

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

No. 9.

Septiembre 1989.



PUBLICACION DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO

SERVICIO ENTOMOLÓGICO AUTÓNOMO

LEÓN, NICARAGUA

MCMXXXIX

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

No. 9.

Septiembre 1989.



PUBLICACION DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
SERVICIO ENTOMOLÓGICO AUTÓNOMO
LEÓN, NICARAGUA

Editor responsable :
Jean-Michel Maes.
Servicio Entomológico Autónomo.
Museo Entomológico.
A. P. 527.
León.
Nicaragua.

REVISTA NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA

El Servicio Entomológico Autónomo tiene por objetivo ayudar al estudio de la Entomología en Nicaragua.

Las opiniones emitidas en la Revista Nicaragüense de Entomología son propias de los autores. El editor no asume la responsabilidad del contenido de los artículos.

La reproducción parcial o completa de un artículo es permitida con previa consulta y aceptación de los autores.
Este número está financiado por la GTZ, organismo de cooperación de la República Federal Alemana.

Los artículos de esta publicación están reportados en "Páginas de Contenido" del CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Abstracted in : Entomology Abstracts.
Life Sciences Collections.

Dibujo de la portada : *Hippodamia convergens* (Coccinellidae), colección S.E.A., dibujado por Bolívar Garcete.

**CATALOGO DE LOS INSECTOS
CONTROLADORES BIOLOGICOS
EN NICARAGUA.**

**VOLUMEN II.
INSECTOS DEPREDADORES
(SEGUNDA PARTE).**

Por Jean-Michel MAES.*

INTRODUCCION.

Este trabajo consta con tres volúmenes: dos para los depredadores y uno para los parásitos. En el primer volumen tratamos de los depredadores de los órdenes Odonata, Dictyoptera, Dermaptera, Heteroptera, Megaloptera, Planipennia, Mecoptera, Diptera e Hymenoptera. En este segundo volumen trataremos de los depredadores del orden Coleoptera.

Los coleópteros son desde luego los más numerosos entre los depredadores de la clase Insecta, con muchas familias y un sin número de especies. La principal característica general de los coleópteros es la transformación de las alas anteriores en élytros formando un estuche muy resistente para el abdomen.

En varias familias (Carabidae, Cicindelidae, ...) ambos adultos y larvas son depredadores mientras en otras sólo las larvas son depredadores y los adultos fitofágos (Meloidae, Cantharidae, ...).

Las diferentes partes de este trabajo son : 1. Adephaga, 2. Polyphaga, Hydrophiloidae e Histeroidea, 3. Polyphaga, Staphylinoidae, 4. Polyphaga, Cantharoidea, 5. Polyphaga, Cleroidea, 6. Polyphaga, Coccinellidae, 7. Polyphaga, Meloidea.

* Museo Entomológico, A.P. 527, León, Nicaragua.

En esta oportunidad queremos agradecer al personal responsable de las colecciones del departamento de Sanidad Vegetal del MIDINRA que nos ayudaron para la realización de este trabajo: Ligia Lacayo, Julio Monterrey, Aminta Romero & Enrique Pérez.

Tambien agradecemos a los responsables de la GTZ, quienes aportan su apoyo moral y financiero a este trabajo, principalmente al Dr. Rainer Daxl y la Dra. Irmgard Hoeschle.

Agradecemos de manera especial a Bolívar Garcete por las ilustraciones de este volumen.

Agradecemos al Dr. Albert Allen (USA) por la identificación de numerosas muestras de coleópteros.

RESUMEN.

En este catálogo se presentan 778 insectos depredadores del orden Coleoptera encontrados en Nicaragua. Listamos abajo las familias representadas y el número de especies entre parenthesis.

ABSTRACTS.

This catalogue presents 778 predator insects of the order Coleoptera from Nicaragua. Families are listed below with the number of species.

Carabidae (165), Cicindelidae (39), Dytiscidae (13), Noteridae (1), Gyrinidae (5), Hydrophilidae (43), Histeridae (42), Ptiliidae (2), Scaphiidae (4), Scydmaenidae (6), Pselaphidae (7), Silphidae (1), Staphylinidae (190), Lampyridae (33), Cantharidae (22), Lycidae (37), Oostomatidae (18), Cleridae (34), Melyridae (8), Coccinellidae (47), Mordellidae (18), Rhipiphoridae (2), Meloidae (28) y Anthicidae (13).

I. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA, SUB ORDEN ADEPHAGA.

Dentro del orden Coleoptera encontramos dos sub órdenes, Adephaga y Polyphaga. Los Adephaga son principalmente depredadores tanto a nivel de adultos como de larvas.

En este orden encontramos en Nicaragua 5 familias, los Carabidae y los Cicindelidae, terrestres y los Dytiscidae, Noteridae y Gyrinidae que son acuáticos.

FAMILIA CARABIDAE.

Los Carabidae forman una familia muy numerosa, importantes como depredadores, principalmente a nivel del suelo.

Las especies varian mucho en tamaño, coloración y forma. Se encuentran mucho bajo piedras, en el suelo a poca profundidad, algunos sobre plantas. Casi todos son depredadores. Algunas especies tales como algunos Harpalinae pueden ser fitófagos.

Las grandes especies son utilizadas en lucha biológica, el género *Calosoma* es depredador de gusanos de lepidópteros nocturnos. Se estima que un adulto de *Calosoma* puede comer en una temporada hasta 300 gusanos.

Tanto adultos como larvas son depredadores, viven sobre el suelo pero el adulto puede subir a las plantas. Son de hábitos principalmente nocturnos pero comen de dia y de noche cuando la oportunidad se presenta. En el dia se esconden bajo piedras o terrones de tierra. Algunas especies tienen un líquido repelente que expulsan cuando alguien les molesta.

Las larvas, campodeiformes, son depredadoras y viven sobre el suelo. Pueden atacar y comer presas mas grandes que ellas. Por ejemplo una larva de *Calleida ???mexicana* (1 cm) puede matar a una larva del Pyralidae *Diaphania hyalinata* (4 a 5 cm).

Sub familia CARABINAE.

Calodrepa aurocinctum CHAUDDIR, 1850.

= *Calosoma aurocincta*.

= *Calosoma splendida* PERBOSC 1839.

Distribución : México, Nicaragua (Zelaya).

Carabosoma angulatum angulatum (CHEVROLAT, 1834).

= *Calosoma angulatum* CHEVROLAT 1834.

= *Calosoma forreri* GEHIN.

= *Calosoma uniforme* GEHIN 1885.

Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (León, Granada).

Depredador de LEP. Noctuidae : *Spodoptera frugiperda*.

Carabosoma angulatum angulicolle (CHAUDDIR, 1869).

= *Calosoma angulicolle* CHEVROLAT 1869.

Distribución : Nicaragua (Chinandega), Colombia, Venezuela.

Depredador de LEP. Noctuidae : *Spodoptera frugiperda*.

Castrida alternans alternans FABRICIUS 1791.

= *Calosoma alternans*.

Distribución : Cuba, Jamaica, Puerto Rico, St.Cruz, Barbuda, St.Vincent, Nicaragua.

Castrida alternans sayi (DEJEAN).

= *Calosoma sayi* DEJEAN.

= *Calosoma armatus* CASTELNEAU.

= *Calosoma cuprascens* ROESCHKE.

= *Calosoma sayi abdominalis* GEHIN.

= *Calosoma sayi virginica* CASEY.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (León, Managua, Masaya, Chinandega), Cuba, Jamaica, Haiti, Dominica, Puerto Rico.

Depredador de ORT. Tettigonidae : *Neoconocephalus sp.*

Gryllidae : *Gryllus sp.*

DER. Labiduridae : *Labidurria riparia*.

HOM. Cicadidae : *Tibicen sp.*

HET. Pentatomidae : *Nezara viridula*.

Coreidae : *Leptoglossus phyllopus*.

COL. Chrysomelidae : *Diabrotica undecimpunctata*.

Elateridae : *Melanotus sp.*

Carabidae : *Olivinia bipustulata*.

Silphidae : *Necrodes surinamensis*.

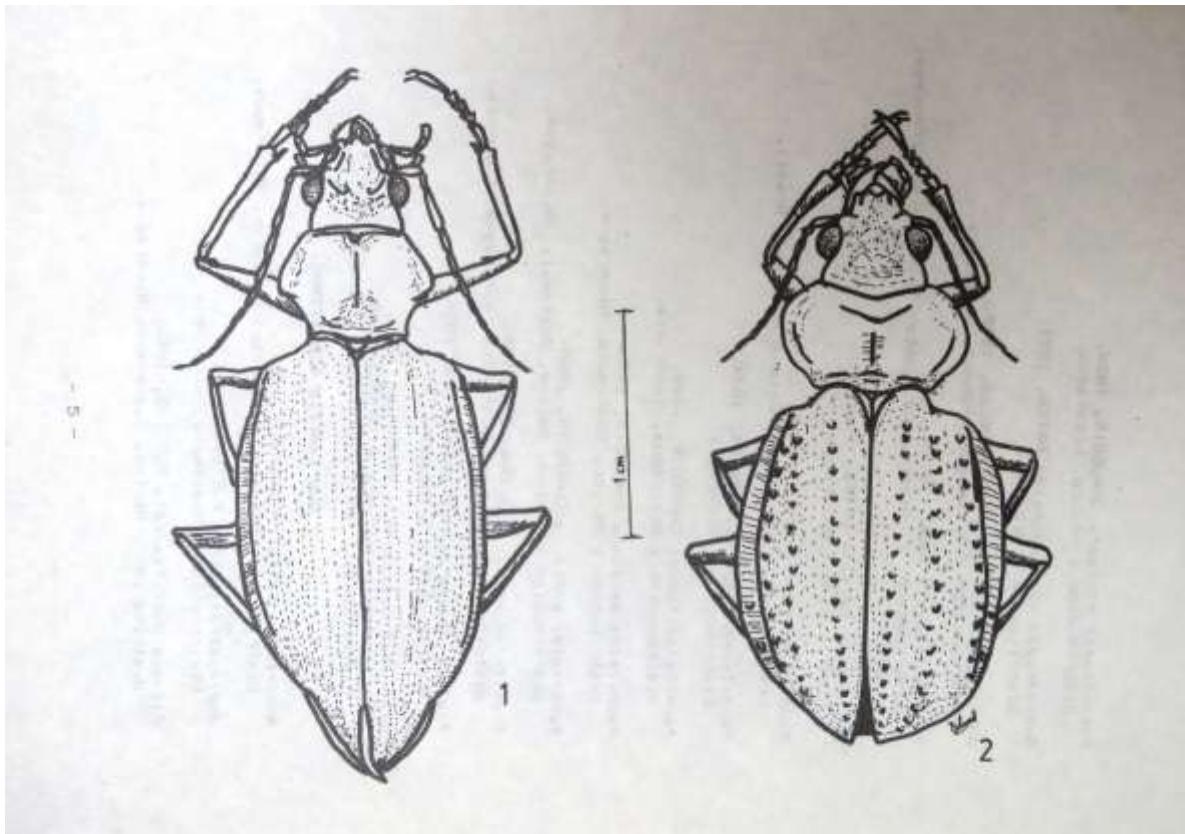
Scarabaeidae : *Phyllophaga sp.*

LEP. Noctuidae : *Spodoptera frugiperda*.

Heliothis zea.

Sphingidae : *Manduca sexta*.

Figura 1: *Carabosoma angulatum* (Carabidae); 2: *Castrida sayi* (Carabidae).



- Goniotropis elongata* CHAUDDOIR, 1854.
Distribución : México, Nicaragua.
- Goniotropis nicaraguensis* BATES, 1891.
Distribución : Nicaragua.
- Goniotropis seriatopora* CHAUDDOIR, 1868.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Venezuela.
- Ozaena lemoulti* BANN, 1832.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Guyana francesa, Brasil.
- Pachyteles bacilla* BATES, 1881.
Distribución : Nicaragua.
- Pachyteles filiformis* LAPORTE, 1834.
Distribución : Nicaragua, Guyana francesa, Brasil.
- Pachyteles fulginella* BATES, 1874.
Distribución : Nicaragua.
- Pachyteles funckii* CHAUDDOIR, 1868.
Distribución : Nicaragua, Venezuela.
- Pachyteles mexicana* CHAUDDOIR, 1848.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Pachyteles porrecta* CHAUDDOIR, 1868.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.
- Pachyteles verticalis* CHAUDDOIR, 1848.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia.
- Platycerozaena brevicornis* BATES, 1874.
Distribución : Nicaragua, Perú.
- Tropopsis cyanipennis* CHAUDDOIR, 1852.
= *Tropopsis cyanoptera* THOMSON 1856.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Sub familia SCARITINAE.
- Ardistomus labialis* CHAUDDOIR, 1837.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua.
- * *Aspidoglossa curta* PUTZEYS, 1866.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Clivina dentifemorata* PUTZEYS, 1846.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

- Clivina spinipes* PUTZEYS, 1866.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Clivina* sp.
Distribución : Nicaragua (Chinandega).
- Distichus septentrionalis* BATES, 1881.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Pasimachus cordicollis* CHAUDDIR, 1862.
Distribución : Nicaragua (Masaya), Costa Rica.
- Pasimachus rotundipennis* CHAUDDIR, 1834.
Distribución : México, Nicaragua.

Sub familia BEMBIDIINAE.

- Bembidion* sp.
Distribución : Nicaragua (Masaya).
- Micratopus* sp.
Distribución : Nicaragua.
- Tachys amplicollis* BATES, 1882.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Tachys autumnalis* BATES, 1882.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Cuba,
Montserrat, Guadalupe.
- Tachys diploharpina* BATES, 1878.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Tachys jansoni* BATES, 1882.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Tachys microspila* BATES, 1882.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Xystosomus gruli* BATES, 1871.
= *Xystosomus hilaris* BATES 1871.
= *Xystosomus belti* BATES 1878 (Nicaragua: Chontales: Santo
Domingo: typus).
= *Xystosomus olivaceus* BATES 1871 (Nicaragua: Chontales:
Santo Domingo: typus).
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua
(Chontales), Costa Rica, Panamá, Guyana francesa, Perú,
Brasil.

Sub familia PTEROSTICHINAE.

- Abaris aequinoctialis* CHAUDDIR, 1852.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

- Agonum dominicense* BATES, 1882.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- Agonum tropicum* MOTSCHULSKY, 1864.
Distribución : Nicaragua.
- Calybe beltii* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.
- Catapiesis mexicana* CHAUDOIR, 1854.
Distribución : México, Nicaragua, Panamá.
- Colpodes aterrima* MOTSCHULSKY, 1864.
Distribución : Nicaragua.
- Colpodes chontalensis* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.
- Colpodes chrysoptera* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Colpodes coeruleomarginata* MANNERHEIM, 1837.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- Colpodes cyanonota* CHAUDOIR, 1850.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.
- Colpodes cyanostola* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Colpodes lactipes* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.
- Colpodes lebioides* BATES, 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Colpodes lissoma* BATES, 1882.
Distribución : Nicaragua.
- Colpodes parviceps* BATES, 1878.
Distribución : Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Colpodes princeps* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Colpodes prolongata* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.
- Colpodes semirufa* MOTSCHULSKY, 1864.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Colpodes stricticollis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Colpodes superba BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Colpodes tenuicornis CHAUDET, 1859.
= *Colpodes cyclodera* CHAUDET 1859.
= *Colpodes versicolor* MOTSCHULSKY 1864.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá.

Colpodes viridiaurata BATES, 1878.
= *Colpodes insignis* CHAUDET 1859.
= *Colpodes polita* PUTZEYS 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.

Ega sallaei CHEVROLAT, 1839.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Euphorticus leucoscelis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Glyptolenus rugicollis BATES, 1878.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Lachnophorus elegantulus MANNERHEIM, 1843.
= *Lachnophorus mediosignatus* MENEVILLE 1844.
= *Lachnophorus sculptifrons* BATES 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Lachnophorus longulus BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Lachnophorus pictipennis BATES, 1871.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua,
Panamá.

Lachnophorus semirufus BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Loxandrus tetrastigma BATES, 1871.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Brasil.

Morion georgiae PALISOT DE BEAUVIOIS, 1805.
= *Morion monilicorne* LATREILLE 1806.
Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Hispaniola, Puerto
Rico, Culebra, México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Panamá, Brasil.

Morion sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).

Moriosomus sylvestris MOTSCHULSKY, 1855.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Onypterygia famini SOLIER, 1835.
= *Onypterygia fulcipennis* LAPORTE 1840.
= *Onypterygia humilis* CHEVROLAT 1835.
= *Onypterygia viridipennis* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.

Onypterygia tricolor DEJEAN, 1831.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Onypterygia sp.
Distribución : Nicaragua (Nueva Segovia).

Sub familia PERIGONINAE.

Diploharpus exstriatus BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Mizotrechus novemstriatus BATES, 1872.
Distribución : Nicaragua, Brasil.

Perigona cordicollis BATES, 1882.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Perigona laevigata BATES, 1872.
Distribución : Cuba, México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Panamá.

Sub familia CHLAENINAE.

Chlaenius aurolimbatus LAFERTE, 1851.
= *Chlaenius chrysopleurus* CHAUDDOIR 1856.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua
(Granada).

Chlaenius obscuripennis CHEVROLAT, 1835.
= *Chlaenius pauper* CHAUDDOIR 1856.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Chlaenius obsoletus LECONTE, 1849.
= *Chlaenius rogator* MOTSCHULSKY 1859.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Chlaenius purpureus CHAUDDOIR, 1876.
Distribución : México, Nicaragua.

Chlaenius sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).

Sub familia DODINAE.

Stenocrepis duodecimstriata CHEVROLAT, 1835.
= *Stenocrepis quatuordecimstriata* LECONTE 1848.
= *Stenocrepis humilis* LAFERTE 1851.
= *Stenocrepis striatella* LAFERTE 1851.
= *Stenocrepis lecontei* CHAUDOIR 1857.

Distribución : USA, Cuba, México, Guatemala, Nicaragua.

Sub familia HARPALINAE.

Anisochnemus amblygonus SHPELEY & BALL.
Distribución : Nicaragua.

Anisochnemus validus CHAUDDOIR, 1843.
Distribución : Nicaragua (Carazo), Colombia.

Arthrostictus sericatus BATES, 1878.
Distribución : México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua.

Discoderus sp.
Distribución : Nicaragua.

Notiobia disparilis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Notiobia incerta BATES, 1882.
Distribución : Nicaragua.

Notiobia leiroides BATES, 1878.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Notiobia limbipennis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Notiobia parilis BATES, 1878.
Distribución : México, Nicaragua.

Pogonodaptus mexicanus BATES, 1878.
= *Pogonodaptus piceus* HORN 1882.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Selenophorus alternans DEJEAN, 1829.
= *Selenophorus lineatopunctatus* DEJEAN 1829.
Distribución : Cuba, Dominicana, Puerto Rico, Guadalupe,
México, Nicaragua, Venezuela, Guyana francesa, Brasil,
Uruguay.

Selenophorus chryses BATES, 1884.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Selenophorus pyritosus DEJEAN, 1929.
Distribución : Cuba, I.Pinos, Puerto Rico, México,
Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.

Selenophorus seriatoporus PUTZEYS, 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Selenophorus subsinuatus PUTZEYS, 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.

Selenophorus (Hemisopalpus) sp.
Distribución : Nicaragua.

Selenophorus sp.
Distribución : Nicaragua (Masaya, Carazo, Boaco, Granada).

Stenomorphus dentifemoratus CHAUDET, 1844.
Distribución : Nicaragua (Rivas), Colombia.

Stenomorphus rufipes LECONTE, 1858.
Distribución : USA, México, Nicaragua.

Sub familia ANAULACINAE.

Peronoscelis intersectus GERMAR.
Distribución : Nicaragua.

Peronoscelis mexicanus CHAUDET, 1876.
= *Tetragonoderus mexicanus*.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Tetragonoderus sp.
Distribución : Nicaragua (Granada, Masaya).

Sub familia LEBIINAE.

Apenes sp.
Distribución : Nicaragua.

Calleida amethystina (FABRICIUS, 1787).
= *Carabus amethystinus* FABRICIUS 1787.
= *Calleida splendida* GORY 1833.
= *Calleida auricollis* LAPORTE 1835.
= *Calleida festiva* BRULLE 1837.
= *Calleida dimidiata* REICHE 1842.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana francesa, Brasil,
Bolivia, Argentina.

Calleida basalis PUTZEYS, 1846.
= *Calleida semirufa* MOTSCHULSKY 1864.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Calleida decora SAY.
Distribución : Nicaragua.

Calleida jansoni BATES, 1878.
Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica.

Calleida lactipennis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Calleida onypterygioides CHAUDDIR, 1872.
= *Calleida surata* MOTSCHULSKY 1864.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia.

Calleida punctulata CHAUDDIR, 1848.
= *Calleida rugicollis* HORN 1894.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Calleida semirubra BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Calleida sp.
Distribución : Nicaragua (Managua, Masaya, Granada, Chinandega, León).

Catascopus angulicollis BATES, 1878.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Catascopus chontalensis BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Coptodera cupreatincta BATES, 1869.
= *Coptodera amazonica* CHAUDDIR 1869.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Brasil.

Coptodera flavodisca CHAUDDIR, 1869.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá, Brasil.

Coptodera schaumi CHAUDDIR, 1861.
= *Coptodera bifasciata* SCHAUM 1860.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Coptodera scintillans BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua.

Coptodera unicolor CHEVROLAT, 1834.
= *Coptodera obscura* LAPORTE 1835.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Cuba.

Cryptobasis chontalensis BATES, 1883.
Distribución : Nicaragua.

- Cylindronotum aeneum* PUTZEYS, 1846.
Distribución : USA, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Guiana francesa.
- Eurycoleus beltii* BATES, 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Eurycoleus fasciatopunctatus* REICHE, 1842.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.
- Eurycoleus macularis* CHEVROLAT, 1835.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Lebia abdominalis* CHAUSSAUD, 1843.
Distribución : USA, Cuba, México, Belize, Guatemala,
Nicaragua.
- Lebia bitaeniata* CHEVROLAT, 1834.
= *Lebia bicincta* LAPORTE 1835.
= *Lebia femorata* MOTSCHULSKY 1864.
Distribución : USA, Cuba, Puerto Rico, Dominicana, México,
Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.
- Lebia brachinoides* REICHE, 1842.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.
- Lebia charina* BATES, 1878.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Lebia corcula* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Lebia marginicollis* DEJEAN, 1826.
Distribución : USA, México, Nicaragua, Brasil.
- Lebia rufosutura* MOTSCHULSKY, 1864.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Lebia sp.*
Distribución : Nicaragua (Masaya, Zelaya).
- Lelis rufipes* CHAUSSAUD, 1877.
Distribución : Nicaragua.
- Lia quadriannulata* BATES, 1878.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Lia quadrimaculata* CHEVROLAT, 1835.
Distribución : México, Nicaragua.
- Lia sellata* DEJEAN, 1825.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Guiana
francesa, Brasil.

Onota angulicollis REICHE, 1842.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Brasil.

OtoGLOSSA obscurella BATES, 1878.

Distribución : Belize, Nicaragua, Colombia.

OtoGLOSSA rufitarsis CHAUDOIR, 1877.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Phloeotherates quadricollis CHAUDOIR, 1869.

Distribución : México, Nicaragua, Panamá.

Phloeoxena graphiptera CHAUDOIR, 1869.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Plochionus pallens FABRICIUS, 1775.

= *Plochionus bonfilsii* LATREILLE & DEJEAN 1824.

= *Plochionus boisduvalii* GORY 1833.

= *Plochimus valens* LECONTE 1863.

Distribución : USA, Bahamas, Cuba, México, Nicaragua, Colombia, Brasil.

Stenoglossa lineata BATES, 1883.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Stenognathus batesi CHAUDOIR, 1877.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Sub familia AGRINAE.

Agra chrysopteryx BATES, 1878.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Agra fulvicauda BATES, 1883.

Distribución : Nicaragua.

Agra laeticolor BATES, 1878.

Distribución : Nicaragua.

Sub familia COLLIURINAE.

Calophaena bicincta DEJEAN & BOISDUVAL, 1829.

= *Calophaena bifasciata* LATREILLE 1811.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.

Calophaena bicincta ligata BATES, 1883.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

Calophaena cruciata BATES, 1878.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Colliuris tubulifera BATES, 1878.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Colliuris sp.

Distribución : Nicaragua (León).

Leptotrachelus mexicanus CHAUDET, 1852.

= *Leptotrachelus dorsalis* CHAUDET 1848.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Leptotrachelus mexicanus puncticollis BATES, 1878.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Perú.

Leptotrachelus suturalis LAPORTE, 1832.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Guyana francesa, Brasil.

Leptotrachelus sp.

Distribución : Nicaragua (Boaco).

Sub familia DRYPTINAE.

Galerita mexicana CHAUDET, 1872.

= *Galerita decipiens* HORN 1885.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Galerita ruficollis DEJEAN, 1825.

= *Galerita erythrodera* DEJEAN 1825.

= *Galerita insularis* LAPORTE 1840.

= *Galerita thoracica* CHEVROLAT 1834.

Distribución : México, Guatemala, Belize, Nicaragua, Panamá, Cuba.

Galerita sp.

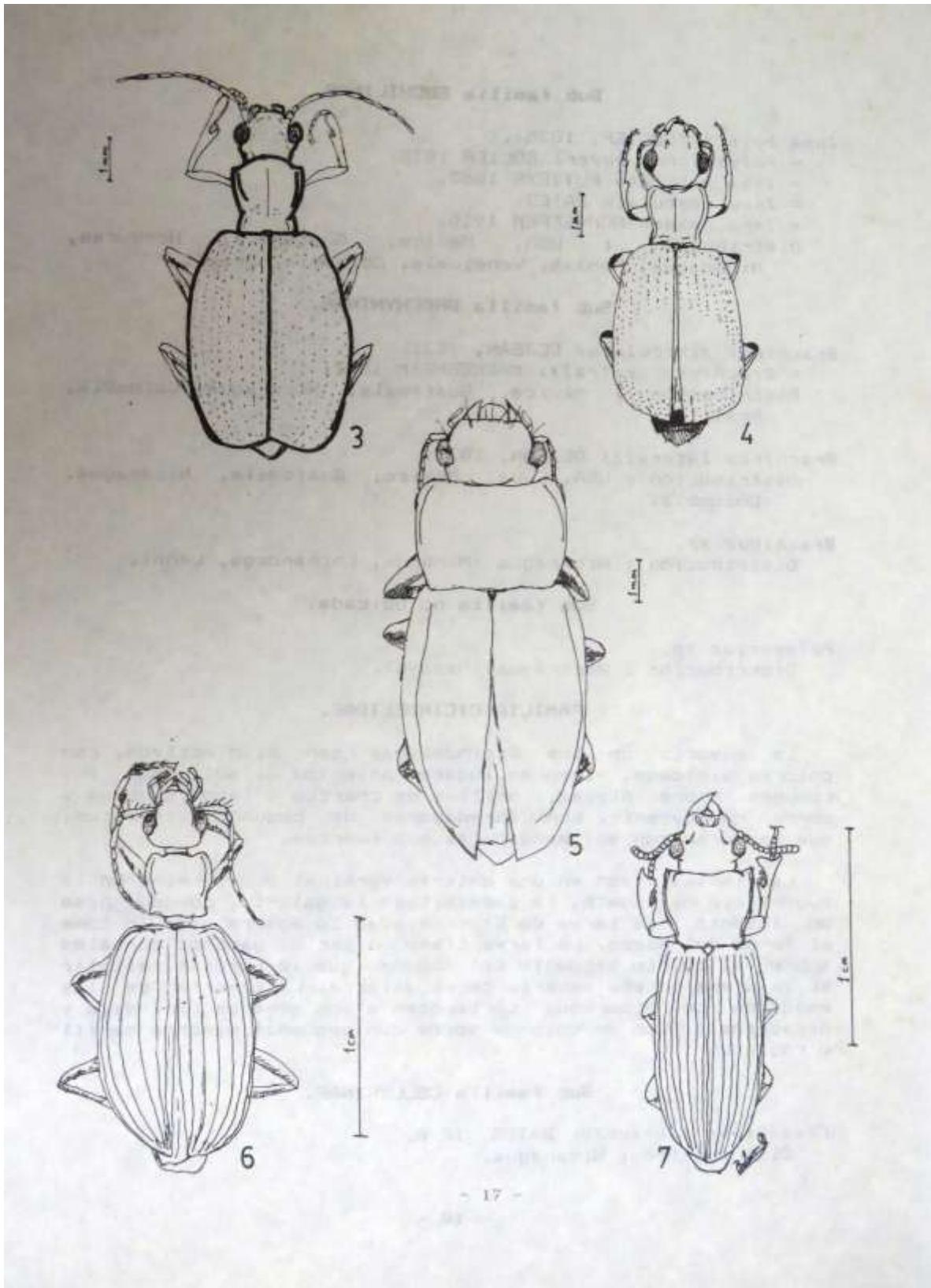
Distribución : Nicaragua (Masaya, Boaco, Rivas, León, Managua, Chinandega).

