diptera: Agromyzidae)

- plagas del maíz (*Zea mays*) en Cuba. Misc. Zool. Inst. Zool. A. C. C. 41: 4
- 1992. Minadores de las hojas (Diptera: Agromyzidae) presentes en la dieta de pichones de la Golondrina de Cuevas Cubana *Petrochelidon fulva fulva* (Vieillot) Aves: Hirundinidae). Com. Brev. Zoo. Inst. Ecol. y Sist. Edit. Acad. p. 2.
- 1995. Adiciones a la dipterofauna de Cuba (Diptera: Agromyzidae). Cocuyo 3: 23-24.
- Plá, D. 1981. Lista preliminar de los agromyzidos (Diptera) de Cuba y sus plantas hospedantes. Cienc. Técn. Agr. 4 (2-3): 39-56.
- Plá, D. & J. de la Cruz 1981. Nueva especie y nuevos reportes de minadores de las hojas (Diptera: Agromyzidae) para Cuba. Poeyana 224:1-11
- Spencer K. A. 1963. A synopsis of the Neotropical Agromyzidae. Trans.R. Entomol. Soc. London 115: 291-389.
- 1966. New and interesting agromyzidae (Diptera) from Florida. Stuttg. Beitr. Naturk., 158: 1-20
- 1973a. Agromyzidae in Costa Rica. Beitr. Entomol. 23: 151-156
- 1973b. The Agromyzidae (Diptera) of Venezuela. Rev. Fac. Agrom. Maracay 7: 5-108
- 1982. Agromyzidae (Diptera) in Chile. Stuttg. Beitr. Naturk. 357: 1-55.
- Spencer K. A. & C. E. Stegmaier Jr. 1973. The Agromyzidae of Florida, with a supplement on species from the Caribbean. Arthropods of Florida and Neighboring land areas. Florida. Dept. Agric., Gainesville 7: 1-205
- Spencer K. A. & G. C. Steyskal 1986. Manual of the Agromyzidae (Diptera) of the United States. U. S. Dept. Agr., Agr. Handbook, Washington. 638: 1-478
- Spencer, K. A.; M. Martínez & J. Etienne. 1992. Les Agromyzidae (Diptera) de Guadaloupe. Ann. Soc. Entomol. France 28: 251-302
- Tandon S. K. 1970. Catalogue of Oriental Agromyzidae. Beitr.Entomol. 20: 439-462



Lista de los sírfidos (Diptera: Syrphidae) de Cuba

Gabriel Garcés G.* y Dely Rodríguez V.**

* Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, BIOECO, Calle J. A. Saco # 601, Santiago de Cuba, 90 100

** Instituto de Ecología y Sistemática, Carr. de Varona km 3 1/2, Capdevila, Boyeros, Ap 8010, Ciudad de La Habana, 10 800

La familia Syrphidae tiene una distribución mundial amplia, aunque la mayor diversidad de especies se localiza en los trópicos, fundamentalmente en el Nuevo Mundo (Thompson *et al.*, 1976). Se conocen 206 géneros y alrededor de 5000 especies. El 32.74 % vive en la región Neotropical, con 23 géneros y 129 especies en las Antillas (Thompson, 1981). Los sírfidos constituyen un grupo de moscas con interés agrícola. Muchas especies de la subfa-

milia Syrphinae -en el estadio larval- son depredadoras de homópteros -especialmente áfidos- dañinos a plantas cultivadas.

Las primeras descripciones de especies cubanas fueron hechas por Fabricius entre 1734-1805. En el siglo pasado varios dipterólogos describieron miembros de esta familia que han sido citados para la Isla. Entre ellos se destaca el dipterólogo alemán H. Loew. En los primeros años del presente siglo, C. H. Curran hace los mayores aportes al conocimiento de los sírfidos de las Antillas, y mas recientemente Thompson *et al.* (1976) catalogan las especies americanas.

Alayo y García (1981) registraron 23 géneros y 111 especies. En el propio año Thompson reconoció 67 especies y 20 géneros, estableciendo varios nombres sinónimos. Alayo y Garcés (1989) citaron 23 géneros y 115 especies, aunque debe señalarse que en este trabajo no se incluyeron los resultados de Thompson (1981). Cinco registros nuevos de especies fueron reconocidos por Garcés y Rodríguez (1994). La familia queda integrada en la actualidad por 22 géneros y 75 especies, de las cuales 23 (30.6%) son endémicas.

Lista de los sírfidos de Cuba

* Especies endémicas

Orden Diptera

Familia Syrphidae

Subfamilia Syrphinae

1. *Syrphus vockerothi* Thompson, 1981
2. *Pseudodoros clavatus* (Fabr.), 1794
3. *Ocyptamus aequilineatus* (Hull), 1945
4. *Ocyptamus bromleyi* (Curran), 1929 *
5. *Ocyptamus capitatus* (Loew), 1863
6. *Ocyptamus costatus* (Say), 1829 *
7. *Ocyptamus cubanus* (Hull), 1943
8. *Ocyptamus cubensis* (Macquart), 1850 *
9. *Ocyptamus cylindricus* (Fabr.), 1781
10. *Ocyptamus dimidiatus* (Fabr.), 1781
11. *Ocyptamus hiacinthia* (Hull), 1947 *
12. *Ocyptamus jactator* (Loew), 1861
13. *Ocyptamus notatus* (Loew), 1868
14. *Ocyptamus parvicornis* (Loew), 1861
15. *Ocyptamus antiphates* (Walker), 1849
16. *Ocyptamus iris* Austen, 1893
17. *Ocyptamus* sp¹
18. *Salpingogaster brunneri* Curran, 1932 *
19. *Salpingogaster punctifrons* Curran, 1929
20. *Allograptia flukei* Curran, 1936 *
21. *Allograptia obliqua* (Say), 1823
22. *Allograptia limbata* (Fabr.), 1805
23. *Allograptia radiata* (Bigot), 1857
24. *Allograptia netropical* Curran, 1936
25. *Rhysops praestus* (Loew), 1866

26. *Xanthandrus flavomaculatus* Shannon, 1936
27. *Xanthandrus simplex* (Loew), 1861
28. *Leucopodella gracilis* (Williston), 1891
29. *Toxomerus aeolus* (Hull), 1942 *
30. *Toxomerus arcifer* (Loew), 1866
31. *Toxomerus floralis* (Fabr.), 1798
32. *Toxomerus maculatus* (Bigot), 1884
33. *Toxomerus pictus* (Macquart), 1842
34. *Toxomerus politus* (Say), 1823
35. *Toxomerus puellus* (Hull), 1942 *
36. *Toxomerus pulchellus* (Macquart), 1846
37. *Toxomerus valdesi* (Fluke), 1950 *
38. *Toxomerus watsoni* (Curran), 1930
39. *Toxomerus difficilis* (Curran), 1930
40. *Toxomerus dispar* (Fabr.), 1734
41. *Toxomerus* sp¹

1. Parecen especies nuevas, pero existe muy poco material para describirlas.

Subfamilia Microdontinae

42. *Paramicrodon delicatulus* Hull, 1937 *
43. *Mixogaster cubensis* Curran, 1932 *
44. *Microdon inaequalis* Loew, 1866
45. *Microdon laetus* Loew, 1864
46. *Microdon remotus* Knab, 1917 *
47. *Microdon bruesi* Hull, 1945

Subfamilia Eristalinae

48. *Ornuidia obesa* (Fabr.), 1775
49. *Copestylum abdominale* (Wiedemann), 1830
50. *Copestylum apicale* (Loew), 1866
51. *Copestylum bruneri* (Curran), 1939 *
52. *Copestylum pubescens* (Loew), 1861 *
53. *Copestylum pusillum* Macquart, 1842 *
54. *Copestylum sexmaculatum* (P. de Beauvois), 1819
55. *Lepidomyia calopus* Loew, 1864
56. *Orthonevra gewgaw* (Hull), 1941 *
57. *Ceriana weemsi* Thompson, 1981 *
58. *Ceriana tricolor* (Loew), 1861 *
59. *Palpada agrorum* (Fabr.), 1787
60. *Palpada albifrons* (Wiedemann), 1830
61. *Palpada atrimana* (Loew), 1866
62. *Palpada hortorum* (Fabr.), 1775
63. *Palpada pusilla* (Macquart), 1842
64. *Palpada vinetorum* (Fabr.), 1798
65. *Palpada furcata* (Wiedemann), 1819. Registro nuevo.
66. *Meromacrus bruneri* Curran, 1936 *
67. *Meromacrus decorus* (Loew), 1866 *
68. *Meromacrus ruficrus* (Wiedemann), 1830
69. *Meromacrus pinguis* (Fabricius), 1773
70. *Meromacrus milesiformis* (Macquart), 1834 *
71. *Neplus bettyae* Thompson, 1981 *
72. *Neplus pachymera* (Loew), 1866
73. *Neplus proximus* (Hull), 1944 *
74. *Neplus pretiosus* (Loew), 1861
75. *Sterphus jamaicensis* (Gmelin), 1865

76. *Trichopsomyia antillensis* Thompson, 1981. Registro nuevo.

REFERENCIAS

- Alayo P. & G. Garcés 1989. Introducción al estudio del orden Diptera en Cuba. Edit. Oriente. Santiago de Cuba.
- Alayo, P. & I. García 1983. Lista anotada de los dípteros de Cuba. Ed. Cient. Técn., La Habana. 201 p.
- Garcés G.G. & D. Rodríguez. 1994. Nuevos registros de sírfidos (Diptera:Syrphidae) para Cuba. Rev. Biol. Trop. 42: 386
- Thompson, F. C. 1981. The flower flies of the West Indies (Diptera:Syrphidae). Entomol. Soc. Wash. 9: 1-200
- Thompson, F. C.; J. R. Vockeroth & Y. S. Sedman. 1976. A catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States. Family Syrphidae. Mus. Zool. Univ. de Sao Paulo. 195 p.



Primer registro de pentastómidos (Pentastomida) en reptiles cubanos

Alberto Coy, Nayla García & Luisa Ventosa
Instituto de Ecología y Sistemática

El phylum Pentastomida o Linguatulida agrupa algo más de 90 especies parásitas de reptiles, aves y mamíferos (Barnes, 1986). La posición sistemática de los pentastómidos no está clara, aunque la mayoría de los autores coincide en relacionarlos con los artrópodos (Sambon, 1922; Nec, 1923; Haffner, 1924; Cuenot *et al*, 1949; Riley *et al*, 1978; Wingstrand, 1992).

En los pentastómidos se reconocen dos grandes grupos - Cephalobaenida y Porocephalida- tratados como clases u ordenes según se considere a Pentastomida phylum independiente o una clase de Arthropoda. Los dos grupos se diferencian en la presencia o no de fulcrum en las espinas cefálicas (Nicoli, 1969).

En Cuba -hasta el momento- no había sido registrada la existencia de pentastómidos, aunque en la década del 70 se hallaron varios ejemplares en las vías respiratorias de un *Crocodrilus rhombifer* (Reptilia) pero no pudieron ser identificados y se perdió la muestra. Recientemente se colectaron aproximadamente 20 ejemplares hembras, en los pulmones de un *Anolis porcatius* (Reptilia) procedente de la ciudad de Santiago de Cuba, en la provincia de igual nombre. Estos presentan el cuerpo lanceolado y anillado transversalmente (de 27 a 32 anillos). Las espinas cefálicas son muy curvas, con fulcrum bien desarrollado. La boca tiene forma de O alargada y a su alrededor se disponen las espinas formando un trapecio. El ano es terminal y la cola es bífida. Se observaron numerosos huevos de cáscara delgada y lisa (Fig. 1).

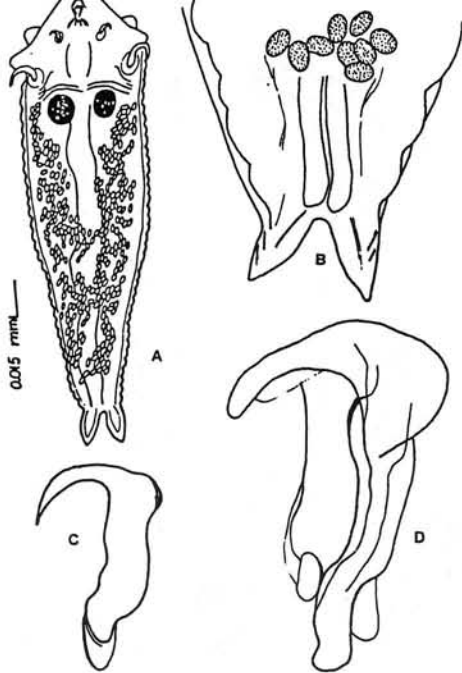


Fig. 1 *Linguatula* sp. a) Vista total. b) Extremo caudal. c y d) Espinas cefálicas.

Los caracteres corresponden a la familia Linguatulidae de los porocefálicos, la cual posee un único género, *Linguatula*. Todas sus especies son parásitas de mamíferos y la presencia de cola bifida sólo ha sido registrada por Faria y Travassos (1913) para algunos ejemplares de *L. recurvata*. La insuficiente y poco actualizada bibliografía disponible no permitió la determinación de estos pentastómidos que, tentativamente, quedan ubicados en *Linguatula*. Sería de gran interés contactar con especialistas interesados en el grupo que nos ayudaran a identificar la especie a la que corresponden los ejemplares cubanos. Agradecemos a Gabriel Garcés, la colecta y donación de los pentastómidos.

REFERENCIAS

- Barnes, R. D. 1986. Zoología de los Invertebrados. Ed. Revolucionaria, Tomo 2. Pp. 934-936.
- Cuenot, L. 1949. Traite de Zoologie. Ed. P.P. Grasse. 4: 3-75.
- Faria, G. & L. Travassos. 1913. Nota sobre a larva de *Linguatula serrata* Froelich no intestino do homem no Brasil, seguida de notas sobre os linguatulídeos da colecao do Instituto. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 5:123-128.
- Haffner, V. 1924. Die systematische Stellung der Linguatuliden. Zool. Anz., 61:209.
- Nec, F. 1923. Sur l'embryon acariforme et les stages larvaires des Linguatulides. Bull. Soc. Phat. Exot., 25:231-240.
- Nicoli, R. M. 1969. Phylogenese et Systematique le Phylum Pentastomida. Bull. Soc. Phat. Exot., 62:484-516.
- Riley, J.; A.A. Barraja & J. L. James. 1978. The phylogenetic relationship of the Pentastomida: the case for their inclusion within the Crustacea. Int. J. Parasitol., 8: 225-254.
- Sambon, L. W. 1922. A synopsis of the family Linguatulidae. J. Trop. Med. Hyg., 25: 188-206, 391-428.
- Wingstrand, K. G. 1972. Comparative spermatology of a



Registro nuevo de *Cephalobium socialis* (Nematoda; Diplogasteridae) parásito de *Achaeta assimilis* (Orthoptera: Gryllidae) para Cuba

Nayla García & Alberto Coy
Instituto de Ecología y Sistemática

Los ortópteros son hospedantes frecuentes de oxiúridos, mermítidos y diplogastéridos (Adamson, 1986). El hallazgo de *Cephalobium socialis* (Leidy, 1850) (Nematoda: Diplogasteridae) en *Achaeta assimilis* (Orthoptera: Gryllidae) constituye el primer registro de esta especie para Cuba la cual parasita varias especies de grillos (Gryllidae) de Estados Unidos y Brasil (Travassos y Kloss, 1960).

Respecto a la composición específica de *Cephalobium* Cobb, 1920, cuya ubicación en la familia Diplogasteridae es muy discutida, existen tantos criterios como autores. Cobb (1920) crea el género para la especie *C. microbivorum* y Artigas (1929) describe a *C. nitidum*. Travassos y Kloss (1957; 1960) ubican a *Oxyuris socialis* en el género *Cephalobium* y consideran a *C. microbivorum* y *C. nitidum* sinónimos. Estos autores realizaron una exhaustiva revisión de la literatura referida al tema y del material biológico. Esta revisión no incluyó los tipos de las especies, que se dan por perdidos. Los dibujos originales y el texto de las descripciones no permiten una separación adecuada de las especies cuyos caracteres morfométricos se superponen.

Skrjabin *et al* (1966) consideran a *C. nitidum* una especie válida, en tanto que Adamson y Waerebeke (1992) ubican a *O. socialis* en el género *Leidynema* Schwenck, 1929, asumiendo indirectamente la validez de *C. microbivorum* y *C. nitidum*. El hecho de considerar a *O. socialis* miembro de *Leidynema* no esclarece el problema. Según Adamson y Waerebeke (1992), la descripción de Leidy "sugiere" que la cola de los machos es corta y el abultamiento esofágico es cilíndrico, caracteres que consideran suficientes para ubicarla en este género aunque prefieren tratarla como *Leidynema* sp. Con anterioridad *O. socialis* fue ubicada como *Anguillula* Hemprech *et* Ehrenberg, 1828 (Leidy, 1856), *Thelastoma* (Leidy, 1850) (Travassos, 1929) y *Leidynemella* Chitwood *et* Chitwood, 1933 (Basir, 1956). En todos los casos las características de la especie sólo corresponden parcialmente con las diagnósticas de estos géneros.

Puesto que la revisión más completa del género es la realizada por Travassos y Kloss (1960), los nemátodos hallados fueron identificados como *C. socialis*, según criterio de estos autores, teniendo en cuenta su similitud morfológica y morfométrica. Las únicas diferencias apreciables fueron la talla (en hembras y machos) y la distancia de la vulva al extremo caudal, en ambos casos ligeramente inferior en los ejemplares cubanos. Los datos se ofrecen a continuación.

