

---

# NUEVOS REGISTROS DE ALGUNAS ESPECIES DE CIIDOS (INSECTA: COLEOPTERA) DE VERACRUZ Y EL ESTADO DE MÉXICO CON NOTAS SOBRE SUS HOSPEDEROS Y FAUNA ACOMPAÑANTE

---

JOSÉ LUIS NAVARRETE-HEREDIA  
Lab. de Morfofisiología Animal,  
Fac. de Ciencias, UNAM,  
Apdo. Postal 21-518 (Coyoacán), 04000  
México, D.F.

Trabajo presentado en el XXIV  
Congreso Nacional de Entomología,  
Oaxtepec, Morelos, México.

## RESUMEN

En este trabajo se hace referencia a ocho especies de cíidos, (Insecta: Coleoptera), dos de las cuales fueron recolectadas en el Estado de México y seis en el de Veracruz. Se mencionan los hongos hospederos de cada una de las especies, además de la fauna acompañante. Todas las especies de coleópteros quedan agrupadas bajo la categoría de Micetobiontes. Se registra por primera vez para México al género *Xylographus*. PALABRAS CLAVE: México, Coleoptera, Ciidae, Hongo, Hospedero, Micetobionte.

## ABSTRACT

In this paper eight species of the Family Ciidae (Insecta: Coleoptera) are mentioned. Two of them were collected in the Estado de Mexico and six in the estado de Veracruz. Also their host and the other insects and arachnids collected together are recorded. Beetles belong to the Mycetobiont category. *Xylographus* genus is recorded for the first time for Mexico. KEY WORDS: Mexico, Coleoptera, Ciidae, Mushroom, Host, Mycetobiont.

## INTRODUCCIÓN

La familia Ciidae es un grupo de coleópteros que habita en los esporóforos de macromicetos (principalmente de la Familia Polyporaceae) invadiéndolos por lo general, después de que han liberado sus esporas (Lawrence, 1973).

En México los cíidos han recibido escasa atención. Con base en la literatura revisada, para México se han registrado 39 especies, distribuidas en 20 Estados, siendo los géneros *Cis* y *Ceracis* los que tienen la mayor riqueza específica (Cuadro 1). Se conocen dos especies en el Estado de México y 15 en el de Veracruz (Cuadro 2). El objetivo de este trabajo es proporcionar información sobre algunas especies recolectadas en Veracruz y en el Estado de México.

## MATERIAL Y MÉTODO

El material motivo de este trabajo, procede de Dos Amates, Veracruz y de Malinalco, México. La primera localidad fue visitada en febrero y julio de 1987, y en febrero de 1988, mientras que la segunda en mayo de 1987.

Los cíidos y fauna acompañante fueron detectados en la superficie de los esporóforos. En el campo, parte de los insectos y arácnidos se recolectaron manualmente y se depositaron en tubos con alcohol al 70%. Posteriormente, los esporóforos se colocaron en bolsas de papel "glasine" para su transporte y futuro procesamiento en el laboratorio con ayuda del embudo de Berlese.

CUADRO 1  
GÉNEROS Y NÚMERO DE ESPECIES DE CIIDAE REGISTRADOS PARA MÉXICO

GÉNERO	Nº DE ESPECIES
<i>Cis</i>	21
<i>Ceracis</i>	13
<i>Strigocis</i>	3
<i>Hadraule</i>	1
<i>Sulcacis</i>	1
<i>Porculus</i>	1
<i>Xylographus</i> *	1
TOTAL	41

\* Se registra por primera vez para México.

Los estados de maduración de los esporóforos fueron reconocidos con base en la propuesta de Graves (1960) (Fig. 1). Respecto a las categorías utilizadas para referirse a la fauna que habita en los esporóforos se tomó en cuenta la clasificación propuesta por Scheerpeltz y Höfler (1948), y Benick (1952). En dicha clasificación, los organismos que se asocian con los esporóforos reciben el nombre de micetócolos, y se reconocen tres categorías: micetobiontes, micetófilos y micetoxenos (Cuadro 3).

Parte del material se encuentra depositado en las colecciones entomológicas del Instituto de Biología de la UNAM, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Universidad Autónoma de Chapingo y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. El resto permanece en la colección del autor.