Sub familia HELLUONINAE.

Pleuracanthus cibratus REICHE, 1842.

Distribución : Nicaragua, Venezuela, Brasil.

Figura 3: *Brachinus* sp. (Carabidae); 4: *Calleida* sp. (Carabidae); 5: *Selenophorus* sp. (Carabidae); 6: *Galerita* sp. (Carabidae); 7: *Marion* sp. (Carabidae).



Sub familia EUCHILINAE.

Inna boyeri (SOLIER, 1835).

= *Polystichus boyeri* SOLIER 1835.

= *Inna punctata* PUTZEYS 1863.

= *Inna costulata* BATES.

= *Inna texana* SCHAEFFER 1910.

Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Colombia, Brasil.

Sub familia BRACHYNINAE.

Brachinus geniculatus DEJEAN, 1831.

= *Brachinus ventralis* MANNERHEIM 1837.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Brasil.

Brachinus lateralis DEJEAN, 1831.

Distribución : USA, Cuba, México, Guatemala, Nicaragua, Colombia.

Brachinus sp.

Distribución : Nicaragua (Managua, Chinandega, León).

Sub familia no ubicada.

Polymerius sp.

Distribución : Nicaragua (Masaya).

FAMILIA CICINDELIDAE.

La mayoría de los Cicindelidae son bien activos, con colores vistosos, viven en lugares abiertos al sol, son muy comunes sobre playas, orillas de charcos y lagos. Vuelan y corren rápidamente. Son depredadores de pequeños insectos, que capturan con sus mandíbulas muy fuertes.

Las larvas viven en una galería vertical que termina en la superficie del suelo, la cabeza tapa la galería, cuando pasa un insecto, la larva de Cicindelidae lo agarra y se lo come al fondo del hueco. La larva tiene un par de ganchos dorsales sobre el quinto segmento del abdomen que le permite resistir si la presa quiere sacarla de su galería. La mayoría de las especies de Nicaragua pertenecen a los géneros *Cicindela* y *Megacephala*. Son de colores verde con pequeñas manchas marfil o rojizo.

Sub familia COLLYRINAE.

Ctenostoma laeticolor BATES, 1878.

Distribución : Nicaragua.

Ctenostoma maculicornis CHEVROLAT, 1856.

= *Ctenostoma sigma* BATES 1881.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Ctenostoma metallica LAPORTE, 1834.

Distribución : Nicaragua, Guiana, Guiana francesa.

Ctenostoma metallica sallei CHAUDOIR, 1860.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Venezuela.

Sub familia CICINDELINAE.

Cicindela auraria euryasca BATES, 1890.

Distribución : México, Nicaragua (León).

Cicindela carthagena carthagena DEJEAN, 1831.

= *Cicindela hentzi* HORN 1894.

= *Cicindela hentziana* LENG 1918.

= *Cicindela woodgatei* CASEY 1913.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (León), Colombia.

Cicindela chontalensis BATES, 1874.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Cicindela cyaniventris CHEVROLAT, 1834.

= *Cicindela chevrolati* HORN 1892.

= *Cicindela corvina* LECONTE 1856.

= *Cicindela walkeri* THOMPSON 1856.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Cicindela cyaniventris chontalensis BATES, 1874.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Cicindela flavopunctata CHEVROLAT, 1834.

Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Managua, Masaya), Costa Rica.

Cicindela flavopunctata humeralis CHEVROLAT, 1841.

= *Cicindela chiapana* BATES 1890.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica.

Cicindela graphiptera DEJEAN, 1831.

Distribución : Nicaragua, Colombia, Venezuela.

Cicindela graphiptera fulgidiceps PUTZEYS, 1845.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Venezuela.

- Cicindela hemichrysea* CHEVROLAT, 1835.
= *Cicindela cyanosparsa* CHAUDDOIR 1852.
= *Cicindela inspersa* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.
- Cicindela hydrophoba* CHEVROLAT, 1835.
= *Cicindela tenuisignata* HORN 1897.
Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica.
- Cicindela hydrophoba quinquenotata* GISTLAIN, 1837.
Distribución : México, Nicaragua.
- Cicindela macrocnema* CHAUDDOIR, 1852.
= *Cicindela batesi* HORN 1894.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Cicindela macrocnema obliquans* CHAUDDOIR, 1865.
= *Cicindela obliquata* MOTSCHULSKY 1857.
= *Cicindela panamensis* BOUC. 1880.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Cicindela nebulosa* BATES, 1874.
Distribución : Nicaragua, Guyana, Ecuador.
- Cicindela ocellata* KLUG, 1834.
= *Cicindela incerta* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Nicaragua (Chinandega, León).
- Cicindela papillosa* CHAUDDOIR, 1854.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Masaya, Boaco), Panamá.
- Cicindela roseiventris* CHEVROLAT, 1834.
= *Cicindela semicircularis* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Cicindela roseiventris mexicana* KLUG, 1834.
= *Cicindela belti* BATES 1878.
= *Cicindela decostigma* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica.
- Cicindela rufiventris* DEJEAN, 1825.
= *Cicindela collusor* CASEY 1913.
Distribución : USA, Hispaniola, Nicaragua.
- Cicindela rufiventris mellyi* CHAUDDOIR, 1852.
Distribución : México, Nicaragua.

Cicindela sedecimpunctata KLUG, 1834.
= *Cicindela rubriventris* CHEVROLAT 1834.
= *Cicindela sonorana* CASEY 1913.
= *Cicindela ventanasa* BATES 1890.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua
(Jinotega).

Cicindela sedecimpunctata melli CHAUDOIR, 1852.
= *Cicindela calochroides* MOTSCHULSKY 1857.
= *Cicindela sallaei* CHEVROLAT 1835.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Cicindela trifasciata FABRICIUS, 1781.
= *Cicindela tortuosa* DEJEAN 1825.
= *Cicindela hebraea* PUTZEYS 1874.
Distribución : Bahamas, Cuba, I.Pinos, Gran Cayman,
Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico, St.Thomas, St.John,
St.Martin, St.Barthelemy, Barbuda, Antigua, Guadalupe,
Nicaragua (Managua).

Cicindela sp.
Distribución : Nicaragua (Nueva Segovia, Carazo, León).

Iresia lacordairei DEJEAN, 1831.
Distribución : Nicaragua, Brasil, Paraguay, Argentina.

Iresia lacordairei pulchra BATES, 1881.
Distribución : Nicaragua.

Megacephala affinis DEJEAN, 1825.
= *Megacephala impressa* CHEVROLAT 1841.
= *Megacephala lebasi* DEJEAN 1831.
= *Megacephala martii* WESTWOOD 1852.
= *Megacephala smaragdina* HORN 1903.
= *Megacephala thoracica* HORN 1892.
= *Megacephala violacea* REICHE 1842.
Distribución : Dominicana, México, Nicaragua, Panamá,
Venezuela, Trinidad, Guyana francesa, Guyana, Brasil,
Argentina.

Megacephala affinis angustata CHEVROLAT, 1841.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Madriz,
Chinandega, Managua), Costa Rica.

Megacephala carolina carolina LINNAEUS, 1766.
= *Megacephala boisduvali* GISTAIN 1837.
= *Megacephala carolinensis* LATREILLE 1806.
= *Megacephala maculicornis* LAPORTE 1834.
= *Megacephala mexicana* GRAY 1832.
= *Megacephala occidentalis* KLUG 1829.
= *Megacephala splendida* DOKHT. 1882.
= *Megacephala virgula* THOMPSON 1857.
Distribución : USA, Cuba, Gran Cayman, México, Guatemala,
Nicaragua (León, Managua, Matagalpa, Chinandega).

Megacephala polita BATES, 1872.

= *Oxychila polita*.

Distribución : Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Megacephala sobrina DEJEAN, 1831.

= *Megacephala geniculata* CHEVROLAT 1834.

Distribución : México, Nicaragua (Managua), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil.

Megacephala sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Odontochila iodopleura BATES, 1872.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Odontochila nicaraguensis BATES, 1874.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

FAMILIA DYTISCIDAE.

Esta familia contiene insectos acuáticos, de cuerpo ovalado con las patas II y III adaptadas para nadar. Salen a respirar a la superficie del agua. Los Dytiscidae pueden llevar aire debajo de los élitros y guardar así una reserva que les dan una gran autonomía.

Son depredadores, comen otros insectos y pequeños animales de agua. Comen también pececitos, lo que les da a veces cara de plaga de piscicultura.

Las larvas son depredadoras también, a veces llamadas tigre de agua por sus mandíbulas fuertes.

Cuando falta agua en el charco donde viven, los Dytiscidae son capaz de salir del agua, volar largas distancias para encontrar un charco mejor.

Sub familia HYDROCANTHINAE.

Canthydrus rufipes SHARP, 1882.

Distribución : Cuba, México, Nicaragua, Panamá, Brasil, Argentina.

Sub familia LACCOPHILINAE.

Laccophilus apicalis SHARP, 1873.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Laccophilus optatus SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua.

Sub familia COLYMBETINAE.

Copelatus integer SHARP, 1880.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
I.Perlas, Colombia, Argentina.

Copelatus posticatus FABRICIUS, 1901.

= *Copelatus elegans* BAB. 1841.

Distribución : Cuba, Hispaniola, Puerto Rico, Guadalupe,
St.Vincent, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Venezuela, Guyana francesa, Brasil.

Copelatus posticatus signatus SHARP, 1873.

Distribución : Nicaragua.

Copelatus validus SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua.

Copelatus sp.

Distribución : Nicaragua (Managua, Boaco).

Rhanthus calidus FABRICIUS, 1892.

Distribución : Cuba, Hispaniola, Guadalupe, México,
Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Venezuela, Brasil,
Argentina.

Sub familia DYTISCINAE.

Hydraticus rimosus AUBE, 1838.

Distribución : Cuba, Guadalupe, México, Guatemala,
Nicaragua.

Megadytes laevigata OLIVIER, 1895.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Brasil, Argentina.

Thermonectes circumscripta LATREILLE, 1809.

= *Thermonectes havaniensis* LAPORTE 1834.

= *Thermonectes insularis* LAPORTE 1834.

Distribución : Cuba, Puerto Rico, St.Thomas, Antigua,
Guadalupe, México, Guatemala, Nicaragua, Colombia,
Brasil.

Thermonectes marmoratus HOPE, 1832.

= *Thermonectes flavomaculata* CHEVROLAT 1833.

= *Thermonectes maculata* LECONTE 1854.

Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua
(Boaco).

FAMILIA NOTERIDAE.

Los Noteridae (antiguamente incluidos en la familia Dytiscidae) son coleópteros acuáticos.

Se diferencian de los Dytiscidae por tener dos garras iguales en los tarsos posteriores. Son cañes o negros, ovalados y brillantes. Miden de 1 a 5 mm. Las larvas y los adultos son depredadores.

G. sp.

Distribución : Nicaragua (Chinandega).

FAMILIA GYRINIDAE.

Los Gyrinidae son pequeños insectos acuáticos, ovalados, negros o café oscuro. Tienen los ojos divididos en dos partes, una parte adaptada a la visión en el agua y otra a la visión en el aire.

Las antenas son cortas y gruesas. Tienen las patas anteriores dirigidas hacia adelante y depredadoras. Las patas II y III son adaptadas para nadar y presentan forma de cortas paletas.

Son depredadores. Las larvas viven sobre el fondo del agua, se parecen mucho a las larvas de Dytiscidae pero no tienen el mismo número de segmentos abdominales (Gyrinidae:10, Dytiscidae:8).

Sub familia ENHYDRINAE.

Dineutes solitarius AUBE, 1838.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Dineutes sublineatus CHEVROLAT, 1833.

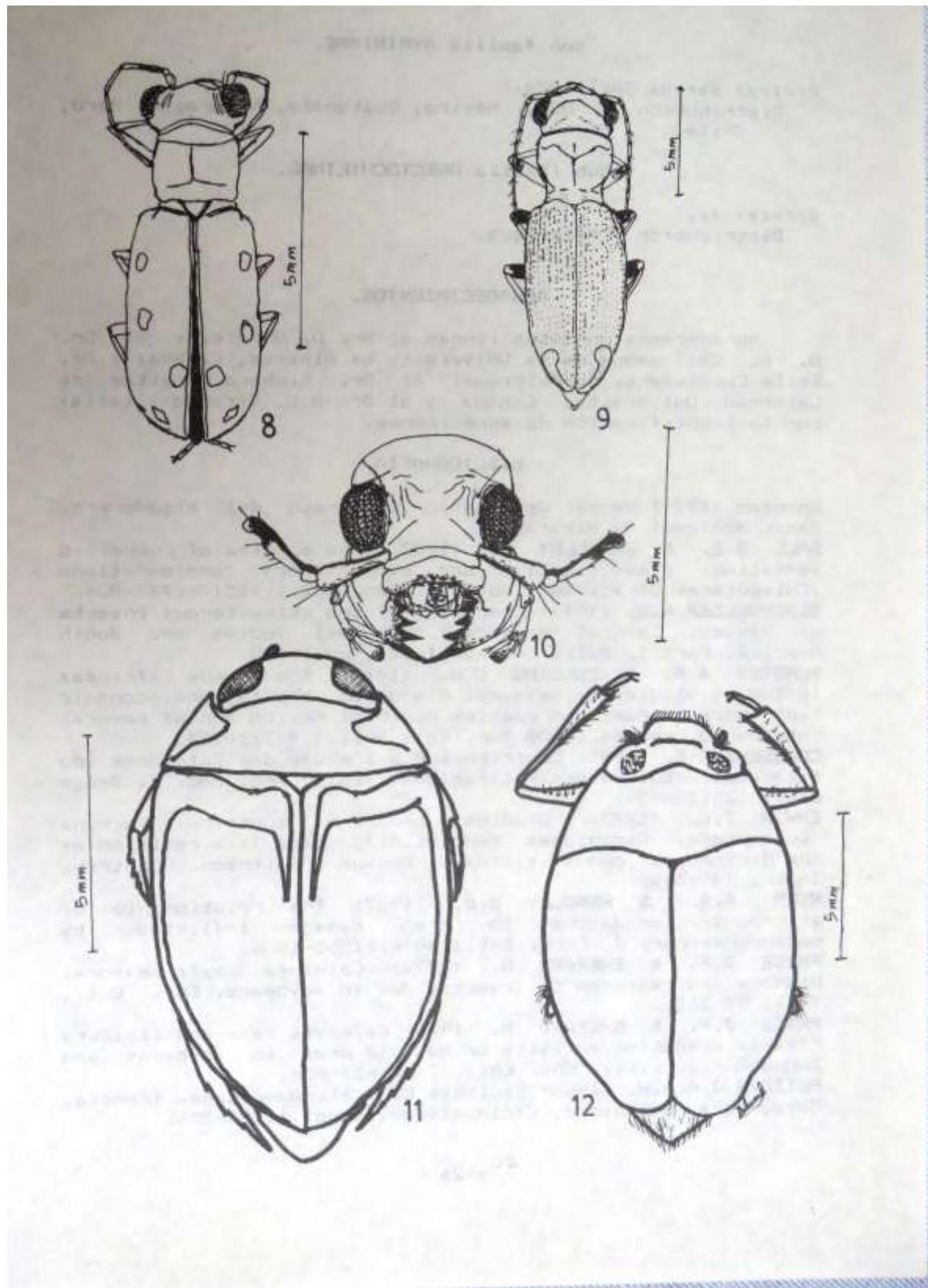
= *Dineutes integer* LECONTE 1854.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Boaco).

Dineutes truncatus SHARP, 1874.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Figura 8: *Cicindela ocellata* (Cicindelidae); 9-10: *Megacephala carolina* (Cicindelidae); 11: Dytiscidae; 12: *Dineutes sp.* (Gyrinidae).



Sub familia GYRININAE.

Gyrinus parcus SAY, 1834.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Perú, Chile.

Sub familia DRECTOCHILINAE.

Gyretes sp.

Distribución : Nicaragua.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos en estas líneas al Dr. D. Shpeley y al Dr. B. E. Ball ambos de la University of Alberta, Canada; a Mr. Emile Coussement, de Belgique; al Dr. Richard Freitag de Lakehead University, Canada y al Dr. S.L. Straneo (Italia) por la identificación de especímenes.

BIBLIOGRAFIA.

- Anonimo (1979) Manual de manejo integrado del algodonero. Banco Nacional de Nicaragua.
- BALL G.E. & SHPELEY D. (1983) The species of Eucheloid percalina: classification and evolutionary considerations (Coleoptera: Carabidae: Lebiini). Can. Ent., 115(7):743-806.
- BLACKWELDER R.E. (1944) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 1. Bull. Smiths. Inst., pp.1-188.
- BURGESS A.F. & COLLINS C.W. (1917) The genus *Calosoma*: including studies of seasonal histories, habits, and economic importance of American species north of Mexico and of several introduced species. USDA Bur. Ent. Bull., 417:1-124.
- COUSSEMENT E. (1985) Contribution à l'étude des Calosomes du Nicaragua (Coleoptera: Carabidae). Bull. Ann. Soc. R. Belge Ent., 120:366-367.
- ERWIN T.L. (1973) Studies of the subtribe *Tachyna* (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini), part I: a revision of the Neotropical genus *Xystomus* Schaum. Smithson. Contrib. Zool., 140:39pp.
- NEGM A.A. & HENSLEY S.D. (1967) The relationship of arthropods predators to crop damage inflicted by sugarcaneborer. J. Econ. Ent., 60(6):1503-1506.
- PRICE J.F. & SHEPARD M. (1978) *Calosoma sayi*: seasonal history and response to insecticides in soybeans. Env. Ent., 7(3):359-363.
- PRICE J.F. & SHEPARD M. (1978) *Calosoma sayi* and *Labidura riparia* predation activity on noctuid prey in soybeans and locomotor activity. Env. Ent., 7(5):653-656.
- PUTZEYS J.A.A.H. (1863) Biología Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera, Carabidae, Cicindelidae, suppl.1:153-256.

- YOUNG O.P. (1984) Prey of adult *Calosoma sayi* (Coleoptera: Carabidae). J. Georgia Ent. Soc., 19(4):503-507.
- YOUNG O.P. & HAMM J.J. (1985) Compatibility of two fall armyworm pathogens with the predaceous beetle, *Calosoma sayi* (Coleoptera: Carabidae). J. Ent. Sci., 20(2):212-218.
- YOUNG O.P. (1985) Longevity of adult male *Calosoma sayi* (Coleoptera: Carabidae) as a predator on fall armyworm pupae. J. Ent. Sci., 20(2):220-224.
- YOUNG O.P. & HAMM J.J. (1986) Rate of food passage and fecal production in *Calosoma sayi* (Coleoptera: Carabidae). Ent. News, 97(1):21-27.

III. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. SUPER FAMILIAS HYDROPHILOIDEA Y HISTEROIDEA.

De la segunda a la séptima parte tenemos familias del suborden Polyphaga. Estas dos primeras superfamilias presentan solamente una familia cada una: los Hydrophilidae y los Histeridae.

Familia HYDROPHILIDAE.

Son insectos ovalados, un poco convexos, que se puede reconocer por las antenas en masa mas cortas que los palpos, largos y filiformes.

Son acuáticos y se parecen a los Dytiscidae. El metasternum en algunas especies se termina por una punta aguda dirigida hacia atrás.

La larva es depredadora, el adulto es limpiador, come todo tipo de materia orgánica muerta o algas.

Sub familia HYDROPHILINAE.

Berosus truncatipennis LAPORTE, 1840.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Zelaya), Panamá, Brasil, Uruguay, Argentina.

Berosus sp.

Distribución : Nicaragua (Managua, Boaco, Chinandega, León).

Chaetarthria glabra SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Chaetarthria laeticula SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Crenitis sp.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Dibolocoelus purpurascens REG., 1901.

Distribución : Nicaragua (León, Chinandega), Guyana.

Dibolocoelus smaragdinus (BRULLE, 1838).

= *Dibolocoelus violaceonitens* DU VAL 1857.

Distribución : Cuba, México, Nicaragua, Suramérica.

Enochrus aequalis SHARP, 1882.
Distribución : Guadalupe, México, Guatemala, Nicaragua,
Panamá.

Enochrus pygmaeus FABRICIUS, 1892.
Distribución : Nicaragua (Chinandega), Suramérica.

Enochrus sp.
Distribución : Nicaragua (Managua, León, Zelaya).

Helobata striata (BRULLE, 1838).
= *Helobata cossyphoides* BRUCH 1915.
= *Helobata larvalis* HORN 1873.
Distribución : USA, Cuba, México, Guatemala, Nicaragua
(Managua), Brasil, Paraguay, Argentina.

Heleochares championi SHARP, 1882.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Hydrobiomorpha casta (SAY).
Distribución : Nicaragua (Managua).

Hydrophilus ater OLIVIER, 1792.
= *Hydrophilus ensifer* BRULLE 1838.
= *Hydrophilus ovalis* BRULLE 1838.
= *Hydrophilus brasiliensis* LAPORTE 1840.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (León), Costa
Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana francesa,
Brasil, Paraguay, Argentina.

Hydrophilus foveolatus (REG., 1901).
Distribución : Nicaragua (León).

Hydrophilus insularis LAP., 1840.
= *Hydrophilus behrensis* KUW. 1893.
Distribución : Cuba, Hispaniola, Puerto Rico, Leeward Is.,
Antigua, Guadalupe, Martinica, Barbados, USA, México,
Guatemala, Nicaragua (León, Chinandega), Trinidad,
Brasil, Bolivia, Argentina.

Hydrophilus triangularis (SAY, 1823).
= *Hydrophilus subsulcatus* LECONTE 1854.
= *Hydrophilus tristis* MOTSCHULSKY 1859.
Distribución : USA, México, Nicaragua (León).

Hydrophilus sp.
Distribución : Nicaragua (León, Masaya).

Paracymus armatus SHARP, 1882.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Zelaya),
Panamá.

Paracymus confusus.

Distribución : Nicaragua (León).

Paracymus corriae WOOLDRIDGE, 1969.

Distribución : Belize, Guatemala, Nicaragua (Rivas, Zelaya), Costa Rica, Panamá.

Paracymus indigenus WOOLDRIDGE, 1969.

Distribución : México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Granada, Chinandega), Costa Rica.

Paracymus subcupreus SAY, 1825.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Argentina.

Paracymus spangleri WOOLDRIDGE, 1969.

Distribución : Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Esteli, Managua, Rivas, Granada, Madriz), Costa Rica.

Paracymus sp.

Distribución : Nicaragua.

Tropisternus apicipalpis CHEVROLAT, 1834.

= *Tropisternus agilis* LAPORTE 1840.

Distribución : St. Vincent, Barbados, México, Nicaragua, Costa Rica, Brasil, Argentina.

Tropisternus chalybeus LAPORTE, 1840.

= *Tropisternus blandus* CHEVROLAT 1863.

= *Tropisternus chalybaetus* CURT. 1845.

= *Tropisternus nitidus* LAPORTE 1840.

Distribución : Cuba, Puerto Rico, Montserrat, Guadalupe, México, Nicaragua, Panamá, Brasil, Argentina.

Tropisternus chontalensis SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Tropisternus fuscitarsis SHARP, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Brasil, Uruguay.

Tropisternus laevis mergus SAY, 1837.

= *Tropisternus nitens* LAPORTE 1840.

Distribución : Antillas, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Brasil.

Tropisternus mexicanus mexicanus LAPORTE, 1840.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (Chinandega).

Sub familia SPHAERIDIINAE.

Cercyon variegatum SHARP, 1882.

Distribución : USA, Dominicana, México, Guatemala,
Nicaragua, Panamá, Brasil, Argentina.

Cercyon sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Cyclotypus latissimus SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua.

Cycrillum strigicolle SHARP, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Dactylosternum sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Nitidulodes jansoni SHARP, 1882.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Osternum costatum SHARP, 1882.

Distribución : USA, Puerto Rico, Cuba, México, Guatemala,
Nicaragua, Panamá.

Pelosoma lafertei MULSANT, 1844.

Distribución : Viejo mundo, México, Guatemala, Nicaragua,
Panamá, Brasil, Argentina.*

Phaenonotum apicale SHARP, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Phaenonotum collare SHARP, 1882.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Phaenonotum laevicollis SHARP, 1882.

= *Phaenonotum spegazzinti* BRUCH 1915.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Brasil,
Argentina.

G. sp.

Distribución : Nicaragua (León, Chinandega).

Familia HISTERIDAE.

Los Histeridae son pequeños coleópteros, que miden de medio milímetro hasta un centímetro, muchas veces de coloración negra pero a veces con manchas amarillentas o rojas. Presentan los dos últimos segmentos salidos de los élitros. Las antenas terminan en mazas. Las tibias son aplastados.

Los Histeridae se encuentran normalmente en materia orgánica en descomposición, estiércol, madera comida por otros insectos, ... Pueden ser saprófagos o depredadores de pequeños insectos. El género *Hololepta* es corticola y saprófago, *Trypanaeus* es corticola asociado con fitófagos, *Saprinus* es necrófago, *Epierus* es corticola; *Hister* es necrófago o coprófago, *Omalodes* es saprófago, hemos encontrado algunos Histeridae asociados con el picudo del banano, *Cosmopolites sordidus* y creemos que son depredador de este picudo.

Sub familia HISTERINAE.

Hister castaneus LEWIS, 1885.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Colombia.
Necrófago, coprófago.

Hister coenosus ERICHSON, 1834.

= *Hister decisus* LECONTE 1845.
= *Hister repletus* LECONTE 1845.

Distribución : Cuba, I.Pinos, Hispaniola, México,
Guatemala, Nicaragua (Chontales, Granada), Panamá.
Necrófago, coprófago.

Hister coenosus panamensis MARSEUL, 1854.

= *Hister granadensis* LECONTE 1829.
= *Hister granadius* MARSEUL 1862.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales),
Panamá.
Necrófago, coprófago.

Hister dubius MARSEUL, 1854.

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales), Guiana
francesa, Brasil, Uruguay.
Necrófago, coprófago.

Hister impressifrons MARSEUL, 1854.

Distribución : Nicaragua (Chontales), Panamá, Colombia,
Guiana francesa, Argentina.
Necrófago, coprófago.