Cephalobium socialis (Leidy, 1850) (Fig. 1).

Hospedante. *Achueta assimilis* (Orthoptera; Gryllidae).

Localidades. Estación Forestal, Viñales, provincia Pinar del Río; Limonar, El Salvador, provincia Guantánamo.

Localización. Intestinos.

Extensión e intensidad. De 4 a 20 nemátodos en 3 de los 7 hospedantes examinados.

Material depositado en las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (CZACC) (4 machos y 4 hembras) 11. 4248-11.4255, Limonar, El Salvador, provincia de Guantánamo; CZACC (5 hembras) 11. 2441-11.2445, Estación Forestal, Viñales, provincia de Pinar del Río.

Descripción. Nemátodos de tamaño mediano y color blanco-amarillento. Cutícula muy finamente estriada hasta la región anal. Extremo cefálico ligeramente redondeado a campaniforme. Labios diminutos. Estoma alargado, de paredes gruesas, bulbiforme en su porción posterior. Cuerpo esofágico subrectilíneo. Istmo alargado, ancho y recto. Bulbo esofágico ausente. Intestino subrectilíneo, algo ensanchado en su extremo anterior. (Fig. 1a). Hembras didelfas, antifidelfas. Huevos grandes y ovalados, de cáscara delgada. (Fig. 1b). Machos con dos espículas subiguales, ligeramente curvas, anchas y redondeadas en la base. Gubernáculo en forma de concha. Papilas postanales redondeadas y transparentes. El primer par, de mayor tamaño, cercanas al ano; otros tres pares posteriores cercanos entre sí y un último par, de menor tamaño, hacia la base de la cola. (Fig. 1c).

Medidas de los machos (mm). Longitud total 2,470-2,730. Anchura máxima 0,084 - 0,136. Estoma 0,027. Cuerpo esofágico 0,241-0,273. Istmo 0,062-0,075. Distancia del ano al extremo caudal 0,222- 0,241. Espículas 0,045- 0,057 y 0,047- 0,062.

Medidas de las hembras (mm). Longitud total 2,834-3,458. Anchura máxima 0,105 - 0,157. Estoma 0,027- 0,031. Cuerpo esofágico 0,189-0,378. Istmo 0,057-0,084. Distancia de la vulva y el ano al extremo caudal 1,396- 1,680 y 0,367- 0,451. Huevos 0,060- 0,082 por 0,037- 0,05.

Agradecimientos.- A los colegas Luis M. Hernández Triana y Jorge L. Fontenla Rizo, por la captura de los hospedantes examinados.

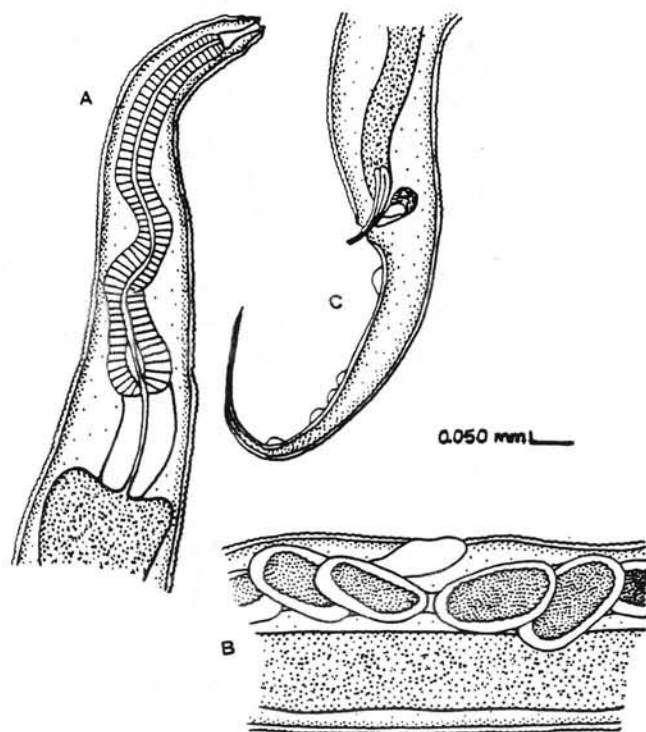


Fig. 1 *Cephalobium socialis*. a) extremo cefálico del macho, b) vulva y huevos de la hembra, c) extremo caudal del macho.

REFERENCIAS

- Adamson, M. L. 1986. Modes of transmission and evolution of live histories in zooparasitic nematodes. *Can. J. Zool.*, 64:1375-1384.
- Adamson, M. L. & Waerebeke, D. 1992. Revision of the Thelastomatoidea, Oxyurida of invertebrate host I. Thelastomatidae. *Syst. Parasitol.*, 21: 21-63.
- Artigas, P. 1929. Uma nova especie de nematoideo do genero *Cephalobium* Cobb, 1920. *Bol. Biol.*, 4:81-84.
- Basir, M. A. 1956. Oxyuroid parasites of Arthropoda. A monographic study. 1. Thelastomatidae. 2. Oxyuridae. *Zool.*, 38 : 1-79.
- Cobb, N. A. 1920. One hundred new nemas (types species of 100 new genera). *Contrib. Sci. Nematol.*, 1:217-343.
- Leidy, J. M. D. 1850. Description of some nematoid entozooinfecting insects. *Proc. Acad. Nat. Sci.*, 5:100-102.
- Leidy, J. M. D. 1856. A synopsis of Entozoa and some of their ectocongeners observed by the author. *Proc. Acad. Nat. Sci.*, 8: 42- 58.
- Skrjabin, 1966. *Oxyurata de Artrópodos*. Ed. Nauka, Moscú, 538 pp. (En ruso)
- Travassos L. 1929. Contribuição preliminar a systemática dos nematoideos dos arthropodos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 5: 19- 25.
- Travassos L. & Kloss, G. 1957. *Cephalobium socialis* (Leidy, 1850) comb. n. *An. Ac. Brasil Ciencias*, 29: 51-52.
- Travassos L. & Kloss, G. 1960. Compendio dos nematoideos parasitos intestinais de arthropodos. *Arq. Mus. Nac.*, 50:237-303





An appraisal on the early radiation of modern ants: Gondwana instead of Laurasia ?

Jorge Luis Fontenla Rizo
Museo Nacional de Historia Natural de Cuba

Wilson *et al.* (1967a,b) described *Sphecomyrma freyi*, and, based on it, a new ant subfamily, Sphecomyrminae. This species was considered the first true ant, as well as a putative ancestor of modern formicids. It was found in North American Cretaceous amber from New Jersey, dated at that time in 80 million years (my). Later, Wilson (1985) described *S. canadensis*, from a Canadian locality, in a deposit about the same age.

Since that moment, a controversy about the evolutionary meaning and taxonomic position of these and another Cretaceous ant-like forms, started. Dlussky (1975, 1983) described a bunch of genera and species of Cretaceous formicoids, mainly from Siberian beds of 80-100 my. He created a new family, Armaniidae, to place some of the genera, while elevating Sphecomyrminae to family rank, to receive others. He expressed that Sphecomyrmidae was a closely related side branch of Formicidae, but not true ants, while the Armaniidae were reliable ant ancestors. Indeed, with this taxonomic arrangement, he eliminated this possibility, since Armaniidae was not included within Formicidae. Wilson (1987) disagreed with these ideas and merged, after synonymize most of the Dlussky's genera with *Sphecomyrma*, both subfamilies into a single one, Sphecomyrminae, belonging to Formicidae. Later, Hölldobler and Wilson (1990, 1994) have sustained this point of view, and pictured an evolutionary scenario where *Sphecomyrma* represents the link that

joins modern ants with their wasp-like ancestor in the Laurasian landscapes.

Anyway, Bolton (1995a) considered as valid taxa the cluster of Cretaceous genera and produced a different taxonomic arrangement. He recognized two subfamilies of Cretaceous ants: Sphecomyrminae, which included 2 genera and 7 species with Holarctic distribution, and Armaniidae, which gathered 8 genera and 10 species of Eurasian ants. Previously, Baroni Urbani (1999) had affirmed that none of the Cretaceous ant-like forms could be included within Formicidae or neither to represent the ant ancestral form. He fundamented this argument based, essentially, on the very low ratio scapus length/funiculum length, the no convincing possession of the metapleural gland and the absence of postpharyngeal gland. He also doubted that most of the Cretaceous forms belonged to *Sphecomyrma*.

There is another interesting subject. Baroni Urbani *et al.* (1992) produced a phylogeny of the higher ant groups. The cladogram shows (Fig 1) a clear dicotomy in the evolution of modern ants. The "Poneroid" clade (left) is the sister group of the "Myrmecoid" clade (right), with no intermediary groups. On the other hand, and based on patristic distances, the authors proposed the following series of increasing specialization (with reference to the divergence from the possible formicid ground plan) : 1. Formiciniæ†. 2. Apomyrminæ. 3. Dolichoderinæ. 4. Aneuretinae. 5. Formicinae. 6. Pseudomyrmecinae. 7. Leptanilloidinae + Myrmeciinae. 8. Myrmicinae. 9. Ponerinae. 10. Nothomyrmecinae. 11. Leptanillinae. 12. Ecitoninae. 13. Cera-pachynae. 14. Aenictinae. 15. Aenictogitoninae. 16. Dorylinae.

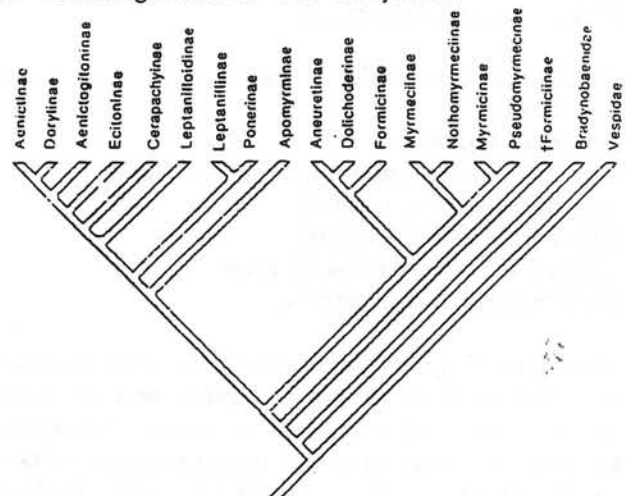


Fig. 1. One of the most parsimonious trees in Baroni-Urbani *et al.* (1992).

There is a combination of plesiomorphic and apomorphic groups in both clades. This is more accussed in the Poneroid one, which contains each the

most plesiomorphic (Apomyrminae) and the most apomorphic (Dorylinae), respectively. These groups live in areas which were part of ancestral Gondwanaland. In fact, half of the higher ant groups recognized by Baroni Urbani *et al.* (1992), no matter the degree of divergence from the assumed formicid ground plan, have Gondwanian distribution (taken from Bolton, 1995b) : Apomyrminae (Africa), Leptanilloidinae (South America), Myrmeciinae (Australia, New Caledonia), Nothomyrmecinae (Australia), Leptallinae (Africa, Australia and most of the Old World), Aenictinae (Africa and Palearctic region), Aenictogitoninae (Africa), Dorylinae (Africa, Eurasia and Indo-Australasian regions).

On the other hand, Brandão *et al.* (1991) had described a Cretaceous (100-110 my) ant from Brasil, *Cariridris bipetiolata*. They suggested that this new species, which in fact represented the oldest known ant, belonged to a living group, Myrmeciinae. This meant, at least at that moment, a mighty suggestion of a possible Gondwanian scenario in the early radiation of modern ants.

However, in a very exciting article, Grimaldi *et al.* (1997) confirmed, based on new specimens from New Jersey amber, the reality of the metapleural gland in *Sphecomyrma*, pushing back its age (now is 90-94 my), cast a shadow on the taxonomic position of *Cariridris* (in fact, it can not be assigned to any known taxon) and described a new Cretaceous species, *Brownimecia clavata*, from the same amber deposit of *Sphecomyrma*. This species was assigned to Ponerinae, a world-wide living group. Now, it represents the oldest known ant belonging to a modern taxon.

Their classification of the Cretaceous ants is as follows (summarized):

- Superfamily Formicoidea
- Family Armaniidae (monophyly uncertain)
- Family uncertain : *Cariridris*
- Family Formicidae (true ants)
- Subfamily Sphecomyrminae (5 genera)
- Subfamily Ponerinae (1 genera)

Grimaldi *et al.* (1997) reanalyzed the data matrix of Baroni Urbani *et al.* (1992) and made several changes in the treatment of characters and taxa. Verbigrace, they splitted Ponerinae in monomorphic taxa to resolve polymorphic characters, and included *Sphecomyrma*, *Brownimecia* and *Adetomyrma*. This last one is a primitive Ponerinae (also with Gondwanian distribution : the Malagasy region). This analysis differs as well in data manipulation and programs used.

Their preferred cladogram (their Fig. 22) shows some striking features (Fig. 2) in comparison with that of Baroni Urbani *et al.* (1992). The Myrmecoid clade is now polyphyletic and the basal node of Formicid is unresolved, where can be observed primitive and gondwanian taxa like the clade Myrmeciini + Nothomyrmecinae. Anyway, Grimaldi *et al.* (1997) emphasized that this phylogeny is still unstable. Neither of both is definitively robust.

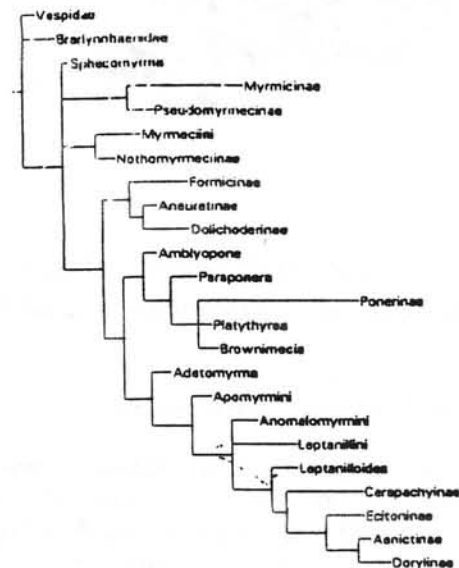


Fig. 2. Preferred phylogeny of Grimaldi *et al.* (1997).

Nevertheless the reliable placement of *Sphecomyrma* as a true ant and other differences between the two analysis, I think there are elements to envision Gondwanian areas like the probable scenario for the early radiation of modern ants. It is suggestive a poneroid species (belonging to a world-wide distributed group) coexisting along with *Sphecomyrma*. On the other hand, all of those species or species groups considered the most primitive ant taxa are dwellers of the Southern parts of the world. The elucidation, among other things, of the taxonomic position of *Cariridris* will contribute to cast light on these questions. The matter deserves further elaboration.

REFERENCES

- Baroni-Urbani, C. 1989. Phylogeny and behavioural evolution in ants, with a discussion of the role of behaviour in evolutionary processes. *Ethol. Ecol. Evol.*, 1:137-168.
- Baroni-Urbani, C., B. Bolton, & P.S. Ward. 1992. The internal phylogeny of ants (Hymenoptera : Formicidae). *Syst. Entomol.*, 17 :301-329.

- Bolton, B. 1995a. A new general catalogue of the ants of the world. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 504 p.
- Bolton, B. 1995b. A taxonomic and zoogeographical census of the extant ant taxa (Hymenoptera: Formicidae). J. Nat. Hist., 29:1037-1056.
- Brandão, C.R.F.; R.G. Martins-Neto & M.A. Vulcano. 1990. The earliest known fossil ant (first Southern Hemisphere Mesozoic record). Psyche 96:195-208.
- Dlussky, G.M. 1975. Formicoidea, Formicidae, Sphecomyrminae. In: The higher Hymenoptera of the Mesozoic. pp:114-122. Ed: A.P. Rasnitsyn. Trans. Paleont. Inst. Acad. Sci. USSR.
- Dlussky, G.M. 1983. A new family of Upper Cretaceous Hymenoptera: an "intermediate link" between the ants and the scolioids. Paleont. Zhurn., 3:65-78.
- Grimaldi, D.; D. Agosti & J.M. Carpenter. 1997. New and rediscovered primitive ants (Hymenoptera : Formicidae) in Cretaceous amber from New Jersey, and their phylogenetic relationships. Am. Mus. Nov., 3208: 1- 43.
- Hölldobler, B. & E.O. Wilson. 1990. *The ants*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 732 p.
- Hölldobler, B. & E.O. Wilson. 1994. *Journey to the ants*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 228 p.
- Wilson, E.O. 1987. The earliest known ants: an analysis of the Cretaceous species and an inference concerning their social organization. Paleobiology, 13:44-53.
- Wilson, E.O.; F.M. Carpenter & W.L. Brown. 1967a. The first Mesozoic ants. Science, 157:1038-1040.
- Wilson, E.O.; F.M. Carpenter & W.L. Brown. 1967b. The first Mesozoic ants, with the description of a new subfamily. Psyche 74:1-19.

GAZAPOS

En el número anterior de Cocuyo (p.19) aparecen *Myrmelachista kraatzi* y *M. rogerii* en la subfamilia Dolichoderinae. Error! deben estar en Formicinae. Mis disculpas. JL. Fontenla.