## RESULTADOS

Se recolectaron 573 ejemplares pertenecientes a ocho especies de Ciidae: *Cis* aff. *delicatulus* (J. Duval) (2 ejemplares), *C. setifer* (Gorham) (103), *C. aff. versicolor* Casey (1), *Ceracis* sp. (147), *C. cucullatus* (Mellié) (151), *C. furcifer* Mellié (7), *Xylographus porcus* Gorham (4) y *Porculus grossus* Lawrence (158). De estas ocho especies, dos fueron recolectadas en Malinalco: *Ceracis* sp. y *Cis* aff. *versicolor*. El resto se recolectaron en Dos Amates. Los esporóforos donde se encontraron los cíidos presentaban orificios de entrada sobre su superficie dorsal y pertenecen a las especies *Daedalea elegans* Sprengel ex Fries y *Polyporus villosus* Swartz ex Fries, de los estados IV A y IV B (*sensu* Graves, 1960), respectivamente (Fig. 1). Un basidioma de Polyporaceae no fue posible determinarse debido a su avanzado grado de descomposición (estado V).

CUADRO 2  
ESPECIES DE CIIDAE REGISTRADAS PARA MÉXICO  
POR ESTADO\*

ESTADO	Nº DE ESPECIES
Veracruz	15+ (2)
Nuevo León	6
Durango, Tamaulipas	5
Puebla, Baja California Sur, Chihuahua	4
Hidalgo, Oaxaca, Sinaloa	3
Estado de México, Tabasco	2 + (2)

Baja California Norte, Chiapas, Distrito Federal, Jalisco, Morelos, Nayarit, San Luis Potosí, Sonora	1
SIN LOCALIDAD PRECISA	6

\* El número no corresponde a 41 ya que hay especies que se distribuyen en más de un estado. El número entre paréntesis son nuevos registros para los estados que se encuentran subrayados.

CUADRO 3  
CLASIFICACIÓN DE LOS INSECTOS QUE HABITAN EN  
LOS HONGOS. (INSECTOS MICETÓCOLOS)\*

**MICETOBIONTES:** Insectos cuya asociación con los hongos es obligatoria. Los hongos son utilizados como alimento por las larvae y/o adultos. Su ciclo de vida depende de los basidiomas.

**MICETOFILOS:** Insectos facultativos. Son generalmente polípagos alimentándose de diversos recursos en descomposición, o depredadores de otros insectos que habitan en los hongos. Su ciclo de vida se lleva a cabo en presencia/ausencia de basidiomas.

**MICETOXENOS:** Insectos ocasionales. Son poco frecuentes en los basidiomas y no tienen una interacción definida. Generalmente los utilizan como refugio temporal.

\*Tomada de Klimaszewski y Peck (1987).

Se registra por primera vez para México, en el Estado de Veracruz, al género *Xylographus* con la especie *X. porcus*. En su catálogo de coleópteros de Latinoamérica, Blackwelder (1945) cita al género exclusivamente para Centro y Sudamérica, y a *X. porcus* sólo para Guatemala. Por otra parte, *Cis delicatulus* sólo ha sido citada para Cuba y Puerto Rico (Blackwelder, *loc. cit.*); sin embargo, dos ejemplares recolectados en Dos Amates son afines a esta especie lo cual sugiere, potencialmente, un nuevo registro para México. Por último, mientras que *Cis versicolor* ha sido registrada en Baja California Norte, el único ejemplar recolectado en Malinalco es afín a esta especie. En esta última localidad, se recolectaron además 147 ejemplares del género *Ceracis* pertenecientes a una nueva especie (Lawrence, *in. litt.*). Con relación a los hongos, Chio, *et al.* (1988) no registrar a especie alguna perteneciente al género *Daedalea* en el Estado de México, razón por la cual este es el primer registro del género con la especie *D. elegans*.