Hister sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

- Hololepta belti* LEWIS, 1885.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).
Corticola.
- Hololepta marginepunctatus* MARSEUL, 1853.
= *Hololepta colombiana* MARSEUL 1853.
= *Hololepta similis* MARSEUL 1853.
Distribución : Nicaragua (Chontales), Panamá, Colombia, Venezuela.
Corticola.
- Hololepta placida* LEWIS, 1888.
Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).
Corticola.
- Hololepta quadridentatum* (FABRICIUS, 1801).
= *Hister quadridentatum* FABRICIUS 1801.
= *Leionota quadridentatum*.
= *Hololepta flagellata* KIRBY 1818.
= *Hololepta platysma* ERICHSON 1834.
= *Hister surinamense* HERBST 1891.
Distribución : Cuba, Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico, México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana francesa, Brasil, Bolivia, Argentina.
Corticola, saprófago.
- Hololepta quadriformis* MARSEUL 1853.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá, Guiana francesa, Brasil.
Corticola.
- Hololepta reichei* (MARSEUL, 1853).
Distribución : México, Nicaragua (León), Guiana francesa, Brasil, Argentina.
- Hololepta yucatecum* (MARSEUL, 1853).
= *Hololepta grandis* MARSEUL 1853.
Distribución : USA, Mexico, Guatemala, Nicaragua (León).
- Hololepta* sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).
- Omalodes sobrinus* (ERICHSON, 1834).
= *Homalodes sobrinus* ERICHSON 1834.
= *Omalodes mexicanus* DEJEAN 1836.
= *Omalodes rotundatus* LECONTE 1859.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Bolivia.
Saprófago.

- Omalodes soulouquei* (MARSEUL, 1861).
= *Homalodes soulouquei* MARSEUL 1861.
= *Omalodes laevigatus* MARSEUL 1853.
Distribución : Hispaniola, México, Guatemala, Nicaragua,
Costa Rica.
Saprófago.
- Phelister canalis* LEWIS, 1888.
Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá.
- Phelister cumanensis* MARSEUL, 1853.
Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales), Colombia,
Venezuela.
- Phelister eximius* LEWIS, 1888.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo:
typus).
- Phelister haemorrhous* MARSEUL, 1853.
Distribución : St. Vincent, Grenada, México, Guatemala,
Nicaragua (Chontales, Zelaya), Panamá, Venezuela,
Argentina.
- Phelister panamensis* LECONTE, 1859.
= *Phelister panamae* MARSEUL 1862.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales,
Zelaya), Panamá.
- Phelister quadripunctulus* MARSEUL, 1853.
Distribución : Nicaragua (Chontales), Colombia, Venezuela.
- Phelister* sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).
- Phylloma corticale* (FABRICIUS, 1801).
= *Hister corticole* FABRICIUS 1801.
= *Hololepta corticole*.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales),
Guiana francesa, Brasil.
- Pseudister* sp.
Distribución : Nicaragua (Chontales).
- Sub familia TRYPANAEINAE.
- Trypanaeus torpedo* LEWIS, 1885.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo:
typus), Panamá, Brasil.
Corticola asociado con fitófagos.

Sub familia TERETRIINAE.

Teretriosoma virens MARSEUL, 1853.

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales).

Sub familia SAPRININAE.

Euspilotus sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Necrófago.

Hypocaccus gemmatus (LEWIS, 1888).

= *Saprinus gemmatus* LEWIS 1888.

Distribución : México, Nicaragua (Managua, Chontales; Santo Domingo; typus).

Hypocaccus sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Saprinus aeneicollis MARSEUL, 1855.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá, St. Vincent.

Necrófago.

Saprinus ignotus MARSEUL, 1855.

Distribución : México, Nicaragua (Chontales), Colombia, Brasil.

Necrófago.

Sub familia DENDROPHILINAE.

Carcinops tantilla MARSEUL, 1855.

= *Carcinops tristis* MARSEUL 1862.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Colombia, Venezuela.

Carcinops sp.

Distribución : Nicaragua (Chinandega, Managua).

Isolomalus sp.

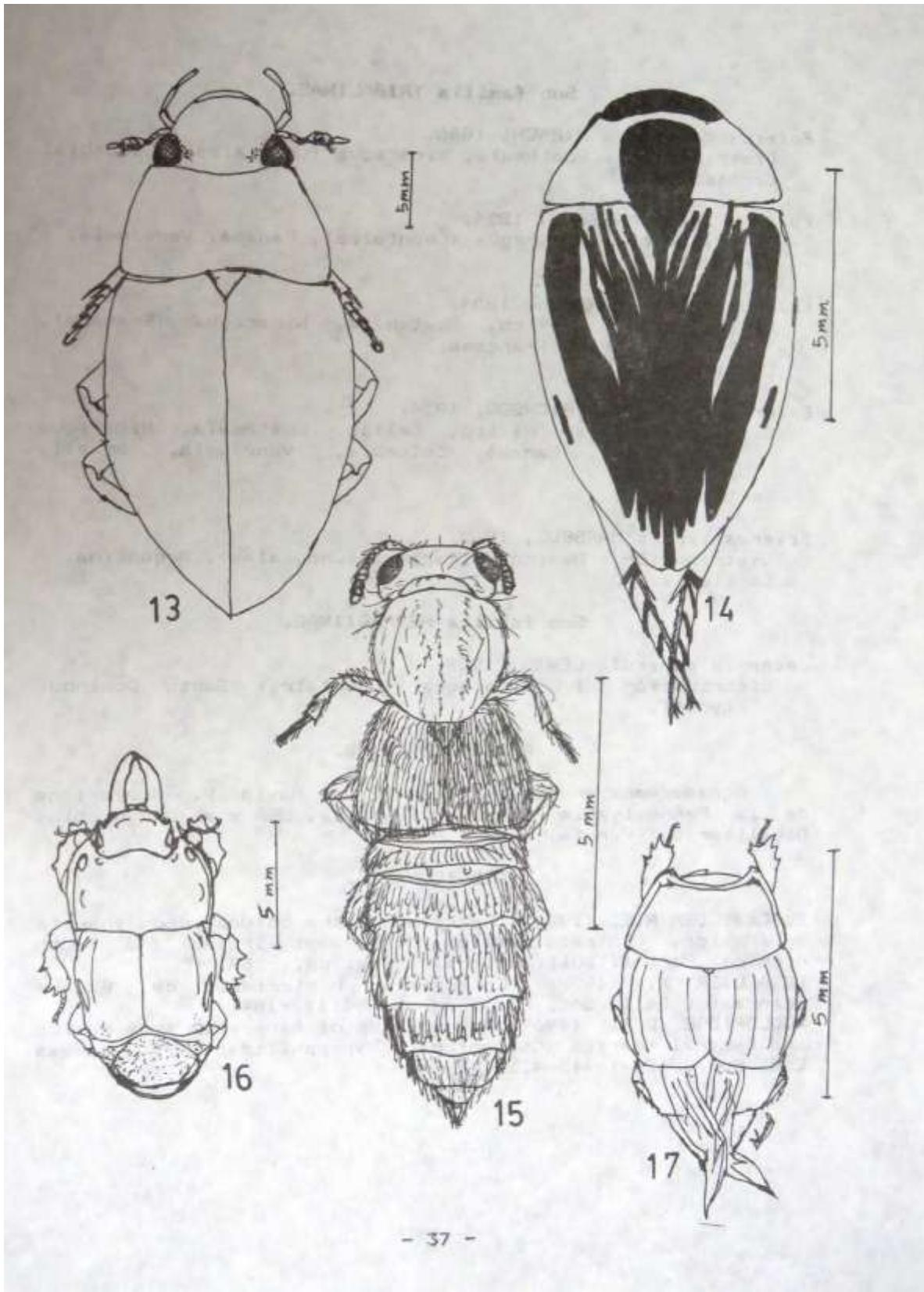
Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Paromalus infimus (MARSEUL, 1855).

= *Platysoma infimus* MARSEUL 1855.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Venezuela.

Figura 13: *Dibolocoelus purpurascens* (Hydrophilidae); 14: *Ropisternus mexicanus* (Hydrophilidae); 15: *Xanthopygus* sp. (Staphylinidae); 16: *Hololepta yucatecum* (Histeridae); 17: *ister* sp. (Histeridae).



Sub familia TRIBALINAE.

Epierus frontalis KIRSCH, 1866.

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales), Colombia.
Corticola.

Epierus incas MARSEUL, 1854.

Distribución : Nicaragua (Chontales), Panamá, Venezuela.
Corticola.

Epierus lucens MARSEUL, 1854.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Granada),
Panamá, Guiana francesa.
Corticola.

Epierus lucidulus ERICHSON, 1834.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua
(Chontales), Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil,
Argentina.
Corticola.

Epierus vagans MARSEUL, 1862.

Distribución : México, Nicaragua (Chontales), Argentina.
Corticola.

Sub familia HETAERIINAE.

Cachexia puberula LEWIS, 1888.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo:
typus).

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos en estas líneas al Dr. David P. Wooldridge
de la Pennsylvania State University, USA y al Dr. Nicolas
Degallier de Francia.

BIBLIOGRAFIA.

BLACKWELDER R.E. (1944) Checklist of the coleopterous insects
of Mexico, Central America, the West Indies and South
America. Part 1. Bull. Smiths. Inst., pp.1-188.

DEGALLIER N. (1979) Coleoptera Histeridae de Guyane
française. Bull. Soc. Ent. France, 84:177-184.

WOOLDRIDGE D.P. (1969) New species of *Paracymus* from Mexico
and Central America (Coleoptera: Hydrophilidae). J. Kansas
Ent. Soc., 42(4):413-421.

III. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. SUPER FAMILIA STAPHYLINOIDEA.

Por Jean-Michel MAES* & Manfred UHLIG.**

Introducción.

Los Staphylinoidea pertenecen al suborden Polyphaga del orden Coleoptera, comprende las familias Ptiliidae, Scaphiidae, Scydmaenidae, Pselaphidae, Silphidae y Staphylinidae. La fauna de este grupo en Nicaragua es muy poco conocida y necesita una revisión moderna, la revisión tiene que hacerse a partir del material típico. Este catálogo no tiene pretención de revisar el conocimiento sobre los Staphylinoidea de Nicaragua sino de resumir lo ya conocido y agregar algunos datos nuevos. Probablemente faltan todavía muchas especies que vendrán a agregarse poco a poco en el futuro.

Los Ptiliidae forman una familia pequeña y mal conocida. Las especies son de tamaño muy pequeño, los más pequeños coleópteros conocidos, alrededor de 1 mm de largo, el más pequeño de ellos mide 0.35 mm de largo. Los élytros son muchas veces truncados y cortos. Las alas posteriores son muy estrechas y presentan muchos pelos largos que permiten obtener una cierta superficie alar para volar. Los Ptiliidae viven en hojarasca, madera descompuesta, huecos de árboles, hongos, excrementos de animales, bajo corteza, bajo productos de mar sobre la playa o en cualquier tipo de materia orgánica un poco húmeda. La hembra produce y madura un huevo a la vez (el huevo mide alrededor de la mitad del abdomen de la hembra). El ciclo pasa por tres instares larvales. Los adultos y larvas son saprófagos. Algunas especies son partogenéticas.

Los Scaphiidae son pequeños coleópteros de coloración vistosa, de forma ovalada, de 2 a 7 mm. de largo. Los élytros son truncados en la extremidad, dejando visible el último segmento del abdomen. Ocurren en hongos, madera descompuesta, bajo corteza y hojarasca.

* Museo Entomológico, A.P. 527, León, Nicaragua.

** Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität,
Invalidenstr. 43, 1040 Berlin, DDR (Alemania Democrática).

Los Scydmaenidae son pequeños coleópteros en forma de hormigas, de patas largas y cuerpo un poco peludo. Las antenas y femoras son muchas veces un poco clavados. Ocurren bajo piedras, en hojarasca o musgos y en nidos de hormigas. Casi nada se sabe de su ciclo de vida y costumbres.

Los Pselaphidae forman una familia muy numerosa pero muy mal conocida en Nicaragua. Son coleópteros pequeños, de color café, con antenas terminadas en mazas y con élytros cortos. Viven en el suelo o en comensales de hormigas o termitas. Las larvas se parecen a las de los Staphylinidae.

Los Silphidae forman un grupo de especies de tamaño mediano (de 1 a 4 cm.). El cuerpo es un poco aplastado y de forma ovalada, a veces es alargada. Las antenas son filiformes, un poco gruesas en su extremidad, a veces terminadas en mazas. La mayoría de las especies son necrófagas, viven cerca de animales en decomposición, algunas especies viven en hormigueros. Otras especies son depredadoras. Las larvas son aplastadas y presentan la forma de algunos grupos de arthropodos fósiles tales como los Trilobitomorpha, de cuerpo completamente segmentado, aplastado, presentando patas y cabeza bien diferenciadas.

Los Staphylinidae son coleópteros de forma características, en su mayoría son de tamaño modesto, de 0.5 mm a 1 cm., algunos son más grandes y pueden medir hasta 4 cm. El cuerpo es alargado, con élytros cortos, dejando la mayoría de los segmentos abdominales descubiertos. A veces caminan con el abdomen encorvado encima del tórax y parecen pequeños alacranes. La coloración es principalmente café o negro con algunas excepciones vistosas. Los hábitos alimenticios son poco conocidos pero se sabe que la mayoría de las especies son depredadoras o saprófagas, algunos viven como comensales con los termitas o las hormigas.

Familia PTILIIDAE.

Ptinellodes walkini DYBAS, 1978.

Distribución : Nicaragua (Zelaya: Musawas: Río Waspuk: typus).

Bajo corteza.

Ptenidium nitens MATTHEWS, 1884.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

Familia SCAPHIDIIDAE.

Baeocera punctipennis MATTHEWS, 1888.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

Scaphidium geniculatum OBERTHUR, 1884.

Distribución : Nicaragua (Chontales), Panamá.

Scaphidium variabile MATTHEWS, 1888.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Panamá.

Scaphosoma lunata MATTHEWS, 1888.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

Familia SCYDMAENIDAE.

Euconnus excavatus SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua (Chinandega: Chinandega: typus).

Euconnus pubifer SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua (Granada: Granada: typus).

Scydmaenus brunneus SCHAUM, 1841.

= *Eumicrus brunneus*.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Scydmaenus cognatus SCHAUM, 1841.

= *Eumicrus cognatus*.

Distribución : Nicaragua (Managua), Colombia.

Scydmaenus commilitonis (SCHAUFUSS, 1867).

= *Eumicrus commilitonis* SCHAUFUSS 1867.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales, Granada), Panamá, I.Perlas.

Scydmaenus pectoralis (SHARP, 1887).

= *Eumicrus pectoralis* SHARP 1887.

Distribución : Guatemala, Nicaragua (Managua: Managua: typus).

Familia PSELAPHIDAE.

Batrisodes sp.

Distribución : Nicaragua (Matagalpa).

Bryaxis celata SHARP, 1887.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Managua: Managua: typus).

Decarthron restitum SHARP, 1887.

Distribución : ?México, Guatemala, ?Nicaragua (typus), ?Brasil.

Hamotus pubiventris SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo:typus).

Hamotus tritomus REITTER, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá, Colombia.

Reichenbachia celata SHARP, 1887.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Tyrini g. sp.

Distribución : Nicaragua.

Familia SILPHIDAE.

Silpha discicollis BRULLE, 1840

= *Hyponecrodes discicollis*.

= *Silpha cayennensis* BERGROTH 1801

= *Silpha brasiliensis* DEJEAN 1833.

= *Necrodes analis* CHEVROLAT 1847.

= *Hyponecrodes analis*.

= *Silpha analis*.

= *Silpha aequinoctialis* GISTLAIN 1848.

= *Hyponecrodes discicollis elongatus* PORTEVIN 1921.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Panamá, Brasil, Perú, Argentina.

Familia STAPHYLINIDAE.

Sub familia PIESTINAE.

Espeson nevermanni BERHAUER, 1942.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Piestinae g. sp.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Piestini g. sp.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Piestus (Trachypiestus) angularis FAUVEL, 1865.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil.

Piestus bicornis LAPORTE, 1834.

= *Piestus fronticornis* DALMAN 1821.

= *Piestus striatus*.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana francesa, Brasil, Perú, Bolivia, Argentina.

Piestus bicornis oxytelinus LAPORTE, 1834.

Distribución : Nicaragua, Venezuela, Brasil, Perú, Bolivia, Argentina.

Piestus mexicanus LAPORTE, 1834.

Distribución : Antillas, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Brasil.

Piestus minutus ERICHSON, 1840.

= *Piestus sulcatus* LAPORTE 1834.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Brasil, Argentina.

Piestus niger FAUVEL, 1865.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Piestus oxytelus CASTELNAU DE LAPORTE, 1834.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina.

Piestus planatus SHARP, 1887.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Piestus pygmaeus CASTELNAU DE LAPORTE, 1834.
= *Piestus rufipennis* F. & S. 1889.

Distribución : Hispaniola, Guadalupe, Dominica, Sta. Lucia, St. Vincent, Grenada, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina.

Sub familia OXYTELINAE.

Anotylus insignitus (GRAVELY, 1906).

= *Oxytelus insignitus* GRAVELY 1906.

= *Oxytelus americanus* MANNERHEIM 1830.

= *Oxytelus pumilio* BOHEMAN 1858.

Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Haiti, Dominicana, Puerto Rico, St. Thomas, Sta. Cruz, Antigua, Montserrat, Guadalupe, Dominica, St. Lucia, St. Vincent, Carriacou, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua (Chinandega), Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Tobago, Brasil, Perú, Argentina.

Anotylus spinifrons (SHARP, 1887).

= *Oxytelus spinifrons* SHARP 1887.

Distribución : Nicaragua.

Apocellus cognatus SHARP, 1887.

Distribución : USA, Guatemala, Honduras, Nicaragua.

Bledius sp.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Carpelimus fulvipes (ERICHSON, 1840).

= *Carpelimus rubripennis* FAUVEL 1863.

= *Carpelimus texanus* CASEY 1889.

= *Carpelimus aequalis* GUNDL. 1893.

Distribución : Hawaii, USA, Cuba, Jamaica, Haiti, Dominicana, Puerto Rico, Sta. Cruz, Guadalupe, Martinica, St. Vincent, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Brasil, Argentina.

Carpelimus sp.

Distribución : Nicaragua (Chinandega, León, Zelaya).

Oxytelus derasus SHARP, 1887.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Oxytelus sp.

Distribución : Nicaragua (León, Zelaya).

Platystethus spiculus ERICHSON, 1840.
= *Platystethus exiguis* DU VAL 1857.
Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Haiti, Dominicana, Puerto Rico, Antigua, Guadalupe, Dominica, Sta. Lucia, Barbados, St. Vincent, Carriacou, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua (Chinandega), Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Argentina.

Thinobius sp.
Distribución : Nicaragua (Chinandega).

Sub familia OSORIINAE.

Eleusis infima SHARP, 1887.
Distribución : Nicaragua.

Holotrochus centralis SHARP, 1887.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Leptochirus extimus SHARP, 1887.
Distribución : México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Leptochirus maxillosus (FABRICIUS, 1801).
= *Leptochirus anthracinus* FAUVEL 1802.
= *Leptochirus collaris* FAUVEL 1802.
= *Leptochirus bicolor* LUCAS 1857.
= *Leptochirus boliviensis* HELLER 1898.
Distribución : México, Belize, Honduras, Nicaragua, Colombia, Venezuela, Trinidad, Guiana francesa, Brasil, Perú, Bolivia, Argentina.

Leptochirus molossus SHARP, 1887.
Distribución : México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Lispini g. sp.
Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Lispinus brevicollis FAUVEL, 1865.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Perú, Argentina.

Lispinus catena SHARP, 1876.
Distribución : Nicaragua, Trinidad, Brasil.

Lispinus insularis FAUVEL, 1863.
= *Lispinus granadensis* FAUVEL 1865.
Distribución : Cuba, Haiti, Dominicana, Puerto Rico, Montserrat, Guadalupe, Dominica, St. Vincent, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua.

Lispinus striola ERICHSON, 1840.

Distribución : Cuba, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Trinidad, Brasil, Argentina.

Pseudolispinodes quadripunctulata FAUVEL, 1865.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil.

Sub familia MEGALOPININAE.

Megalopus politus (SHARP, 1886).

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Sub familia STENINAE.

Stenus alacer CASEY, 1884.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Stenus albipes SHARP, 1886.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Stenus buccalis SHARP, 1886.

Distribución : Nicaragua.

Stenus chontalensis SHARP, 1886.

Distribución : Nicaragua.

Stenus cribriceps SHARP, 1886.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Stenus cupreus LAPORTE, 1834.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia, Guyana, Brasil.

Stenus cylindricus SHARP, 1886.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Stenus podagricus SHARP, 1886.

Distribución : Nicaragua.

Sub familia PAEDERINAE.

Aderocharis furtiva SHARP, 1886.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Astenus testaceus ERICHSON, 1840.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Colombia, Brasil.

Cryptobium sp.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

- Dacnochilus angularis* ERICHSON, 1840.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia,
Venezuela.
- Dibelonetes fragilis* SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Venezuela, Brasil.
- Dibelonetes latitans* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Dibelonetes pallipes* SHARP, 1886.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Echiaster championi* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua.
- Echigaster curtus* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.
- Echiaster filum* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Echigaster lativentris* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Venezuela.
- Echiaster minutus* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Venezuela, Brasil.
- Homeotarsus apicipennis* SHARP, 1885.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.
- Homeotarsus collaris* SHARP, 1885.
= *Homeotarsus ruficollis* SOLS. 1868.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Argentina.
- Lithocharis infuscata* ERICHSON, 1840.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Colombia, Brasil, Perú, Bolivia, Argentina, Guadalupe.
- Lithocharis mendax* SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela,
Perú.
- Medon chontalenum* SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua.
- Medon sharpianum* SCHEERPELTZ, 1933.
= *Medon brunneum* SHARP 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

- Ochthephilum affine* SHARP, 1885.
Distribución : México, Nicaragua.
- Ochthephilum centrale* SHARP, 1885.
Distribución : Guadalupe, México, Guatemala, Nicaragua,
Venezuela, Brasil, Argentina.
- Ochthephilum ceratum* SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.
- Ochthephilum chontalense* SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.
- Ochthephilum guatemalense* SHARP, 1885.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Ochthephilum nasutum* SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.
- Ochthephilum sulphuripes* ERICHSON, 1840.
= *Ochthephilum perforatum* SHARP 1885.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia,
Venezuela, Brasil.
- Ophiomedon stipes* SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.
- Paederinae* g. sp.
Distribución : Nicaragua (León, Zelaya).
- Paederus costaricensis* SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica.
- Paederus laetus* ERICHSON, 1840.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Panamá.
- Paederus signaticornis* SHARP, 1886.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.
- Paederus ustus* LE CONTE, 1858.
= *Paederus apicalis* SHARP 1886.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.
- Paederus yucatecus* SHARP, 1886.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa
Rica.
- Paederus* sp.
Distribución : Nicaragua (Jinotega, Zelaya).
- Palaminus debilis* SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus diffinis SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus filum SHARP, 1886.
Distribución : Belize, Nicaragua.

Palaminus fusciventris SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus invidus CASEY, 1910.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus signifer CASEY, 1910.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus tegulatus CASEY, 1910.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus tortilis CASEY, 1910.
Distribución : Nicaragua.

Palaminus vittatus SHARP, 1886.
Distribución : México, Nicaragua, Venezuela, Brasil.

Palaminus sp.
Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Pinophilus erythropterus SHARP, 1886.
Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica.

Pinophilus validus SHARP, 1886.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Scioporus sharpianus SCHEERPELTZ, 1933.
= *Scioporus brunneus* SHARP 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Scopaeus discoidalis SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Scopaeus sp.
Distribución : Nicaragua (León).

Suniocharis modesta SHARP, 1886.
Distribución : Is. Perlas, México, Guatemala, Nicaragua,
Panamá.

Taenodema tibialis SHARP, 1886.
Distribución : Nicaragua.

Thingcharis championi SHARP, 1886.
Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa
Rica, Panamá.

Thinocharis nigriceps SHARP, 1886.

Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Panamá.

Thinocharis testacea SHARP, 1886.

Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Bolivia.

Sub familia STAPHYLININAE.

Acylophorus chontalensis SHARP, 1884.

Distribución : Nicaragua.

Acylophorus planatus SHARP, 1884.

Distribución : Nicaragua.

Atanygnathus crassulus SHARP, 1884.

Distribución : Nicaragua.

Atanygnathus vilis SHARP, 1884.

Distribución : Nicaragua.

Atanygnathus sp.

Distribución : Nicaragua (Zelayá).

Belonuchus alternatus SHARP, 1885.

= *Belonuchus alternans* B. & S. 1914.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Belonuchus bidens SHARP, 1885.

Distribución : México, Nicaragua.

Belonuchus cognatus SHARP, 1885.

Distribución : St. Vincent, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Argentina.

Belonuchus convexus BERNHAUER, 1908.

Distribución : Nicaragua, Perú.

Belonuchus gracilis SHARP, 1885.

Distribución : Nicaragua.

Belonuchus panamensis SHARP, 1885.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Belonuchus rufipennis FABRICIUS, 1801.

= *Belonuchus formosus* GRAVELY 1806.

= *Belonuchus apicalis* DEJEAN 1833.

= *Belonuchus pallipes* MELSH. 1846.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Guiana francesa, Brasil, Argentina.

Bolitogyrus fulgida (SHARP, 1884).
= *Cyrtothorax fulgida* SHARP 1884.
Distribución : Nicaragua.

Brachydirus divisus SHARP, 1884.
Distribución : El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Brachydirus gracilis SHARP, 1884.
Distribución : Guatemala, El Salvador, Nicaragua.

Brachydirus solitarius SHARP, 1884.
Distribución : El Salvador, Nicaragua, Costa Rica.

Gabrius sp.
Distribución : Nicaragua (León).

Hesperus sp.
Distribución : Nicaragua (León).

Leistotrophus versicolor GRAVEY, 1906.
= *Leistophorus brasiliensis* GRAY 1832.
= *Leistophorus gravenhorsti* PERTY 1830.
= *Leistophorus infuscatus* NORD. 1837.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Brasil, Argentina.

Mausicotus spectabilis SHARP, 1884.
Distribución : Nicaragua.

Paederominus chontalensis SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.

Paederominus contractus SHARP, 1885.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Paederominus nigrinus SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.

Paederominus nobilis SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Phanolinus longulus SHARP, 1884.
Distribución : Nicaragua.

Phanolinus pallens SHARP, 1884.
Distribución : Nicaragua.

Philonthus figulus ERICHSON, 1840.
= *Philonthus amazonicus* SHARP 1876.
Distribución : Cuba, Puerto Rico, St. Vincent, México,
Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela,
Trinidad, Guiana francesa, Brasil, Perú, Argentina.

Philonthus flavolimbatus ERICHSON, 1840.

= *Philonthus apicipennis* LYNCH 1884.

Distribución : USA, Martinica, Carriacou, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Brasil, Argentina.

Philonthus hepaticus ERICHSON, 1840.

= *Philonthus orphanus* ERICHSON 1840.

= *Philonthus vilosus* ERICHSON 1840.

= *Philonthus cinctulus* MELSH. 1846.

= *Philonthus nanus* MELSH. 1846.

= *Philonthus paleolus* MELSH. 1846.

= *Philonthus rufipennis* SOL. 1849.

= *Philonthus varicolor* BOHEMAN 1858.

= *Philonthus pyropterus* KR. 1859.

= *Philonthus pauxillus* SOLS. 1868.

= *Philonthus parvimanus* SHARP 1885.

Distribución : Asia, USA, Bahamas, Haití, Cuba, Jamaica, Dominicana, Puerto Rico, St. Thomas, Sta. Cruz, St. Kitts, Antigua, Montserrat, Guadalupe, Les Saintes, Dominica, Barbados, St. Vincent, Carriacou, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Tobago, Argentina, Chile.

Philonthus sp.

Distribución : Nicaragua (León, Zelaya).

Philothalpus difficilis SHARP, 1884.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Platydracus antiquus (NORD., 1837).

= *Staphylinus antiquus* NORD. 1837.

= *Staphylinus cubae* DU VAL 1857.