Lista de los gastrópodos terrestres del bosque de San Antonio de los Baños, Río Ariguanabo, provincia de La Habana

Raisa Cáceres y Liana Bidart
Instituto de Ecología y Sistemática

A pesar de los trabajos realizados principalmente durante las primeras décadas de este siglo (Henderson, 1916; Aguayo y Jaume, 1939; Jaume, 1945a; Jaume, 1945b; Aguayo, 1953) donde se efectuaron importantes aportes a la malacofauna cubana, se hace necesario señalar la escasa información de que disponemos acerca del estado taxonómico actual de las

comunidades de moluscos cubanos. No obstante, consideramos válido destacar los trabajos de Espinosa (1987), Bidart y Espinosa (1989), Berovides *et al* (1994) y Milera (1996).

El trabajo que ofrecemos se ha obtenido como resultado de una evaluación ecológica realizada durante dos años (1990-1992) a una comunidad de moluscos terrestres establecida en el bosque de galería de San Antonio de los Baños, Río Ariguanabo, provincia Habana. La identificación taxonómica de los ejemplares se ha realizado basándonos en datos sobre la morfología externa de la concha y la biología de las especies. La clasificación taxonómica seguida es la de Espinosa *et al.* (1994). El material conchológico se encuentra depositado en las colecciones malacológicas del Instituto de Ecología y Sistemática.

A continuación presentamos la lista de familias y especies de gasterópodos terrestres inventariados:

Helicinidae

Helicina adspersa (Pfeiffer)

Vive preferentemente en la vegetación arbustiva, donde se encuentra sobre troncos y en el envés de las hojas. Endémico de la región centro-occidental, incluyendo Isla de la Juventud.

Alcadia (Idesa) rotunda (d Orbigny)

Habita sobre troncos de árboles y arbustos, sobre el haz y el envés de las hojas. Endémico de la provincia de Pinar del Río y el extremo más occidental de la Habana.

Alcadia (Penisoltia) minima (d Orbigny)

Vive sobre troncos de árboles y arbustos y apoyada en el envés de las hojas. Endémico nacional.

Emoda submarginata (Gray)

Hallada en la hojarasca y sobre troncos de árboles y arbustos a baja altura. Endémico nacional.

Ustronia sloanii sloanii (d Orbigny)

Vive adherida firmemente a las superficies rocosas, camuflajeando su concha con los musgos que la habitan. Endémico occidental.

Lucidella (Poeniella) rugosa (Pfeiffer)

Vive entre la litera húmeda y las piedras. Endémico nacional.

Megalostomatidae

Farcimen tortum (Wood)

Vive enterrado entre las capas más húmedas de la hojarasca. Endémico occidental.

Annulariidae

Chondropoma lembeyi Torre y Bartsch

Se encuentra viviendo en la hojarasca, sobre las piedras y troncos de árboles y arbustos. Endémico local.

Chondrothyrella petricosa elisabethae Torre y Bartsch

Endémico de la provincia de La Habana.

Rhytidopoma nodulatum (Pfeiffer)

Vive sobre las piedras y en la hojarasca

Endémico de las provincias de La Habana y Matanzas.

Veronicellidae

Veronicella cubense (Pfeiffer)

Habita preferentemente la litera húmeda, pero puede encontrarse también bajo piedras y troncos caídos. Endémico nacional.

Orthalicidae

Liguus blainianus fairchidi Clench

Hábitos arborícolas, se encuentra sobre troncos y ramas de árboles y arbustos a mediana y gran altura. Endémico de la provincia de La Habana.

Urocoptidae

Pycnoptychia oviedoiana fabreana (Pfeiffer)

Habita entre las piedras y la hojarasca. Endémico de la provincia de La Habana.

Oleacinidae

Oleacina oleacea Férussac

Vive bajo las piedras y en la hojarasca. Endémico nacional.

Oleacina solidula (Pfeiffer)

Vive bajo las piedras y en la hojarasca. Endémico nacional.

Oleacina subulata (Pfeiffer)

Vive bajo las piedras y en la hojarasca.

Endémico nacional.

Sagdididae

Volvidens tichostoma (Pfeiffer)

Se encuentra habitando entre las piedras y la hojarasca. Endémico nacional.

Camaenidae

Zachrysia auricoma auricoma (Férussac)

Vive preferentemente en la hojarasca y bajo piedras y troncos caídos. Endémico nacional.

Helminthoglyptidae

Eurycampta bonplandi (Lamarck)

Hábitos arborícolas, suele encontrarse a más de tres metros de altura. Endémico de la región centro-occidental.

Jeanneretia bicincta (Menke)

Especie de gran plasticidad, que habita con mayor preferencia la hojarasca, pero es capaz de utilizar cualquier sustrato disponible en el ecosistema. Endémico occidental.

Setipellis stigmatica (Pfeiffer)

Vive principalmente sobre piedras y en la hojarasca, pero puede encontrarse sobre troncos de árboles y arbustos hasta tres metros de altura. Endémico occidental

Agradecimientos.- Queremos agradecer a J. Fernández Milera y Tony Genaro la revisión del manuscrito y sus valiosas sugerencias.

REFERENCIAS

- Aguayo, C. G. 1953. Moluscos terrestres de la región de Baracoa. Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey" 21: 267-280.
- Aguayo, C. G. & M. L. Jaume. 1939. Moluscos semifósiles del bosque de La Habana. Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey" 12: 229-245.
- Berovides, V.; R.T. Pérez & M. A. Alfonso. 1994. Concluye el estudio sobre la malacocenosis de la Sierra de los Organos, Pinar del Río. Cocuyo 1: 7-8.
- Bidart, L. & J. Espinosa. 1989. Moluscos terrestres de Yara, Baracoa, provincia Guantánamo. *Garciana* 17: 1-2
- Espinosa, J. 1987. Moluscos de cayo Saetía, provincia de Holguín. *Garciana* 3: 1-2.
- Espinosa, J.; J. Ortea & A. Valdés. 1994. Clasificación taxonómica y endemismos de los moluscos terrestres de Cuba. *Avicennia* 1: 111-124.
- Jaume, M. L. 1945a. Excursión malacológica al Pan de Guajabón. *Rev. Soc. Malac.* "Carlos de La Torre" 3: 51-62.
- Jaume, M. L. 1945b. Excursión malacológica al Pan de Guajabón (Continuación). *Rev. Soc. Malac.* "Carlos de La Torre" 3: 73-83.
- Henderson, J. B. 1916. A list of the land and fresh water shells of the Isle of Pines. *Ann. Car. Mus.*, 10: 315-324
- Milera, J. F. 1996. Lista de los moluscos terrestres y fluviales de Managua, La Habana. *Cocuyo* 5:20-23.



Ciclo de vida y actividad reproductiva de
Polymita muscarum, en condiciones de laboratorio

Bernardo Reyes Tur* & Alejandro Fernández Velázquez**
* Departamento de Biología. Universidad de Oriente. Ave. Patricio Lumumba y Ave. de Las Américas. Santiago de Cuba 90500. Email: amador@cnm.uo.edu.cu
** Departamento de Biología. Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero". Holguín

Los estudios referentes a la biología reproductiva son de enorme significación para el conocimiento de la dinámica poblacional de los organismos. Cuando estos estudios se realizan en moluscos terrestres del género *Polymita* su importancia se potencia, pues todas las especies del género se encuentran amenazadas (Berovides, 1994). En *P. muscarum* Lea el grado de amenaza ha sido catalogado de vulnerable, según las categorías propuestas por el libro rojo de datos de la UICN (Bidart *et al*, 1995).

En Cuba se han realizado escasos estudios sobre la reproducción de moluscos terrestres (Bidart *et al*, 1989). En cuanto al género *Polymita*, Moreno (1950) analizó la anatomía del sistema reproductivo en las seis especies; Díaz Piferrer (1962), Valdés *et al* (1986), Bidart *et al* (1988) y Bidart *et al* (1989) estudiaron la actividad reproductiva enfatizando en el tamaño de la nidada, el tiempo de incubación y las características de los huevos en las especies *P. muscarum* y *P. picta*. Los autores reconocieron el carácter preliminar de sus resultados.

Nuestro trabajo tiene como objetivos ofrecer datos acerca del apareamiento, la cantidad de huevos por nido, el tiempo de incubación y algunas observaciones sobre el tiempo para alcanzar la madurez sexual de *P. muscarum* en el Laboratorio de Malacología de la Universidad de Oriente, donde se ha mantenido una colonia experimental desde Agosto de 1995 hasta el presente.

Los adultos fueron colectados en el municipio Gibara, en las localidades de Los Altos y Los Cocos y en las de Puerto Rico y Nuevo Banes, estas dos últimas en el Municipio Banes, todas en la provincia de Holguín. Los organismos presentaron el borde del labio engrosado, indicando la madurez sexual. Los mismos se aislaron en recipientes de cristal con fondos de tierra donde se depositaron de 4 a 12 individuos por recipiente. La alimentación de la población experimental fue a base del complejo fúngico "fumagina" de las hojas de varias especies de plantas. La temperatura del laboratorio se mantuvo entre los 22 y 28 grados celcius. El ciclo de iluminación se estableció según la razón de horas de luz y oscuridad (12:12). Los recipientes de experimentación fueron revisados diariamente para buscar signos de actividad reproductiva: cópulas, nidos frescos y/o eclosiones.

En caso de encontrar nidos siempre se mantuvo la humedad de la masa de huevos y de la tierra alrededor de la misma. Los huevos fueron inspeccionados para tomar los datos sobre la incubación.

Las primeras señales, de apareamiento en condiciones de laboratorio fueron observadas en julio. Este proceso tiene una duración promedio de 142 minutos con un mínimo de 85 y un máximo de 200 minutos. El mismo consta de tres etapas: cortejo, cópula y actividad post copulatoria. La intromisión es simultánea y generalmente exhiben inmovilidad durante la cópula (B. Reyes, obs. pers.).

Las observaciones indicaron que la época de puesta está comprendida entre octubre y enero. No descartamos que este periodo pueda variar como respuesta a los cambios microclimáticos. Para citar dos ejemplos, los autores han observado nidos y juveniles recién eclosionados en la primera semana del mes de septiembre de 1995 en Gibara (Holguín) y en un experimento preliminar se observó una puesta en el mes de Febrero de 1987 en condiciones de laboratorio. Los organismos muestran preferencia por efectuar las puestas en oquedades, debajo de las piedras, entre la hojarasca y generalmente sobre superficies duras.

En la Tabla 1 se ofrecen datos de los 23 nidos estudiados. Los valores límites del número de huevos por nido son 10 y 140, pero estos valores están sesgados puesto que ninguno de los nidos con 10 huevos mostraron viabilidad y aquellos con más de 100 huevos eran el resultado de desoves colectivos. Al desechar los nidos con las características señaladas anteriormente, la corrección arrojó como límites reales 19 y 62 huevos por nidos para un valor promedio aproximado de 42.

En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos por varios autores sobre la biología reproductiva del género *Polymita*. Es destacable que el promedio de huevos por nido en nuestro trabajo es el menor de los que se han mencionado hasta el momento, aunque muy similar al obtenido por Bidart *et al* (1988) para *P. muscarum*. Para la misma especie Bidart *et al* (1989) obtienen un promedio muy superior, atribuyendo este valor elevado a la inclusión en el análisis de nidos resultado de desoves colectivos. En este sentido nuestros resultados verifican la hipótesis de Bidart *et al* (1989) acerca de los desoves colectivos.

La subespecie *P. picta roseolimbata*, según Valdés *et al* (1986) para cuatro nidos, mostró un promedio mayor de huevos por nido que *P. muscarum* en nuestro laboratorio. Estas diferencias son lógicas si se tiene en cuenta que la especie *P. picta* es la de mayor talla del género promediando de 22 a 30 mm de diámetro, mientras *P. muscarum* posee un diámetro máximo promedio de 20 mm, el menor del género (Pérez y López, 1993). Además algunos autores han planteado

que en moluscos terrestres hermafroditas, la fecundidad (cantidad de huevos por nido y el tamaño del huevo) posee una relación alométrica positiva con el tamaño del animal (Baur, 1988; Baur y Raboud, 1988). Debe tenerse cuidado al comparar resultados de este tipo en diferentes laboratorios y al buscar las causas de las diferencias. Entendemos que la variable en estudio tiene un comportamiento asociado a muchos otros factores. El microhábitat y su inevitable interacción con el microclima, así como las relaciones intraespecíficas, entre otros, pueden ser cuestiones muy importantes en este análisis. Bidart *et al* (1988) señalan varios ejemplos donde la densidad de moluscos actúa sobre su fecundidad, frecuencia de oviposición y número de reproductores. Otros autores hallaron que en *Arianta arbustorum* la repetición de las cópulas aumenta la producción de huevos (Baur y Baur, 1992).

Los datos expresados en la Tabla 2 indican que el periodo de incubación comprende entre 6 y 11.5 días, con un promedio de 10 días. Dicho periodo coincide con el tiempo de desarrollo embrionario. El límite inferior estuvo por debajo de los reportados para *P. muscarum* por Bidart *et al* (1988), Bidart *et al* (1989) y Diaz Piferrer (1962). El valor, en nuestro experimento para el límite superior, es ligeramente mayor al citado por los trabajos anteriormente mencionados. La subespecie *P. picta roseolimbata* tiene registrados valores límites y promedios más elevados que *P. muscarum* (Valdés *et al*, 1986).

Para las condiciones de nuestro laboratorio la mayoría de los juveniles obtenidos alcanzaron la adultez al año de eclosionados, si se toma la aparición del engrosamiento del labio como criterio determinante de la etapa adulta. Luego del primer año de vida los individuos son capaces de copular, incluso más de una vez, durante la época reproductiva; sin embargo no hemos observado puestas que puedan ser referidas a ejemplares de esta edad, apareciendo las mismas a los dos años de vida.

Otro punto interesante es la declinación poblacional que ocurre durante la época reproductiva en la que muchos adultos mueren, pero cuando son capaces de sobrevivir hasta el próximo periodo reproductivo, mantienen su capacidad de aparearse y obtener descendencia. Aunque en condiciones de laboratorio cerca del 90 % de los ejemplares han muerto al primer año de vida, el resto puede vivir tres años como máximo. En condiciones de campo se ha encontrado que la misma especie logra la adultez a los 11 meses y que la edad máxima es de 17 meses (Bidart *et al*, 1997). Estos datos sólo se diferencian de los nuestros cuando comparamos la edad máxima, pero esta no es

una diferencia sin explicación pues para nosotros es lógico que en condiciones de laboratorio sea posible alargar la edad máxima de cualquier especie.

Tabla 1. Cantidad de huevos por nido, registro de puestas y eclosiones de *Polymita muscarum* en el laboratorio. Cuando se desconoce el día de las puestas aparecen en ocasiones dos fechas probables.

No.	Huevos por nido		Fechas(1) Eclosiones
		Puestas	
1	50	20/21	28/10/95
2	51	05	13/14 /11/95
3	50	04	12/13 /11/95
4	51	02	12/13 /11/95
5	37	?	18/19 /12/95
6	36	?	28/12/95
7	42	?	05/06 /01/96
8	32	23/24 /11	04/05 /12/95
9	19	20/21	24/28 /10/95
10	104	21	29/30 /10/95
11	20	29 /11	09/10 /12/95
12	10	28 /12	?
13	57	22	31/10/95
14	41	07	17/18 /11/95
15	62	15	24/11/95
16	37	23 /11	03/04 /12/95
17	46	25/26 /11	05/06 /12/95
18	10	?	?
19	38	?	?
20	62	07	15/16 /10/96
21	140	18/19	28/29 /10/96
22	25	30 /10	10 /11/96
23	56	31 /10	10 /11/96

1. Las fechas están dadas como sigue: DIA/MES/AÑO
? - Datos desconocidos

Tabla 2. Resumen de los datos obtenidos acerca de la reproducción de las especies del género *Polymita*, en condiciones de laboratorio.

Huevos/nido Li - Ls (n) X	Periodo de inc. Li - Ls (n) X	Especies	Referencias
20 - 84 (4) 54	11 - 15 (6) 12.6	<i>P. picta</i>	Valdés et al(86)
13 - 98 (4) 48	9 - 11 (4) ?	<i>P.muscarum</i>	Bidart et al(88)
24 - 196 (8) 73	9 - 11 (8) ?	<i>P.muscarum</i>	Bidart et al(89)
19 - 62 (20) 42	6 - 11.5(17) 10	<i>P.muscarum</i>	Reyes y Fernández (97)
? ?	9 - 11 (?) ?	<i>P.muscarum</i>	Diaz Pifferer(62)

inc. - Incubación
n - Tamaño de la muestra
X - Valor promedio

Li - Límite inferior
Ls - Limite superior

REFERENCIAS

- Baur, B. 1988. Population regulation in the land snail *Arianta arbustorum*: Density effects on adult size, clutch size and incidence of eggs cannibalism. *Oecologia* 77:390-394.
- Baur, B. & A. Baur 1992. Effect of courtship and repeated copulation on egg production in simultaneously hermaphroditic land snail *Arianta arbustorum*. *Invert. Repr. Development* 21:201-206.
- Baur, B. & C. Raboud 1988. Life History of the land snail *Arianta arbustorum* along an altitudinal gradient. *J. Animal Ecology* 57:71-87.
- Berovides, V. 1994. Estado de conservación de *Polymita picta* (Mollusca : Pulmonata) en Maisí, Guantánamo. *Cocuyo* 1:2-3.
- Bidart, L.; J. Fernández; A. Fernández & M. Osorio 1995. Estado actual y conservación de las poblaciones de *Polymita muscarum* (Mollusca: Pulmonata) en la Provincia Holguín. *Cocuyo* 3:29-31.
- Bidart, L.; J. Fernández & M. Osorio 1997. Reclutamiento, crecimiento y densidad poblacional de cinco poblaciones de *Polymita muscarum* en la provincia Holguín. IV Simposio de Zoología. Libro de Programas y Resúmenes. La Habana, Cuba.
- Bidart, L.; J. Fernández; M. Osorio & E. Reynaldo 1989. Datos reproductivos de *Polymita muscarum muscarum* Lea (Mollusca: Pulmonata: Fruticollidae). Reporte Invest. IES/ACC.8 p.
- Bidart, L.; A. A. Socarrás; C. Iglesias; M. Reyes & M. Hidalgo-Gato 1988. Aspectos del ciclo de vida de *Polymita muscarum muscarum* y *Polymita picta nigrolimbata* en el laboratorio. Reporte de Investigación IES/ACC.12 p.
- Diaz Pifferer, M. 1962. Reproduction of *Polymita muscarum* Lea a Cuban tree snail. *Caribbean J. Sc.* 2:59-61.
- Moreno, A. 1950. Estudio anatómico del género *Polymita* Beck. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. "Felipe Poey"* 20:21-35.
- Pérez, A. M. & A. I. López 1993. Eastern Cuban dazzling *Polymita* land snails. *Hawaiian Shell News* XLI(3):3-4.
- Valdés, G.; V. Berovides & J. F. Milera 1986. Ecología de *Polymita picta roseolimbata* Torre, 1950, en la región de Maisí, Cuba. *Cienc. Biol.* 15:77-93.