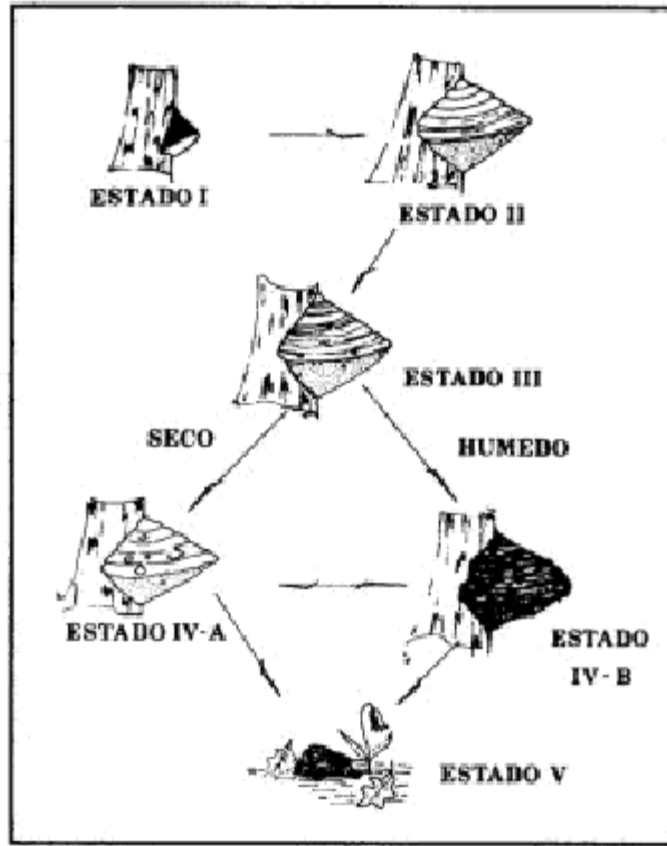


Figura 1. Estados de desarrollo de los hongos Polyporaceae (Redibujado de Graves, 1960).

Además de los cíidos, se recolectaron otras familias de Coleoptera (Anthribidae y Erotylidae), de Hemiptera: Heteroptera (Miridae) y arácnidos del orden Pseudoscorpionida (Cuadro 4), localizándose sobre el himenio.

#### DISCUSIÓN

Los cíidos muestran una estrecha asociación con los esporóforos de Basidiomycetes: las larvas y adultos los utilizan como recurso alimentario. Al analizar el aparato digestivo de ambos estados, se observa que el bolo alimentario está hecho, básicamente, con tejido fúngico (Lawrence, 1973; obs. pers.). Elaboran además galerías a nivel del contexto, las cuáles aumentan en longitud debido a la actividad alimentaria de larvas y adultos. Con base en estas observaciones, se deduce que los cíidos son coleópteros micófagos estrictos.

CUADRO 4  
DATOS DE LAS ESPECIES DE INSECTOS Y ARÁCNIDOS RECOLECTADOS SOBRE BASIDIOMAS DE POLYPORACEAE

ESPECIE	HUESPED		*LOCALIDAD	
	De IV A	Pv IV B	PND**	V***
CIIDAE				
<i>Cis setifer</i>			103****	2
<i>C. aff delicatulus</i>	2			2

<i>C. aff versicolor</i>	1		1
<i>Ceracis</i> sp.	147		1
<i>C. cucullatus</i>		151	2
<i>C. furcifer</i>		7	2
<i>Porculus grossus</i>		158	2
<i>Xylographus porcus</i>		4	2
EROTYLIDAE <i>Pselaphacus</i> spp.	14		2
ANTHRIBIDAE: <i>Euparius</i> sp.	3		2
MIRIDAE		9	2
PSEUDOESCORPIONIDA	2		2

\*LOCALIDAD: 1. Malinalco, Edo. de México; 2. Dos Amates, Veracruz.

\*\*De. *Daedalea elegans*; Pv. *Polyporus villosus*; PND. Poliporáceo no determinado.

\*\*\*IV A, IV B. V. Estados de desarrollo de los esporóforos según la clasificación de Graves (1960).

\*\*\*\*Número de ejemplares recolectados.