Distribución : Cuba, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Brasil, Perú, Argentina.

Platydracus belti (SHARP, 1884).

= *Staphylinus belti* SHARP 1884.

Distribución : Nicaragua.

Plociopterus belti SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Plociopterus collaris SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Plociopterus histrio SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Plociopterus lugubris SHARP, 1887.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Plociopterus mollis SHARP, 1887.
Distribución : Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá.

Plociopterus varipes SHARP, 1887.
Distribución : Nicaragua.

Selma modesta SHARP, 1876.
Distribución : Nicaragua.

Smilax pilosa FABRICIUS, 1787.
= *Smilax americana* LAPORTE 1835.
= *Smilax tuberculata* NORD. 1837.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia,
Venezuela, Surinam, Guiana francesa, Brasil.

Xanthopygus callidus ERICHSON, 1839.
= *Xanthopygus solskyi* SHARP 1876.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil,
Bolivia, Paraguay.

Xanthopygus cognatus SHARP, 1876.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá,
Brasil.
Depredador de COL. Curculionidae : *Rhynchophorus palmarum*.

Xanthopygus mirabilis ERICHSON, 1839.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Colombia.

Xanthopygus rufipennis SHARP, 1884.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Xanthopygus sapphirinus ERICHSON, 1839.
Distribución : México, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Ecuador, Perú,
Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Xanthopygus viridipennis SHARP, 1876.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá,
Colombia, Venezuela, Brasil.

Xanthopygus sp.
Distribución : Nicaragua (León).

Sub familia XANTHOLININAE.

Agerodes cephalotes SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Agerodes splendens SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.

Diochus nanus ERICHSON, 1839.
= *Diochus conicollis* EICH. 1809.
= *Diochus antennalis* CAM. 1822.
= *Diochus apicipennis* CAM. 1822.
= *Diochus perplexus* CAM. 1822.
= *Diochus parvulus* KR. 1860.
= *Diochus schaumi* KR. 1860.
= *Diochus flavicans* SHARP 1876.
= *Diochus tarsalis* SHARP 1876.
= *Diochus longicornis* SHARP 1876.
= *Diochus vicinus* SHARP 1876.
= *Diochus inornatus* SHARP 1885.
= *Diochus vilis* SHARP 1885.
= *Diochus maculicollis* FAUVEL 1891.
= *Diochus brevipennis* CASEY 1906.
= *Diochus pallidiceps* CASEY 1906.
= *Diochus thoracicus* CASEY 1906.
= *Diochus pumilio* BERNHAUER 1929.
Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Dominicana, Puerto Rico, Sta. Cruz, Guadalupe, Sta. Lucia, Barbados, St. Vincent, Mustique, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Brasil, Argentina.

Eulissus chalybaeus MANNERHEIM, 1830.
abejón culebra, green rove beetle.
= *Eulissus sapphyreus* PERTY 1830.
= *Eulissus femoralis* DEJEAN 1837.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Perú, Bolivia.
Depredador de COL. Scarabaeidae : *Dichotomius carolinus*.
Onthophagus championi.
Canthidium centralis.

Leptacinus oscillans SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Lithocharodes armata SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.

Lithocharodes fuscipennis SHARP, 1876.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Brasil, Argentina.

Lithocharodes gracilis SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Lithocharodes sordida SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Oligolinus filarius ERICHSON, 1839.
Distribución : St. Vincent, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Brasil.

- Oligolinus guatemalensis* SHARP, 1885.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua,
Costa Rica.
- Oligolinus holisoides* SHARP, 1876.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua,
Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador,
Brasil.
- Oligolinus sinuatus* SHARP, 1885.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua,
Costa Rica, Panamá.
- Sterculia longicornis* SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.
- Sterculia mandibularis* SHARP, 1885.
Distribución : México, Guatemala, "Nicaragua."
- Sterculia pollens* SHARP, 1885.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.
- Tesba belti* SHARP, 1876.
Distribución : Nicaragua, Brasil.
- Thyreoccephalus lynceus* ERICHSON, 1839.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia, Brasil, Perú,
Bolivia.
- Xantholininae* g. sp.
Distribución : Nicaragua (Zelaya).
- Xantholinus oculatus* SHARP, 1885.
Distribución : Nicaragua.
- Sub familia TACHYPORINAE.
- Coproporus chontalensis* SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.
- Coproporus distans* SHARP, 1883.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Brasil.
- Coproporus glabripennis* SHARP, 1883.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Coproporus hepaticus (ERICHSON, 1839).

- = *Tachinus hepaticus* ERICHSON 1839.
- = *Coproporus convexus* CHEVROLAT & FAUVEL 1863.
- = *Erchomus ignavus* SHARP 1876.
- = *Erchomus inflatus* HORN 1877.
- = *Erchomus convexus*.
- = *Cilea hepatica*.
- = *Coproporus ignavus*.
- = *Coproporus inflatus*.

Distribución : USA, Cuba, Puerto Rico, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Brasil, Paraguay, Argentina.

Coproporus politulus SHARP, 1883.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Brasil, Paraguay, Argentina.

Coproporus pulchellus (ERICHSON, 1839).

- = *Tachinus pulchellus* ERICHSON 1839.
- = *Tachyporus cumaensis* SCRIBA 1855.
- = *Tachinus infimus* JACQUELIN DU VAL 1856.
- = *Coproporus infimus*.
- = *Coproporus distans* SHARP 1876.
- = *Erchomus distans*.
- = *Cilea pulchellus*.
- = *Erchomus infimus*.

Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Haití, Dominicana, Puerto Rico, Antigua, Dominica, Sta. Lucia, St. Vincent, Grenada, México, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Venezuela, Trinidad, Brasil, Argentina.

Coproporus rutilus (ERICHSON, 1839).

- = *Tachinus rutilus* ERICHSON 1839.
- = *Tachyporus brevis* SCRIBA 1855.
- = *Erchomus rutilus*.
- = *Cilea rutilus*.

Distribución : USA, Cuba, Jamaica, Haití, Dominicana, Puerto Rico, St. Thomas, Sta. Cruz, Montserrat, Dominica, St. Vincent, Mustique, Grenada, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad, Brasil, Paraguay, Argentina.

Coproporus sinuatus SHARP, 1883.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Venezuela.

Coproporus tachyporinus SHARP, 1883.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Coproporus truncatus SHARP, 1883.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Coproporus sp.

Distribución : Nicaragua (León, Zelaya).

Sepidophilus subornatus (SHARP, 1884).
= *Conosomus subornatus* SHARP 1884.
Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Sub familia TRICHOPHYINAE.

Trichophrynae g. sp.
Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Sub familia ALEOCHARINAE.

Adinopsis myllaenoides (KRAATZ, 1857).
= *Deinopsis myllaenoides* KRAATZ 1857.
= *Deinopsis gracilis* CAMERON 1922.
Distribución : USA, Sta. Lucia, México, Nicaragua
(Zelaya), Costa Rica, Panamá, Venezuela, Brasil.

Aleochara notula ERICHSON, 1839.
= *Aleochara signaticollis* F. & G. 1861.
= *Aleochara duplicata* ERICHSON 1839.
Distribución : USA, Cuba, Jamaica, St. Thomas, Guadalupe,
St. Vincent, Mustique, México, Guatemala, Nicaragua,
Venezuela, Argentina, Chile.
Ectoparasitos de DIP. Anthomyiidae : *Paregle cinerella*.
Muscidae : *Gymnodia cilifera*,
Orthellia caesarion.
Sarcophagidae : *Ravinia derelicta*.
Sepsidae : *Sepsis neocynipsea*.

Aleochara sp.
Distribución : Nicaragua (León).

Aleocharinae g. sp.
Distribución : Nicaragua (Chinandega, León, Carazo
(Zelaya)).

Diestota laticornis SHARP, 1883.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, St.
Vincent, Mustique, Grenada.

Diestota lativentris SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.

Euvira flavigollis BERNHAUER, 1910.
Distribución : México, Nicaragua.

Euvira nigra SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.

Gyrophaena chontalensis SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.

Gyrophaena lansonii SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.

Gyrophaena miranda SHARP, 1883.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Hemihara centralis SHARP, 1883.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Zyras brevicollis SHARP, 1883.
Distribución : Nicaragua.

Zyras flavicornis SOLS., 1870.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos en estas líneas a los siguientes especialistas que nos ayudaron a identificar parte del material de este trabajo : Dr. P.M. Hammond del British Museum, London, UK; Dr. Albert Allen, USA; Dr. J.M. Campbell and Dr. A. Smetana del Biosystematics Research Centre, Ottawa, Canadá; Dr. Jan Klimaszewski de Mc Gill University, Canadá.

BIBLIOGRAFIA.

- ASHE J.S. (1984) Generic revision of the subtribe Gyrophaenina (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae) with a review of the described subgenera and major features of evolution. Quaest. Ent., 20:129-349.
- BERNHAUER M. (1903) Die Staphyliniden-Tribus Leptochirina nebst analytischen Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten. Dtsch. Ent. Z., pp.113-160.
- BERNHAUER M. (1910) Beitrag zur Kenntnis der Staphyliniden-Fauna von Zentralamerika. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 60:350-393.
- BERNHAUER M. (1915-1916) Zur Staphylinidenfauna von Südafrika (12. Beitrag). Ent. Zeitschrift Frankfurt A. M., 29:13-15.
- BERNHAUER M. & SCHUBERT K. (1916) Staphylinidae. In Junk Coleopterorum Catalogus, part 67:409-498.
- BERNHAUER M. & SCHEERPELTZ O. (1926) Staphylinidae. En Junk Coleopterorum Catalogus, pars 82:499-988.
- BLACKWELDER R.E. (1938) Revision of the North American beetles of the Staphylinid subfamily Tachyporinae - 2: Genus *Coproporus* Kraatz. Proc. U.S. Nat. Mus., 86(3041):1-10.
- BLACKWELDER R.E. (1943) Monograph of the West Indian beetles of the family Staphylinidae. U.S. Nat. Mus. Bull., 182:658pp.
- BLACKWELDER R.E. (1944) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. U.S. Nat. Mus., Bull., 185(1):188pp.

- BLACKWELDER R.E. (1952) The generic names of the beetles family Staphylinidae with an essay on genotypy. U.S. Nat. Mus. Bull., 200:483pp.
- CAMERON M. (1922) Descriptions of new species of Staphylinidae from the West Indies. Ann. Mag. Nat. Hist., (9):113-128.
- CAMPBELL J.M. (1968) New World Micropeplinae. Can. Ent., 100:225-267.
- CAMPBELL J.M. (1969) A revision of the New World Oxyporinae (Coleoptera: Staphylinidae). Can. Ent., 101:225-268.
- CAMPBELL J.M. (1973) A revision of the genus *Tachinomorphus* (Coleoptera: Staphylinidae) of North and Central America. Mem. Ent. Soc. Can., 90:137pp.
- CAMPBELL J.M. (1974) A revision of the genera *Coproporus* and *Cilea* (Coleoptera: Staphylinidae) of America North of Mexico. Can. Ent., 107:175-216.
- CAMPBELL J.M. (1976) A revision of the genus *Sepedophilus* Gistel (Coleoptera: Staphylinidae) of America North of Mexico. Mem. Ent. Soc. Can., 99:89pp.
- CAMPBELL J.M. (1978) A revision of the North American Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). 1. The genera *Haida* Keen, *Pseudohaida* Hatch and *Eudectoides* new genus. 2. The tribe Coryphiini. Mem. Ent. Soc. Can., 106:87pp.
- CAMPBELL J.M. (1979) A revision of the genus *Tachyporus* Gravenhorst (Coleoptera: Staphylinidae) of North and Central America. Mem. Ent. Soc. Can., 109:95pp.
- CAMPBELL J.M. (1982) A revision of the genus *Lordithon* Thomson of North and Central America (Coleoptera: Staphylinidae). Mem. Ent. Soc. Can., 119:116pp.
- CHEVROLAT L.A.A. & FAUVEL A. (1863) Coleopteres de l'ile de Cuba. Ann. Soc. Ent. Fr., (ser. 4), 3:427-446.
- DYBAS H.S. (1978) Polymorphism in featherwing beetles, with a revision of the genus *Ptinellodes* (Coleoptera: Ptiliidae). Ann. Ent. Soc. Am., 71(5):695-714.
- ERICHSON W.F. (1839) Genera et species Staphylinorum, insectorum Coleopterorum familiae. Berlin. 400pp.
- FAUVEL A. (1863) Etudes sur les Staphylinides de l'Amérique Centrale, principalement du Mexique. Bull. Soc. Linn. Normandie, 9:8-66.
- FAUVEL A. (1901) Voyage de M. le Dr. Ed. Bugnion au Venezuela, en Colombie et aux Antilles. Staphylinides. Rev. d'Ent., 20:69-91.
- FRANK J.H. (1981) A revision of the new world species of the genus *Neobisnius* Ganglbauer (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae). Occ. Papers Florida State Coll. Arthr., 1:60pp.
- FENYES A. (1918) Coleoptera. Fam. Staphylinidae. Subfam. Aleocharinae. Genera Insectorum, 173a:1-110.
- HAMMOND P. (1975) The phylogeny of a remarkable new genus and species of gumnusine staphylinid (Coleoptera) from the Auckland islands. J. Entomol., (B)44(2):153-173.
- HENSHAW S. (1885) List of the Coleoptera of America, north of Mexico. Philadelphia.

- HERMANN L.H. (1970) Phylogeny and reclassification of the genera of the rove-beetle subfamily Oxytelinae of the world (Coleoptera, Staphylinidae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 142:343-454.
- HERMANN L.H. (1972) A revision of the rove-beetle genus *Charhyphus* (Coleoptera, Staphylinidae, Phloeocharinae). Novitates, No.2496:1-16.
- HERMANN L.H. (1972) Revision of *Bledius* and related genera part I: the *aequatorialis*, *mandibularis* and *semiferrugineus* groups and two new genera (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 149:111-254.
- HERMAN L.H. (1975) Revision and phylogeny of the monogenetic subfamily Pseudopsinae for the world (Staphylinidae, Coleoptera). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 155:241-318.
- HERMAN L.H. (1976) Revision of *Bledius* and related genera part II. The *armatus*, *basalis* and *melanocephalus* groups (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 157:71-172.
- HERMAN L.H. (1979) Revision of *Stereoccephalus* (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). Novitates, No.2683:1-13.
- HERMAN L.H. (1981) Revision of the subtribe Dolicaonina of the new world, with discussions of phylogeny and the old world genera (Staphylinidae, Paederinae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 167:327-520.
- HERMAN L.H. (1983) Revision of *Bledius* part III. The *annularis* and *emarginatus* groups (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 175:1-146.
- HERMAN L.H. (1986) Revision of *Bledius* IV. Classification of species groups, phylogeny, natural history and catalogue (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 184:1-368.
- HOEBEKE E.R. (1985) A revision of the rove-beetle tribe Falagriini of America North of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). J. New York Ent. Soc., 93:913-1018.
- HORN G.H. (1877) Synopsis of the genera and species of the Staphylinidae tribe Tachyporini of the United States. Trans. Am. Ent. Soc., 6:81-128.
- JACQUELIN DU VAL P.N.C. (1856) Coleoptera. En ROMAN DE LA SAGRA Historia fisica, politica y natural de la isla de Cuba. 7(2):1-136.
- JANZEN D.H. (1983) *Eulissus chalybaeus*. En JANZEN D.H. Costa Rican Natural History. Chicago, 816pp. [pp.721-722].
- KLIMASZEWSKI J. (1980) Two new species of Deinopsini from the Afrotropical and Nearctic regions, with notes on two other species of this tribe (Coleoptera: Staphylinidae). Bull. Ent. Pol., 50:109-120.
- KLIMASZEWSKI J. (1979) A revision of the Gymnusini and Deinopsini of the world. Agr. Canada Monograph, 25:169pp.
- KLIMASZEWSKI J. (1982) A revision of the Gymnusini and Deinopsini of the world (Coleoptera: Staphylinidae). Supplementum Z. Can. Ent., 114:317-335.

- KLIMASZEWSKI J. (1984) A revision of the genus *Aleochara* Gravenhorst of America north of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae, Aleocharinae). Mem. Ent. Soc. Canada, 129:21pp.
- KLIMASZEWSKI J. & GENIER F. (1985) A revision of the Gymnusini and Deinopsini of the world (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). Supplement 3. Coleopt. Bull., 39(1):60-66.
- KLIMASZEWSKI J. (1985) Revision of the Gymnusini and Deinopsini of the world (Coleoptera: Staphylinidae). Supplement 4. New distribution data and description of female *Adinopsis bicornis*. Ent. News, 96(4):142-144.
- KLIMASZEWSKI J. & BLUME R. (1986) New host records for *Aleochara notula* Erichson and *Aleochara verna* Say (Coleoptera: Staphylinidae, Aleocharinae). Col. Bull., 40(1):32.
- KORGE H. (1963) Beitrage zur Kenntnis der tropischen Staphyliniden (Coleoptera). Reichenbachia, 2:79-87.
- KRAATZ G. (1857) Genera aleocharinorum illustrata. Linn. Entomol., II:1-43.
- LENG C.W. & MUTHLER A.J. (1914) A preliminary list of the Coleoptera of the West Indies as recorded to January 1, 1914. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 33:391-493.
- LENG C.W. (1920) Catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico. Mount Vernon, N.Y.
- MATTHEWS R.A. (1884) Synopsis of North American Trichopterygidae. Trans. Amer. Ent. Soc., 11:113-156.
- PECK S.B. (1985) Taxonomy, phylogeny and biogeography of the carrion beetles of latin america (Coleoptera: Silphidae). Quaest. Ent., 21:247-317.
- QUEZADA J.R., AMAYA C.A. & HERMAN L.H. (1969) *Xanthopygus cognatus* Sharp (Coleoptera: Staphylinidae), an enemy of the coconut weevil, *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae) in El Salvador. J. New York Ent. Soc., 77:264-269.
- SCHERPELTZ O. (1934) Staphylinidae. En Junk Coleopterorum Catalogus, part 130:1501-1881.
- SCHERPELTZ O. (1936) Die von Prof. Dr. H. Eidmann gelegentlich seiner im Jahre 1933 nach Brasilien unternommenen Studienreise aufgesammelten Staphyliniden. I. Die in den Nestern von *Atta sexdens* L. aufgefundenen Staphyliniden, nebst einigen Bemerkungen über die Gattung *Scaphaeus* Er. Archiv. Naturgesch., N.F., 5:483-540.
- SCHERPELTZ O. (1937) Eine neue Art der Gattung *Cordylapsis* Nordm. mit einer Bestimmungstabelle der bis jetzt bekannt gewordenen Arten der Gattung (Col. Staphylinidae). 2. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 22:330-337.

- SCHEERPELTZ O. (1937) Die Gattung *Weiserianum* Bernh. mit einer Beschreibung einer neuen Art der Gattung und einer Bestimmungstabelle der bis heute bekannt gewordenen Arten der Gattung (Col. Staphylinidae). 3. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 22:338-352.
- SCHEERPELTZ O. (1951) Los Staphylinidae (Coleoptera) encontrados en Bolivia por el Sr. Rodolfo Zischka. Primera parte. Cuarta contribución de los Staphylinidae neotropicales. Folia Univ., Publ. Univ. Cochabamba, 5:3-16.
- SCHEERPELTZ O. (1952) Revision der Gattung *Piestus* Gravh. (Coleoptera, Staphylinidae). Rev. Chilena Ent., 2:281-305.
- SCHEERPELTZ O. (1953) Rindenbewohnende Staphyliniden aus Guatemala (Coleoptera). 6. Beitrag zur Kenntnis neotropischer Staphyliniden. Beiträge Ent., 3:600-610.
- SCHEERPELTZ O. (1955) Das neotropische Subgenus *Cyrtocuedius* Bernh. der Gattung *Quedius* Steph. mit einer Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen Arten dieser Untergattung (Col. Staphylinidae). 9. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Dusenia, 6:171-182.
- SCHEERPELTZ O. (1960) Zur Kenntnis neotropischer Staphyliniden (Col.). 10. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Beiträge z. neotrop. Fauna, 2:65-138.
- SCHEERPELTZ O. (1962) Eine neue neotropische Staphyliniden-gattung (Col.), nebst einer Bestimmungstabelle der bis jetzt als zu dieser Gattung zugehörig erkannten Arten. 8. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Münch. Ent. Ges., 52:199-218.
- SCHEERPELTZ O. (1968) Eine neue Art der Gattung *Phanolinus* Erichson (Col. Staphylin.) nebst einer Übersicht über die bisher bekannt gewordenen Arten dieser Gattung. 14. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Rev. Fac. Agron. (Maracay), 4:51-68.
- SCHEERPELTZ O. (1968-1969) Die zentral- und südamerikanischen Arten der Gattung *Xanthopygus* Kraatz (Col. Staphylinidae, Subfam. Staphylininae, Tribus Xanthopygini). 16. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Koleopt. Rundschau, 46/47:85-106.
- SCHEERPELTZ O. (1969) Die zentral- und südamerikanischen Arten der Gattung *Echiaster* Erichson. 15. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Koleopt. Rundschau, 46/47:85-106.
- SCHEERPELTZ O. (1969) Studien über die Arten der Gattung *Calocerus* Fauvel (Col. Staphylinidae, Subfam. Piestinae, Tribus Thoracophorini). 19. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Münch. Ent. Ges., 59:130-142.
- SCHEERPELTZ O. (1969) Studien über die Arten der Gattung *Espeson* Schaufuss und *Parespeson* Bernhauer. (Col. Staphylinidae, Subfam. Piestinae, Tribus Thoracophorini). 18. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Münch. Ent. Ges., 59:115-129.

- SCHEERPELTZ O. (1970) Die zentral- und südamerikanischen Arten der Gattung *Sciocharis* Lynch-Arribalzaga mit einer Bestimmungstabelle aller bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung (Col. Staphylinidae). 17. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Dtsch. Ent. Z., N.F., 17:227-254.
- SCHEERPELTZ O. (1971) Studien an den Arten der neotropischen Gattung *Brachydirus* Nordman (Col. Staphylinidae, Subfam. Staphylininae, Tribus Xanthopygini). 22. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Ent. Ges. Basel, 21:93-109.
- SCHEERPELTZ O. (1972) Studien an den Arten der neotropischen, ecitophilen Gattung *Acanthodonia* Bruch (Col. Staph., Subfam. Aleocharinae, Tribus Myrmeconiini). 23. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Koleopt. Rundschau, 50:87-92.
- SCHEERPELTZ O. (1972) Eine neue Art der Gattung *Trigonopselaphus* Gemminger-Harold, nebst einer Dichotomik der jetzt zu dieser Gattung gehörigen Arten. Bemerkungen über die aus dieser Gattung auszuscheidenden Arten gegründete Gattungen. (Col. Staphylinidae, Subfam. Staphylininae, Tribus Xanthopygini). 11. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Mitt. Münch. Ent. Ges., 62:31-48.
- SCHEERPELTZ O. (1972) Studien an den Arten der neotropischen, ecitophilen Gattung *Tetradonia* Wasmann (Col. Staph., Subfam. Aleocharinae, Tribus Myrmeconiini). 24. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Koleopt. Rundschau, 50:111-114.
- SCHEERPELTZ O. (1974) Studien an den Arten der Gattung *Cyrtothorax* Kraatz mit Beschreibung neuer Arten sowie einer Dichotomik aller bis heute bekannt gewordenen Arten dieser Gattung (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Quediini). 14. Beitrag zur Kenntnis der orientalischen Staphyliniden, gleichzeitig 27. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden. Reichenbachia, 15:175-192.
- SCRIBA W. (1855) Neue staphylinen. Stettin. Ent. Zeitschr., 16:295-302.
- SEEVERS C.H. (1957) A monograph on the termitophilous Staphylinidae (Coleoptera). Fieldiana Zoology, 40:334pp.
- SEEVERS C.H. (1978) A generic and tribal revision of the North American Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae). Fieldiana Zoology, 71:289pp.
- SHARP D. (1876) Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley: Coleoptera - Staphylinidae. Trans. Ent. Soc. London, 1876:27-208.
- SHARP D. (1883) Staphylinidae. En GOODMAN & SALVIN Biologia Centrali Americana. Insecta, Coleoptera, 1(2):145-747.
- SMETANA A. (1971) Revision of the tribe Quediini of America North of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae). Mem. Ent. Soc. Can., 79:303pp.

- SMETANA A. (1977) Lectotype designation and taxonomic remarks on some Xantholininae genera and species from Central and South America (Coleoptera: Staphylinidae). Col. Bull., 31:347-362.
- SMETANA A. (1980) Review of the Central American species of the subgenus *Quedionuchus* of the genus *Quedius* (Col. Staphylinidae). (103rd contribution to the knowledge of Staphylinidae). Stud. Neotrop. Fauna & Environment, 11:223-247.
- SMETANA A. (1982) Revision of the subfamily Xantholininae of America North of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae). Mem. Ent. Soc. Can., 120:389pp.
- WATROUS L. (1980) *Lathrebium (Tetartopeus)*: natural history, phylogeny and revision of the nearctic species (Coleoptera, Staphylinidae). Systematic Entomology, 5:303-338.
- WOLCOTT G.N. (1936) Insectae Borinquensis. J. Agric. Univ. Puerto Rico, 20:1-627.
- WOLCOTT G.N. (1941) Supplement to insectae Borinquenses. J. Agric. Univ. Puerto Rico, 25:33-158.

IV. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. SUPER FAMILIA CANTHAROIDEA

Los Cantharoidea forman una superfamilia del suborden Polyphaga de los Coleoptera. Presentan élitros de consistencia un poco blanda. Por esta característica anteriormente fueron llamados el grupo de los Malacoderma. En general, los adultos son fitófagos pero las larvas son depredadoras.

Encontramos en Nicaragua tres familias que pertenecen a esta superfamilia : los Lampyridae, los Cantharidae y los Lycidae.

FAMILIA LAMPYRIDAE.

Los Lampyridae forman una familia de insectos conocidos por sus luces nocturnas. Estos coleópteros presentan el penúltimo segmento abdominal con glándulas laterales que producen luz, por oxidación rápida de una enzima, la luciferinasa.

Estos insectos de élitros blandos, de forma ovalada, se reconocen por la cabeza escondida debajo del pronotum. Los adultos son fitófagos y las larvas son depredadoras.

Sub familia LAMPROCERINAE.

Dodacis plumosa GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.

Hyas rhomboidea GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.

Lucio pictum GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.

Phaenolis laciniata GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Phaenolis ochracea GORHAM, 1880.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Psilocladus stolatus GORHAM, 1881.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Vesta despecta (GORHAM, 1880).
= *Aethra despecta* GORHAM 1880.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia.

Sub familia LUCIDOTINAE.

Lucidota apicornis GORHAM, 1889.
Distribución : Nicaragua.

Lucidota atra OLIVIER, 1790.
= *Lucidota laticornis* FABRICIUS 1792.
= *Lucidota morio* MELSH. 1851.
Distribución : USA, Nicaragua.

Lucidota bella GORHAM, 1880.
Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua.

Lucidota discolor GORHAM, 1884.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua
(Chontales: Santo Domingo: typus), Panamá.

Lucidota limbata GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.

Lucidota osculatii GUERIN-MENEVILLE, 1855.
Distribución : Nicaragua, Colombia, Brasil.

Lucidota thoracica OLIVIER, 1790.
= *Lucidota cayennensis* FABRICIUS 1801.
= *Lucidota vitellinithorax* PERTY 1832.
= *Lucidota ruficollis* MOTSCHULSKY 1854.
= *Lucidota rubricollis* GORHAM 1880.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Guyana
francesa, Brasil, Argentina.

Sub familia PHOTININAE.

Aspisoma aegrota (GORHAM, 1880).
= *Aspidosoma aegrotum* GORHAM 1880.
= *Aspisoma roseiceps* BOURGAIN 1884.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá.