Tipos de Acarina (Arachnida) depositados en el Instituto de Ecología y Sistemática

Mercedes Reyes Hernández
Instituto de Ecología y Sistemática

Las colecciones sistemáticas constituyen una importante fuente de información, tanto para la taxonomía como para otras disciplinas como: ecología, biomedicina, evolución y biogeografía (Silva, 1986). En el presente trabajo se da a conocer la relación de tipos primarios del orden Acarina depositados en la colección acarológica del Instituto de Ecología y Sistemática, antiguamente Instituto de Biología (1962-1972) e Instituto de Zoología (1972-1987). Esta colección está integrada por especies cubanas descritas en su mayoría por Vladimir Cerny, Frantisek Dusbábek y Jorge de la Cruz.

Los ejemplares analizados, que se encuentran conservados en líquidos Hoyer, o de Swan, o en alcohol al 90 %, fueron previamente catalogados y enumerados consecutivamente, utilizando números decimales. Después de un riguroso análisis microscópico y teniendo en cuenta su estado de conservación se hizo la siguiente clasificación: **Bueno**: Ejemplares con todas sus estructuras fundamentales en buen estado. **Regular**: Ejemplares con algunas de sus estructuras fundamentales en buen estado que posibilitan su identificación. **Malo**: Ejemplares con todas sus estructuras fundamentales en mal estado, es que no permite su identificación.

Los municipios y provincias que se encuentran entre corchetes corresponden a la división político administrativa vigente en el país desde 1975. Las letras PROT significan que la información que le sigue fue tomada del protocolo de colecta. El ordenamiento de las familias y las especies se realizó alfabéticamente.

CATALOGO DE TIPOS

Orden Acarina
Suborden Astigmata
Familia Acaridae

Michaelopus passerinus Cruz, 1990: 1, 2, 5. Hembra holótipo (10.990), Atabey, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba; enero de 1981; N. Cuervo; R. Abreu y J. de la Cruz. PROT: En nido abandonado de Gorrión (*Passer domesticus*) (L.). Hoyer. En buen estado.

Familia Algophagidae

Thalassophagacarus faime Cruz et Socarrás, 1992: 2, 4. Hembra holótipo (10.985), Playa Faro Roncali, Cabo de San Antonio, Sandino, Pinar del Río, Cuba; diciembre

de 1984; J. de la Cruz y A. Socarrás. PROT: Entre los restos de *Thalassia testudinum* (Fain et Schuster, 1983). Hoyer. En buen estado.

Familia Atopomelidae

Mauriella capromydis Cruz, 1973b: 2-4. Hembra holótipo (10.765), Cayo Fragoso, Caibarién, Las Villas, Cuba [Caibarién, Villa Clara]; noviembre de 1967; O. Garrido y J. de la Cruz. PROT: *Capromys auritus* Varona. Swan. En buen estado.

Familia Chirodiscidae

Alabidocarpus macrotus Cruz, 1974: 1, 6. Hembra holótipo (10.927), Cueva del Indio, Tapaste, La Habana, Cuba [Jaruco, La Habana]; octubre de 1972; J. de la Cruz. PROT: *Macrotus waterhousei minor* (Gundlach). Hoyer. En buen estado.

Dentocarpus silvai Dusbábek et Cruz, 1966: 3, 7. Hembra holótipo (10.034), Santiago de Cuba, Cuba [Santiago de Cuba, Santiago de Cuba]; septiembre de 1965; J. de la Cruz y Dusbábek. PROT: *Molossus major tropidorhynchus* (Gray). Swan. En buen estado.

Dentocarpus macrotrichus Dusbábek et Cruz, 1966: 7, 11. Hembra holótipo (10.061), Cairije, Sierra de Cubitas, Camagüey, Cuba [Sierra de Cubitas, Camagüey]; octubre de 1965; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Tadarida brasiliensis muscula* (Gundlach). Swan. En buen estado.

Glossophagocarpus cubanus Cruz, 1973: 5, 7. Hembra holótipo (10.764), Santiago de las Vegas, La Habana, Cuba [Boyereros, Ciudad de La Habana]; febrero de 1971; G. Silva y J. de la Cruz. PROT: encontrado fijado en la base de los pelos de la parte ventral de los patagios, cerca del antebrazo de *Monophyllus cubanos* Rehn. Swan. En mal estado.

Lawrenceocarpus micropilus Dusbábek et Cruz, 1966: 12, 15. Hembra holótipo (10.039), Cueva del Indio, Tapaste, La Habana, Cuba [Jaruco, La Habana]; enero de 1966; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Chilonycteris fuliginosa torrei* G. M. Allen. Swan. En buen estado.

Lawrenceocarpus dusbabeki Cruz, 1969: 1-4. Hembra holótipo (10.098), Cueva del Curro, Elejardi, San Antonio de los Baños, La Habana, Cuba [Alquizar, La Habana]; enero de 1967; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Brachyphylla nana* Miller. Swan. En buen estado.

Lawrenceocarpus mormoops Cruz, 1974: 3-7. Hembra holótipo (10.928), Cueva del Indio, Tapaste, La Habana, Cuba [Jaruco, La Habana]; octubre de 1962; J.

de la Cruz. PROT: *Mormoops blainvillei* Leach. Hoyer. En buen estado.

Familia Glycyphagidae.

Cubaglyphus tadaridae Cruz, 1986: 3-5. Hembra holótipo (10.987), Estero Real, Mayajigua, Sancti Spiritus, Cuba; septiembre de 1981; J. de la Cruz, N. Cuervo y R. Abreu. PROT: en guano de murciélagos *Mormopterus minutus* y *Tadarida laticaudata yucatanica*, entre las hojas de una palma de *Copernicia vespertilionum*. Hoyer. En buen estado.

Familia Hypoderidae

Hypodectes propus similimus Cerny, 1969: 272. Hypopus holótipo (10.086), Cabo Cruz, Vereón, Oriente, Cuba [Niquero, Granma]; marzo de 1965; Cerny. PROT: *Caesmerodius albus egretta* (Gmellin). Swan. En buen estado.

Phalacroctes punctatissimus Cerny, 1969: 272. Hypopus holótipo (10.089), Cayo Jutía, Las Villas, Cuba [Sagua La Grande, Villa Clara]; marzo de 1965; Cerny. PROT: *Pelecanus o. occidentalis* L. Swan. En buen estado.

Tytodectes glaucidii Cerny, 1969: 273. Hypopus holótipo (10.085) Cabo Cruz, Vereón, Oriente, Cuba [Niquero, Granma]; marzo de 1965; Cerny. PROT: *Glaucidium s. siju* (D'Orbigny). Swan. En buen estado. Familia Pyroglyphidae

Dermatophagoides alexfaini Cruz, 1988: 3-6. Hembra holótipo (10.986), Palacio Brunett, Trinidad, Sancti Spiritus, Cuba; julio de 1981; R. Abreu, N. Cuervo y J. de la Cruz. PROT: en nidos de *Hirundo fulva* (Vieillot). Hoyer. En buen estado.

Guatamalichus tachornis Cruz, Cuervo et Dusbábek, 1984: 1-12. Hembra holótipo (10.984), Playa El Salado, Bauta, La Habana, Cuba; marzo de 1980; N. Cuervo y J. de la Cruz. PROT: nidos del Vencejo de Palma, *Tachornis phoenicobia irradii* (Lembeye). Hoyer. En buen estado.

Sturnophagoides (Sturnophagoides) petrochelidonis N. Cuervo y F. Dusbábek, 1987: 1-4. Hembra holótipo (10.983); Cueva de la Lechuza, Cabo Cruz, Oriente, Cuba [Niquero, Granma]; septiembre de 1981. J. de la Cruz. PROT: *Hirundo fulva* (Vieillot). Hoyer. En buen estado.

Suborden Mesostigmata

Familia Dermanysidae

Androelaps capromydis Cruz, 1981: 8. Hembra holótipo (10.931), Altos de Topes de Collantes, Trinidad, Cienfuegos, Cuba [Trinidad, Sancti Spiritus]; agosto de

1976; N. Cuervo y J. de la Cruz. PROT: *Capromys p. prehensilis* Poeppig. Swan. En buen estado.

Ornithonyssus garridoi Cruz, 1981: 8-12. Hembra holótipo (10.930); La T. cerca del Canal de los Patos, Ciénaga de Zapata, Matanzas, Cuba; marzo de 1978; O. Garrido y J. de la Cruz. PROT: *Capromys p. prehensilis*. Swan. En buen estado.

Ornithonyssus noeli Cruz, 1983: 2-8. Hembra holótipo (10.982); La Iran, Nibujón, Baracoa, Guantánamo, Cuba; febrero de 1981. N. González. PROT: Sobre *Capromys (Mysateles)* sp. N. González. Swan. En buen estado.

Familia Ptilonyssidae

Ptylonysus garridoi Cruz, 1971: 1-3. Hembra holótipo (10.236), Cayo Real, Cayos de San Felipe, Pinar del Río, Cuba; octubre de 1970; J. de la Cruz. PROT: *Limnothlypis swainsonii* (Audubon) (Parulidae). Swan. En buen estado.

Tyranninyssus myiarchi Cruz, 1971: 3-4. Hembra holótipo (10.237), Cayo Real, Cayos de San Felipe, Pinar del Río, Cuba; octubre de 1970; J. de la Cruz. PROT: *Myiarchus stolidus sagrae* (Gundlach) (Tyrannidae). Swan. En buen estado.

Familia Spinturnicidae

Periglischrus cubanus Dusbábek, 1968: 8-10. Hembra holótipo (10.069), Cueva Santa Catalina, Camarioca, Matanzas, Cuba [Cardenas, Matanzas]; agosto de 1965; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Phyllonycteris poeyi* Gundlach. Swan. En buen estado.

Periglischrus delfinadae Dusbábek, 1968: 6-8. Hembra holótipo (10.077), Soroa, Pinar del Río, Cuba [Candelaria, Pinar del Río]; agosto de 1965; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Macrotus waterhousei minor* Gundlach. Swan. En buen estado.

Mesoperiglischrus nyctiellinus Dusbábek, 1968: 13-15. Hembra holótipo (10.081), Hotel Las Cuevas, Trinidad de Cuba, Las Villas, Cuba [Trinidad, Sancti Spiritus]; junio de 1965; F. Dusbábek y J. de la Cruz. PROT: *Natalus (Nyctiellus) rapidus* (Gervais). Swan. En buen estado.

Suborden Metastigmata

Familia Argasidae

Antricola cernyi Cruz, 1978: 5. Hembra holótipo (10.724), Cueva de Castellanos, Rodas, Las Villas, Cuba [Rodas, Cienfuegos]; febrero de 1975; G. Silva Taboada. PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola granasi Cruz, 1973: 2. Hembra holótipo (10.714), Cueva del Abono, Punta Judas, Yaguajay, Las Villas, Cuba [Yaguajay, Sancti Spiritus]; marzo de 1970; A. Graña *et al.* PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola habanensis Cruz, 1976: 2. Hembra holótipo (10.848), Cueva del Mudo, Catalina de Güines, La Habana, Cuba; abril de 1974; J. de la Cruz y J. Krécek. PROT: guano de murciélagos. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola martelorum Cruz, 1978: 10. Hembra holótipo (10.728), Cueva de los Murciélagos, Finca Galera, Santa Cruz del Norte, La Habana, Cuba; marzo de 1975; J. de la Cruz y N. González. PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola naomiae Cruz, 1978: 7. Hembra holótipo (10.720), Cueva de Santa Catalina, Camarioca, Matanzas, Cuba [Cardenas, Matanzas]; octubre de 1974; N. Cuervo y J. de la Cruz. PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola occidentalis Cruz, 1978: 2. Hembra holótipo (10.722), Cueva de los Majáes, Galalón, San Andrés de Caiguanabo, Pinar del Río, Cuba; enero de 1975; J. de la Cruz, R. Novo y E. Díaz. PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Antricola silvai Cerny, 1967: 141. Hembra holótipo (10.254), Cueva de Colón, Punta Caguanes, Yaguajay, Las Villas, Cuba [Yaguajay, Sancti Spiritus]; abril de 1965; V. Cerny. PROT: guano de murciélago. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Ornithodoros cyclurae Cruz, 1984: 1-4. Larva holótipo (10.981), farallones cercanos a Cabo Cruz, Niquero, Granma, Cuba; marzo de 1981; J. de la Cruz. PROT: *Cyclura nubila* (Gray). Hoyer. En buen estado.

Ornithodoros dusbábeki Cerny, 1967: 145. Hembra holótipo (10.252), Barrigonal de Arroyo Grande, Santa Fé, Isla de Pinos, Cuba [Isla de la Juventud]; enero de 1966; G. Silva y J. de la Cruz. PROT: debajo de *Colpothrinax wrightii* Criseb. *et* Wendl. (Palmae). Alcohol al 90 %. En buen estado.

Ornithodoros natalinus Dusbábek, 1967: 168. Larva holótipo (10.253), Cueva de los Lagos, Cerro de Guanábana, Isla de Pinos, Cuba [Isla de la Juventud]; enero de 1966; J. de la Cruz. PROT: *Natalus lepidus* (Gervais). Alcohol al 90 %. En buen estado.

Ornithodoros (Alecterobius) tadaridae Dusbábek, 1967: 167. Larva holótipo (10.251), Yaguajay, Las Villas,

Cuba [Yaguajay, Sancti Spiritus]; noviembre de 1965; F. Dusbábek. PROT: *Tadarida minuta* (Miller). Alcohol al 90 %. En buen estado.

Familia Ixodidae

Ixodes capromydis Cerny, 1966: 1. Hembra holótipo (10.255), Guanacayal, Isla de Pinos, Cuba [Isla de la Juventud]; abril de 1965; O. H. Garrido. PROT: sobre *Capromys piloridates relictus* G. M. Allen. Alcohol al 90 %. En buen estado.

Suborden Prostigmata

Familia Ereynetidae

Lawrencarus ewery cubanus Cruz, 1971: 3-4. Hembra holótipo (10.131), Soledad, Cienfuegos, Las Villas, Cuba [Cienfuegos, Cienfuegos]; noviembre de 1967; Cerny y J. de la Cruz. PROT: *Pelthaphyne peltacephalus peltacephalus* (Tschude, 1838). Swan. En buen estado.

Lawrencarus hollandsae Cruz, 1971: 2-3. Hembra holótipo (10.118), Culatrillo, Sierra Maestra, Cuba [Santiago de Cuba]; agosto de 1973; I. Hollands. PROT: *Eleutherodactylus d. dimidiatus* (Cope, 1862). Swan. En mal estado.

Familia Pterygosomidae

Geckobia tarentolae Cruz, 1973: 1-6. Hembra holótipo (10.780), Cueva del Gato, Sagua La Grande, Las Villas, Cuba [Sagua La Grande, Villa Clara]; febrero de 1966; O. Garrido y J. de la Cruz. PROT: *Tarentola americana* (Gray). Swan. En buen estado.

Aradecimientos.- Agradezco a Luis F. de Armas, del Laboratorio de Aracnología del Instituto de Ecología y Sistemática la revisión y el asesoramiento en la confección de este trabajo y a Liana Bidart por su ayuda en la automatización de la información.

REFERENCIAS

- Cerny, V. 1966. Nueva especie de garrapata del género *Ixodes* Latrielle (Ixodoidea, Ixodidae) en la Jutia Conga de la Isla de Pinos. Poeyana 24: 1-9.
- 1967. The Argasid Ticks (Ixodidae) of Cuban Bats. Folia Parasitol Praha 14: 161-170.
- 1969. The hipopi of Hypoderidae (Sarcoptiformes) parasitizing Cuban birds. Folia Parasitol Praha 10: 271-274.
- Cruz, J. de la. 1969. Nueva especie de ácaro (Acarina: Listrophoridae) parásitos de murciélagos cubanos. Poeyana 62: 1-7.
- 1971a. Nuevas adiciones a la acarofauna parásita (Acarina: Hypoderidae y Ptilonyssidae) de las aves de Cuba. Poeyana 90: 1-6.
- 1971b. Acaros de la superfamilia Lawrencarina (Acarina: Ereynetidae) parásitos de los batracios de Cuba. Poeyana 86: 1-9.
- 1973a. Nueva especie de ácaro del género *Geckobia* Meguin, 1878 (Acarina: Pterygosomidae) parásito de

Tarentola americana (Gray). Poeyana 102: 1-6.

