

ESTUDIO DE LA ENTOMOFAUNA DEL ORDEN COLEOPTERA EN EL ESTADO DE AGUAS- CALIENTES

En tiempos difíciles como los actuales, es importante considerar que el conocer un determinado grupo de organismos trae muchas ventajas y beneficios aun tratándose de especies catalogadas como dañinas, ya que en base al conocimiento que sobre de ellos se tenga se puede intentar dar solución a problemas muy graves que hoy en día se afrontan como los desequilibrios ecológicos, el hambre y la desnutrición de nuestros semejantes.

Los insectos se conocen desde la antigüedad, nuestros ancestros ubicaban tanto insectos perjudiciales como insectos benéficos, dicho conocimiento se ha ido incrementando a través del tiempo y del desarrollo de las civilizaciones.

El orden *Coleoptera* agrupa a los insectos conocidos comúnmente como "escarabajos"; este orden incluye aproximadamente 290,000 especies. Los escarabajos pueden vivir casi en cualquier ecosistema terrestre, desde las zonas desérticas extremas hasta los bosques tropicales siempre verdes, pasando por todo tipo de vegetación silvestre o cultivada, y desde el borde de las playas marinas hasta los límites de nieve en las montañas a más de 4,000 m de altitud. También se pueden encontrar en casi todos los ecosistemas acuáticos. La mayoría permanecen ocultos durante el día y desarrollan sus actividades de alimentación, reproducción y dispersión durante la noche, si la temperatura y la humedad atmosférica les son propicias; dichos factores condicionan la diversidad y abundancia de los escarabajos.

Respecto a los hábitos alimenticios, en este grupo se encuentra una gran variedad de ellos; los hay que se alimentan de tejidos vegetales (fitófagos), ya sea de hojas (filófagos), raíces (rizófagos), savia (xilófagos) o frutos (frugívoros); otros más se nutren de materia orgánica en descomposición (saprófagos), carroña (necrófagos), de hongos vivos (micetófagos); algunos más se alimentan del néctar de las flores (nectívoros) o de polen. Un considerable número de escarabajos lo hacen de excremento (coprófagos) o de organismos vivos (carnívoros). Lo anterior nos ilustra en parte la enorme importancia que tienen los escarabajos en los diferentes renglones.

El presente estudio se realizó en el estado de Aguascalientes y representa el primer trabajo formal sobre el tema, por lo

que se juzgó conveniente que al finalizar éste, se tuviera un catálogo de las especies de escarabajos más comunes de dicho estado, el cual permitiese contar en determinado momento con información de tipo taxonómica, de distribución, biología, hábitos e importancia ecológica y económica, con la cual en cierto momento se pudieran proponer soluciones a problemas que estos organismos causen.

Aguascalientes es un estado que cuenta con una extensión de 5,589 km², cuenta con nueve municipios y está ubicado dentro de las provincias fisiográficas de la Sierra Madre Occidental, la Mesa Central y el Eje Neovolcánico. Está dentro de las regiones hidrológicas: Lerma-Chapala-Santiago y el Salado. El clima del estado se ubica dentro de los grupos de climas secos (secos y semisecos) y templados; la temperatura media anual es de 17.4° C y la precipitación media anual es de 526 mm.

En la zona de estudio se presentan diversos tipos de vegetaciones como: bosque de encino, chaparral, matorral, matorral subtropical, pastizal, agricultura y vegetación riparia.

Con el objeto de obtener el material de estudio, se realizó una fase de campo durante los tres primeros años, en la que se efectuaron las observaciones de campo como las climáticas, de biología y hábitos

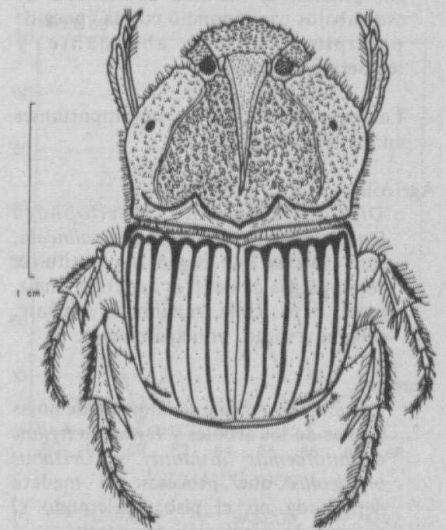


Fig. 1 Scarabaeidae. Scarabaenidae. *Phanaeus amithaon* Har. Macho bien desarrollado. ▷

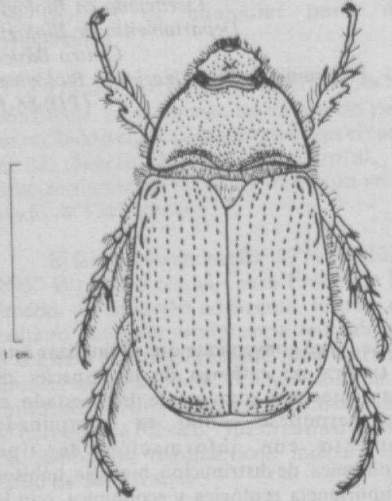


Fig. 2 Melolonthidae, Dynastinae. *Orizabus brevicollis*. Prell. Macho bien desarrollado.

principalmente. Se realizaron colectas diurnas y nocturnas empleando los instrumentos típicos para la captura de escarabajos como son: red entomológica, draga, trampa de luz y trampa cebo. En la fase de laboratorio se procesó el material: limpieza, uniformizado, etiquetado e identificación del mismo.