Aspisoma costata GORHAM, 1880.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Panamá.

Aspisoma diaphana GORHAM, 1880.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua,
Argentina.

Aspisoma lateralis FABRICIUS, 1801.
Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica, Argentina.

Aspisoma phisonotum GORHAM, 1884.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Aspisoma pulchella GORHAM, 1880.

Distribución : México, Belize, Nicaragua.

Aspisoma sp.

Distribución : Nicaragua (Carazo, Boaco, Managua, León, Rivas, Masaya, Granada, Madriz).

Cratomorphus dorsalis SYLLENHALL, 1817.

Distribución : Nicaragua, Panamá, Leeward Is.

Cratomorphus fuscipennis MOTSCHULSKY, 1854.

= *Cratomorphus latus* KIRSCH 1865.

Distribución : Nicaragua, Brasil.

Cratomorphus sp.

Distribución : Nicaragua (Granada, Masaya).

Macrolampis volcanica (GORHAM, 1884).

= *Photinus volcanicus* GORHAM 1884.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Photinus cinctellus MOTSCHULSKY, 1854.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Argentina.

Photinus concinnus GORHAM, 1880.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Photinus pulchellus GORHAM, 1880.

Distribución : Guatemala, Nicaragua.

Photinus sp.

Distribución : Nicaragua (Masaya, Matagalpa, Managua, Boaco, Granada).

Sub familia PHOTURINAE.

Bicellonycha amoena (GORHAM, 1880).

= *Photuris amoena* GORHAM 1880.

= *Bicellonycha fascialis* GORHAM 1881.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Photuris pensylvanica DEGEER, 1774.

= *Photuris marginata* PANZER 1789.

= *Photuris versicolor* FABRICIUS 1898.

= *Photuris vittigera* MOTSCHULSKY 1854.

Distribución : USA, Bahamas, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Guiana.

Photuris trilineata SAY, 1835.

Distribución : Nicaragua (Zelaya).

Photuris sp.

Distribución : Nicaragua (Matagalpa).

FAMILIA CANTHARIDAE.

Los Cantharidae son de forma alargada u ovalada. Tienen los élitros blandos, poco quitinizados. Se parecen un poco a los Lampyridae pero la cabeza no está escondida debajo del pronotum y además no presentan órganos de producción de luz. Los adultos son fitófagos, encontrándose muchas veces en las flores. Las larvas son depredadoras de insectos.

Belotus bipunctatus PIC, 1919.

= *Belotus bakeri* PIC 1919 (parte).

Distribución : México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Chinandega), Costa Rica, Panamá.

Belotus subelongatus PIC, 1919.

= *Belotus bakeri* PIC 1919 (parte).

Distribución : México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (Esteli, Zelaya, Chinandega), Costa Rica, Panamá.

Belotus sp.

Distribución : Nicaragua (Madriz).

Chauliognathus corvinus GORHAM, 1885.

= *Chauliognathus haereticus* GORHAM 1885.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Chauliognathus dimidiatus WATERHOUSE, 1878.

Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica.

Chauliognathus distiguendus WATERHOUSE, 1878.

= *Chauliognathus tabulatus* GORHAM 1881.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Boaco), Costa Rica.

Chauliognathus exsanguis GORHAM, 1881.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Chauliognathus lituratus GORHAM, 1881.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Chauliognathus nigriceps GORHAM, 1881.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Chauliognathus pallidus WATERHOUSE, 1878.

= *Chauliognathus fuscescens* GORHAM 1881.

= *Chauliognathus oedemeroides* GORHAM 1881.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Carazo, Managua), Panamá, Colombia.

Chauliognathus sticticus GORHAM, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Chauliognathus submarginatus GORHAM, 1885.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

Chauliognathus terminalis GORHAM, 1881.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica.

Chauliognathus tricolor GORHAM, 1881.
= *Chauliognathus distiguendus tricolor* GORHAM 1881.
Distribución : Nicaragua (Managua, Masaya, Granada, Carazo).

Chauliognathus sp.
Distribución : Nicaragua (Boaco, Matagalpa).

Daiphron lyciforme GORHAM, 1881.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Daiphron lyciforme innotaticolle PIC, 1924.
Distribución : Nicaragua.

Discodon chiriquense PIC, 1912.
= *Discodon sinuaticolle* CHAMPION 1915.
= *Discodon triste* GORHAM 1881 (parte).
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Maronius dichrous GORHAM, 1881.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Costa Rica, Panamá.

Silis acantholobus CHAMPION, 1915.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Silis dilacerata GORHAM, 1881.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Silis sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).

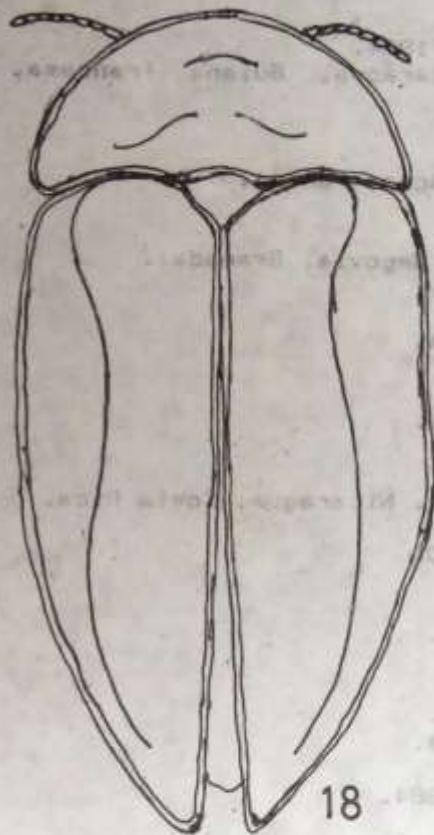
FAMILIA LYCIDAE.

Los Lycidae son muy característicos, tienen la cabeza alargada, los élitros reticulados. Las antenas filiformes o pectinadas pero negra y gruesas.

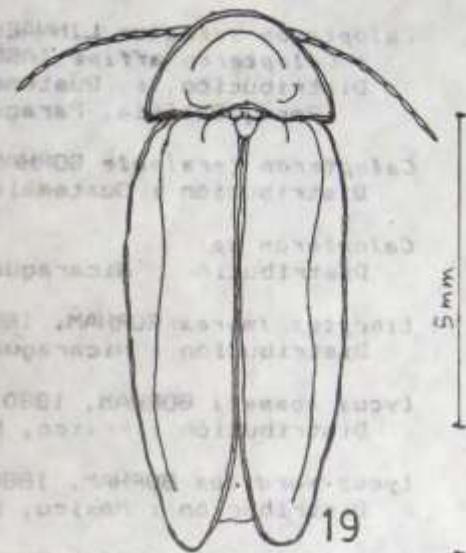
Los adultos comen materia orgánica en decomposición o jugo de plantas; las larvas son depredadoras.

- Caenia sinuata* KIRSCH, 1865.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia.
- Calodadon oculatum* GORHAM, 1881.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Calodadon pectinicone* GORHAM, 1881.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Calodadon testaceum* GORHAM, 1881.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Calopteron affine* LUCAS, 1857.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Brasil.
- Calopteron belti* GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.
- Calopteron bifasciatum* GORHAM, 1880.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- Calopteron corrugatum* CANDEZE, 1861.
Distribución : México, Nicaragua.
- Calopteron difficile* GORHAM, 1889.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Calopteron divergens* GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.
- Calopteron juvenile* BOURGAIN, 1879.
Distribución : Nicaragua (Boaco), Costa Rica, Panamá, Brasil.
- Calopteron palpale* KIRSCH, 1865.
Distribución : Guatemala, Nicaragua (Nueva Segovia, Matagalpa), Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil.
- Calopteron posticum* KIRSCH, 1870.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.
- Calopteron reticulatum* FABRICIUS, 1775.
= *Calopteron duplicatum* HALD. 1842.
= *Calopteron terminale* SAY 1823.
= *Calopteron typicum* NEWMAN 1838.
Distribución : Canada, USA, México, Guatemala, Nicaragua (Managua, Carazo, Esteli, Masaya), Costa Rica.

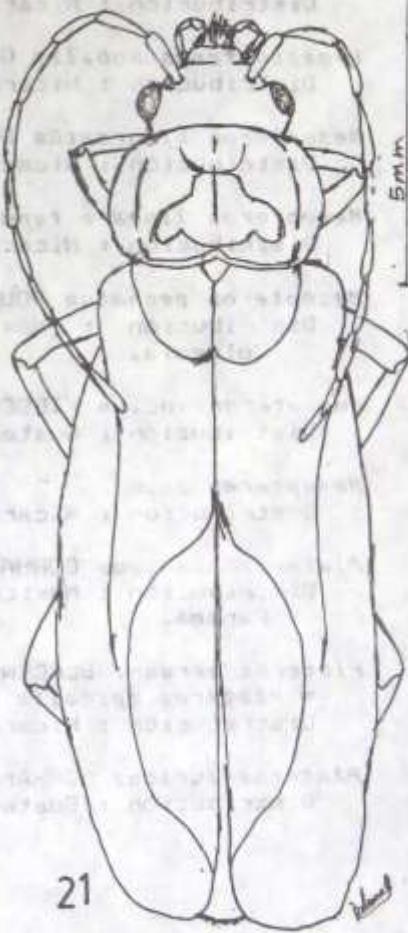
Figura 18: *Aspisoma* sp. (Lampyridae); 19: *Photinus* sp. (Lampyridae); 20: *Calopteron* sp. (Lycidae); 21: *Chauliognathus* sp. (Cantharidae).



18



19



21



20

- Calopteron serratum* LINNÆUS, 1758.
= *Calopteron affine* TASCHENBERG 1874.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Guyana francesa, Peru, Bolivia, Paraguay.
- Calopteron terminale* GORHAM, 1880.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.
- Calopteron sp.*
Distribución : Nicaragua (Nueva Segovia, Granada).
- Linoptes imbrex* GORHAM, 1884.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Lycus sommeri* GORHAM, 1880.
Distribución : México, Nicaragua.
- Lycus sordidus* GORHAM, 1880.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.
- Lygistopterus amabilis* GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.
- Lygistopterus nobilis* GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.
- Mesopteron bifurcatum* GORHAM, 1884.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Mesopteron lineare tenue* GORHAM, 1884.
Distribución : Nicaragua.
- Mesopteron pennatum* BOURGAIN, 1879.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Colombia.
- Mesopteron socium* KIRSCH, 1865.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.
- Mesopteron sp.*
Distribución : Nicaragua (Matagalpa, Nueva Segovia).
- Plateros evansi* GORHAM, 1880.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- Plateros germari* BLACKWELDER, 1946.
= *Plateros apicalis* GORHAM 1880.
Distribución : Nicaragua, Panamá.
- Plateros luridus* GORHAM, 1880.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Plateros nicaraguensis GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua.

Plateros ochraceus GORHAM, 1880.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá, Venezuela.

Plateros parallelus GORHAM, 1880.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Plateros terminalis GORHAM, 1880.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Plateros thoracicus GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua, Panamá, Colombia.

Plateros sp.
Distribución : Nicaragua (Matagalpa).

Teroplas fuscula GORHAM, 1880.
Distribución : Nicaragua, Panamá.

BIBLIOGRAFIA.

- BLACKWELDER R.E. (1945) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 3. Bull. Smiths. Inst., pp.343-550.
- BRANCUCCI M. (1979) Revision du genre *Belotus* Gorham (Col. Cantharidae). Entomologica Basiliensis, 4:361-430.
- BRANCUCCI M. (1981) Revision du genre *Haronius* Gorham et notes sur les genres voisins (Coleoptera: Cantharidae). Entomologica Basiliensis, 6:327-367.
- BURKE H.R. (1976) Observations on adult behavior of the lycid beetle *Calopteron terminale* (Coleoptera: Lycidae). Ent. News, 87(7-B):229-232.
- DAMOISEAU R. (1967) Liste du materiel typique conserve dans les collections entomologiques de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Coleoptera. 1. Famille des Lampyridae. Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg., 43(8):24pp.
- GORHAM (1881) Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera, III(2):100.
- GORHAM (1884) Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera, III(2):260.
- LINBLEY E.G., EISNER T. & KLOTS A.B. (1961) Mimetic associations of lycid and cerambycid beetles (Coleoptera) in Coahuila, Mexico. J. Kansas Ent. Soc., 36:45-52.
- PIC (1919) Melanges exot.-ent., 31:15, 36:15.
- YOUNG D.K. & FISCHER R.L. (1972) The pupation of *Calopteron terminale* (SAY) (Coleoptera: Lycidae). Coleopt. Bull., 26:17-18.

V. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. SUPERFAMILIA CLEROIDEA.

Los Cleroidea forman una superfamilia de los Coleoptera del suborden Polyphaga. Son depredadores tanto a nivel de larvas como adultos.

Pertenecen a esta superfamilia tres familias: los Ostomatidae, los Cleridae y los Melyridae.

Familia OSTOMATIDAE.

Son coleópteros de forma alargada, con mandíbulas fuertes, de color negro, verde o azul metálico.

Normalmente los Ostomatidae se encuentran larvas y adultos juntos bajo corteza de árboles, ambos adultos y larvas son depredadores de otros insectos.

Tenebroides mauritanicus ocurre en los almacenes de granos y es considerado como plaga por comer el grano aunque come los otros insectos que allí se encuentran.

Sub familia TEMNOCHILINAE.

Airora longicollis (GUERIN, 1846).

= *Trogossita longicornis* GUERIN 1846.

= *Airora clivinoides* REITTER 1876.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Colombia, Brasil.

Temnochila belti SHARP, 1891.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

Temnochila chalcea (KIRSCH, 1873).

= *Trogosita chalcea* KIRSCH 1873.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú.

Temnochila championi SHARP, 1891.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Costa Rica, Panamá.

Temnochila digitata SHARP, 1891.

Distribución : Belize, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Panamá.

- Temnochila quadricollis* (REITTER, 1875).
= *Trogosita quadricollis* REITTER 1875.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá.
- Temnochila virescens* (FABRICIUS, 1775).
= *Lucanus virescens* FABRICIUS 1775.
= *Temnochila chlorodia* MANNERHEIM 1843.
= *Temnochila viridicyanea* MANNERHEIM 1843.
= *Temnochila cyanea* REITTER 1875.
Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales, Granada), Costa Rica, Panamá, Guiana.
Depredador de COL. Scolytidae : *Dendroctonus frontalis*,
Dendroctonus terebrans,
Ips sp.
Enemigos naturales :
HYM. Ichneumonidae : *Xorides insularis*,
Trathala pleridivora.
- Temnochila sp.*
Distribución : Nicaragua (Boaco, Esteli, Nueva Segovia, Madriz, Managua, León, Masaya).
Depredador de COL. Scolytidae : *Dendroctonus mexicanus*.
- Tenebroides bonvouloiri chontalensis* SHARP, 1891.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).
- Tenebroides celata* SHARP, 1891.
Distribución : México, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).
- Tenebroides chevrolati* REITTER, 1875.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales).
- Tenebroides circumcincta* LEVEILLE, 1888.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales).
- Tenebroides sennevillei* LEVEILLE, 1888.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá.

Tenebroides mauritanica (LINNAEUS, 1758).
cadelle.
= *Tenebrio mauritanica* LINNAEUS 1758.
= *Tenebroides caraboides* FABRICIUS 1775.
= *Tenebroides bucephala* HERBST 1784.
= *Tenebroides fusca* GODEZE 1877.
= *Tenebroides complanata* P. & M. 1883.
= *Tenebroides picea* SCHALL. 1883.
= *Tenebroides striata* FOURCROY 1885.
= *Tenebroides dubia* SCRIBA 1890.
= *Tenebroides plana* QUENSEL. 1890.
Distribución : Europa, USA, Puerto Rico, Guadalupe,
México, Guatemala, Nicaragua (Managua), Colombia,
Venezuela, Argentina.
Fitófago : Poaceae : *Triticum*, *Oryza*, *Zea* (almacenados).
Depredador.

Tenebroides polien SHARP, 1891.
Distribución : México, Belize, Nicaragua (Chontales: Santo
Domingo: Ypus).

Tenebroides rubra REITTER, 1875.
Distribución : Guatemala, Nicaragua (Chontales), Brasil,
Argentina.

Tenebroides sp.
Distribución : Nicaragua (Chinandega, Nueva Segovia).

Sub familia OSTOMINAE.

Lophocateres pusilla KLUG, 1832.
= *Lophocateres yvani* ALLIB. 1847.
= *Lophocateres africana* MOTSCHULSKY 1863.
Distribución : Viejo mundo, Guadalupe, Nicaragua
(Managua), Venezuela.

Familia CLERIDAE.

Los Cleridae son coleópteros de forma alargada y de colores vistosos. El pronotum es normalmente más estrecho que los élitros. Las antenas son filiformes o con mazas.

Son depredadores de otros insectos. El género *Trichodes* come polen de flores pero las larvas del mismo género son depredadoras. Las larvas de Cleridae viven en colmenas o comen huevos de insectos. *Necrobia rufipes* es plaga de los granos almacenados.

Sub familia TILLINAE.

Callotillus elegans ERICHSON, 1847.
= *Callotillus occidentalis* GORHAM 1882.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Perú.

Cymatodera geniculata CHEVROLAT, 1874.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Cymatodera sp.
Distribución : Nicaragua (Boaco).

Sub familia CLERINAE.

Enoclerus aesopus GORHAM, 1882.
Distribución : Nicaragua.

Enoclerus arachnoides (KLUG, 1842).
Distribución : USA, México, Nicaragua (Madriz).
Depredador de COL. Scolytidae : *Dendroctonus mexicanus*.

Enoclerus bicarinatus GORHAM, 1882.
Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Enoclerus binodulus GORHAM, 1876.
= *Enoclerus mutabilis* CHEVROLAT 1874.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Guiana, Brasil, Ecuador,
Perú.

Enoclerus bombycinus CHEVROLAT, 1833.
Distribución : USA, México, Nicaragua.

Enoclerus mexicanus LAPORTE, 1836.
= *Enoclerus assimilis* SPINOLA 1844.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Enoclerus mexicanus silbermanni CHEVROLAT, 1843.
Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Costa
Rica, Panamá.

Enoclerus nodulifer GORHAM, 1882.
= *Enoclerus mutabilis* CHEVROLAT 1874.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil.

Enoclerus opifex GORHAM, 1882.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Enoclerus quadrinodosus CHEVROLAT, 1874.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Enoclerus salvini GORHAM, 1876.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Enoclerus x-album GORHAM, 1886.

Distribución : Guatemala, Belize, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Enoclerus zebra CHEVROLAT, 1843.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Priocera pustulata SPINOLA, 1844.

= *Priocera flavoguttata* CHEVROLAT 1874.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Priocera stictia GORHAM, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Priocera trinotata KLUG, 1842.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Sub familia HYDNOCERINAE.

Hydnocera bituberculata CHEVROLAT, 1874.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Hydnocera cincta SPINOLA, 1844.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Guiana francesa, Brasil.

Hydnocera cylindricollis GORHAM, 1886.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Isolemidia cariniceps WOLCOTT, 1910.

Distribución : Nicaragua.

Sub familia PHYLLOBAENINAE.

Epiphloeus marginipes CHEVROLAT, 1874.

Distribución : México, Nicaragua, Panamá, Brasil.

Epiphloeus setulosus THOMSON, 1860.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Brasil.

Phyllobaenus erythrocephalus GORHAM, 1882.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Phyllobaenus sp.

Distribución : Nicaragua (León, Boaco).

Sub Familia ENOPLIINAE.

Chariessa vestita CHEVROLAT, 1835.

= *Chariessa spectabilis* LAPORTE 1836.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (Nuëva Segovia, Masaya), Panamà.

Cregya quadrisignata SPINOLA, 1844.

= *Cregya quadrinotata* CHEVROLAT 1874.

= *Cregya uncinata* CHEVROLAT 1874.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamà, Colombia.

Ichnea disjuncta GORHAM, 1877.

Distribución : Nicaragua, Brasil.

Ichnea marginella KLUG, 1842.

= *Ichnea circumcincta* CHEVROLAT 1874.

= *Ichnea enoplioides* SPINOLA 1844.

= *Ichnea pubescens* SPINOLA 1844.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Venezuela, Guiana francesa, Perù, Brasil.

Ichnea mexicana THOMSON, 1860.

Distribución : México, Guatemala, Nicáragua, Panamà.

Necrobia rufipes DEGEER, 1875.

= *Necrobia amethystina* STEPHENS 1832.

= *Necrobia dermestoides* P. & M. 1883.

= *Necrobia foveicollis* SCHENKLING 1900.

= *Necrobia glabra* CHAMPOL. 1914.

= *Necrobia mumiarium* HOPE 1834.

= *Necrobia pilifera* REITTER 1894.

Distribución : Viejo Mundo, USA, Puerto Rico, Cuba, México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Zelaya), Costa Rica, Panamà, Brasil, Bolivia, Argentina, Chile.

Necrobia sp.

Distribución : Nicaragua (Chinandega).

Figura 22: *Temnochila* sp. (Ostomatidae); 23: *Enoclerus arachnoides* (Cleridae); 24: *Collops* sp. (Melyridae).

- 14 -



22



23



24

Familia MELYRIDAE.

Los Melyridae son coleópteros de forma ovalada, un poco alargada, de cuerpo blando, de menos de 10 mm. Muchos son de colores vistosos, rojos, café o negro.

Los Malachiinae presentan muchas veces colores anaranjados y verdes características, presentan también estructuras anaranjadas sobre los lados del abdomen, que son pequeños sacos evertibles. Muchas especies presentan los dos primeros segmentos de las antenas engrosados.

Las larvas, al igual de los adultos, son depredadoras, comen huevos de insectos e insectos pequeños. Los adultos son frecuentes sobre flores.

Sub familia MALACHIINAE.

Anthocomus basalis ERICHSON, 1840.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Colombia.

Attalus nicaraguensis PIC, 1919.

Distribución : Nicaragua.

Attalus nigricornis CHAMPION, 1914.

= *Attalus basalis* GORHAM 1882 (parte).

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Colombia.

Collops balteata LECONTE, 1852.

Distribución : USA, México, Nicaragua.

Depredador de LEP. Noctuidae : *Heliothis* sp.

Collops gemina ERICHSON, 1840.

= *Collops decora* ERICHSON 1840.

= *Collops calida* HORN 1870.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Venezuela.

Collops sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Dromanthus quadrimaculatus GORHAM, 1882.

Distribución : Nicaragua.

Sub familia DASYTINAE.

Trichochrous sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

BIBLIOGRAFIA.

- ARTHUR B.W. (1956) Insects in stored peanuts and their seasonal abundance. *J. Econ. Ent.*, 49(1):119-120.
- BACK E.A. & COTTON R.T. (1925) A newly recommended fumigant, ethyl acetate in combination with carbon tetrachloride. *J. Econ. Ent.*, 18:302-308.
- BACK E.A. & COTTON R.T. (1926) The cadelle. *USDA Dept. Bull.*, 1428.
- BACK E.A., COTTON R.T. & ELLINGTON G.W. (1930) Ethylene oxide as a fumigant for food and other commodities. *J. Econ. Ent.*, 23:226-231.
- BILLINGS R.F. & CAMERON R.S. (1984) Kairomonal response of Coleoptera, *Monochamus titillator* (Cerambycidae), *Thanasimus dubius* (Cleridae) and *Temnochila virescens* (Trogositidae) to behavioral chemicals of southern pine bark beetle (Coleoptera: Scolytidae). *Env. Ent.*, 13:1542-1548.
- BLACKWELDER R.E. (1945) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 3. *Bull. Smiths. Inst.*, pp.343-550.
- BOND E.J. & MONRO H.A.V. (1954) Rearing the cadelle, *Tenebroides mauritanicus* (L.) (Coleoptera: Ostimidae) as a test insect for insecticidal research. *Can. Ent.*, 86:402-408.
- BOND E.J. (1956) The effect of methyl bromide on the respiration of the cadelle *Tenebroides mauritanicus* (L.) (Coleoptera: Ostimidae). *Can. J. Zool.*, 34:405-415.
- BOND E.J. & MONRO H.A.V. (1961) The toxicity of various fumigants to the cadelle *Tenebroides mauritanicus*. *J. Econ. Ent.*, 70(1):22-25.
- BOND E.J. (1975) Control of insects with fumigants at low temperatures: response to methyl bromide over the range 25 to -6.7 centigrades. *J. Econ. Ent.*, 68(4):539-542.
- BOND E.J., SELLEN R.A. & DUMAS T. (1977) Control of insects with phosphine in open-ended bin spouts. *J. Econ. Ent.*, 70(1):22-25.
- BOND E.J. & BUCKLAND C.T. (1978) Control of insects with fumigants at low temperatures: toxicity of fumigants in atmospheres of carbon dioxide. *J. Econ. Ent.*, 71(2):307-309.
- BOUHELIER R. & FOURY A. (1936) Emploi du trichloreéthylène pour la désinfection des grains. *Rev. Path. Végétale et d'Entomologie Agricole (Paris)*, 23:316-323.
- BOUHELIER R. & FOURY A. (1938) Emploi du trichloreéthylène pour la désinfection des grains. *Rev. Path. Végétale et d'Entomologie Agricole (Paris)*, 25:1-25.
- BRADY U.E. & ARTHUR B.W. (1962) Absorption and metabolism of ruelene by arthropods. *J. Econ. Ent.*, 55(6):833-836.
- CHAPMAN H.C. (1960) Stored-grain insects and their control in New Jersey. *J. Econ. Ent.*, 53(4):536-539.
- CHITTENDEN F.H. & POPENHOE C.H. (1911) Carbon tetrachloride as a substitute for carbon disulfid in fumigation against insects. *USDA Bur. Ent. Bul.*, 96(IV).

- CLINE L.D. (1978) Penetration of seven flexible packaging materials by larvae and adults of eleven species of stored-product insects. *J. Econ. Ent.*, 71(5):726-729.
- DEAN G.A. (1913) Further data on heat as a means of controlling mill insects. *J. Econ. Ent.*, 6(1):40-55.
- DOANE R.W. (1919) Weevils in Australian wheat in California. *J. Econ. Ent.*, 12(4):308-312.
- DUMAS T., BUCKLAND C.T. & MONRO H.A.U. (1969) The respiration of insects at reduced pressures. II. The uptake of oxygen by *Tenebroides mauritanicus*. *Ent. Exp. & Appl.*, 12(4):389-402.
- EDMUND L.R., HAHL R.G. & WESLEY C. (1958) An evaluation of the physical characteristics and biological effectiveness of plastic coated glass fiber insect screens. *J. Econ. Ent.*, 51(6):864-867.
- FLOYD E.H., OLIVER A.D. & POWELL J.D. (1959) Damage to corn in Louisiana caused by stored-grain insects. *J. Econ. Ent.*, 52(4):612-615.
- GERHARDT P.D. & LINDGREN D.L. (1954) Penetration of various packing films by common stored-products insects. *J. Econ. Ent.*, 47(2):282-287.
- GOLDMAN S.E., CLEVELAND G.D. & PARKER J.A. (1978) Beetle response to slash pines treated with paraquat to induce light wood formation. *Env. Ent.*, 7(3):372-374.
- HIGHLAND H.A. (1975) Tricalcium phosphate as an insect suppressant in flour and CSM. *J. Econ. Ent.*, 68(2):217-219.
- HINDS W.E. & TURNER W.F. (1910) Carbon disulfid fumigation for the rice weevil in corn. *J. Econ. Ent.*, 3:47-57.
- KIRBY A.H. (1920) Plant pathology. Ann. Rept. Dept. Agric. Southern Provinces for 1919, Lagos, Nigeria, pp.17-18.
- KIRKPATRICK R.L., YANCEY D.L. & MARZKE F.O. (1970) Effectiveness of green and ultraviolet light in attracting stored-product insects to traps. *J. Econ. Ent.*, 63(6):1853-1855.
- KROMBEIN K.V., HURD P.D., SMITH D.R. & BURKS B.D. (1979) Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Smithsonian Institution Press, 1735pp.
- LINIT M.J. & STEPHEN P.M. (1983) Parasite and predators component of within-tree southern pine beetle (Coleoptera: Scolytidae) mortality. *Can. Ent.*, 115:679-688.
- LIVINGSTONE E.M. & REED W.D. (1936) Insect fauna of cured tobacco in storage in the United States. *J. Econ. Ent.*, 29(5):1017-1022.
- MIGNOT E.C. (1966) The biology and effectiveness of two species of predators (*Tenochila virescens* Mann. and *Thanasimus dubius* Fab.) for the control of bark beetles. Master's Thesis, Duke Univ.
- MONRO H.A.U. (1959) The response of *Tenebroides mauritanicus* (L.) and *Tenebrio molitor* L. to methyl bromide at reduced pressures. *J. Sci. Fd. Agric.*, 10:366-379.
- MONRO H.A.U., DUMAS T. & BUCKLAND C.T. (1962) The respiration of insects at reduced pressures. I. The expiration of carbon dioxide by *Tenebroides mauritanicus*. *Ent. Exp. & Appl.*, 5:79-87.