----- 1973b. Nuevos géneros y especies de ácaros de la superfamilia Listrophoroidea (Acarina: Chirodiscidae y Labidocarpidae) parásitos de mamíferos cubanos. Poeyana 115: 1-10.

----- 1973c. Notas sobre las garrapatas del género *Antricola* Cooley y Kohls, 1942. Ser. Espeleol. Carsol. Acad. Cien. Cuba, 44: 1-3.

----- 1974. Dos nuevas especies de ácaros (Acarina: Chirodiscidae, Labidocarpinae) parásitos de murciélagos de Cuba. Poeyana 127: 1-7.

----- 1976. Notas adicionales a la fauna de garrapata (Ixodoidea) de Cuba. V. Una nueva especie del género *Antricola* Cooley y Kohls, 1942 (Argasidae). Poeyana 151: 1-8.

----- 1978. Notas adicionales a la fauna de garrapata (Ixodoidea) de Cuba. VI. Cuatro nuevas especies del género *Antricola* Cooley y Kohls, 1942 (Argasidae: Ornithodorinae). Poeyana 184: 1-17.

----- 1981. Dos nuevas especies de ácaros (Acarina, Dermanyssidae: Laelapinae y Macronyssidae) parásitos de jutías (Rodentia: Capromyidae) de Cuba. Poeyana 225: 1-14.

----- 1983. Nueva especie de *Ornithonyssus* (Acarina: Dermanyssidae, Macronyssidae) parásito de jutías (Rodentia: Capromyidae) de Cuba. Poeyana 256: 1-10.

----- 1984a. Nueva especie de garrapata del género *Ornithodoros* (Acarina, Ixodoidea, Argasidae) parásito nasal de iguana *Cyclura nubila* (Sauria, Iguanidae) de Cuba. Poeyana 277: 1-6.

----- 1986. Nuevo género y especie de ácaro de la subfamilia Ctenoglyphinae (Acari: Glyciphagidae) de Cuba. Poeyana 306: 1-11.

----- 1988. Ácaros nidícolas de Cuba. II. Familia Pyroglyphidae (Astigmata). Poeyana 361: 1-24.

----- 1990. Ácaros nidícolas de Cuba. I. Nueva especie del género *Michaelopus* Fain et Johnston, 1974 (Acari, Acaridae). Poeyana 399: 1-6.

Cruz, J. de la, Cuervo, N. & Dusbábek, F. 1984. Nueva especie de ácaro (Acarina: Pyroglyphidae) de los nidos del Vencejo de Palma, *Tachornis phoenicobia eradii* (Aves: Apodidae) de Cuba. Poeyana 267: 1-12.

Cruz, J. de la & A. Socarrás. 1992. Nuevo género y especies ácaro litoral (Acarina: Algophagidae) de Cuba. Poeyana 412: 1-4.

Cuervo, N. & F. Dusbábek. 1987. Un nuevo ácaro nidícola (Sarcoptiformes: Pyroglyphidae) de Cuba. Poeyana 335: 1-8.

Dusbábek, F. 1968. Los ácaros cubanos de la familia Spinturnicidae (Acarina) con notas sobre su especificidad de hospederos. Poeyana 57: 1-31.

Dusbábek, F. & J. de la Cruz. 1966. Nuevos géneros y especies de ácaros (Acarina: Listrophoridae) parásitos de los murciélagos cubanos. Poeyana 31: 1-20.

Silva, G. 1986. Contribuciones Científicas. Las Colecciones Sistemáticas Zoológicas y su manejo. Museo de Ciencias Felipe Poey, La Habana. 7p.

ADDEMDUM. *Mauriella capromydis*, Cruz 1973, es sinónimo de *Capromylichus cubanus*, Fain, 1970. El cual fué planteado también por Cruz, J. de la (1981): Los géneros *Cubanochirus* y

Capromylichus (Acarina: Atopomelidae). Poeyana 205: 1-28



Las mariposas de Camagüey (Lepidoptera: Papilionidea y Hesperioidea)

Douglas M. Fernández Hernández* & Leonardo Rodríguez Triana**

*Pasaje Estevez # 1A e/Vargos y Lanceros, Camagüey 70100

**Pancho Varona # 336 e/Miguel A. Núñez y Alfredo Adán, La Vigía, Camagüey 70200

De las escasas publicaciones que tratan específicamente la lepidopterofauna de Camagüey, podemos citar el listado de Guerra *et al.* (1993) donde se informan 73 especies de Papilionoidea y Hesperioidea, la pobre representación de especímenes en instituciones (CITMA, ISP "José Martí", Museo Provincial "Ignacio Agramonte" y Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal) y el limitado personal dedicado a esta tarea son aspectos del estado actual del conocimiento de estos insectos en la provincia.

Basado en lo anterior, este trabajo tiene la intención de divulgar y promover las actividades actuales, al brindar mayor complemento a la lista de mariposas e informar sobre los esfuerzos por coleccionar y conservar especímenes de referencia que respalden nuestras observaciones.

La confección de la lista comenzó con observaciones en 1988, completándose en el período 1991-1997. Del listado anterior (Guerra *et al.*, 1993) se tomaron los ninfálicos *Hypna clytemnestra iphigenia* y *Memphis e. echemus* (ambos representados por un ejemplar en la colección del ISP "José Martí") y el pírido *Eurema larae* (sin representación en la colección) pues no se ha colectado ni observado.

Se registraron 125 especies de ropalóceras. Aunque el período en el que se recoge esta cifra es relativamente largo no puede abarcar la totalidad de los táxones del área, considerando la corta duración de muestreos en localidades de interés particular por sus condiciones naturales. En la Tabla 1 se destaca dónde se colectó, las visitas efectuadas y el número de especies encontradas. La familia con mayor cantidad de representantes es Hesperidae (40), seguida de Pieridae (29), Nymphalidae (27), Lycaenidae (12), Papilionidae (9), Danaidae y Heliconiidae (3), Satyridae y

Libytheidae (1). El material estudiado, más de 1 300 especímenes preservados de 122 especies, está depositado en las colecciones de los autores. El ordenamiento taxonómico, los nombres de las especies y sus autoridades se tomaron de Smith *et al* (1994).

Lista de las mariposas:

Superfamilia Papilionoidea

Familia Danaidae

1. *Danaus p. plexippus* (L., 1758)
2. *Danaus eresimus tethys* Forbes, 1943
3. *Danaus gilippus berenice* (Cramer, 1779)

Familia Satyridae

4. *Calisto h. herophile* Hübner, 1823

Familia Nymphalidae

5. *Doxocopa laure druryi* (Hübner, 1823)
6. *Asterocampa i. idyja* (Geyer, 1828)
7. *Archaeoprepona demophoon crassina* (Fruhstorfer, 1904)
8. *Hypna clytemnestra iphigenia* (Herrich-Schäffer, 1862)
9. *Siderone galanthis nemesis* (Illiger, 1802)
10. *Anaea cubana* (Druce, 1905)
11. *Memphis echemus echemus* (Doubleday, 1850)
12. *Marpesia eleuechea eleuechea* (Hübner, 1818)
13. *Marpesia chiron* Fabr., 1775
14. *Colobura dirce wolcotti* (Comstock, 1942)
15. *Historis acheronta semele* (Bates, 1939)
16. *Historis o. odius* (Fabr., 1775)
17. *Hemadryas amphichloe diasia* (Fruhstorfer, 1916)
18. *Dynamine egea calais* Bates, 1935
19. *Lucinia s. sida* Hübner, 1823
20. *Eunica tatila tatilista* Kaye, 1926
21. *Eunica monima* (Cramer, 1782)
22. *Adelpha iphicla iphimedia* Fruhstorfer, 1915
23. *Junonia genoveva* (Cramer, 1782)
24. *Junonia c. coenia* Hübner, 1822
25. *Anartia jatrophae guantanamo* Munroe, 1942
26. *Anartia chrysopelea* Hübner, 1825
27. *Siproeta stelenes biplagiata* (Fruhstorfer, 1907)
28. *Anthanassa f. frisia* (Poey, 1832)
29. *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773)
30. *Euptoieta claudia* (Cramer, 1779)
31. *Euptoieta h. hegesia* (Cramer, 1779)

Familia Heliconiidae

32. *Dryas iulia nudeola* (Bates, 1935)
33. *Agraulis vanillae insularis* Maynard, 1889
34. *Heliconius charithonia ramsdeni* Comstock y Brown, 1950

Familia Libytheidae

35. *Libytheana motya* (Boisduval y Leconte, 1833)

Familia Lycaenidae

36. *Eumaeus atala* (Poey, 1832)
37. *Allosmaitia coelebs coelebs* (Herrich-Schäffer, 1862)
38. *Chlorostrymon m. maesites* (Herrich-Schäffer, 1864)
39. *Ministrymon azia* (Hewitson, 1873)
40. *Strymon martialis* (Herrich-Schäffer, 1864)
41. *Strymon columella cybira* (Hewitson, 1874)
42. *Strymon limenia* (Hewitson, 1868)
43. *Electrostrymon a. angelia* (Hewitson, 1874)
44. *Leptotes cassius theonus* (Lucas, 18579)
45. *Brephidium exilis isopthalma* (Herrich-Schäffer, 1862)
46. *Hemiargus hanno filenus* (Poey, 1832)
47. *Cyclargus a. ammon* (Lucas, 1857)

Familia Pieridae

48. *Appias drusilla poeyi* Butler, 1872
49. *Ganyra menciae* (Ramsden, 1915)
50. *Ascia monuste eubotea* (Godart, 1819)
51. *Melete salacia cubana* (Fruhstorfer, 1908)
52. *Eurema lucina* (Poey, 1853)
53. *Eurema daira palmira* (Poey, 1846)
54. *Eurema elathea* (Cramer, 1775)
55. *Eurema messalina* (Fabr., 1787)
56. *Eurema nicippe* (Cramer, 1782)
57. *Eurema boisduvaliana* (Felder, 1865)
58. *Eurema amelia* (Poey, 1815)
59. *Eurema p. proterpia* (Fabr., 1775)
60. *Eurema lisa euterpe* (Ménétriés, 1832)
61. *Eurema d. dina* (Poey, 1832)
62. *Eurema laeae* (Herrich-Schäffer, 1862)
63. *Eurema n. nise* (Cramer, 1775)
64. *Nathalis iole* Boisduval, 1836
65. *Kricogonia lyside* (Godart, 1819)
66. *Kricogonia cabrerai* Ramsden, 1920
67. *Zerene c. cesonia* (Stoll, 1790)
68. *Anteos clorinde nivifera* (Fruhstorfer, 1907)
69. *Phoebis avellaneda* (Herrich-Schäffer, 1864)
70. *Phoebis philea* (L., 1763)
71. *Phoebis argante fornax* (Butler, 1871)
72. *Phoebis agarithe antillia* Brown, 1929
73. *Phoebis s. sennae* (L., 1758)
74. *Aphrissa o. orbis* (Poey, 1832)
75. *Aphrissa neleis* (Boisduval, 1836)
76. *Aphrissa statira cubana* d'Almeida, 1939

Familia Papilionidae

77. *Protesilaus celadon* (Lucas, 1852)
78. *Battus devilliers* (Godart, 1822)
79. *Battus polydamas cubensis* (Dufrane, 1946)
80. *Heraclides a. andraemon* Hübner, 1823
81. *Heraclides thoas oviedo* (Gundlach, 1886)
82. *Heraclides aristodemus temenes* (Godart, 1819)

83. *Heraclides androgeus epidaurus* (Godman y Salvin, 1890)
84. *Heraclides caiguanabus* (Poey, 1851)
85. *Heraclides oxynius* (Hübner, 1827)
- Superfamilia Hesperioidea
Familia Hesperiiidae
86. *Phocides pigmalion batabano* (Lucas, 1857)
87. *Proteides mercurius sanantonio* (Lucas, 1857)
88. *Proteides maysi* (Lucas, 1857)
89. *Polygonus leo savigny* (Latreille, 1824)
90. *Aguna asander haitiensis* (Mabille y Boulet, 1912)
91. *Urbanus proteus domingo* (Scudder, 1872)
92. *Urbanus dorantes santiago* (Lucas, 1857)
93. *Astraptus anaphus anausis* (Godman y Salvin, 1896)
94. *Astraptus cassander* (Fabr., 1793)
95. *Astraptus x. xagua* (Lucas, 1857)
96. *Astraptus h. habana* (Lucas, 1857)
97. *Cabares potrillo* Lucas, 1857
98. *Burca c. concolor* (Herrich-Schäffer, 1864)
99. *Achlyodes mithridates papinianus* (Poey, 1832)
100. *Gesta g. gesta* (Herrich-Schäffer, 1863)
101. *Ephyriades arcas philemon* (Fabr., 1775)
102. *Ephyriades b. brunnea* (Herrich-Schäffer, 1864)
103. *Erynnis zarucco* (Lucas, 1857)
104. *Pyrgus o. oileus* (L., 1767)
105. *Synapte m. malitiosa* (Herrich-Schäffer, 1865)
106. *Pyrrhocalles antiqua orientis* Skinner, 1920
107. *Cymaenes tripunctus* (Herrich-Schäffer, 1865)
108. *Perichares p. philetas* (Gmelin, 1790)
109. *Rhinton cubana* (Herrich-Schäffer, 1865)
110. *Oarisma nanus* (Herrich-Schäffer, 1865)

111. *Hylephila phyleus* (Drury, 1773)
112. *Polites b. baracoa* (Lucas, 1857)
113. *Wallengrenia misera* (Lucas, 1857)
114. *Atalopedes m. mesogramma* (Latreille, 1823)
115. *Parachoranthus magdalia* (Herrich-Schäffer, 1863)
116. *Choranthus radians* (Lucas, 1857)
117. *Euphyes c. cornelius* (Latreille, 1824)
118. *Asbolis capucinus* (Lucas, 1857)
119. *Lerodea eufalia* (Edwards, 1869)
120. *Calpodes ethilus* (Stoll, 1782)
121. *Panoquina s. sylvicola* (Herrich-Schäffer, 1865)
122. *Panoquina corrupta* (Herrich-Schäffer, 1865)
123. *Panoquina o. ocola* (Edwards, 1863)
124. *Panoquina p. panoquinoides* (Skinner, 1892)
125. *Nyctelius n. nyctelius* (Latreille, 1823)

Agradecimientos.- Muchas han sido las personas que han cooperado, de una forma u otra, en este trabajo; a todas ellas nuestro agradecimiento, especialmente a Alfonso Caballero de la Cruz por su ayuda en las colectas.

REFERENCIAS

- Guerra, S.; M. R. Rodríguez; E. Velázquez; R. Acosta; H. Sónora & E. Suárez, 1993. Listado preliminar de las mariposas diurnas (Lepidoptera : Rhopalocera) de Camagüey. Monteverdia, 1(1):10-13.
- Smith, D. S.; L. D. Miller & Miller 1994. The butterflies of the West Indies and South Florida. Oxford Univ. Press, New York, 264 p

Tabla 1. Lugares, frecuencia de colecta y especies encontradas.

Localidades de los municipios	Cantidad de visitas en el período	Total de especies halladas
Nuevitas		
1. Playa Santa Lucía	5	38
Sierra de Cubitas		
2. Paso de los Paredones	3	33
3. Terraplén antes y después de la entrada al Paso de los Paredones	3	43
4. Escuela Prov. de Espeleología (cerca de Los Cangilones)	2	61
5. Vilató	9	72
Camagüey		
6. Albaiza	20	78
7. Instituto de investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT)	4 años	101
Najasa		
8. Area protegida La Belén	2	64
9. Poblados de Pilar y Carrasco	2	65



Rozanoviella n. sp. (Hymenoptera:
Signiphoridae) nuevo enemigo natural de
Lixophaga diatraeae (Diptera: Tachinidae)

Horacio Grillo Ravelo * & Nilo Fernández Mariño **

* Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP),
Universidad Central de las Villas

** Centro de Servicios Técnicos a la Producción, Minaz,
Matanzas

Rozanoviella n. sp. parasitó puparios de *Lixophaga diatraeae* (Townsend) cuando se "liberaban" en bolsas de papel perforado en el interior de campos de caña de azúcar como medio de control biológico del borer, *Diatraea saccharalis* (Fabr.) (Lepidoptera: Pyralidae) en el complejo agroindustrial "Puerto Rico Libre", provincia de Matanzas. Las observaciones se realizaron en febrero de 1996. El ciclo de *Rozanoviella* n. sp. en puparios de *L. diatraeae* duró de 25 a 31 días, en condiciones de laboratorio y a temperatura ambiente. Cuando los puparios se expusieron por 1 ó 4 días, se alcanzó un parasitismo de 77 y 95 %, y se obtuvieron 13 y 26 adultos de *Rozanoviella* n. sp. por pupario, respectivamente. El parasitismo en el campo se evitó colocando los puparios en dos capas de 2 cm de serrín o bagacillo fino humedecidos, en el interior de las bolsas de papel. *Rozanoviella* n. sp. constituyó una nueva cita del género para Cuba y un nuevo registro como parásito de *L. diatraeae*. Las identificaciones fueron realizadas por el primer autor (HGR) y el material estudiado se encuentra depositado en el Centro de Investigaciones Agropecuarias de Las Villas.