En las especies pertenecientes al género *Pselaphacus* (Erotylidae): *P. puncticollis* Guér. y *P. semiclastratus* Lac., se observa que el último artejo del palpo maxilar es de forma "semilunar", al igual que el último artejo del palpo labial de las especies del género *Oxyporus* (Coleoptera: Staphylinidae); desafortunadamente se desconoce la función de dichas estructuras análogas que pueden ser interpretadas como el resultado de un fenómeno de convergencia evolutiva debido a hábitos alimentarios similares; las especies de ambos géneros consumen basidiomas (Navarrete-Heredia y Novelo-Gutiérrez, 1990; obs. pers.). Los antríbidos del género *Euparius* con frecuencia se encuentran asociados a esporóforos de la familia Polyporaceae. Al igual que los cíidos, sus larvas y adultos utilizan al esporóforo como alimento (Matthewman y Pielou, 1971). En Dos Amates, las especies del género *Pselaphacus* y *Euparius* se encontraban alimentándose activamente de los esporóforos.

Con base en lo anterior, se considera que todas las especies de coleópteros recolectados quedan agrupadas bajo la categoría de micetobiontes.

La relación de los Miridae con los basidiomas no es muy clara. Se detectaron estados juveniles y adultos, además de exuvias. Por último, debido a los hábitos depredadores de los pseudoescorpiones, éstos quedan agrupados bajo la categoría de micetófilos; posiblemente depreden a las larvas y adultos de Ciado.

## CONCLUSIONES

El número de especies de Ciidae registradas para México se eleva a 41: para Veracruz el número asciende a 17 y para el Estado de México el número se eleva a cuatro, entre ellas una nueva especie. Del total de artrópodos recolectados, los coleópteros —en particular la familia Ciidae—, fueron los más abundantes y los de mayor riqueza específica. Todas las especies de coleópteros analizadas en este trabajo quedan agrupadas bajo la categoría de micetobiontes.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración del Dr. J.F. Lawrence del CSIRO (Canberra, Australia) quien determinó el material de Ciidae; el Dr. Joe McHugh (Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York) que verificó las determinaciones de Erotylidae; el M. en C. Raúl Muñiz, que determinó los ejemplares de Anthribidae, y la Bióloga Lilia Pérez-Ramírez (Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM) que determinó los basidiomas. Asimismo, manifiesto mi agradecimiento al Sr. Jorge Navarrete por la elaboración de la figura que acompaña al trabajo; al M. en C. Rodolfo Novelo Gutiérrez, y a la Pas. de Biól. Georgina Adriana Quiroz-Rocha por sus comentarios y sugerencias al manuscrito.

#### LITERATURA CITADA

- BENICK, L., 1952. Pilzkäfer und Käferpilze. Ökologische und Statistische Untersuchungen. *Acta Zool. Fennica*, 70: 1-250.
- BLACKWELDER, R.E., 1945. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, The West Indies, and South America. Part 3. *Bull. U. S. Nat. Mus. No. 185*: 343-550.
- CHIO, R.E, I. FRUTIS y G. GUZMAN, 1988. Hongos del Estado de México, I. Especies citadas en la bibliografía, 1a. parte. Ascomycetes, Tremellales y Aphyllophorales. *Rev. Mex. Mic.* 4: 97-113.
- GRAVES, R.C., 1960. Ecological observations on the insects and other inhabitants of woody shelf fungi (Basidiomycetes: Polyporaceae) in the Chicago area. *An. Entomol. Soc. Amer.*, 53: 61-78.
- KLIMASZEWSKI, J. and S.B. PECK, 1987. Succession and phenology of beetle faunas (Coleoptera) in the fungus *Polyporellus squamosus* (Huds.: Fr.) Karst. (Polyporaceae) in Silesia, Poland. *Can. Jour. Zool.*, 65: 542-550.
- LAWRENCE, 1973. Host preference in ciid beetles (Coleoptera: Ciidae) inhabiting the fruiting bodies of Basidiomycetes in North America. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 145 (3): 163-212.
- MATTHEWMAN, W.G. and D. P. PIELOU, 1971. Arthropods inhabiting the sporophores of *Fomes fomentarius* (Polyporaceae) in Gatineau Park, Quebec. *Can. Entomol.*, 103: 776-847.
- NAVARRETE-HEREDIA, J.L. and R. NOVELO-GUTIERREZ, 1990. Contributions to the knowledge of Oxyporinae (Coleoptera: Staphylinidae) associated with mushrooms (Fungi: Basidiomycetes) in Mexico. *Coleopt. Bull.*, 44: 229-232.
- SCHEERPELTZ, O., and K. HOFER, 1948. Käfer und Pilze. Verlag für Jugend und Volk. Vienna. 351 p.