- OVERGAARD N.A. (1968) Insects associated with the southern pine beetle in Texas, Louisiana and Mississippi. J. Econ. Ent., 61:1197-1201.
- PHILLIPS B.L. (1959) Control of insects with pyrethrum sprays in wheat stored in ships' holds. J. Econ. Ent., 52(4):557-559.
- PIATTI. (1921) Azione della chloropictina. Riv. di Ampl., Leghorn., No.9.
- QURESHI A.H., BOND E.J. & MONROE H.A.V. (1965) Toxicity of hydrogen phosphide to the granary weevil, *Sitophilus granarius*, and other insects. J. Econ. Ent., 58(2):324-331.
- RICHARDSON C.H. (1945) Fumigants for the cadelle in shelled corn. J. Econ. Ent., 38(4):478-481.
- RUPPEL R.F., BRAVO G. & HATHeway W.H. (1960) Effectiveness of mixtures of acrylonitrile and carbon tetrachloride against three pests of stored corn. J. Econ. Ent., 53(2):238-242.
- STEIN C.R. & COSTER J.E. (1977) Distribution of some predators and parasites of the southern pine beetle in two species of pine. Env. Ent., 6(5):689-694.
- STERLING W.L., GAUMER G.C., HAERNIK J. & DEAN D.A. (1978) A checklist of insects found on cotton in east Texas. Texas Agric. Exp. Stn., MP-1366:6pp.
- STRACENER C.L. (1934) Insects of stored rice in Louisiana and their control. J. Econ. Ent., 27:767-771.
- STRONG R.G. (1970) Distribution and relative abundance of stored-product insect in California: a method of obtaining sample populations. J. Econ. Ent., 63(2):590-596.
- SWENSON K.G. & TUNNOCK A. (1957) Beetles infesting stored grain in the Willamette Valley of Oregon. J. Econ. Ent., 50(2):117-118.
- TRIPLEHORN C.A. (1965) Insects found in Ohio grain elevators and feed mills. J. Econ. Ent., 58(3):578-579.
- TWINN C.R. (1934) Some remarks on fumigants. Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants, 1932-1934:52-57.
- WILLIAMSON D.L. & VITE J.P. (1971) Impact of insecticidal control on the southern pine beetle population in east Texas. J. Econ. Ent., 64(6):1440-1444.

VI. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. FAMILIA COCCINELLIDAE.

Introducción.

Los Coccinellidae son Coleópteros bien conocidos de todos, su forma redonda y sus colores vistosas les hacen muy popular. La gran mayoría de las especies son depredadoras de pulgones, escamas, cochinillas, huevos y larvas pequeñas de Lepidoptera, etc. Un género, *Epilachna* es fitófago, ataca principalmente a las Fabaceae y las Cucurbitaceae, por no ser depredador, está excluido de este catálogo y será objeto de otra publicación.

Los Coccinellidae se dividen en 6 subfamilias Epilachninae (no tratado aquí), Sticholotidinae, Scymninae, Chilocorinae, Coccidulinae, Coccinellinae.

1. Subfamilia STICHOLODINAE.

Delphastus pusillus (LECONTE, 1852).

tortuguilla.

= *Oeneis pusillus* LECONTE 1852.

= *Cryptognatha pusillus*.

= *Oeneis puncticollis* LECONTE 1852.

= *Cryptognatha puncticollis*.

= *Delphastus puncticollis*.

= *Delphastus sonoricus* CASEY 1899.

Distribución : USA, México, Nicaragua (Chinandega, León), Colombia.

Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Aleyrocanthus woglumi*.

Trialeurodes abutilonea.

Aphididae.

ACA. Tetranychidae.

LEP. (huevos).

Delphastus sp.

Distribución : Nicaragua (León, Managua).

Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.

2. Subfamilia SCYMNINAE.

Brachiacantha bistrigopustulata (FABRICIUS, 1801).

Conchuela de seis manchas, six spotted leaf beetle.

= *Coccinella bistrigopustulata* FABRICIUS 1801.

= *Brachiacantha erythrocephala*, GORHAM 1894.

Distribución : USA, Jamaica, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Chontales, Managua, Masaya), Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Perú.

Brachiacantha erythrura MULSANT, 1850.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Managua), Costa Rica, Venezuela.
Depredador de HOM. Coccoidea.

Brachiacantha lepida MULSANT, 1850.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica.

Corystes hypocrita MULSANT, 1850.

Distribución : Nicaragua (Chontales), Guyana francesa, Brasil, Perú, Bolivia.

Diomus sp.

= *Scymnus (Diomus) sp.*
Distribución : Nicaragua (León, Masaya, Zelaya).

Hyperaspis billoti (MULSANT, 1850).

= *Cleothera billoti* MULSANT 1850.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Costa Rica, Brasil, Argentina.

Hyperaspis centralis MULSANT, 1850.

tortuguilla.
= *Hyperaspis wickhami* CASEY 1899.
Distribución : USA., México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Managua), Costa Rica, Panamá.
Depredador de HOM. Aphididae.
Coccoidea.
LEP. (huevos).

Hyperaspis connectens (THUNBERG, 1808).

tortuguilla.
= *Coccinella connectens* THUNBERG 1808.
= *Hyperaspis lengi* SCHAEFFER 1905.
Distribución : USA, Puerto Rico, Leeward Is., Jamaica, México, Guatemala, Nicaragua (Chontales, Managua), Venezuela.
Depredador de HOM. Aphididae.
LEP. (huevos).

Hyperaspis diversa GORHAM, 1894.

Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Panamá.

Hyperaspis fastidiosa CASEY.

Distribución : Nicaragua (Granada).

Hyperaspis jocosa (MULSANT, 1850).
= *Cleothera jocosa* MULSANT 1850.
= *Cleothera bisquatuorpustulata* MULSANT.
Distribución : África, Hawái, México, Nicaragua
(Managua), Panamá, Colombia, Brasil, Perú.
Depredador de HOM. Ortheziidae : *Orthezia insignis*.

Hyperaspis sexverrucata (FABRICIUS, 1801).
= *Coccinella sexverrucata* FABRICIUS 1801.
= *Cleothera sexverrucata*.
= *Hyperaspis medialis* CASEY 1899.
Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua
(Chontales, Managua), Costa Rica, Panamá.

Hyperaspis sp.
Distribución : Nicaragua (Managua).
Depredador de HOM. Coccidae.

Nephaspis maes DUVERGER, 1986.
Distribución : Nicaragua (León; León; typus).
Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Aleyrocanthus woglumi*,
Bemisia tabaci.

Nephus (Scymnobius) bilucernarius (MULSANT, 1850).
= *Scymnus bilucernarius* MULSANT 1850.
= *Scymnus pictus* GORHAM 1897.
Distribución : México, Nicaragua (León, Carazo), Panamá,
Trinidad.
Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.
Pseudococcidae : *Phenacoccus herreni*,
Pianococcus citri.

Scymnus (Pullus) apicalis MULSANT, 1850.
= *Scymnus priorans* MULSANT 1853.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Zelaya),
Colombia, Brasil.

Scymnus (Pullus) aquilonarius GORDON.
Distribución : Canadá, Nicaragua.

Scymnus (Pullus) auritulus MULSANT, 1850.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Scymnus (Pullus) dubius WEISE, 1829.
= *Scymnus ferrugineus* GORHAM 1897.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Scymnus (Pullus) gilae CASEY, 1899.
= *Scymnus infans* CASEY 1899.
= *Scymnus apiciventris* CASEY 1924.
Distribución : USA, Nicaragua (León).
Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.

Scymnus (Pullus) horni GORHAM, 1897.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (León), Panamá.

Scymnus (Pullus) jansoni GORHAM, 1897.

Distribución : México, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

Scymnus (Pullus) loewii MULSANT, 1850.

= *Scymnus cinctus* LECONTE, 1852.

= *Scymnus suturalis* LECONTE 1852.

= *Scymnus lecontii* CROTCH, 1874.

= *Scymnus flebilis* HORN 1895.

= *Scymnus sarpedon* CASEY 1899.

= *Scymnus nubes* CASEY 1899.

= *Scymnus scotti* NUNENMACHER 1934.

Distribución : USA, Puerto Rico, Montserrat, Antigua, México, Guatemala, Nicaragua (Managua).

Depredador de HOM. Aphididae : *Sipha graminis*.

LEP. Noctuidae : *Heliothis virescens*.

Scymnus (Pullus) sp.

Distribución : Nicaragua (Managua, Masaya, Carazo).

Scymnus sp.

Distribución : Nicaragua (Chinandega, León, Managua, Masaya).

Depredador de Acarida.

HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.

Aphididae,

LEP. (huevos).

Stethorus sp.

tortuguilla.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Depredador de Acarina.

Thaumassa montezumae MULSANT, 1850.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua (Managua).

Depredador de HOM. Coccidae : *Saissetia oleae*.

3. Subfamilia CHILOCORINAE.

Chilocorus cacti (LINNAEUS, 1767).

tortuguilla del coco.

= *Coccinella cacti* LINNAEUS 1767.

= *Chilocorus confusor* CASEY 1899.

Distribución : Africa, USA, Cuba, Puerto Rico, Dominica,

Jamaica, México, Belize, Guatemala, El Salvador,

Honduras, Nicaragua (Chinandega, León, Managua, Masaya,

Madriz, Chontales, Río San Juan), Costa Rica, Colombia.

Chilocorus cacti (...).
Depredador de HOM. Aphididae : *Sipha flava*.
Asterolecaniidae : *Asterolecanium bambusae*.
Asterolecanium pustulans.
Coccidae : *Coccus viridis*.
Saissetia coffeeae.
Selenaspis articulatus.
Diaspididae : *Aspidiota destructor*.
Aonidiella aurantii.
Carulaspis minima.
Lepidosaphes beckii.
Lepidosaphes newsteadi.
Parlatoria blanchardi.
Pseudaulacaspis pentagona.
Unaspis citri.

LEP. (huevos).

Exochomus scapularis GORHAM, 1894.
Distribución : México, Nicaragua (Chontales).

Exochomus tricoloratus GORHAM, 1894.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus).

4. Subfamilia COCCIDULINAE.

Azya orbignera orbignera MULSANT, 1850.
= *Azya luteipes*; WOODRUFF & SAILER 1977.
Distribución : México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua (León, Masaya, Jinotega, Matagalpa, Carazo, Managua, Chontales), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela, Guiana, Perú.
Depredador de HOM. Coccoidea : *Saissetia oleae*.

Ornatilistes pexa GORHAM, 1897.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Chontales: Santo Domingo: typus), Panamá.

Pentilia castanea MULSANT, 1850.
Distribución : México, Nicaragua (Managua, Zelaya), Suramerica.
Micófago.

Poria sanguiniflora MULSANT, 1850.
Distribución : Nicaragua (Chontales), Colombia, Brasil.
Micófago.

5. Subfamilia CICCINELLINAE.

Coccinellina emarginata (MULSANT, 1850).
tortuguilla roja.
= *Coccinella emarginata* MULSANT 1850.
Distribucion : México, Belize, Guatemala, Nicaragua
(Chontales, Jinotega), Costa Rica, Panamá, Ecuador,
Argentina.
Depredador de HOM. Aphididae.
Pseudococcidae : *Pianococcus citri*.
LEP. (huevos).

Cyclonedaa sanguinea (LINNAEUS, 1763).
tortuguilla roja, blood red ladybird beetle.
= *Coccinella sanguinea* LINNAEUS 1763.
= *Daulis sanguinea*.
= *Daulis immaculata* FABRICIUS 1792.
= *Cyclonedaa immaculata*.
= *Cyclonedaa rubripennis* CASEY 1899.
= *Cyclonedaa polonica* HAMPE 1850.
= *Daulis steini* MULSANT 1866.
Distribucion : África, USA, Cuba, Jamaica, Trinidad,
Puerto Rico, Bahamas Is., Hispaniola, Antigua,
Guadalupe, I.de Pinos, Barbados, St.Vincent, Bequia,
Unión, Grenada, México, Guatemala, Belize, Honduras, El
Salvador, Nicaragua (Carazo, Granada, Rivas, Chontales,
Matagalpa, Jinotega, Esteli, Nueva Segovia, Chinandega,
León, Managua, Masaya, Boaco, Zelaya), Costa Rica,
Panamá, Colombia, Venezuela, Is.Galapagos, Uruguay,
Paraguay, Argentina, Chile.

Depredador de HOM. Aphididae : *Aphis gossypii*.
Aphis craccivora.
Aphis citricola.
Toxoptera aurantii.
Brevicoryne brassicae.
Rhopalism maidis.
Sipha flava.
Myzus persicae.
Aphis spiraecola.
Aleyrodidae : *Aleurocanthus woglumi*.
Coccidae : *Chrysomphalus aonidium*.
Delphacidae : *Saccharosydne saccharivora*.
Sogatodes oryzicola.
Pseudococcidae : *Pianococcus citri*.
Phenacoccus gossypii.
Phenacoccus herreni.
HET. Pentatomidae : *Nezara viridula*.
COL. Coccinellidae : *Epilachna varivestis*.
LEP. Noctuidae : *Heliothis virescens*.
Spodoptera frugiperda.
Pyralidae : *Ostrinia nubilalis*.

Cycloneda sanguinea (...).

Enemigos naturales :

- HYM. Braconidae : *Perilitus coccinellae*.
Encyrtidae : *Homalotylus terminalis*.
Eulophidae : *Tetrastichus minutus*.
ACA. Podapolipidae : *Coccipolipus macfarlanei*.

Hippodamia convergens (GUERIN, 1842).

tortuguilla hipodamia, convergent lady beetle, lady bird beetle.

- = *Coccinella convergens* GUERIN 1842.
= *Hyperaspis modesta* MELSHEIMER 1847.
= *Hyperaspis praticola* MULSANT 1850.
= *Hyperaspis convergens obsoleta* CROTCH 1873.
= *Hippodamia juncta* CASEY 1899.

Distribución : Canadá, USA, Puerto Rico, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Jinotega, Matagalpa, Esteli, Managua, Masaya), Costa Rica, Colombia, Venezuela, Perú.

Depredador de ACA. Tetranychidae : *Tetranychus urticae*.

HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.
Trialeurodes abutilonea.

- Aphididae : *Aphis gossypii*.
Aphis craccivora.
Aphis citricola.
Acyrtosiphon pisum.
Brevicoryne brassicae.
Rhopalosiphum maidis.
Sipha flava.
Therioaphis maculata.
Therioaphis trifolii.
Dactynotus ambrosiae.
Myzus persicae.
Macrosiphum euphorbiae.
Macrosiphum pisi.
Phorodon humuli.
Chaitophorus negundinis.
Macrosiphum rosae.
Macrosiphum gaurae.
Prociphileurus
fraxinifolii.
Schizoneura lanigera.
Chromaphis juglandicola.
Callaphis juglandis.
Aphis setariae.
Aphis brassicae.
Aphis spiraecola.
Myzocallis trifolii.
Toxoptera graminum.
Acyrtosiphon kondoi.
Rhopalosiphum
pseudobrassicae.
Schizaphis graminum.

Hippodamia convergens (...).

Depredador de HOM. Psyllidae : *Psylla uncatooides*.

Psylla pyricola.

Coccidae : *Chrysomphalus bonidium*.

Pseudococcidae : *Phenacoccus gossypii*.

Phenacoccus herreni.

HET. Reduviidae : *Zelus renardii*.

COL. Chrysomelidae : *Pyrrhalta luteola*.

Coccinellidae : *Epilachna varivestis*.

LEP. Noctuidae : *Heliothis virescens*.

Heliothis zea.

Spodoptera frugiperda.

Trichoplusia ni.

Pieridae : *Pieris rapae*.

Yponomeutidae : *Plutella maculipennis*.

Gelechiidae : *Sitotroga cerealella*.

Pyralidae : *Ostrinia nubilalis*.

Enemigos naturales :

HET. Anthocoridae : *Orius insidiosus*.

Orius tricolor.

PLA. Chrysopidae : *Chrysopa sp.*

COL. Coccinellidae : *Scymnus sp.*

HYM. Encyrtidae : *Homalotylus terminalis*.

Braconidae : *Perilitus coccinellae*.

ADA. Podapolipidae : *Coccipolipus hippodamiae*.

Nematoda : Mermithidae.

Naemia maculata (DEGEER, 1775).

tortuguilla manchada, spotted lady beetle.

= *Coccinella maculata* DEGEER 1775.

= *Megilla maculata*.

= *Ceratomegilla maculata*.

= *Coleomegilla maculata*.

= *Megilla strenua* CASEY 1899.

= *Chrysomeia decemmaculata* FABRICIUS 1781.

= *Coccinella decemmaculata*.

= *Coccinella oblonga* OLIVIER 1791.

= *Coccinella bissexpunctulata* LATREILLE 1833.

= *Coccinella limensis* PHIL. 1854.

Distribución : Canadá, USA, Trinidad, México, Guatemala,

Honduras, Nicaragua (Chontales, Jinotega, Boaco,

Matagalpa, Chinandega, Managua), Costa Rica, Colombia,

Venezuela, Guyana.

Depredador de ACA. Tetranychidae : *Tetranychus telarius*.

HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.

Trialeurodes abutilonea.

Aphididae : *Aphis citricola*.

Aphis craccivora.

Aphis gossypii.

Brevicoryne brassicae.

Capitophorus ribis.

Hyphantria cunea.

Macrosiphum euphorbiae.

Haemis maculata (...).

Depredador de HOM. Aphididae : *Macrosiphum pisi*.
Macrosiphum granarium.
Rhopalosiphum maidis.
Rhopalosiphum rufomaculatum.
Sipha flava.
Therioaphis maculata.
Taxoptera graminis.
Myzocallis trifolii.
Myzus persicae.
Rhopalosiphum pseudobrassicae.
Pseudococcidae : *Planococcus citri*.
Delphacidae : *Saccharosydne saccharivora*.
Sogatodes oryzicola.
Psyllidae : *Trioza diospyri*.
THY. Thripidae : *Thrips tabaci*.
HET. Lygaeidae : *Blissus leucopterus*.
Miridae : *Lygus lineolaris*.
Trigonotylus rubicornis.
Pseudatomoscelis seriatus.
Pentatomidae : *Podisus placidus*.
Nezara viridula.
Reduviidae : *Sinna diadema*.
COL. Chrysomelidae : *Chrysomela scripta*.
Crioceris asparagi.
Oulema melanopus.
Leptinotarsa decemlineata.
Coccinellidae : *Coleomegilla maculata*.
Cyclonedra munda.
Epilachna varivestis.
DIP. Syrphidae : *Mesogramma polita*.
LEP. Arctiidae : *Estigmene acrea*.
Noctuidae : *Heliothis virescens*.
Heliothis zea.
Spodoptera frugiperda.
Trichoplusia ni.
Pieridae : *Pieris rapae*.
Plutellidae : *Plutella maculipennis*.
Gelechiidae : *Sitotroga cerealella*.
Pyralidae : *Pyrausta nubilalis*.
Diatraea lineolata.
Fitofago de Rosaceae : *Prunus* (pollo).
Enemigos naturales :
HYM. Braconidae : *Perilitus coccinellae*.
Encyrtidae : *Homalotylus terminalis*.
Pteromalidae : *Dibrachys cavus*.

Heda marginalis MULSANT, 1850.
= *Heda flavens* MULSANT.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Managua), Costa Rica.

Olla v-nigrum (MULSANT, 1866).
= *Harmonia v-nigrum* MULSANT 1866.
= *Coccinella v-nigrum*.
= *Coccinella abdominalis* SAY 1824.
= *Cycloneda abdominalis*.
= *Olla abdominalis*.
= *Cycloneda sayi* CROTCH 1874.
= *Cycloneda oculata abdominalis*.
= *Olla semilunaris* JONSON 1910.
= *Olla plagiata* CASEY 1899.
= *Olla sobrina* CASEY 1899.
= *Olla fenestralis* CASEY 1899.
= *Olla minuta* CASEY 1908.
= *Olla abdominalis arizonae* CASEY 1924.

Distribución : Canadá, USA, México, Guatemala, Nicaragua (Matagalpa, Chinandega, León, Managua, Masaya).

Depredador de HOM. Aleyrodidae : *Bemisia tabaci*.

Trialeurodes abutilonea.

Aphididae : *Aphis citricola*.

Aphis gossypii.

Chromaphis juglandicola.

Callaphis juglandis.

Therioaphis maculata.

Coccidae : *Chrysomphalus sonidium*.

Pseudococcidae : *Phenacoccus manihoti*.

Psyllidae : *Psylla uncatooides*.

Psylla pyricola.

LEP. (huevos).

ACA. Tetranychidae : *Metatetranychus citri*.

Psylllobora juvenca TIMBERLAKE.

Distribución : Nicaragua (Managua, Masaya).

Micrófago.

Psylllobora vigintimaculata (SAY, 1824).

= *Coccinella vigintimaculata* SAY 1824.

= *Psylllobora taedata* LECONTE 1857.

= *Psylllobora vigintisignata* BOHEMAN.

= *Psylllobora intersparsa* BOHEMAN.

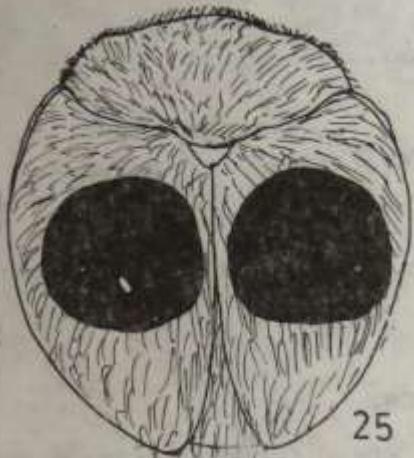
Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua (Chontales), Panamá.

Micrófago.

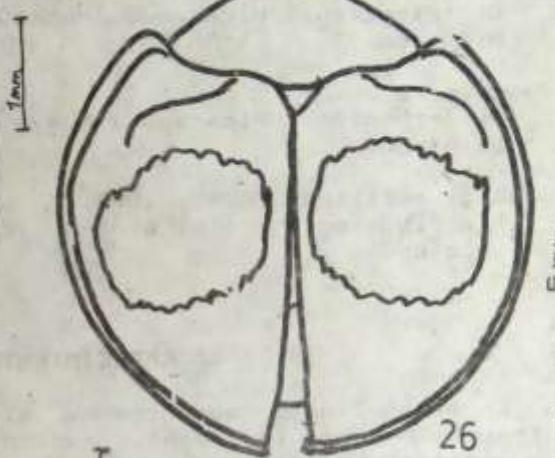
Enemigos naturales :

HYM. Encyrtidae : *Homalotylus terminalis*.

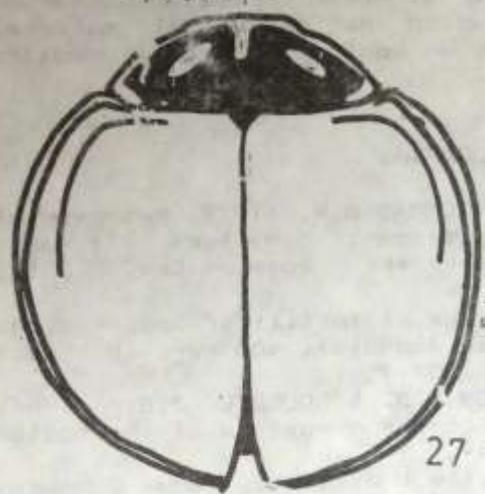
Figura 25: *Azya orbicularis* (Coccinellidae); 26: *Chilocorus cacti*; 27: *Cycloneda sanguinea*; 28: *Hippodamia convergens*; 29: *Olla v-nigrum*; 30: *Naemia maculata*.



25



26



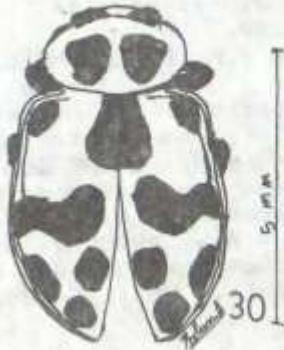
27



28



29



30

Psyllabora viridescens TIMBERLAKE.
Distribución : Nicaragua (Managua).
Micófago.

Psyllabora sp.
Distribución : Nicaragua (Nueva Segovia).
Micófago.

Seladia beltiana GORHAM, 1894.
Distribución : Nicaragua (Chontales: Santo Domingo:
typus).

AGRADECIMIENTOS.

En estas líneas agradecemos al Dr. Christian Duverger (Francia) por la identificación de parte del material repertoriado en este catálogo y su apoyo amistoso a nuestro trabajo.

BIBLIOGRAFIA.

- ABLES J.R., JONES S.L. & MAC COMMAS D.W. (1978) Response of selected predator species to different densities of *Aphis gossypii* and *Heliothis virescens* eggs. Env. Ent., 7(3):402-404.
- ADKISSON P.L. (1958) The influence of fertilizer applications on populations of *Heliothis zea* (Boddie), and certain insect predators. J. Econ. Ent., 51(6):757-759.
- AHMED M.K., NEWSOM L.D., EMERSON R.B. & ROUSSEL J.S. (1954) The effects of systox on some common predators of the cotton aphid. J. Econ. Ent., 47:447-449.
- AHMED M.K. (1955) Comparative effect of Systox and Schradan on some predators of aphids in Egypt. J. Econ. Ent., 48(5):530-532.
- Anonimo (1979) Manual de manejo integrado de plagas del algodonero. Anexo III. Insectos predadores asociados al algodón. Banco Nacional de Nicaragua. pp.A.III:1-3.
- ARMITAGE H.M. (1919) Controlling mealybugs by the use of their natural enemies. Calif. State Hortic. Comm. Mon. Bull., 8:257-260.
- ATALLAH Y.H. & NEWSOME L.D. (1966) Ecological and nutritional studies on *Coleomegilla maculata* De Geer (Coleoptera: Coccinellidae). I. The development of an artificial diet and a laboratory rearing technique. J. Econ. Ent., 59(5):1173-1179.
- ATALLAH Y.H. & NEWSOME L.D. (1966) The effect of DDT, toxaphene and endrin on reproductive and survival potentials of *Coleomegilla maculata*. J. Econ. Ent., 59:1181.
- BAKER W.A., BRADLEY W.G. & CLARK C.A. (1949) Biological control of the european corn borer in the United States. USDA Tech. Bull., 983:179-180.