Eumicrosoma, otro género de Platygasteroidea
(Hymenoptera: Scelionidae) en Cuba

E. Portuondo, A. Fong & G. Garcés.

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, BIOECO,
José A. Saco, # 601, Santiago de Cuba 90100

En un análisis de contenido estomacal realizado a varios ejemplares de *Gambusia punctata* Poey (Poecilioidea, Pisces) colectados en Punta de Piedra, Pilón, prov. Granma, el 27 de noviembre de 1996, se detectó la presencia de numerosos insectos, encontrándose un ejemplar del género *Eumicrosoma* Gahan (Telenomini, Scelionidae) que no está citado para Cuba. Las especies de este género son parásitos primarios de los huevos de Lepidoptera y raramente de Heteroptera, aunque también pueden observarse en Diptera y Neuroptera. Con esta cita se amplía la distribución a todas las Antillas.

Contribución al estudio de Proctotrupeoidea
(s.l.) (Insecta: Hymenoptera) en Cuba

Eduardo Portuondo Ferrer

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), José
A. Saco # 601 esq. Barnada, Santiago de Cuba, 90 100

Proctotrupeoidea (s.l.) fungió durante muchos años como un grupo receptor de los himenópteros parasíticos que no podían asignarse a otros táxones bien definidos. Al profundizarse en su estudio se han erigido superfamilias y familias que agrupan mejor a estas avispas (Masner y Dessart, 1967; Masner, 1993; 1995).

En Cuba los antecedentes de su estudio se remontan a 1908, cuando J.J. Kieffer determinó y/o describió los primeros ejemplares, remitidos por M. Baker, uno de los primeros directores de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (E.E.A.) (Kieffer, 1908). Posteriormente, la estación establecería vínculos con otros destacados especialistas como Carl F. W. Muesebeck y A.B. Gahan, los que llegarían a identificar 15 especies, relacionadas en algunos casos con los hospederos.

Estos registros son los que encuentra Alayo (1970) al confeccionar el "Catálogo de los himenópteros de Cuba", y posteriormente lo incrementaría hasta 31 especies, representativas de 26 géneros (Alayo, 1974). Adiciones posteriores realizadas por Masner (1978; 1979) incluirían 6 especies de 6 géneros y Johnson (1984) cita a las especies *Telenomus dolichocerus* Ashmead y *T. sulculus* Johnson, lo que hace 39 especies correspondientes a 32 géneros, de las cuales solamente el 41% habían sido identificadas o descritas.

Con el siguiente trabajo, donde se incluyen los registros más recientes (Portuondo, 1995;1996) se aumentan a 34 el mínimo de especies presentes en Cuba, pertenecientes a 65 géneros (Tabla 2); se exponen los hospederos conocidos (Tabla 1); se rectifica a *Trichopriu virginica* (Ashmead) tomada por Alayo (1970) como sinónimo de *Phuenopriu virginica* (Ashmead), debiendo ser *Trichopriu virginensis* Masner (Masner y Muesebeck, 1968) y se amplía la distribución de *Pseudanteris*, restringida al neártico. Los espécimenes de referencia de los nuevos registros se encuentran depositados en la colección de BIOECO (Santiago de Cuba).

Agradecimientos: Mi más profundo agradecimiento a L. Masner. Sus años de fructífera labor en el estudio de los proctotrupeoideos, han contribuido a su conocimiento en nuestro país durante dos generaciones de entomólogos, y sin la ayuda hubiera sido imposible la realización de este trabajo.

REFERENCIAS

- Alayo, P. 1970. Catálogo de los himenópteros de Cuba. Inst. Cubano del Libro. La Habana. 218 pp.
- Alayo, P. 1974. Introducción al estudio de los himenópteros de Cuba. Superfamilias Cynipoidea, Evanoidea y Proctotrupeoidea. Univ. Central de las Villas. Sta. Clara. 22 pp.
- Bruner, S.C.; L.C. Scaramuzza & A.R. Otero. 1975. Catálogo de los insectos que atacan las plantas económicas de Cuba. 2 da. Edición revisada y aumentada. Academia de Ciencias de Cuba. La Habana. 400 pp.
- Genaro, J.A. 1996. Nest parasites (Coleoptera, Diptera, Hymenoptera) of some wasps and bees (Vespidae, Sphecidae, Colletidae, Megachilidae, Anthophoridae) in Cuba. *Carib. J. Sci.* 32: 239-240
- Johnson, N. F. 1984. Systematics of Nearctic *Telenomus*; Classification and revisions of the *podisi* and *phymatae* species groups (Hymenoptera; Scelionidae). *Ohio Biol. Surv. Bull. New Series.* 6: 1-11.
- Kieffer, J.J. 1908. Nouveaux proctotrypides et cynipides d'Amérique. *Ann. Soc. Sci. Bruxelles Mem.* 32: 7-64
- Masner, L. 1978. A revision of the world species of *Leptoteleia* Kieffer (Hymenoptera: Scelionidae), egg parasites of crickets. *Can. Entomol.* 110: 353-380
- Masner, L. 1979. Revisionary notes and keys to world genera of Scelionidae (Hymenoptera: Proctotrupeoidea). *Mem. Entomol. Soc. Canada* 97: 1-87
- Masner, L. 1993. Superfamily Proctotrupeoidea; Superfamily Platygastroidea. *En Hymenoptera of the World; An identification guide to family* (H. Goulet y J. Huber, eds.) Agriculture Canada. Ottawa. Pp. 537-565.
- Masner, L. 1995. The proctotrupoid families. *En The Hymenoptera of Costa Rica.* (Eds) P.E. Hanson e I.D. Gauld. The Natural History Mus., Londres. Pp. 209-246.
- Masner, L. & P. Dessart. 1967. La reclassification des catégories taxonomique supérieures des Ceraphronoidea (Hymenoptera). *Inst. Royale Sci. Nat. Belgique.* 43/22: 1-33
- Masner, L. & C.F.W. Muesebeck. 1968. The types of Proctotrupeoidea (Hymenoptera) in the United States National Museum. Smithsonian Institution. Washington, D.C. *Bulletin* 270. 143 pp.
- Portuondo, E. 1995. Presencia de la familia Proctotrupidae (Hymenoptera; Proctotrupeoidea) en Cuba. *Cocuyo* 3: 25.
- Portuondo, E. 1996. Adiciones nuevas a la himenopterofauna cubana. *Cocuyo* 5: 11.

Tabla 1. Hospederos conocidos para Proctotrupeoidea (s.l) en Cuba.

Especie de proctotrupido	Hospedero
<i>Acanthopria crassicornis</i> Ashm.	En nidos de <i>Cyphomyrmex rimosus minimus</i> Mayr. (Formicidae) *
<i>Baeus latrolecti</i> Dozier	En ootecas de <i>Latroectus mactans</i> (Fab.) (Aracneae) *
<i>Ceraphron</i> sp. (= <i>Calliceras</i>)	<i>Protopulvinaria pyramiformis</i> (Ckll.) (Homoptera), atacando <i>Persea americana</i> . **
<i>Dyscritobaeus</i> sp. (= <i>Mirotelenomus</i>)	En nidos de <i>Sceliphron jamaicensis</i> (Fabr.) (Sphecidae) ***
<i>Gryon carinalifrons</i> (Ashm.)	En huevos de <i>Anasa scorbutica</i> (F.) y <i>Leptoglossus gonugra</i> (F.) (Heteroptera: Coreidae), atacando <i>Luffa fricatoria</i> .. *
<i>Idris cubensis</i> (Gahan)	En huevos de arañas. *
<i>Telenomus heliothidis</i> Ashm.	En huevos de <i>Spodoptera frugiperda</i> (S. y A.), atacando <i>Carica papaya</i> . **
<i>Telenomus podisi</i> Ashm.	En huevos de <i>Podisus sagitata</i> y <i>Nezara viridula</i> (Heteroptera). *
<i>Telenomus sulculus</i> Johnson	En huevos de <i>Zelus rubidus</i> (Heteroptera; Reduviidae) ****
<i>Telenomus</i> sp.	En huevos de <i>Lymire albipennis</i> (H.S) (Lepidoptera; Amatidae), atacando <i>Ficus carica</i> . **
<i>Trichopria cubensis</i> Font.	<i>Diatraea saccharalis</i> (F.) (Lepidoptera), atacando <i>Saccharum officinarum</i> . **
<i>Trissolcus</i> sp.	En huevos de <i>Loxa</i> sp. (Heteroptera; Pentatomidae) *

* Alayo, 1970

** Bruner *et al*, 1975

*** Genaro, 1996

**** Johnson, 1984

Tabla 2. Lista los géneros y especies de Ceraphronoidea, Proctotrupoidea y Platygastroidea citados para Cuba. * Alayo, 1970, ** Bruner *et al*, 1975, *** Genaro, 1996, **** Johnson, 1984.

CERAPHRONOIDEA	<i>Acerotella</i> Masner ****
CERAPHRONIDAE	<i>Amitus</i> Haldeman ****
<i>Ceraphron</i> Jurine *	<i>Fediobia</i> Ashmead ****
<i>Aphanognus</i> Thomson ****	<i>Gastrotrypes</i> Brues ****
MEGASPILIDAE	<i>Inostenma</i> Haliday ****
<i>Dendrocerus</i> Ratzeburg ****	<i>Iphitrichelus</i> Walker ****
	<i>Leptacis</i> Foerster ****
PROCTOTRUPOIDEA	<i>Platygaster</i> Latreille *
PROCTOTRUPIDAE	<i>Synopeus</i> Foerster *
<i>Exallonyx</i> Kieffer ****	<i>Trichacis</i> Foerster *
<i>Cryptoserphus</i> Kieffer ****	
DIAPRIIDAE	SCELIONIDAE
Ambositrinae	Telenominae
<i>Dissoxylabis</i> Kieffer *	<i>Eumicrosoma</i> Gahan ****
Belytrinae	<i>E. beneficum</i> Gahan ****
<i>Aclista</i> Foerster *	<i>Telenomus</i> Haliday *
<i>Cinetus</i> Jurine *	<i>T. dolichocerus</i> Ashmead ***
<i>Miota</i> Foerster *	<i>T. heliothidis</i> Ashmead *
Diapriinae	<i>T. podisi</i> Ashmead. *
<i>Acanthopria</i> Ashmead *	<i>T. sulculus</i> Johnson ***
<i>A. crassicornis</i> Ashmead *	<i>Trissolcus</i> Ashmead *
<i>Acanthopria</i> sp. ****	<i>T. longicornis</i> group ****
<i>Basalys</i> Westwood *	Teleasinae
<i>Copteru</i> Say ****	<i>Trimorus</i> Foerster *
<i>Doliopria</i> Kieffer ****	<i>T. insularis</i> (Kieffer) *
<i>Entomacis</i> Foerster ****	Scelioninae
<i>Idiotypa</i> Foerster ****	<i>Anteromorpha</i> Dodd ****
<i>Megaplastopria</i> Ashmead *	<i>Baeus</i> Haliday *
<i>Monelata</i> Foerster ****	<i>B. latrodicti</i> Dozier *
<i>Paramesius</i> Westwood *	<i>Baryconus</i> Foerster *
<i>Peckidium</i> Masner ****	<i>Calliscelio</i> Ashmead *
<i>Pentapria</i> Kieffer ****	<i>C. marlattii</i> (Ashmead) ****
<i>Psilus</i> Panzer *	<i>Caloteleu</i> Westwood *
<i>Psychopria</i> ****	<i>Cremastobaeus</i> Ashmead ****
<i>Spilomicrus</i> Westwood *	<i>Dula</i> Nixon ****
<i>S. maculipennis</i> group ****	<i>Dyscritobaeus</i> Perkins **
<i>Trichopria</i> Ashmead *	<i>Embioctonus</i> Masner ****
<i>T. cubensis</i> Fouts *	<i>Gryon</i> Haliday *
<i>T. culumbiana</i> Ashmead ****	<i>G. carinatifrons</i> (Ashmead) *
<i>T. virginensis</i> Masner *	<i>G. minimus</i> (Kieffer) *
Ismarinae	<i>G. xanthogaster</i> (Ashmead)
<i>Ismarus</i> Holiday *	<i>Idris</i> Foerster
	<i>I. cubensis</i> (Gahan)
PLATYGASTROIDEA	<i>I. emertonii</i> (Howard) ****
PLATYGASTRIDAE	<i>Idris- melleus</i> group ****
<i>Laphita</i> Ashmead ****	<i>Parascelio</i> Dodd. **
<i>Leptoteleia</i> Kieffer **	<i>Paridris</i> Kieffer **
<i>L. andreae</i> Masner **	<i>Probaryconus</i> Kieffer ****
<i>Macroteleia</i> Westwood *	<i>Pseudanteris</i> Fouts ****
<i>M. erythropus</i> Cameron *	<i>Psikauteris</i> Kieffer ****
<i>M. rugosa</i> (Prov.) *	<i>Scelio</i> Latreille *
<i>M. rutila</i> Muesebeck ****	<i>S. erythrogaster</i> Kieffer *
<i>Odontacolus</i> Kieffer ****	<i>S. coriaceiventris</i> Kieffer *
<i>Oethecoctonus</i> Ashmead ****	<i>Thoronella</i> Masner ****
<i>Opisthacantha</i> Ashmead **	<i>Thoronidea</i> Masner & Huggert

<i>O. mellipes</i> Ashmead ****	<i>Triteleia</i> Kieffer **

Observaciones ecológicas en tres especies de moluscos terrestres

Vicente Berovides A

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Calle 25 # 455 Plaza, 10400 Ciudad de La Habana

El que viaja por las zonas naturales de Cuba, sabe que uno de los grupos de invertebrados más fáciles de observar y estudiar -en condiciones ecológicas adecuadas- son los moluscos gastrópodos terrestres. En mis numerosos viajes por el país he tenido la posibilidad de hacer esto reiteradamente y los resultados de algunas observaciones se presentan aquí, referidas a tres especies de este abundante grupo.

Liguus vittatus

Esta especie endémica está confinada a la provincia de Granma, en la región oriental. Las observaciones se hicieron en la localidad del Morlotte, Parque Nacional Desembarco del Granma. Es un hábitat de bosque siempreverde micrófilo (monte seco). Fue abundante junto a los moluscos *Corida* sp. y *Cerium* sp. Entre los días 1 y 3 de diciembre de 1990 se determinaron para esta población tres variables fenotípicas (frecuencias de individuos con concha de coloración "diluida", y con apertura hacia la izquierda ó sinistrógira y longitud máxima promedio de la concha) y cuatro variables ecológicas (densidad, frecuencia de ocurrencia por tipo de sustrato y de especie de planta y altura promedio del suelo). En esta población, la coloración de la concha de los animales observados consistió en bandas paralelas de diferente grosor, con colores pardo, negro, blanco y anaranjado. La variante "diluida" presentó el mismo patrón, pero con los colores mencionados más claros. La longitud máxima de la concha (mm), se midió desde el ápice hasta el borde de la última espira. Estos caracteres se registraron en 37 individuos junto con el tipo de sustrato (rama, haz o envés de la hoja del árbol o arbusto), especie de planta (N=11) y altura del suelo (m). La densidad se evaluó en tres parcelas de 100 m² cada una. Los resultados se presentan en la Tabla 1 y de ellos, podemos derivar las siguientes características, para esta población de *L. vittatus*: 1. Alrededor del 20 % de sus individuos presentaron el morfo del color de concha "diluido" y el 16 % las tuvieron sinistrógiras. Dada esta última alta frecuencia y su conocida base hereditaria, este carácter representa aquí un polimorfismo genético al parecer único de la especie, ya que generalmente los gastrópodos presentan casi exclusivamente conchas dextrógiras. 2. La longitud máxima promedio de la concha (32.2 mm) y la amplitud es semejante a las registradas para otras poblaciones de *Liguus* (Alvarez y Berovides, 1989; Berovides y Alfonso, 1995). 3. La densidad estimada (11 individuos/ 100 m²) se considera también normal, pues cae dentro de las amplitudes registradas para otras poblaciones (Alvarez y Berovides, 1989; Fernández y Berovides, en prensa). 4. Para la época de estudio (seca), los individuos abundaron en ramas y troncos, y predominaron (54 %) sólo en dos de las 11 especies de plantas registradas. La planta A es del género *Plumeria*, la B no se identificó. 5. La altura promedio al suelo (1.89 m) también es la típica para este género de moluscos (Alvarez y Berovides, 1989).

Tabla 1. Características fenotípico-ecológicas de una población de *Liguus vittatus* (N=37 individuos).

Variables	N (%)
Individuos con conchas "diluidas"	8 (21.6)
Individuos con conchas sinistrógiras	6 (16.2)
Ocurrencia en ramas	24 (64.8)
Ocurrencia en hojas (envés)	4 (10.8)
Ocurrencia en troncos	9 (24.4)
Ocurrencia en planta A	10 (27.0)
Ocurrencia en planta B	10 (27.0)
Ocurrencia en otras 9 especies de plantas	17 (46.0)
Variables	x
Longitud máxima promedio de la concha (mm)	32.3 (CV=21.4)
Amplitud del tamaño de la concha	12.9 a 44.6
Altura promedio al suelo (m)	1.89 (CV=48.7)
Densidad (individuos/100m ²) y amplitud	11 (8a 15)

CV= coeficiente de variación.

Los datos indican que esta población de *Liguus* se encuentra en buen estado de conservación, que debería mantenerse dadas las peculiaridades que posee la especie.