RESULTADOS

- Al finalizar el presente estudio, se catalogaron 91 especies de escarabajos, los cuales se ubican en 28 familias.
- Entre los ejemplares colectados se encontraron especímenes representativos de los patrones de dispersión del Altiplano, Neotropical, Paleoamericano, Mesoamericano de Montaña y un elemento relictual.
- En general, la máxima abundancia de escarabajos correspondió con la época de precipitación más abundante y temperatura estable.
- Las especies catalogadas son importantes en los renglones:

Agrícola

Diplotaxis tarsalis, *Phyllophaga longipilosa* y *Leptinotarsa decemlineata*, son especies que llegan a constituirse como plagas de cultivos agrícolas (maíz, frijol, papa, chile, zanahoria, jitomate, cebolla y sorgo, principalmente).

Forestal

Plusiotis beyeri que se alimenta de hojas tiernas de los árboles y *Dynastes hyllus*, *Odomotenus disjunctus* y *Orizabus brevicollis* que procesan la madera depositada en el piso, acelerando el proceso de circulación de energía.

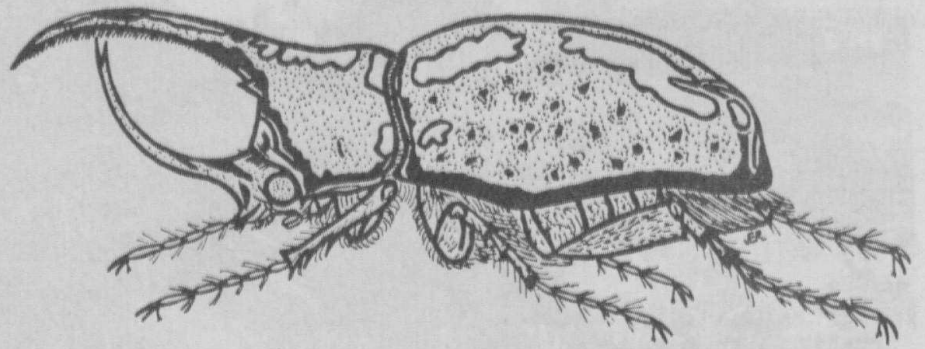


Fig. 3 *Dynastes hyllus* Chevrolat.

Canthon humectus humectus, *Dichotomius carolinus colonicus* y *Phanaeus amithaon* que liberan al campo de masas de estiércol, evitando la proliferación de moscas y abonan el suelo.

Biológico

Dytiscus harrisi y *Gyrinus limbatus* que son eficaces predadores acuáticos; *Coccinella novemnotata* e *Hippodamia convergens*, predadores en el medio terrestre; *Cotinis mutabilis* y *Euphoria atra* como buenos polinizadores y *Algarobius* sp., que ataca a semillas.

Alimenticio

Sciphophorus acupunctatus, *Strategus cessus* y *Phyllophaga* spp., están recomendados por su alto porcentaje de contenido proteico como elementos importantes en la dieta alimenticia.

Ecológico

Todas las especies presentan importancia ecológica, porque las actividades de ellas están integradas en la biósfera y afectan en forma directa o indirecta, mediata o inmediata a los organismos de otro ecosistema por muy alejado o separado que parezca en el espacio y tiempo.

Podríamos pensar que muchas de estas actividades son extensivas a otros grupos de insectos, pero los escarabajos llegan a destacar cuantitativamente con mucha frecuencia debido a su mayor biomasa, producto de su tamaño.

Es obvio que todo lo señalado repercute directa o indirectamente en el aspecto económico y es por ello que es necesario recalcar la conveniencia de continuar con estudios de la entomofauna para que acorde con la dinámica de la vida moderna, tengamos los instrumentos necesarios para afrontar la seria y crítica problemática que padecemos en relación al deterioro ecológico, el hambre y otros impactos sobre la naturaleza.

BIBLIOGRAFIA

- Arnett, Jr., R.H. 1985. *American Insects a Handbook of the Insects of America North of Mexico*. Van Nostrand Reinhold Company, 850 pp.
- Dillon, E.S. & Dillon, L.S., 1972. *A manual of Common Beetles of Eastern North America*. Dover Publications, Inc. 877 pp.
- Escoto, J.R. 1984. *Análisis de la Fauna de Coleopteros Scarabaeidae y Melolonthidae de Calvillo, Estado de Aguascalientes*. (Trabajo de Tesis). Centro Básico, U.A.A. 101 pp.
- Morón, M.A., 1984. *Escarabajos 200 millones de años de evolución*. Instituto de Ecología, 132 pp.
- Morón, M.A., 1987. Los estados inmaduros de *Dynastes hyllus* Chevrolat (Coleoptera: Melolonthidae Dynastinae). *Folia Entomologica Mexicana*, 72: 33-74.
- Ratliffe, B.C. 1976. A Revision of the genus *Strategus* (Col-Scarab. Bulletin of the University of Nebraska State Museum, 10(3): 93-204.
- White, R.E., 1983. *A Field Guide to the Beetles of North America*. Houghton Mifflin Company, 368 pp.