- BARLETT B.R. (1958) Laboratory studies on selective aphicides favoring natural enemies of the spotted alfalfa aphid. J. Econ. Ent., 51(3):374-378.
- BARLETT B.R. (1968) Outbreaks of two-spotted spider-mites and cotton aphids following pesticides treatments. I. Pest stimulation vs. natural enemy destruction as the cause of outbreaks. J. Econ. Ent., 61(1):297-303.
- BARLETT B.R. (1977) Asterolecaniidae. Coccidae. Ortheziidae. In CLAUSEN C.P. Introduced parasites and predators of arthropods pests and weeds: a world review. USDA Agric. Handb., 480:1-545 [46-48, 57-74, 136-137].
- BARRY R.M. (1973) A note on the species composition of predators of Missouri soybeans. J. Georgia Entomol. Soc., 8:284-286.
- BARTHOLOMAI C.W. (1954) Predation of european corn borer eggs by arthropods. J. Econ. Ent., 47(2):295-299.
- BAUST J.G. & MORRISSEY R.E. (1975) Supercooling phenomenon and water content independence in the overwintering beetle, *Coleomegilla maculata*. J. Insect Physiol., 21:1751-1754.
- BEGLYAROV G.A. & SMETNIK A.I. (1977) Seasonal colonization of entomophages in the USSR. In RIDGWAY R.L. & VINSON S.B. Biological control by augmentation of natural enemies. Plenum Press, New York, pp.283-328.
- BELLOTTI A.C., REYES Q.J.A. & ARIAS V.B. (1983) Insectos y acaros de la yucca y su control. En REYES Q.J.A. Yucca: Control integrado de plagas. PNUD, CIAT, Cali, Colombia, 362pp.[pp.69-93].
- BELLOTTI A.C., REYES Q.J.A. & ARIAS V.B. (1983) Manejo de plagas en yucca. En REYES Q.J.A. Yucca: Control integrado de plagas. PNUD, CIAT, Cali, Colombia, 362pp.[pp.265-281].
- BELLOTTI A.C., REYES Q.J.A. & VARELA A.M. (1983) Observaciones de los piojos harinosos de la yucca en las américas, su biología, ecología y enemigos naturales. En REYES Q.J.A. Yucca: Control integrado de plagas. PNUD, CIAT, Cali, Colombia, 362pp.[pp.313-339].
- BELLOWS T.S., MORSE J.G., HADJIDEMETRIOU D.G. & IWATA Y. (1985) Residual toxicity of four insecticides used for control of citrus thrips (Thysanoptera: Thripidae) on three beneficial species in a citrus agroecosystem. J. Econ. Ent., 78:681-686.
- BENNETT F.D. & BREATHEAD D.J. (1978) Biological control of the mealybug *Pheacoccus manihoti* Matile-Ferreo: prospects and necessity. En BREKELBAUM T., BELLOTTI A.C. & LOZANO J.C. Proc. Cassava Prot. Workshop, CIAT, Cali, Colombia (1977), 244pp.[pp.181-194].
- BENTON A.H. & CRUMP A.J. (1979) Observations on aggregation and overwintering in the coccinellid beetle *Coleomegilla maculata* (De Geer). N. Y. Ent. Soc., 87:154-159.
- BLACKWELDER R.E. (1945) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Smithsonian Inst., U. S. Nat. Mus. Bull., 185(3):440-456.

- BRITTEN W.E. (1914) Some common lady beetles of Connecticut. Conn. Agric. Exp. Stn. Bull., 181:21-22.
- BRYSON C.T. & SCHUSTER M.F. (1975) Effectiveness of a spotted lady beetle as a predator of the bollworm on cotton. J. Econ. Ent., 68:273.
- BURKE H.R. (1959) Toxicity of several insecticides to two species of beneficial insects on cotton. J. Econ. Ent., 52(4):781-782.
- BUTLER G.D. & DICKERSON W.A. (1972) Life cycle of the convergent lady beetle in relation to temperatures. J. Econ. Ent., 65:1508-1509.
- CAMPBELL W.V. & HUTCHINS R.E. (1952) Toxicity of insecticides to some predaceous insects on cotton. J. Econ. Ent., 45(5):828-833.
- CHAMBERLAIN F.S. (1958) History and status of the green peach aphid as a pest of tobacco in the United States. USDA, Tech. Bull., 1175:12pp.
- CHAMBERS H.W. (1973) Comparative tolerance of selected beneficial insects to methyl parathion. Comm. to Ann. Meet. Entomol. Soc. Amer., Nov. 28, p.68.
- CHAPIN J. (1974) The coccinellidae of Louisiana (Insecta: Coleoptera). Agric. Ext. Stn. Bull., 682:1-73.
- CHITTENDEN F.H. (1906) The melon aphid, (Coccinellidae). USDA Bur. Ent. Circ., 80.
- CLAUSEN C.P. (1956) Biological control of insect pests in the continental United States. USDA Tech. Bull., 1139:1-151.
- CLAUSEN C.P. (1977) Aphididae. Coccinellidae. In Introduced parasites and predators of arthropods pests and weeds: a world review. USDA Agric. Handb., 480:1-545 [35-46, 257-259].
- COATS B.A., COATS J.R. & ELLIS C.R. (1979) Selective toxicity of three synthetic pyrethroids to eight coccinellids, a eulophid parasitoid and two pest chrysomelids. Env. Ent., 8:720-722.
- COHEN A.C. (1983) Improved method of encapsulating artificial diet for rearing predators of harmful insects. J. Econ. Ent., 76(4):957-959.
- COLE F.R. (1925) The natural enemies of the citrus aphid, *Aphis spiraecola* (Patch). J. Econ. Ent., 18(1):219-223.
- CONRAD M.S. (1959) The spotted lady beetle, *Coleonegilla maculata* (De Geer), as a predator of european corn borer eggs. J. Econ. Ent., 52(5):843-847.
- COSPER R.D., GAYLOR M.J. & WILLIAMS J.C. (1983) Intraplant distribution of three insect predators on cotton, and seasonal effects of their distribution on vacuum sampler efficiency. Env. Ent., 12:1568-1571.
- COULSON J.R. (1976) Programs in the United States. Federal Programs. Importation of natural enemies. In Organized programs to utilize natural enemies of pests in Canada, Mexico, United States, 81-28. U.S.D.A., Animal and plant health inspection service, Washington, pp.6-10.

- CROFT B.A. & STRICKLER K. (1983) Natural enemy resistance to pesticides: documentation, characterization, theory and application. In GEDRGHIDOU G.P. & SAITO T. Pest resistance to pesticides. Plenum Publ. Co., pp.669-702.
- CROTCH G.R. (1862) Revision of the coleopterous family Coccinellidae.
- CROTCH G.R. (1874) A revision of the coleopterous family Coccinellidae. E.W.Janson, London, 31pp.
- DEAN H.A. (1955) Factors affecting biological control of scale insects on Texas citrus. J. Econ. Ent., 48(4):444-447.
- DE BACH P. (1951) Possibilities in biological control of citrus pests. Lower Rio Grande Valley Hort. Inst. Proc., V:77-80.
- DE BACH P. (1964) Biological control of insect pests and weeds. Reinhold, N.Y., 151pp.
- DE BACH P. & HAGEN K.B. (1964) Manipulation of entomophagous species. In DE BACH P. Biological control of insect pests and weeds. Chapman & Hall, London, pp.429-458.
- DOUGLASS J.R. (1930) Hibernation of the convergent lady beetle, *Hippodamia convergens* Guer., on a mountain peak in New Mexico. J. Econ. Ent., 23:288.
- DUMAS B.A., BOYER W.P. & WHITCOMB W.H. (1964) Effect of various factors on surveys of predaceous insects in soybeans. J. Kans. Ent. Soc., 37:192-201.
- DUVERGER C. (1986) *Nephaspis maesi* nouvelle espece de Scymnini du Nicaragua (Coleoptera, Coccinellidae). Rev. Fr. Ent., B(4):167-169.
- EHLER L.E. (1977) Natural enemies of cabbage looper on cotton in the San Joaquin Valley. Hilgardia, 45:73-106.
- EIKENBARY R.D. & RANEY H.G. (1968) Populations trends of insect predators of the elm leaf beetle. J. Econ. Ent., 61:1336-1339.
- EWERT M.A. & CHAING H.C. (1966) Dispersal of the three species of coccinellidae in corn fields. Can. Ent., 98:999-1003.
- EWING H.E. (1913) Notes on Oregon Coccinellidae. J. Econ. Ent., 6:404-407.
- FITZPATRICK G., CHERRY R.H. & DOWELL R.V. (1978) Short-term effects of three insecticides on predators and parasites of the citrus blackfly. Env. Ent., 7(4):553-555.
- FLAHERTY D.L., WILSON L.T., STERN V.M. & KIDO H. (1985) Biological control in San Joaquin Valley vineyards. In Biological control in agricultural IPM systems. Academic Press, pp.501-520.
- FLINT M.L. & CLARCK J.K. (1981) Integrated pest management for alfalfa hay. Univ. California, 4104:98pp.
- FLINT M.L., KUBBE B. & CLARCK J.K. (1982) Integrated pest management for walnuts. Univ. Calif., 3270:98pp.
- FOOTT W.H. (1973) Observations on Coccinellidae in corn fields in Essex County, Ontario. Proc. Ent. Soc. Ont., 104:16-21.

- FOOTT W.H. & TIMMINS P.R. (1973) Effects of infestations by the corn leaf aphid, *Rhopalosiphum maidis* (Homoptera: Aphididae), on field corn in southwestern Ontario. Can. Ent., 105:449-458.
- FOOTT W.H. (1975) Chemical control of the corn leaf aphid and effects of yield of field corn. Proc. Ent. Soc. Ont., 106:49-51.
- FORBES S.A. (1883) The food relations of predaceous beetles. Noxious and benefical insects. 12th. Rep. Ste. Ent. Illinois, pp.105-120.
- GAGE J.H. (1920) The larvae of the Coccinellidae. Ill. Biol. Monographs, 6(4):1-62.
- GAYLOR M.J. & GILLILAND F.R. (1976) The relative and seasonal abundance of selected predaceous arthropods in Alabama cotton fields. Ala. Agric. Exp. Stn. Circ., 227.
- GAYLOR M.J., FLISCHER S.J., MUEHLEISEN D.P. & EDELSON J.V. (1984) Insect populations in cotton produced under conservation tillage system. J. Soil and Water Conserv., 39:61-64.
- GILLETT C.P. (1908) Notes and descriptions of some orchard plant lice of the family Aphididae. J. Econ. Ent., 1(5):302-310.
- GILLETT C.P. (1923) Ladybeetle, *Hippodamia convergens* GUER., hibernation notes. Colorado Ste. Ent. Rep., 14:20.
- GLICK P.A. & LATTIMORE W.B. (1954) The relation of insecticides to insect populations in cotton fields. J. Econ. Ent., 47(4):681-684.
- GOODARZY K. & DAVIS D.W. (1958) Natural enemies of the spotted alfalfa aphid in Utah. J. Econ. Ent., 51(5):612-616.
- GOODENOUGH J.L. & otros (198.) Efficacy of entomophagous arthropods. pp.75-91.
- GORDON R.D. (1977) Classification and phylogeny of the New World Sticholotidinae (Coccinellidae). Col. Bull., 31(3):185-228.
- GORDON R.D. (1980) The tribe Azyini (Coleoptera: Coccinellidae): historical review and taxonomic revision. Trans. Amer. Ent. Soc., 106:149-203.
- GORHAM H.S. (1891-1899) Biologia Centrali-Americanana. Insecta, Coleoptera, VII:150-276.
- GURNEY B. & HUSSEY N.W. (1970) Evaluation of some coccinellid species for the biological control of aphids in protected cropping. Ann. Appl. Biol., 65:451-458.
- GUTTIEREZ A.P., BAUMGAERTNER J.V. & HAGEN K.S. (1981) A conceptual model for growth, development and reproduction in the lady bird beetle *Hippodamia convergens* [Col.: Coccinellidae]. Can. Ent., 113:21-33.
- HAGEN K.S. (1962) Biology and ecology of predaceous Coccinellidae. Ann. Rev. Ent., 7:289-326.
- HARDING J.A. (1961) Melon aphid control on cantaloupes. J. Econ. Ent., 54(3):598-599.
- HARRIES F.H. & VALCARCE A.C. (1955) Laboratory tests of the effect of insecticides on some beneficial insects. J. Econ. Ent., 48(5):614.

- HAUG G.W. (1937) Frozen aphids as a food for coccinellids, particularly *Hippodamia convergens* Guer. In PETERSON A. A manual of entomological equipment and methods. John S. Swift Co., St. Louis, Missouri, part 2:103.
- HAWKES D.A.M. (1926) On the massing of the lady bird, *Hippodamia convergens* in the Yosemite Valley. Proc. Zool. Soc. London, 1926:693-705.
- HERRICK G.W. (1911) The cabbage aphid, *Aphis brassicae*. J. Econ. Ent., 4(2):219-224.
- HODEK I. (1973) Biology of Coccinellidae. Junk, The Hague, Academia, Prague.
- HORSBURGH R.C. & ASQUITH D. (1968) Initial survey of arthropod predators of the european red mite in south-central Pennsylvania. J. Econ. Ent., 61(6):1752-1754.
- HOWARD L.O. (1896) Note on *Hippodamia convergens* aggregation in California. Proc. Ent. Soc. Wash., 4:412.
- HUFFAKER C.B. & MESSENGER P.S. (1976) Theory and practice of biological control. Acad. Press, N.Y., 788pp.
- HUFFAKER C.B., LUCK R.F. & MESSENGER P.S. (1977) The ecological basis of biological control. Proc. XV Int. Congr. Ent., Washington D.C., pp.560-586.
- HUSBAND R.W. (1972) A new genus and species of mite (Acarina: Podapolipidae) associated with the coccinellid *Cycloneda sanguinea*. Ann. Ent. Soc. Am., 65(5):1099-1104.
- HUSBAND R.W. (1984) The taxonomic position of *Coccipolipus* (Acarina: Podapolipidae), a genus of mites which are parasites of ladybirds, beetles (Coccinellidae). In GRIFFITH D.A. & BOWMANN C.E. Acarology, VI(1):328-336.
- HUSSEY N.W. & BRAVENBOER (1971) Control of pests in glasshouse culture by the introduction of natural enemies. In HUFFAKER C.B. Biological control. pp.195-216.
- HUTCHISON W.D. & PITRE H.N. (1983) Predation of *Heliothis virescens* eggs by *Geocoris punctipes* adults on cotton in Mississippi. Env. Ent., 12:1652-1656.
- IGNOFFO C.M., GARCIA C., DICKERSON W.A., SCHMIDT G.T. & BIEVER K.D. (1977) Imprisonment of entomophages to increase effectiveness: evaluation of a concept. J. Econ. Ent., 70(3):292-294.
- JOHNSON S.J., PITRE H.N., POWELL J.E. & STERLING W.L. (198.) Control of *Heliothis* sp. by conservation and importation of natural enemies. pp.132-154.
- KEEVER D.W., BRADLEY J.R. & BANYARD M.C. (1977) Effects of diflubenzuron (Dimilin) on selected beneficial arthropods in cotton fields. Env. Ent., 6(5):732-736.
- KING A.B.S. & SAUNDERS J.L. (1984) Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en America central. TDRI, CATIE, 162pp.
- KING E.G. & MORRISON R.K. (198.) Some systems for production of eight entomophagous arthropods. pp.206-222.
- KIRBY R.D. & EHLER L.E. (1977) Survival of *Hippodamia convergens* in grain sorghum. Env. Ent., 6(6):777-780.
- KORSCHEFSKY (1931) Coccinellidae. Coleopterorum Catalogus. Junk-Schenkling, pars 118.

- KUEHL R.O. & FYE R.E. (1972) An analysis of the sampling distributions of cotton insects in Arizona. J. Econ. Ent., 65(3):855-860.
- LASTER M.L. & BRAZZEL J.R. (1968) A comparison of predator populations in cotton under control programs in Mississippi. J. Econ. Ent., 61(3):714-719.
- LECRONE S. & SMILOWITZ Z. (1980) Selective toxicity of pirimicarb, carbaryl and methenidophos to green peach aphid (*Myzus persicae* (Sulzer)), *Coleomegilla maculata* lengi Timberlake and *Chrysopa oculata* Say. Env. Ent., 9:752-755.
- LEE R.E. (1980) Aggregation of lady beetles on the shores of lakes (Coleoptera: Coccinellidae). Am. Midl. Nat., 104:295-304.
- LINGREN P.D. & RIDGWAY R.L. (1967) Toxicity of five insecticides to several insect predators. J. Econ. Ent., 60(6):1639-1641.
- LINGREN P.D., RIDGWAY R.L., COWAN C.B., DAVIS J.W. & WATKINS W.C. (1968) Biological control of the bollworm and the tobacco budworm by arthropods predators affected by insecticides. J. Econ. Ent., 61(6):1521-1525.
- LOPEZ J.D., RIDGWAY R.L. & PINELL R.E. (1976) Comparative efficacy of four insect predators of the bollworm and tobacco budworm. Env. Ent., 5:1160-1164.
- MAC CARTHY M.T., SHEPARD M. & TURNIPSEED S.B. (1980) Identification of predaceous arthropods in soybean by using autoradiography. Env. Ent., 9:199-203.
- MAC DANIEL S.G. & MORRILL W. (1969) A new species of *Tetrapolipus* from *Hippodamia convergens* from South Dakota (Acarina: Podapolipidae). Ann. Ent. Soc. Am., 62:1456-1458.
- MAC DANIEL S.G. & STERLING W.L. (1979) Predator determination and efficiency on *Heliothis virescens* eggs in cotton using 32P2. Env. Ent., 8(6):1083-1087.
- MACK T.P. & SMILOWITZ Z. (1978) Diurnal, season and relative abundance of *Myzus persicae* (Sulz.) predators. Jl. N. Y. Ent. Soc., 86:305.
- MACK T.P. & SMILOWITZ Z. (1979) Diel activity of green peach aphid predators as indexed by sticky traps. Env. Ent., 8(5):799-801.
- MACK T.P. & SMILOWITZ Z. (1980) The development of a green peach aphid natural enemy sampling procedure. Env. Ent., 9:440-445.
- MICHELBACHER A.E. & MIDDLEKAUFF W.W. (1950) Control of the melon aphid in northern California. J. Econ. Ent., 43:444-447.
- MILLER R.L. & THOMPSON W.L. (1927) Life history of lady-beetle predators on the citrus aphid. Florida Ent., 11(1):1-8.
- MOORE S.T., SCHUSTER M.F. & HARRIS F.A. (1974) Radioisotope technique for estimating lady beetle consumption of tobacco budworm eggs and larvae. J. Econ. Ent., 67(6):703-705.
- MUMA M.H. (1955) Factors contributing to the natural control of citrus insects and mites in Florida. J. Econ. Ent., 48(4):432-438.

- MUMA M.H. (1955) Life cycles of four species of lady beetles. Fla. Ent., 39:115-118.
- MUMA M.H. (1959) Natural control of Florida red scale on citrus in Florida by the predators and parasites. J. Econ. Ent., 52(4):577-586.
- MUNRO J.A. (1965) Occurrence of *Psylla uncatooides* on *Acacia* and *Albizia*, with notes on control. J. Econ. Ent., 58(6):1171-1172.
- NICHOLS M.P. & WEEL W.W. (1974) Sexing *Coleomegilla maculata*. J. Econ. Ent., 67(1):136.
- NIELSON M.W. & HENDERSON J.A. (1959) Biology of *Collops vittatus* (Say) in Arizona, and feeding habits of seven predators of the spotted alfalfa aphid. J. Econ. Ent., 52(1):159-162.
- NIELSON M.W. & CURRIE W.E. (1960) Biology of the convergent lady beetle when fed a spotted alfalfa aphid diet. J. Econ. Ent., 53(2):257-259.
- OBRYCKI J.J. & TAUBER M.J. (1978) Thermal requirements for development of *Coleomegilla maculata* (Coleoptera: Coccinellidae) and its parasite *Perilitus coccinellae* (Hymenoptera: Braconidae). Can. Ent., 110:407-412.
- OBRYCJI J.J. & TAUBER M.J. (1979) Seasonal synchrony of the parasite *Perilitus coccinellae* and its host *Coleomegilla maculata*. Env. Ent., 8:400-405.
- OBRYCKI J.J. & TAUBER M.J. (1981) Phenology of three coccinellid species: thermal requirements for development. Ann. Ent. Soc. Am., 74:31-36.
- PALMER M. (1914) Some notes on life history of lady beetles. Ann. Ent. Soc. Am., 7(3):213-238.
- PARKER B.L., WHALON M.E. & WARSHAM M. (1977) Respiration and parasitism in *Coleomegilla maculata lengi* (Coleoptera: Coccinellidae). Ann. Ent. Soc. Am., 70(6):984-987.
- PFRIMMER T.R. (1964) Populations of certain insects and spiders on cotton plants following insecticide applications. J. Econ. Ent., 57(5):640-644.
- PHILLIPS P.A. (1984) Post application residual toxicity on citrus beneficials. A summary of U.C. Riverside research results. Univ. Calif. Coop. Ext. I.P.M. Notes, 2pp.
- PIMENTEL D. (1961) Natural control of aphid populations on cole crops. J. Econ. Ent., 54(5):885-888.
- PIMENTEL D. (1961) Natural control of caterpillar populations on cole crops. J. Econ. Ent., 54(5):889-892.
- PITRE H.N., HILLHOUSE T.L., DONAHUE M.C. & KINARD H.C. (1978) Beneficial arthropods on soybeans and cotton in different ecosystems in Mississippi. Miss. Agric. & For. Exp. Sta. Tech. Bull., 90:9pp.
- RACIOPPI J.W., BURTON R.C. & EIFENBART R. (1981) The effects of various oligidic, synthetic diets on the growth of *Hippodamia convergens*. Ent. Exp. & Appl., 30:68-72.
- RAGSDALE D.W., LARSON A.D. & NEWSOM L.D. (1981) Quantitative assessment of the predators of *Nezara viridula* eggs and nymphs within a soybean agroecosystem using an ELISA. Env. Ent., 10:402-405.

- RANKIN M.A. & RANKIN S.M. (1980) The hormonal control of migratory flight behavior in the convergent lady beetle, *Hippodamia convergens*. *Physiol. Entomol.*, 5:175-182.
- RIDGWAY R.L., LINGREN P.D., COWAN C.B. & DAVIS J.W. (1967) Populations of arthropod predators and *Heliothis spp.* after applications of systemic insecticides to cotton. *J. Econ. Ent.*, 60(4):1012-1016.
- RILEY C.V. (1893) Notes on the life habits of *Megilla maculata*. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 2:168-170.
- RISCH S.J., WRUBEL R. & ANDOW D. (1982) Foraging by a predaceous beetle, *Coleomegilla maculata* (Coleoptera: Coccinellidae), in a polyculture: effects of plant density and diversity. *Env. Ent.*, 11:949-950.
- ROACH S.H. (1980) Arthropod predators on cotton, corn, tobacco and soybeans in South Carolina. *J. Ga. Ent. Soc.*, 15:131-138.
- ROSEN D. & DE BACH P. (1977) Diaspididae. In CLAUSEN C.P. Introduction parasites and predators of arthropods pests and weeds: a world review. USDA Agric. Handb., 480:545pp.[pp.78-128].
- RUDE P.A. & CLARK J.K. (1985) Integrated Pest Management for tomatoes. Ed.2. Univ. California, 3274:105pp.
- SALVATIERRA O.H., QUANT G.L., ESPINOZA O.L. & RODRIGUEZ M.V. (1975) Informe de la misión de estudio de la mosca blanca. B.N.N., CONAL, MAG, Managua, Nicaragua, p.29.
- SAUNDERS J.L., KING A.B.S. & VARGAS C.L. (1983) Plagas de cultivos en America Central. Una lista de referencia. CATIE, Turrialba, Costa Rica, Bol. Tecn., 90pp.
- SCHUSTER M.F., LUKEFAHR M.J. & MAXWELL F.G. (1976) Impact of nectariless cotton on plant bugs and natural enemies. *J. Econ. Ent.*, 69(3):400-402.
- SEMEL M. (1958) Tests for the control of *Tetranychus telarius* (L.) on lima beans. *J. Econ. Ent.*, 51(5):735-737.
- SEMLER P.J. (1979) Insect predators and pests on tobacco following applications of systemic insecticides. *Env. Ent.*, 8(6):1095-1098.
- SHADE R.E., HANSEN H.I. & WILSON M.C. (1970) A partial life table of the leaf cereal, *Oulema melanopus* in northern Indiana. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 63:52-59.
- SHERMAN F. (1938) Massing of convergent ladybeetle at summits of mountains in Southeastern United States. *J. Econ. Ent.*, 31:320-322.
- SIMPSON R.B. & BURKHARD C.C. (1960) Biology and evaluation of certain predators of *Therioaphis maculata* (Buckton). *J. Econ. Ent.*, 53:89-94.
- SIMPSON R.G. & WELBORN C.E. (1975) Aggregation of alfalfa weevils, *Hypera postica*, convergent lady beetles, *Hippodamia convergens*, and other insects. *Env. Ent.*, 4:193-194.
- SLUSS R. (1968) Behavioral and anatomical responses of the convergent lady beetle to parasitism by *Perilitus coccinellae* (Schrank) (Hymenoptera: Braconidae). *J. Invertebr. Pathol.*, 10:9-27.

- SMITH B.C. (1960) Note on parasitism of two coccinellids, *Coccinella trifasciata perplexa* Muls. and *Coleomegilla maculata lengi* Timb. (Coleoptera: Coccinellidae) in Ontario. Can. Ent., 92:652.
- SMITH B.C. (1960) A technique for rearing coccinellid beetles on dry foods and influence of various pollens on the development of *Coleomegilla maculata lengi* Timb. (Coleoptera: Coccinellidae). Can. J. Zool., 38:1047-1049.
- SMITH B.C. (1961) Results of rearing some coccinellid (Coleoptera: Coccinellidae) larvae on various pollens. Proc. Ent. Soc. Ont., 81:270-271.
- SMITH B.C. (1965) Growth and development of coccinellid larvae on dry foods (Coleoptera: Coccinellidae). Can. Ent., 97:760-768.
- SMITH B.C. (1965) Effects of food on the longevity, fecundity and development of adult coccinellids (Coleoptera: Coccinellidae). Can. Ent., 97:910-919.
- SMITH B.C. (1965) Difference in *Anatis mali* Auct. and *Coleomegilla maculata lengi* Timb. to changes in the quality and quantity of the larval food. Can. Ent., 97:1159-1166.
- SMITH B.C., STARRATT A.N. & BODNARYK R.P. (1973) Oviposition responses of *Coleomegilla maculata lengi* (Coleoptera: Coccinellidae) to the wood and extracts of *Juniperus virginiana* and to various chemicals. Ann. Ent. Soc. Am., 66(2):452-457.
- SMITH B.C. & WILLIAMS R.R. (1976) Temperature relations of adult *Coleomegilla maculata lengi* and *C.m.medialis* (Coleoptera: Coccinellidae) and responses to ovipositional stimulants. Can. Ent., 108:925-930.
- SOLBRUCK C. (1974) Maturation of post-hibernation flight behaviour in the coccinellid *Coleomegilla maculata* (De Geer). Decologia (Berl.), 17:265-275.
- SPARKS A.N., CHIANG H.C., BURKHARDT C.C., FAIRCHILD M.L. & WEEKMAN G.T. (1966) Evaluation of the influence of predation on corn borer populations. J. Econ. Ent., 59(1):104-107.
- STARKS K.J. & MAYO Z.B. (1985) Biology and control of the greenbug attacking sorghum. Proc. Int. Sorghum Ent. Workshop, pp.149-158.
- STERN V.M., VAN DEN BOSCH R. & REYNOLDS H.T. (1959) Effects of dylox and other insecticides on entomophagous insects attacking field crop pests in California. J. Econ. Ent., 53(1):57-72.
- STEWART J.W., WHITCOMB W.H. & BELL K.O. (1967) Estivation studies of the convergent lady beetle in Arkansas. J. Econ. Ent., 60(6):1730-1735.
- STINNER R.E. (1977) Efficacy of inundative releases. Ann. Rev. Ent., 22:515-531.
- SUMMERS C.G., COVIELLO R.C. & COTHRAN W.R. (1975) The effect on selected entomophagous insects of insecticides applied for pea aphid control in alfalfa. Env. Ent., 4(4):612-614.