Viana regina

Viana regina es endémica de la Cordillera de Guaniguanico, en Pinar del Río. Es muy abundante sobre todo en la Sierra de los Organos, razón por la cual decidimos analizar la dinámica espacio-temporal de la densidad de esta especie, durante los meses de abril y mayo de 1990, en la localidad el Moncada. Aquí se delimitaron dos zonas con vegetación típica de mogote que denominamos Moncada A y Moncada B, la primera es un mogote a la entrada del pueblo Moncada y la segunda es un sector de la Sierra del Moncada, detrás de la Escuela Internacional de Espeleología, ubicada también en el mencionado pueblo. En cada una de estas zonas se delimitaron tres parcelas estudio en abril, y dos en mayo, con áreas entre 105 y 150 m², donde habitó una población de *Viana* abundante. En cada parcela y durante los dos meses de estudio, se determinó el tamaño de la población dentro de la parcela y su densidad, por el método de liberación-marcaje-recaptura, marcando los animales en la región inferior de la concha, con pintura indeleble. La variante utilizada fué un marcaje, una recaptura. Todos los marcajes y recapturas se hicieron entre las 6 y 8 de la mañana, con tiempo normal. Adicionalmente, se registró el sexo de los individuos (Clench y Jacobson, 1968), tomando como "machos" los individuos con muescas en su concha. Nuestros resultados se presentan en la Tabla 2. De su análisis, podemos concluir lo siguiente: 1. La dinámica temporal en esta población de *Viana*, entre abril y mayo, fue muy estable, dado que las densidades dentro de cada zona, fueron prácticamente las mismas. 2. La dinámica espacial sin embargo varió mucho entre zonas

(zona A con mayor densidad que zona B), y dentro de zonas (gran amplitud de los valores de densidad que reflejan la variación entre parcelas dentro de zonas). Este resultado sugiere que las condiciones de microhabitat, unido a la relativa poca movilidad individual de la especie influyen más sobre la abundancia, que los cambios temporales globales de mes a mes (al menos entre abril y mayo). 3. El porcentaje de machos también fue diferente entre zonas, ($G= 7.03$; $P \leq 0.05$) indicando una diferenciación en estructuras de sexo entre las dos poblaciones.

Tabla 2. Densidades (individuos/m²) en dos poblaciones de *Viana regina*.

Población/zona	Fecha muestreo	Número parcelas	Area total (m ²)	Individuos totales	Densidad y amplitud (individuos/m ²)	% machos
Moncada A	iv.90	3	405	356	0.88 (1.47- 0.42)	27.5
	v.90	2	300	253	0.84 (1.08-0.60)	26.0
Moncada B	iv.90	3	435	330	0.76 (1.33-0.12)	37.4
	v.90	2	285	207	0.72 (0.94-0.53)	39.8

Este resultado en general, indica que se debe ser muy cuidadoso al evaluar la abundancia de esta especie, si no se tienen muestras suficientemente representativas de los microhábitats ocupados por las poblaciones en estudio.

Zachrysis auricomma

La especie *Zachrysis auricomma* es la más ampliamente distribuida del género. En algunas localidades parece constituir la presa predilecta del Guareao (*Aramus guarauna*) como ocurre en el área protegida Jobo Rosado, provincia de Sancti Spiritus, donde en un bosque de guásima (*Guusuma selmifolia*), se colectaron, en septiembre de 1994, 81 conchas de este molusco, 39 de ellas (41,8%) rotas por Guareaos. La depredación por esta ave se conoce fácilmente, pues siempre se observa una rotura de la concha cerca del eje de la columela, que el animal hace con su pico para romperla y extraer al molusco de su concha. En muchos lugares sin embargo se encuentran concentraciones de esta concha supuestamente depredados por el Guareao, pero muchas no tienen roturas. Esto sugiere que no siempre el ave recurre a la rotura de la concha para depredar al animal que lleva dentro. Al analizar estas conchas midiendo y comparando los valores medios y varianzas de sus diámetros mayores en conchas con roturas (supuestamente depredadas por Guareaos) encontramos un interesante resultado (Tabla 3): las conchas con roturas fueron significativamente mayores ($t= 2.89$; $P \leq 0.05$) que las conchas sin roturas, y su variabilidad mucho menor, aunque éste último no fue estadísticamente significativo. Este resultado sugiere dos hipótesis: si el Guareao depreda preferentemente rompiendo las conchas o no. Si es el primer caso, el ave selecciona las presas de mayor tamaño, que en teoría le aportan mayor beneficio energético, respecto al forrajeo. En el segundo caso, las conchas se rompen porque pudiera existir una correlación tamaño-grosor de la concha, que obliga al ave a esta ruptura. Ambas hipótesis pueden ser

evaluadas con experimentos de campo adecuados. La relación de depredación Guareao-*Zachrysis*, común en nuestros ecosistemas, puede ser un modelo para estudios conductuales de forrajeo.

Tabla 3. Diámetro mayor promedio de las conchas de *Zachrysis auricomma* depredadas, con y sin roturas.

Tipo de concha	N	x	CV	t
Sin rotura	42	3.42	13.4	2.89 ($p \leq 0.05$)
Rotas	39	3.67	9.83	

REFERENCIAS

- Alvarez, J.A. & V. Berovides. 1989. Ecología y polimorfismo en *Liguus fasciatus* (Mollusca: Pulmonata) de Cayo Romano, Cuba. Rev. Biología 3: 183-196.
- Berovides, V. & M.A. Alfonso. 1995. Polimorfismo visual y mortalidad en *Liguus fasciatus* de la Sierra del Chorillo, Camagüey, Cuba. Rev. Biología 9: 59-65.
- Clench, W.J. & M. Jacobson. 1968. Monograph of the Cuban genus *Viana*. Breviora 298: 1-25.
- Fernández, A. & V. Berovides. En prensa. Dinámica poblacional de *Liguus fasciatus* en la provincia de Holguín. Rev. Biología.



BIOCOMENTARIOS

El alacrán en la imaginación popular cubana

Luis F. de Armas
Instituto de Ecología y Sistemática

Adorados como dioses por unos, considerados el azote divino por otros, objeto de ritos y creencias durante milenios y utilizados de muy diversos modos -artístico, ornamental, alimentario, medicinal- los alacranes aún mantienen una importante función en la vida cultural y espiritual de numerosos pueblos (Matthiesen, 1988; Cloudsley-Thompson, 1990).

En las Antillas, y particularmente en Cuba, la colonización europea arrasó abruptamente con sus habitantes aborígenes, sin que quedaran los testimonios de muchas de sus concepciones, costumbres, léxico y manifestaciones socio-culturales. Es así que nuestra población comienza a nutrirse de diferentes culturas europeas -principalmente la española- y africanas, estas últimas llegadas con la introducción de los negros esclavos.

En Cuba no se ha realizado, hasta el momento, ningún estudio etnobiológico que aborde la importancia y función de los alacranes en la cultura isleña, aunque existen datos aislados de su empleo en la farmacopea tradicional criolla (Morales, 1929; Feijóo, 1974) y de su presencia en algunas manifestaciones folklóricas (Roig de Leuchsenring, 1946) y religiosas (Cabrera, 1954).

La información que se incluye en este trabajo ha sido obtenida, principalmente a través de entrevistas informales, a lo largo de 25 años de investigaciones escorpiológicas en el territorio nacional; aunque también se incluyen datos preliminares de una encuesta etnozoológica sobre el alacrán, iniciada en febrero de 1997.

Entre las creencias más enraizadas y extendidas en la población cubana, en lo que al alacrán se refiere, se hallan la de su presunto suicidio cuando es rodeado por el fuego y la del "matricidio" (Armas, 1986), creencias que también están presentes en otras culturas y latitudes (Vachon, 1963; Matthiesen, 1988). De hace más de un siglo son los siguientes versos de nuestro Héroe Nacional, José Martí (1853-1895):

¡No, como el escorpión, de miedo al fuego
Con mi arma propia me daré la muerte!
No: dejaré que me devore el fuego.
(Obras completas, tomo 21, p. 275).

La creencia de que los alacranes recién nacidos matan a la madre ha dado origen a la expresión popular: "Eres como un alacrancito, que vive en el lomo de la madre hasta que la mata", y a esta otra: "Eres como el alacrán, que se chupa hasta la madre que lo parió". Baerg (1929) refirió una expresión análoga muy popular en México: "Pareces hijo de alacrán", aplicada a aquellos que dilapidan la fortuna de sus padres. Un claro reflejo de esta idiosincrasia es el poema XXVII de "Cantos a la Naturaleza Cubana" (Hernández, 1978):

Ah, pérfido, quien te confiará
con esas patas y tenazas negras
y la terrible cola en alto,
el cuidado de los cachorros,
si aún recién nacido, tú y la pandilla
brutal de tus hermanos dieron muerte
alevosa a tu propia madre, maldito,
maldito seas, que como tú hay quienes
no reconocen ni a su madre.

Es evidente que aquí el poeta se está refiriendo al llamado alacrán prieto o alacrán azul, *Centruroides gracilis* (Latreille) (Buthidae), que es el escorpión sinantrópico más abundante en Cuba y para muchos, el alacrán por antonomasia.

También se halla muy extendida en Cuba la creencia de que la cucaracha (Blattodea), cuando el alacrán pretende capturarla, lo "acaricia" con sus largas antenas y hace que se mate a sí mismo. Según la expresión de Evaristo Espinosa Prebal ("El Diablo"), de 52 años y natural de Sagua de Tánamo, provincia de Holguín, "la cucaracha, con sus bigoticos [antenas] le hace cosquillas y el alacrán le tira, hasta que él mismo se da el chicotazo [se clava el aguijón] en el lomo y se mata". Mirta Laborde García, de 32 años y natural de Mayarí, Holguín, expresa: "Al atacar, si no logran dar en el objetivo, ellos mismos se matan."

Respecto a accidentes acaecidos como resultado de la picadura o la ingestión de algún alacrán, en casi toda Cuba se pueden escuchar tres cuentos diferentes. Curiosamente, en cada localidad los narran como si hubiese sido ese el lugar de los acontecimientos, excepto en el caso del porrón, que siempre se relata como un hecho ocurrido "en Camagüey". Según se cuenta, un bebé lloraba a gritos, sin que los padres logran descubrir la causa. Cuando dejó de llorar, ya inconsciente -muerto, según algunas versiones- le quitaron el gorro que cubría su cabeza y descubrieron un enorme alacrán refugiado en dicha prenda de vestir.

Otro de los cuentos narra el envenenamiento de un matrimonio -o de uno o varios miembros de una familia, según la versión- al tomar café que había sido colado en una tetera dentro de la cual había caído un alacrán. El siguiente relato lo hace Rolando Reyes Rodríguez, de

26 años y natural de Moa, Holguín: "Dos niños y su papá murieron porque tomaron café con leche que había sido preparado con café colado en una tetera dentro de la cual había un alacrán. La madre de los niños fue al campo a llevarle el desayuno a su esposo, después de habérselo dado a sus hijos. Al regresar a la casa halló a los dos niños muertos y salió corriendo a buscar al marido, pero cuando llegó ya éste también estaba muerto."

El tercer cuento, cuyo escenario siempre es situado "en Camagüey, durante una de las zafras", relata que un cortador de caña, para saciar la tremenda sed que tenía, se empinó el porrón por su abertura más ancha, despreciando el lento proceso que implica tomar el preciado líquido por el pitón. Pero pagó cara su ansiedad, pues al hacerlo así se atragantó con un alacrán que había buscado refugio dentro del porrón y que, ya dentro de la boca del desdichado hombre, le clavó su aguijón en la garganta. Tan insoportable fue su dolor, que en un arranque de desesperación agarró la mocha que llevaba y se degolló.

Estos tres cuentos tienen como característica común la hiperbolización de la acción dañina y del dolor: el bebé y los dos niños y su padre, mueren de modo casi fulminante. El sufrimiento del desafortunado obrero es tan insoportable que éste se suicida.

Una creencia curiosa, menos extendida que las anteriores, pues únicamente la he escuchado en Moa y municipios vecinos (NE de la provincia de Holguín), es la de quienes queman a los escorpiones, pues, según dicen, "el olor a alacrán quemado ahuyenta a los otros alacranes." Noel Leiva Paz, de 36 años y natural de Contramaestre, provincia de Santiago de Cuba, afirma que al quemar un alacrán la persona que lo hace adquiere poder para detectar a los demás alacranes, donde quiera que estos estén escondidos. En próximos artículos se darán a conocer otros aspectos etnobiológicos del escorpión en la cultura cubana contemporánea.

REFERENCIAS

- Armas, L. F. de. 1986. El alacrán. Ed. Gente Nueva, La Habana. 51 p.
- Baerg, W.J. 1929. Some poisonous arthropods of North and Central America. Trans. 4th Intern. Congr. Entomol. (Ithaca), 2:418-438.
- Cabrera, L. 1954. El monte. Ed. C. R., La Habana, 573 pp.
- Cloudsley-Thompson, J.L. 1990. Scorpions in mythology, folklore, and history. Pp. 462-485, en: The biology of scorpions (G. A. Polis, ed.) Standford, California.
- Feijoo, M. 1974. Los increíbles remedios del brujo y el curandero en Cuba. Bohemia 66: 8-9.
- Hernández, R. 1978. Cantos a la Naturaleza Cubana. UNEAC, Colección Manjuarí, La Habana, 63 p.
- Martí, J. [1885](1964). Obras completas. vol. 21. Cuadernos de apuntes. Ed. Nacional de Cuba, La Habana, 472 p.

- Matthiesen, F. A. 1988. Os escorpões e suas relações com o homem: uma revisão. Cien. Cult. 40(12):1168-1172.
- Morales Patiño, O. 1929. La medicina en el folklore cubano. Arch. Folk. Cubano 4(3):209-226.
- Roig de Leuchsenring, E. 1946. Las comparsas carnavalescas de La Habana en 1937. Estudios Afrocaribios 5:148-175.
- Vachon, M. 1963. A propos du suicide du scorpion. Bull. Soc. Zool. France 88(4):357-358.



Las colecciones zoológicas del museo Charles Ramsden al servicio de la educación ambiental

Margarita Hernández Garrido* & Asela Ulloa Franco**

*Museo de Historia Natural C. Ramsden, Santiago de Cuba

**Dpto. de Biología. Universidad de Oriente, calle Patricio Lubumba s/n, Santiago de Cuba

El Museo de Historia Natural Charles Ramsden de la Torre pertenece al Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Oriente. Fue fundado en 1951 y recoge una amplia colección de especies cubanas y exóticas, como resultado del esfuerzo de eminentes naturalistas como Charles Ramsden, Carlos de la Torre, Juan Gundlach, Pastor Alayo y Salvador de la Torre. Estas colecciones son de gran importancia por su valor histórico y científico, además de constituir parte de nuestro Patrimonio Natural. Este museo desempeña un papel importante al contar con una colección de referencia a tener en cuenta en el marco del estudio de la biodiversidad, unido a la labor educativa de niños y jóvenes. Desde su fundación, se han realizado numerosas investigaciones sobre sistemática, además de proyectarse con actividades docentes y de extensión cultural.

Es relevante señalar el trabajo dirigido a la educación ambiental en niños para potenciar la formación de una cultura ambiental. Esta línea de trabajo cobra especial interés porque materializa dos aspectos que en la actualidad son de gran significación: cuidado, uso y conservación de la diversidad biológica, y utilización del museo dentro de la comunidad. De esta forma nuestras colecciones zoológicas son utilizadas en la consolidación de los conocimientos adquiridos por los niños en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, propiciando una relación positiva del niño con su entorno. Los jóvenes estudiantes en el transcurso de sus estudios visitan el museo con fines docentes y científicos logrando una vinculación directa con los futuros biólogos.

Resumen de las colecciones. Cantidad de ejemplares. Mollusca 5000; Arachnida 600; Insecta: Odonata 321, Orthoptera 383, Heteroptera 556, Homoptera 400, Coleoptera 3000, Lepidoptera 5000, Diptera 1000, Hymenoptera 600; Crustacea 300; Peces 900; Amphibia 100; Aves 1151; Mammalia 330. Total: 19 641 especímenes.

Cómo intervenir en una exposición oral

(adaptado y vuelto a adaptar del ciclo "Consejos útiles para el científico")

Yuri Afanasiev

Estamos siempre dispuestos a ayudarlo y darle una serie de consejos valiosos. Pero, ante todo, quisiéramos señalar que una exposición oral no es un teatro, un club de personas alegres e ingeniosas, o un circo. Es una reunión de científicos con predisposición crítica que todavía no han descansado del sábado y el domingo (si la exposición se celebra un lunes) o que están bastante agotados (si ocurre un viernes), entre los que se encuentran: sus jefes (en primera fila), sus opositores (en segunda fila), algunos amigos alegres (en la última fila) y todos los demás que piensan que esta actividad es un teatro, un club de personas alegres e ingeniosas, etc. No está excluida tampoco la presencia del consabido guasón o chismoso, que aporta a la discusión elementos de libertad y taumaturgia. Por eso será mejor no exponer oralmente... Pero, de no poder evitarlo, siga sin falta nuestros "consejos útiles".

I. Si es usted un investigador joven y enérgico... Llegue con 2 hr de anticipación y llene la pizarra de fórmulas, dendrogramas o nombres científicos (si no tiene bastante con los suyos, cópielas de cualquier manual), pero de ningún modo recurra a ellas durante su informe. Bastará con hacer un gesto impreciso señalando la pizarra y decir: "Nosotros, aquí, hemos estudiado..."

Tiene mucha importancia su aspecto exterior. Por eso, es necesario ir vestido con "jeans" y "pulovers". No están mal vistos tampoco un pañuelo de bolsillo sucio, unos zapatos o "tenis" sin medias, y una camisa bacteria (o sea de esas con diseño indeterminado). Acarrear una maleta ("portafolio"), aunque solo contenga periódicos y el cepillo de dientes -solo usted sabrá el contenido- da puntos.

La intervención deberá empezar con una sonrisa ingenua (pero no frívola), con la que usted demuestra el reconocimiento de su insignificancia ante los "Grandes Científicos". El discurso habrá de ser breve, en la medida de lo posible embrollado y, lo principal, incomprensible. La situación ideal es cuando usted mismo no comprende lo que dice. Esto tiene un aspecto muy natural y no oficial. Es muy provechoso cometer algún error gordo en una fórmula elemental o nombre en latín. No está excluido que lo adviertan en la primera fila y se lo señalen con satisfacción. No se deben separar de ningún modo los resultados principales de los secundarios y de los ya bien conocidos por todos -esto resérveselo al auditorio. Es de suma importancia atenerse a esta regla sobre todo cuando no hay resultados. Al explicar aquellos puntos que para usted mismo son completamente incomprensibles, se debe pasar de las palabras a los gestos, es decir, mediante movimientos desordenados con los brazos y las piernas -y con el correspondiente

entrenamiento también con las orejas- estremecimientos, la respiración acelerada, desorbitando los ojos y poniéndolos en blanco, torciendo la cabeza y sacando la barbilla, transmitir al auditorio su fe inquebrantable en la omnipotencia de la ciencia. No está de más dejar caer varias veces la tiza, pisarla, andar de un lado para otro por la sala buscando el puntero, no encender la luz después de mostrar la diapositiva de turno o, al contrario, mostrarla sin apagar la luz, etc. Sin embargo, el informe no es lo fundamental. Lo principal son las preguntas. A ellas hay que responder siempre. Nuestra experiencia muestra que sólo son posibles los casos siguientes:

1. Usted ha comprendido la pregunta y sabe qué contestar (esto es una broma porque así no ocurre nunca).
 2. Usted ha comprendido la pregunta pero no sabe qué contestar -cosa poco frecuente. Entonces, empiece diciendo: "Ya en 1995, fulanito (su jefe) demostró..." (luego siga diciendo todo lo que se le ocurra). Inmediatamente empezarán a interrumpirle y en el proceso de la discusión todo se embrollará rápidamente y se olvidarán de usted.
 3. Usted no ha comprendido la pregunta -situación natural. En este caso ponga cara de inteligente (si es posible), con mirada franca, firme y honesta contemple al que pregunta y diga: "En el presente trabajo nosotros sólo hemos tratado de demostrar que..." (palabra por palabra repita el final tantas veces cuantas sea necesario). Si el que interpela no se tranquiliza, a la pregunta responderá su jefe.
 4. La pregunta la formula uno de sus amigos (usted tiene preparada de antemano la respuesta).
- II. Si es usted un conocido científico, fatigado por una misión de servicio en el extranjero...

Ante todo, una chaqueta, "jeans" o pantalones cortos de algodón y sandalias. Causa fuerte impresión unos espejuelos de armadura bien fina y redondeados. Las manos (por lo menos una) hay que tenerlas metidas en los bolsillos. Al subir al estrado no está mal cambiar alguna que otra broma con los amigos. Luego, durante un minuto aproximadamente, mire con sonrisa melancólica a través de la ventana y con aire cansado diga: "Por favor, la primera diapositiva". Durante otro minuto contéplela distraído y, por fin, exclame: "Esto es otra cosa distinta, pero como ustedes seguramente habrán ya adivinado, esto ...es el cladograma, mostrando el árbol más parsimonioso obtenido del algoritmo desarrollado para la reconstrucción de la evolución del carácter presencia-ausencia de pelos en el último par de patas de la especie..."

Después de esto pida inmediatamente que proyecten la segunda -y última- diapositiva, en la que deberá aparecer un gráfico general de la estructura cladística utilizada. No se puede decir de ningún modo qué cosa está definida sobre cada eje. Aquí deberá desviarse del tema y relatar la impresión que esta diapositiva causó en la reunión de la American Entomological Society. Después, es conveniente ilustrar

brevemente la historia del tema y, en forma ligeramente irónica, subrayar lo infundado de los intentos de otros autores de comprender al menos la esencia del problema. Para terminar, se puede centrar la atención en cualquier otra cosa de poca importancia, no relacionada con la cuestión -y que usted sepa bien- y escribir "improvisadamente" una fórmula aproximada. Justamente al final hay que quedar pensativo un par de minutos -en ese momento se puede encender el tabaco.

A las preguntas -independientemente de su contenido- se debe responder aproximadamente así:

1. (rigurosamente) "Esto se desprende automáticamente de los árboles filogenéticos".
 2. (aleccionador) "Dejemos a un lado estos pequeños subterfugios".
 3. (condescendiente) "Nosotros tenemos en cuenta este efecto de manera eficaz".
 4. (con ironía) "Yo no llego a comprender sus razonamientos cualitativos".
 5. (con ligera aflicción) "Si yo pudiera responder a su pregunta..."
 6. (con aire filosófico) "¡Dios sabe !..."
- III. Si es usted postgraduada, colaborador científico de primera, subalterna, etc., aunque esto no tiene importancia. Lo principal es si usted es mujer...

Diremos de inmediato que el éxito del informe no depende en absoluto del contenido, ni de la forma. Únicamente tiene alguna importancia el título del trabajo. Debe ser ligero y elegante. En él causan una gran impresión las palabras: desarrollo sostenible, medio ambiente, biodiversidad, clonación, genética molecular, capa de ozono, etc. En la medida de lo posible se debe evitar: plesiomórfico, taxonomía, holótipo, etc.

Deberá vestir con rigurosidad, pero a la moda: si tiene el pelo rubio, le irá muy bien un "overall" negro, y en caso de que sea morena con ojos negros, es necesario algo rojo, escotado.

Es muy importante escoger con acierto la expresión del rostro: deberá ser algo intermedio entre La Gioconda, Brigitte Bardot y una alumna que no ha estudiado la lección.

Por último, lo principal es cumplir las siguientes condiciones: 1. Durante su intervención no prestar la menor atención a los cuchicheos de admiración con motivo de su apariencia. 2. En un momento determinado hacer una pausa y respirar pesadamente. 3. De pronto dedicar una sonrisa encantadora a cualquier desconocido que, por error, asiste a la exposición oral. 4. De vez en cuando apartar un mechón de pelo rebelde. 5. Al terminar el informe sonrojarse (ruborizarse). Tenga la seguridad de que las preguntas se las harán solamente otras mujeres. Y a ellas usted siempre podrá contestarlas.

- Alcolado, P.M. 1996. Controversia sobre la relación entre la diversidad de especies y la estabilidad de las comunidades. *Avicennia* 4/5: 13-26.
- Alfonso, J.; Y. Coll; R. Armas; M. Pujol; J. L. Ayala; G. de la Riva & G. Selman-Housein. 1994. Identificación de una cepa de *Bacillus thuringiensis* con alta actividad insecticida frente a la palomilla del maíz, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith). *Centro Agric.* 21: 19-26.
- Alvarez, D. & J.M. Kingsolver. 1997. A preliminary list of the Bruchidae (Coleoptera) of Cuba. *Entomol. News* 108: 215-221.
- Bohart, R.M. 1997. A review of the genus *Hoplisoides* Gribodo (Hymenoptera: Sphecidae: Gorytini) in North America. *Proc. Entomol. Soc. Washington* 99: 645-660.
- Bolland, H.R.; C.H.W. Flechtmann & J. Gutiérrez. 1998. World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae) with references to taxonomy, synonymy, host plants and distribution. E.J. Brill, Holanda. 384 p.
- Bousquet, Y. & S. Laplante. 1997. Taxonomic review of the New World Pogonini (Coleoptera: Carabidae). *Canadian Entomol.* 129: 699-731.
- Carpenter, J.M. 1996. Distributional checklist of species of the genus *Polistes* (Hymenoptera: Vespidae; Polistinae, Polistini). *American Mus. Novitates* 3188: 1-39.
- Coy, A.; N. García & L. Ventosa. 1997. Helmintos de peces cubanos del género *Lucifuga* Poey 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae). *Avicennia* 6/7: 1-5.
- Fernández Milera, J. 1997. Joyas de Cuba. Moluscos marinos. Ed. Oriente, Santiago de Cuba. 222 p.
- Fontenla, J.L. 1997. Notas y sinónimos nuevos de *Leptothorax* (Hymenoptera: Formicidae) de Cuba. *Avicennia* 6/7: 47-53.
- Fontenla, J.L. 1997. Nuevas especies de *Camponotus* (Hymenoptera: Formicidae) de Cuba. *Avicennia* 6/7: 54-60.
- García, A. 1996. Species of *Lachesilla* in the Caribbean islands and Trinidad (Insecta: Psocoptera: Lachesillidae). *Insecta Mundi* 10: 105-117.
- García, N. 1997. Nuevas especies de nemátodos (Nematoda: Rhigonematoda) parásitos de *Rhinocricus suprenans* (Diplopoda: Spirobolida) en Cuba. *Avicennia* 6/7: 6-14.
- García, N. & A. Coy. 1996. Nemátodos de artrópodos de la Sierra de Anafe, Cuba. *Avicennia* 4/5: 89-94.
- Garrido, O.H. & E. Gutiérrez. 1997. Revisión del género endémico cubano *Trimyatron* (Coleoptera: Tenebrionidae: Trimytini), con la descripción de ocho nuevas especies. *Insecta Mundi* 11: 29-38.
- Garrido, O.H. & E. Gutiérrez. 1997. Consideraciones sobre el género *Opatrinus* (Coleoptera: Tenebrionidae: Pedinini) en Cuba, Puerto Rico, y Jamaica. *Insecta Mundi* 11: 25-27.
- Genaro, J.A. 1996-97. Key to the genus *Megachile*, *Chalicodoma* group (Hymenoptera: Megachilidae) in Cuba. *Rev. Biol. Trop.* 44/45: 193-198.
- Genaro, J. A. 1997. Tres especies nuevas de mutílicos de

- Cuba y la República Dominicana (Insecta: Hymenoptera). *Carib. J. Sc.* 33: 263-268.
- Genaro, J.A. & J. M. Kingsolver. 1997. *Amblycerus schwarzi* (Coleoptera: Bruchidae) attacking the seeds of the Tropical-Almond Terminalia (Combretaceae) in Cuba. *Entomol. News* 108: 229-230.
- Genaro, J.A. & E. Portuondo. 1997. An annotated preliminary checklist of the Dryinidae of Cuba (Insecta: Hymenoptera). *Carib. J. Sc.* 33: 112-114.
- Gómez Sousa, J.; E. Maidique Pereira & J. R. Martínez Barrera. 1994. Incidencia de *Leucania* spp. (Lepidoptera; Noctuidae) en zonas cañeras de la costa norte de Sancti Spiritus, Cuba. *Medidas de control. Centro Agríc.* 21: 26-31.
- González, A.; A. Fernández & A. de la Torre. 1997. Some data and reflections about the bioecology, zoogeography and conservation of *Liguus fuscatus achatinus* (Mollusca: Pulmonata) in the Eastern part of Cuba. *Of Sea and Shore* 20: 99-115.
- Grillo Ravelo, H. 1994. Enemigos naturales de *Perkinsiella saccharicida* (Kirk.) (Homoptera; Delphacidae) en la región central de Cuba. *Centro Agríc.* 21: 51-57.
- Grillo Ravelo, H. & V. Hernández Rodríguez. 1994. Estudios biológicos de *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera; Yponomeutidae). *Centro Agríc.* 21: 31-42.
- Grillo Ravelo, H. & G. Pérez Machado. 1994. Nueva técnica para el combate de *Cylas formicarius elegantulus* (Fabr.) en el cultivo del boniato. *Centro Agríc.* 21: 10-15.
- Hernández, L.R. & P. Alayo. 1998. Butterflies of Cuba. 288 p.
- Hernández, L.M. & G.M. Stonedahl. 1997. Nine new species of *Phytocoris* (Heteroptera: Miridae) from Cuba. *Carib. J. Sci.* 33: 58-69.
- Juarrero, A. & L.F. de Armas. 1996. Nuevo género de isópodos terrestres (Isopoda: Armadillidae) de Cuba. *Avicennia* 4/5: 95-102.
- Juarrero, A. 1997. Taxonomic reconsideration and description of the male of *Macrobrachium faustinum lucifugum* Holthuis (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae). *Avicennia* 6/7: 29-35.
- Juarrero, A.; A. García & J.C. Martínez-Iglesias. 1997. Un nuevo género y especie de Laomediidae (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea) de Cuba. *Avicennia* 6/7: 36-42.
- Konnorova, E. & E. Valdés. 1994. Observaciones sobre diferentes poblaciones del minador del café *Leucoptera coffeella* (Guér.) (Lepidoptera: Lyonetiidae), en Cuba. *Centro Agríc.* 21: 7-12.
- Krecek, J.; R.H. Scheffrahn & Y. Roisin. 1996. Greater Antillean Nasuterminae (Isoptera: Termitidae): *Constrictotermes guantanamoensis*, a new subterranean termite from eastern Cuba. *Florida Entomol.* 79: 180-187.
- Martínez Gutiérrez, Z. & R. Méndez González. 1994. El ácaro blanco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae) en el cultivo de tabaco en la provincia de Villa Clara. *Centro Agríc.* 21: 92.
- McKamey, S.H. & L.L. Deitz 1996. Generic revision of the New World tribe Hoplophorionini (Hemiptera: Membracidae: Membracinae). *Syst. Entomol.* 21: 295-342.
- Navarro, N. & R. Teruel. 1996. Reporte de nueva localidad para *Alayotityus nanus* Armas, 1973 (Scorpiones: Buthidae). *Garciana* 24-25: 10-11.
- Opitz, W. 1997. Classification, natural history, and evolution of the Epiphloeinae (Coleoptera: Cleridae). Part I. The genera of Epiphloeinae. *Insecta Mundi* 11: 51-96.
- Pozo Velázquez, E. 1994. Biología de *Diaphania hyalinata* (L.) (Lepidoptera; Pyralidae) en condiciones ambientales. *Centro Agríc.* 21: 47-51.
- Rudloff, J.P. 1996. Reconsideración genérica de *Cyrtopholis cyaneus* (Rudloff, 1994) inclusive la descripción de una nueva especie del género *Citharacanthus* (Pocock, 1901) (Mygalomorphae: Theraphosidae). *Garciana* 24-25: 2-5.
- Rudloff, J.P. 1996. Una nueva especie de *Cyrtopholis* (Mygalomorphae: Theraphosidae) de Cuba oriental. *Garciana* 24-25: 5-10.
- Rudloff, J.P. 1996. Primer reporte de la familia Ctenizidae de Cuba (Mygalomorphae). *Garciana* 24-25: 17.
- Rudloff, J.P. 1996. Primer reporte de una especie de la familia Cyrtauchenidae de Cuba inclusive una descripción de una nueva especie del género *Bolostromus* (Ausserer, 1875) (Cyrtauchenidae: Mygalomorphae: Araneida). *Garciana* 24-25: 17-19.
- Scarborough, A.G. 1997. New and old species of *Ommatius* Wiedemann (Diptera: Asilidae) from Hispaniola. *Insecta Mundi* 11: 9-19.
- Silva, G. 1997. Natural history collections and the National Museum of Natural History in Cuba. *Mus. Management Curatorship* 15: 314-325.
- Speller, S.D. 1997. Preliminary baseline aquatic-biology survey of the Almendares river in the Parque Metropolitano de La Habana. *Parque Metropolitano de La Habana y Canadian Urban Institute.* 19 p.
- Teruel, R. 1996. Depredación de *Pepsis saphirus* Palisot de Beauvois (Hymenoptera: Pompilidae) por *Latrodectus mactans* (Fabr.) (Araneae: Theridiidae). *Garciana* 24-25: 12-13.
- Teruel, R. 1996. Enemigos naturales de los escorpiones cubanos. I. *Garciana* 24-25: 13-14.
- Teruel, R. 1996. Presas naturales de los escorpiones cubanos. II. *Garciana* 24-25: 14-15.
- Thomé, J.W.; P.H. dos Santos & L. Pedott. 1997. Annotated list of Veronicellidae from the collections of the Academy of Natural Science of Philadelphia and the National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA (Mollusca: Gastropoda: Solcolifera). *Proc. Biol. Soc. Washington* 110: 520-536.
- Thompson, F.C. 1997. Linnaean species of *Conops* (Diptera: Conopidae, Muscidae, Sciomyzidae, Syrphidae, & Tachinidae), with designations of lectotypes. *Entomol. News* 108: 265-272.
- Ward, P.S.; B. Bolton; S.O. Shattuck & W.L. Brown, Jr. 1996. A bibliography of ant systematics. *Univ. California Publ. Entomol.* 116: 1-417.





FECHAS PARA RECORDAR

- 22 de abril.- Día de la Tierra.
- 5 de junio.- Día mundial del Medio Ambiente.
- 7 de junio.- Día mundial del Aire Puro.
- 8 de junio.- Día mundial del Agua Pura.
- 12 de junio.- Día mundial de la Descontaminación Acústica.
- 17 de junio.- Día mundial para combatir la Desertificación y la Sequía.
- 22 de junio.- Día mundial del Suelo y Tierra Fértil.
- 28 de junio.- Día mundial del Arbol.
- 16 de septiembre.- Día internacional de la Preservación de la Capa de Ozono.
- 6 de octubre.- Día mundial del Hábitat.
- 8 de octubre.- Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.
- 29 de diciembre.- Día Internacional de la Diversidad Biológica.