- SZUMKOWSKI W. (1952) Observations of Coccinellidae. I.Coccinellidae as predators of lepidopterous eggs and larvae in Venezuela. II.Experimental rearing of *Coleomegilla* on a non insect diet. Trans. 9th. Int. Congr. Ent., pp.778-781, 781-785.
- THOMPSON W.L. (1928) The seasonal and ecological distribution of the common aphid predators of central Florida. Florida Ent., 11(4):49-52.
- THOMPSON W.R. (1943-50) A catalogue of the parasites and predators of insects pests. Section I parts 1-2, and section II parts 1-5. Commonwealth Institute of Biological Control, Ottawa, Ontario, Canada, 16 vols.
- THRONE A.H. (1935) An unusual occurrence of the convergent lady beetle. Ecology, 16:125.
- TOSCANO N.C., SEVACHERIAN V. & VAN STEENWYK R.A. (1979) Pest management guide for insects and nematodes of cotton in California. Div. Agric. Sci., Univ. Calif., 63pp.
- AN DEN BOSCH R. & HAGAN K. (1966) Predaceous and parasitic arthropods in California cotton fields. Calif. Agric. Exp. Stn. Bull., 820:32pp.
- WARREN L.O. & TADIO M. (1967) Biological observations on *Coleomegilla maculata* and its role as predators of the fall webworm. J. Econ. Ent., 60(6):1492-1496.
- WATVE C.M. & CLOWER D.F. (1976) Natural enemies of the bandwing whitefly in Louisiana. Env. Ent., 5(6):1075-1078.
- WENE G.P. & SHEETS L.W. (1962) Relationship of predatory and injurious insects in cotton fields in the salt river valley area of Arizona. J. Econ. Ent., 55(3):395-398.
- WESTIGARD P.H., GENTNER L.G. & BERRY D.W. (1968) Present status of biological of the pear psylla in southern Oregon. J. Econ. Ent., 61(3):740-743.
- WHALON M.E. & PARKER B.L. (1978) Immunological identification of tarnished plant bug predators. Ann. Ent. Soc. Am., 71(3):453-456.
- WHITCOMB W.H. & BELL K. (1964) Predaceous insects, spiders and mites of Arkansas cotton fields. Arkansas Agr. Exp. Sta. Bull., 690:1-84.
- WHITCOMB W.H. (1967) Field studies on predators of the second instar bollworm, *Heliothis zea* Boddie (Lepidoptera: Noctuidae). J. Ga. Ent. Soc., 2:113-118.
- WILKINSON J.D., BIEVER K.D. & IGNOFFO C.M. (1979) Synthetic pyrethroid and organophosphate insecticides against the parasitoid *Apanteles marginiventris* and the predators *Geocoris punctipes*, *Hippodamia convergens* and *Podisus maculiventris*. J. Econ. Ent., 72(4):473-475.
- WOLCOTT G.N. (1953) Biological control of the pustule scale in Puerto Rico. P. R. Univ., Jour. Agr., 37:228-233.
- WOLCOTT G.N. (1960) Efficiency of ladybeetle (Coccinellidae: Coleoptera) in insect control. P. R. Univ., Jour. Agr., 44:166-172.

- WRIGHT E.S. (1978) Population dynamics and thermal requirements for development of *Coleomegilla maculata lengi* Timberlake (Coleoptera: Coccinellidae) on corn in Southern Ontario. M.S. Thesis, Univ. Guelph, Ontario, 103pp.
- WRIGHT E.J. & LAING J.E. (1978) The effects of temperature on development, adult longevity and fecundity of *Coleomegilla maculata lengi* and its parasite *Perilitus coccinellae*. Proc. Ent. Soc. Ont., 109:33-47.
- WRIGHT E.J. & LAING J.E. (1980) The population dynamics and numerical response of coccinellids in corn in Southern Ontario. Can. Ent., 112:977-988.
- WRIGHT E.J. & LAING J.E. (1982) Stage-specific mortality of *Coleomegilla maculata lengi* Timberlake on corn in Southern Ontario. Env. Ent., 11:32-37.
- ZAR J.H. (1968) The fatty acid composition of the ladybird beetle, *Coleomegilla maculata* (De Geer) during hibernation. Comp. Biochem. Physiol., 26:1127-1129.

VII. INSECTOS DEPREDADORES DEL ORDEN COLEOPTERA. SUPER FAMILIA MELOIDEA.

Los Meloidea son una super familia del suborden Phytophaga del orden Coleoptera. Tienen como característica de tener el pronotum más estrecho en la parte anterior, formando un cuello, ademas presentan cabeza algo ancha.

En Nicaragua se encuentran cuatro familias perteneciendo a esta super familia : Mordellidae, Rhinophoridae, Meloidae y Anthicidae.

Familia MORDELLIDAE.

Los Mordellidae tienen el cuerpo de forma muy característica, son muy jorobados con la cabeza dirigida por debajo del cuerpo. El abdomen sobresale de los élitros y es muy puntiagudo. La coloración es negra, a veces con escamas grises. La mayoría son pequeños, miden de 3 a 7 mm de largo, pero algunos llegan hasta 14 mm.

Estos coleópteros son comunes sobre flores, especialmente Apiaceae y Asteraceae, son muy activos y vuelan velozmente si son molestados. La larva vive en madera y vegetales decompostas, algunos son depredadores.

Conalia ebentia CHAMPION, 1891.

= *Conalia fulvoplagiata* CHAMPION 1896.

Distribución : Dominicana, St. Vincent, Granadinas, Granada, Trinidad, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Paraguay, Argentina.

Glipta hilaris SAY, 1835.

Distribución : USA, México, Nicaragua.

Mordella clavicornis KIRBY, 1818.

= *Mordella lunata* STURM 1826.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Brasil, Argentina.

Mordella dimidiata CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Mordella leucographa CHAMPION, 1893.

= *Mordella leucosticta*, CHAMPION 1891.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Mordella melaena GERMAIN, 1824.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Venezuela.

Mordella picta CHEVROLAT, 1829.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Guyana francesa.

Mordella pustulosa CHAMPION, 1891.

Distribución : Nicaragua, Panamá.

Mordella quadrisignata CHEVROLAT, 1834.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Mordella scutellaris FABRICIUS, 1801.

= *Mordella atrata* MELSH. 1846.

= *Mordella stimulea* MAKLIN 1875.

Distribución : Cuba, Puerto Rico, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Brasil.

Mordella signata CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Nicaragua.

Mordellistena cajdens CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Trinidad.

Mordellistena distorta CHAMPION, 1891.

Distribución : Nicaragua.

Mordellistena palpalis CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Mordellistena sp.

Distribución : Nicaragua (León, Managua, Masaya, Boaco).

Pentaria angustata CHAMPION, 1890.

Distribución : Nicaragua.

Tomoxia fulviceps CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.

Tomoxia spinifer CHAMPION, 1891.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Perú.

Familia RHIPIPHORIDAE.

Son muy similar a los Mordellidae pero presentan el abdomen redondo a su extremidad y muchas veces presentan antenas pectinadas muy desarrolladas en las hembras.

Las larvas son parasitas de algunos Hymenoptera, tales Vespidae, Scoliidae, Tiphidae, Halictidae y Anthophoridae. Pasan por hypermetamorfosis al igual que los Meloidae. Algunas hembras de esta familia son larviformes, completamente apteras.

Sub familia PELECOTOMINAE.

Pelecotomoides nubila GERSTACKER, 1855.

Distribución : México, Nicaragua, Panamá, Perú.

Sub familia RHIPIPHORINAE.

Macrosiagon bifoveolatum HORN, 1875.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Familia MELOIDAE.

Los Meloidae son de forma alargada y estrechos. Los élitros son blandos, el pronotum es mas estrecho que los élitros y que la cabeza.

Algunas especies fitófagas son plagas de hortalizas a nivel de adultos, Epicauta y Pyrota por ejemplo. A nivel de larvas son depredadores y comen huevos. Algunas larvas viven en colmenas donde comen miel y huevos de abejas. La metamorfosis de los Meloidae pasa por hypermetamorfosis, los primeros instares son de tipo campodeiforme, los siguientes son scarabaeiformes y los ultimos son ápodos.

Sub familia NEMOGNATHINAE.

Cissistes auriculata CHAMPION, 1892.

= *Horia auriculata*.

= *Cissistes maculata* DUGES 1869.

Distribución : USA, Puerto Rico, México, Guatemala, Nicaragua (Managua).

Cissistes maculata SWEDERUS, 1787.

= *Cissistes auriculata* DUGES 1869.

Distribución : Barbados, Hispaniola, Guadalupe, Dominicana, Trinidad, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Argentina.

Gnathium sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Zonitis lateritia CHAMPION, 1892.

Distribución : Nicaragua.

Zonitis sanguinicollis CHAMPION, 1892.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Zonitis tarasca (DUGES, 1889).

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia.

Zonitis sp.

= *Hemognatha* sp.

Distribución : Nicaragua (Boaco, Managua, Granada).

Sub familia MELOINAE.

Epicauta albolineata (DUGES, 1877).

= *Epicauta duplicita* CASEY 1891.

Distribución : USA, México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Epicauta carmelita HAAG, 1880.

Distribución : México, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela.

Epicauta cinerea FORST., 1871.

= *Epicauta clematides* WOODH. 1891.

= *Epicauta fimbriata* THUNBERG 1891.

= *Epicauta marginata* FABRICIUS 1775.

Distribución : USA, México, Guatemala, Nicaragua.

Epicauta distorta CHAMPION, 1892.

Distribución : México, Nicaragua.

Epicauta grammatica FISCH., 1827.

= *Epicauta fidelis* BRETHES 1825.

Distribución : Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia,

Venezuela, Brasil, Argentina.

Epicauta rufipedes DUGES, 1870.

= *Epicauta subvittata* HAAG 1880.

= *Epicauta vittula* BEAUR. 1889.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Epicauta subatra DUGES, 1889.

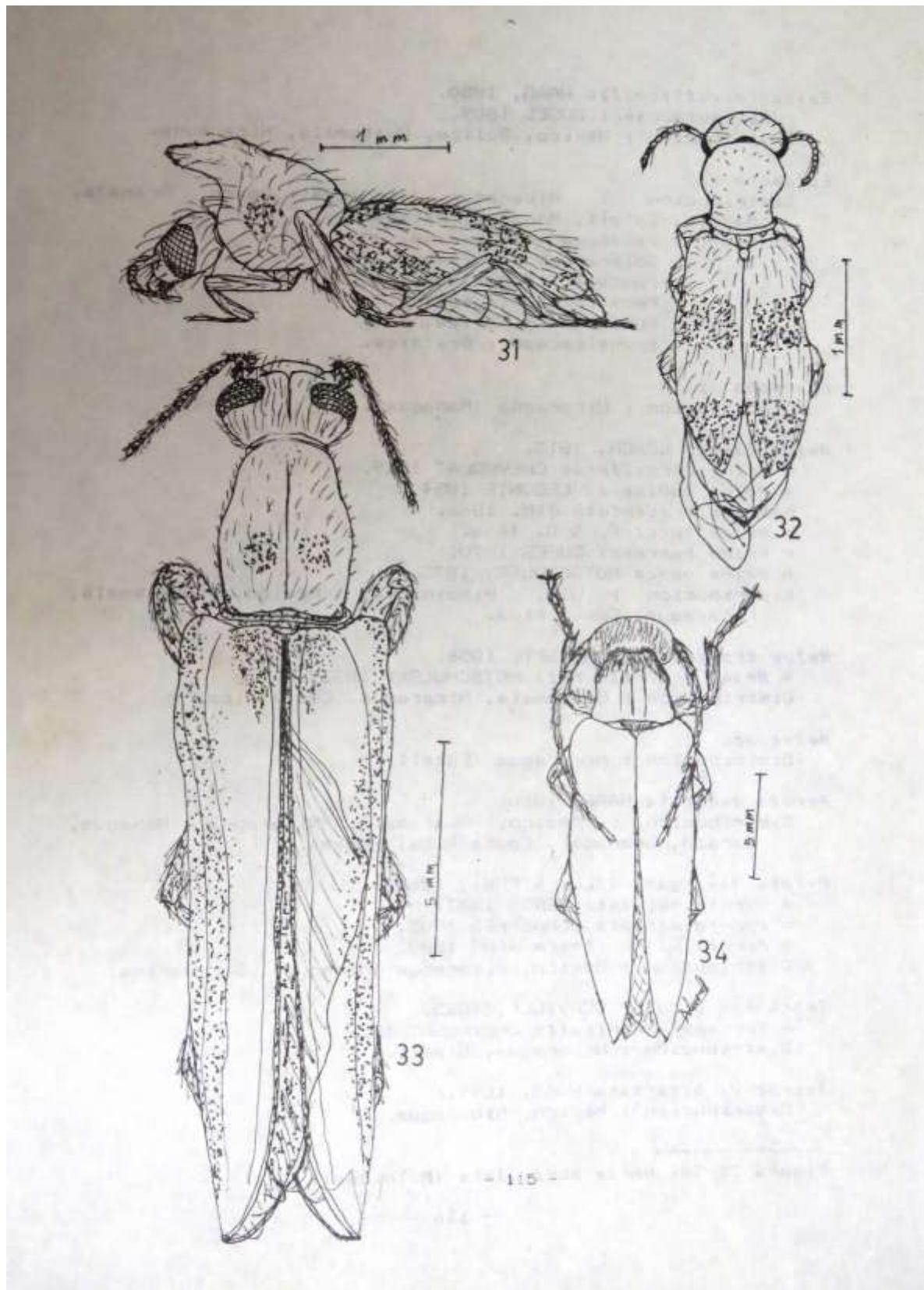
= *Epicauta major* PIC 1924.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua.

Figura 31: *Notoxus* sp. (Anthicidae); 32: *Anthicus* sp.

(Anthicidae); 33: *Pyrota decorata* (Meloidae); 34: *Epicauta*

carmelita (Meloidae).



Epicauta vitticollis HAAG, 1880.

= *Epicauta canoi* DUGES 1889.

Distribución : México, Belize, Guatemala, Nicaragua.

Epicauta sp.

Distribución : Nicaragua (Jinotega, Boaco, Granada, Masaya, Esteli, Managua, Matagalpa).

Fitofago : Fabaceae : *Phaseolum*.

Solanaceae : *Solanum*.

Poaceae : *Saccharum, Zea*.

Pedaliaceae : *Sesamum*.

Rubiaceae : *Coffea*.

Brassicaceae : *Brassica*.

Eupompha sp.

Distribución : Nicaragua (Managua).

Meloe laevis LEACH, 1813.

= *Meloe cordillerae* CHEVROLAT 1829.

= *Meloe sublaevis* LECONTE 1854.

= *Meloe tridentata* JIM. 1866.

= *Meloe tucci* P. & B. 1866.

= *Meloe barranci* DUGES 1870.

= *Meloe opaca* MOTSCHULSKY 1873.

Distribución : USA, Hispaniola, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.

Meloe tropica MOTSCHULSKY, 1856.

= *Meloe sculpticornis* MOTSCHULSKY 1873.

Distribución : Guatemala, Nicaragua, Costa Rica.

Meloe sp.

Distribución : Nicaragua (Esteli).

Pyrota decorata HAAG, 1880.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Managua, Carazo, Granada), Costa Rica, Panamá.

Pyrota divirgata VILL. & PEN., 1867.

= *Pyrota maculata* BERG. 1883.

= *Pyrota virgata* SCHAEFFER 1905.

= *Pyrota nigrovittata* HAAG 1880.

Distribución : México, Nicaragua (Managua), Suramerica.

Tetraonyx bicolor SERVILLE, 1825.

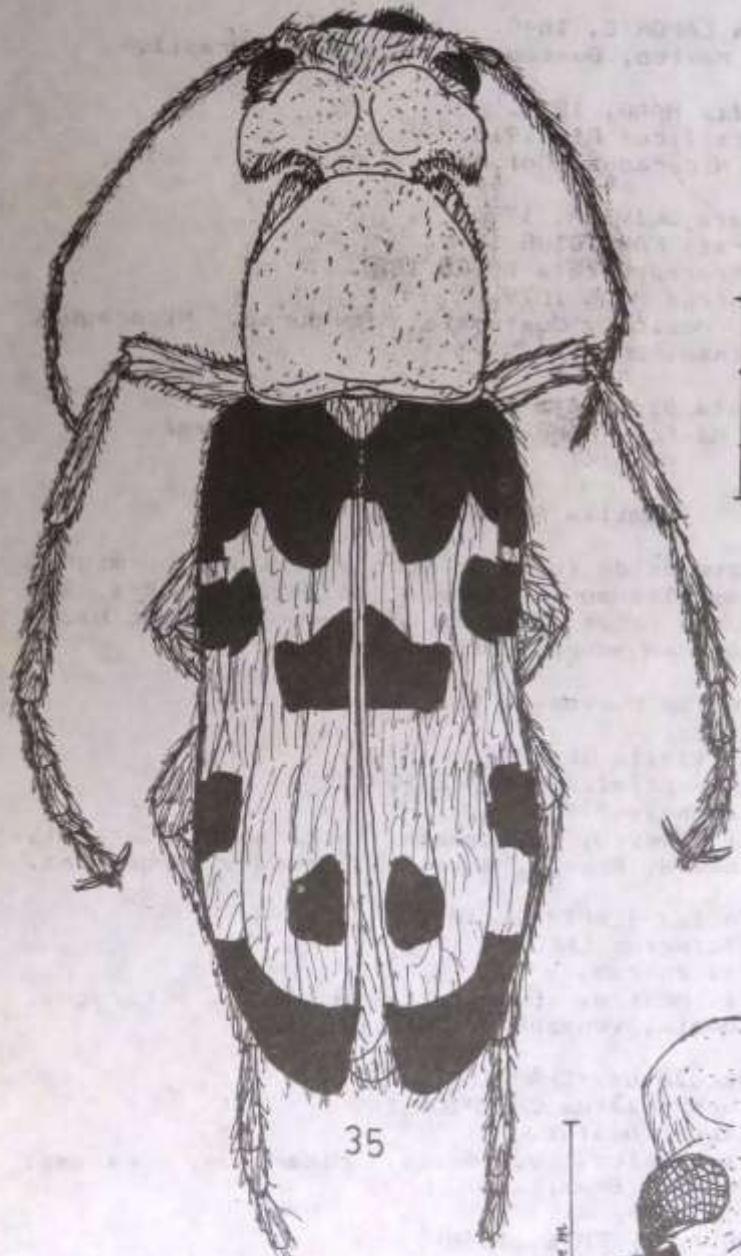
= *Tetraonyx ventralis* CHEVROLAT 1829.

Distribución : Nicaragua, Brasil.

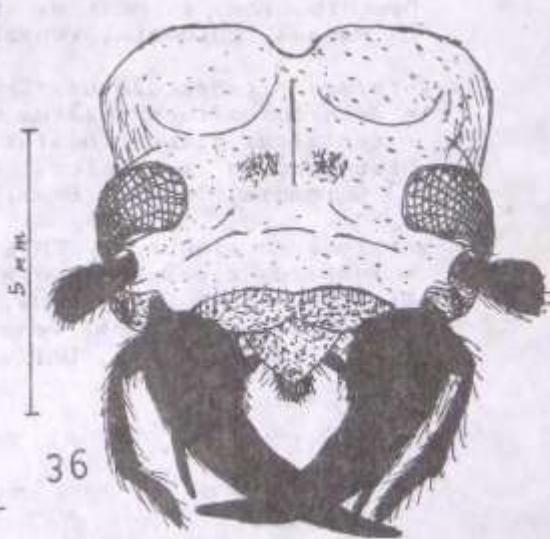
Tetraonyx bipartita HAAG, 1879.

Distribución : México, Nicaragua.

Figura 35-36: *Horia auriculata* (Meloidae).



35



36

Tetraonyx maculata LAPORTE, 1840.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Brasil.

Tetraonyx pectoralis HAAG, 1879.

= *Tetraonyx metallicus* PIC 1915.

Distribución : Nicaragua, Colombia.

Tetraonyx sexguttata OLIVIER, 1795.

= *Tetraonyx atrata* FABRICIUS 1801.

= *Tetraonyx ochraceoguttata* DUGES 1881.

= *Tetraonyx proteus* HAAG 1879.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Surinam, Brasil.

Tetraonyx sexguttata biguttata HAAG, 1879.

Distribución : México, Honduras, Nicaragua, Panamá.

Familia ANTHICIDAE.

Pequeños coleópteros de forma un poco parecida a hormigas, se les ve en flores. Tienen la cabeza aplastada entre los ojos. El pronotum a veces presenta un cuerno dirigido hacia adelante. Se encuentran sobre flores y follaje.

Son depredadores de huevos de Lepidoptera.

Acanthinus aequinoctialis (LAFERTE, 1848).

= *Anthicus aequinoctialis* LAFERTE 1848.

= *Anthicus minasensis* PIC 1904.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua (Carazo), Panamá, Colombia, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina.

Acanthinus albicinctus (LAFERTE, 1848).

= *Anthicus albicinctus* LAFERTE 1848.

= *Leptaleus albicinctus*.

Distribución : México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Argentina.

Acanthinus bituberculatus (CHAMPION, 1890).

= *Anthicus bituberculatus* CHAMPION 1890.

= *Leptaleus bituberculatus*.

Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Colombia, Guiana, Brasil.

Acanthinus concinnus (LAFERTE, 1848).

= *Anthicus concinnus* LAFERTE 1848.

Distribución : Dominicana, Cuba, México, Belize, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Guiana, Surinam, Guiana Francesa, Brasil, Bolivia.

Acanthinus dromedarius (LAFERTE, 1848).
= *Anthicus dromedarius* LAFERTE 1848.
= *Liobaullius dromedarius*.
= *Liobaullius subtropicus* CASEY 1904.
= *Anthicus subtropicus*.
= *Acanthinus subtropicus*.
= *Liobaullius lulingensis* CASEY 1904.
= *Anthicus lulingensis*.
= *Acanthinus lulingensis*.
Distribución : USA, México, Guatemala, Honduras,
Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela.

Acanthinus varicornis (CHAMPION, 1890).
= *Anthicus varicornis* CHAMPION 1890.
Distribución : Guatemala, Honduras, Nicaragua (Chontales:
Santo Domingo: typus), Costa Rica, Panamá.

Anthicus sp.
Distribución : Nicaragua (Chinandega, Managua, Esteli).

Ischyropalpus punctipennis (CHAMPION, 1890).
= *Anthicus punctipennis* CHAMPION 1890.
Distribución : México, Guatemala, Nicaragua, Venezuela.

Notoxus eximius CHAMPION, 1890.
Distribución : Guatemala, Nicaragua, Panamá.

Notoxus solarii PIC, 1916.
Distribución : Nicaragua.

Notoxus sp.
Distribución : Nicaragua (León).
Depredador de LEP. Noctuidae : *Spodoptera sp.* (huevos).

Tomoderus canaliculatus CHAMPION, 1890.
Distribución : Nicaragua.

Vacusus vicinus (LAFERTE, 1848).
= *Anthicus vicinus* LAFERTE 1848.
= *Anthicus fulmicans* QUED. 1886.
= *Anthicus laetus* LAF. 1848.
Distribución : USA, Puerto Rico, Cuba, Jamaica,
Hispaniola, México, Guatemala, Nicaragua (Managua),
Panamá, Colombia, Venezuela, Argentina.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos en estas líneas al Dr. Zoltan Kaszab,
fallecido en abril 1986 y al Dr. Otto Merkl, ambos del Museo
Nacional de Historia Natural de Hungría, por su apoyo en la
identificación de materiales citados en este trabajo.

BIBLIOGRAFIA.

- BLACKWELDER R.E. (1945) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. U.S. Nat. Mus. Bull., 185(3):343-550.
- GERSTACKER C.E.A. (1855) *Rhipiphoridum Coleopterorum familiae dispositio systematica*. Berolini, Nicolai, pp.4-36.
- LAFERTE SENECTERE F. (1848) Monographie des *Anthicus* et genres voisins. Coleopteres Heteromeres de la tribu des Trachelides. Paris, 340pp.
- WERNER F.G. (1965) A key to the described species of New World Anthicidae of the genus *Acanthinus* Laferte with new synonymy (Coleoptera). Papéis Avulsos Dep. Zool. Secr. Agric., São Paulo, Brasil, 18(1):15pp.
- WERNER F.G. (1965) A redefinition of *Ischyropalpus*, and six new species (Coleoptera: Anthicidae). Psyche, 72(3):191-209.
- WERNER F.G. (1965) A preliminary account of the Anthicidae of Venezuela. Rev. Fac. Agron., Maracay, Venezuela, III(4):9-23.
- WERNER F.G. (1966) Notes on the Southamerican species of *Vacusus*, with a new species and two new synonyms (Coleoptera: Anthicidae). Ann. Ent. Soc. Amer., 59(1):218-222.
- WERNER F.G. (1967) A revision of *Acanthinus* (Coleoptera: Anthicidae). IV. Ann. Ent. Soc. Amer., 60(1):255-273.
- WERNER F.G. (1967) A revision of *Acanthinus* (Coleoptera: Anthicidae). V. Ann. Ent. Soc. Amer., 60(3):535-549.
- WERNER F.G. (1970) A revision of *Acanthinus* (Coleoptera: Anthicidae). VII. Ann. Ent. Soc. Amer., 63(1):111-128.
- WERNER F.G. (1970) A revision of *Acanthinus* (Coleoptera: Anthicidae). X. Ann. Ent. Soc. Amer., 63(3):859-876.

RECOMENDACIONES A LOS AUTORES.

La Revista Nicaragüense de Entomología es una publicación del Servicio Entomológico Autónomo que aparece sin periodicidad fija. Publica trabajos relacionados con el área de Entomología, principalmente de Nicaragua.

Todo artículo que se deseé presentar para su publicación deberá dirigirse al editor y debe ajustarse a las normas citadas a continuación.

NORMAS.

Los artículos serán escritos de preferencia en idioma español pero se acepta en otro idioma.

El original mecanografiado se presentará en papel blanco tamaño carta, a doble espacio, sin anotaciones entre líneas, con márgenes de 3 cm, numerando todas las páginas en forma consecutiva.

Las figuras, cuadros, mapas y fotografías serán presentadas por separado del texto, así como sus pies de ilustración o encabezados. Las ilustraciones serán de preferencia en negro y blanco; dibujos o fotos, con un buen contraste. Las ilustraciones a color serán a cuenta del autor.

El texto de un artículo de investigación original puede incluir los siguientes puntos ordenados: resumen en idioma español, abstract en inglés, introducción o antecedentes, materiales y método, resultados, discusión, comentarios o conclusiones, agradecimientos y literatura citada.

El resumen y el abstract no deben contener más de diez líneas cada uno.

Los cuadros serán presentados en forma definitiva, en formato "tamaño carta", con márgenes de 3 cm. Serán realizados con tinta china sin anotaciones.

Todo trabajo de tipo taxonómico deberá atender a las reglas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

COSTOS DE PUBLICACION Y SOBRETIROS.

La publicación de un artículo es completamente gratis, a la excepción de las ilustraciones a color que están completamente a cuenta del autor.

Cada autor recibirá diez separatas de su publicación. Las separatas suplementarias serán pagados a precio de costo.

CONTENIDO DEL NUMERO 8.

MAES Jean-Michel. - Catalogo de los insectos
controladores biologicos en Nicaragua. Volumen II.
Insectos depredadores (Segunda parte).1

