

# INSECTOS HUESPEDES DE LOS CACTOS

## HEMIPTERA-HETEROPTERA DE MEXICO XXV. REVISION DE LA FAMILIA

### COREIDAE Leach. PARTE 2 TRIBU CHELINIDINI Blatchey

Harry Brailovsky A. y

Carolina Sánchez A.

# INSECTOS HUESPEDES DE LOS CACTOS

HEMIPTERA-HETEROPTERA DE MEXICO XXV. REVISION DE LA FAMILIA

COREIDAE Leach. PARTE 2 TRIBU CHELINIDINI Blatchley

Harry Brailovsky A.\*\*  
Carolina Sánchez A.

## RESUMEN

Se revisa la Tribu *Chechinidini* Blatchley ("chinchés de los cactus") para México, la cual está integrada por un Género (*Chechinida* Uhler) y 5 especies (*Canyona* Hamlin, *hunteri* Hamlin, *staffleisi* Herring, *tabulata* (Burmeister) y *vittiger* Uhler); sus plantas hospederas son señaladas y se hace referencia a la relación insecto-planta; nuevos datos de distribución son incluidos, considerando a la tribu como de origen neártico; las especies son ilustradas y se incluye una clave para su identificación.

## INTRODUCCION

Los insectos que atacan los nopales (*Opuntia* spp.) han sido estudiados en Norteamérica por más de una centuria, y en Australia y Hawaii por casi 70 años, debido a que la especie humana introdujo estas plantas, en habitats que no les correspondía, y donde no existían enemigos naturales que controlasen la explosión demográfica e invasión de territorios diversos. En nuestro país donde la radicación cactológica es extraordinaria, poca atención se ha prestado al estudio de las relaciones entre insectos y cactáceas, donde los primeros están conviviendo y controlando, de alguna forma, las poblaciones de opuntias. En este primer artículo revisaremos e ilustraremos la Tribu *Chechinidini* Blatchley (Hemiptera-Heteroptera) que consta de 1 género y 5 especies todas ellas presentes en México, y las cuales se alimentan exclusivamente de cactáceas. El género *Chechinida* Uhler, llamado comúnmente "chinchés de los cactus", es uno de los grupos de insectos

ectópagos que primariamente se alimenta de nopales, en las áreas nativas, introduciendo su pico en el tejido carnoso, y obteniendo por succión sus alimentos, dejando una perforación que puede necrosarse o servir de vía de entrada para diversos patógenos.

En el texto hemos insertado una serie de referencias bibliográficas que el lector podrá consultar para conocer los ciclos de vida, los habitats y la importancia económica (control biológico) que ejerce este grupo de insectos. Además hemos estructurado el trabajo, de tal manera que sea comprensible para aquellos estudiosos de las cactáceas y que sirva como aliciente para estrechar las relaciones académicas entre dos disciplinas biológicas tan distantes pero unidas por una cadena trófica. En el trabajo incluimos además, una breve diagnosis de las especies involucradas, claves de separación específica, plantas hospederas cuando éstas se conocen a través de referencias o por colectas de los autores, distribución general y para México, y una serie de ilustraciones de los caracteres básicos para reconocer las especies.

Tribu *Chechinidini* Blatchley 1926

Esta tribu fue propuesta por Blatchley (1926) para incluir el género *Chechinida* Uhler, que autores previos como Stal (1867) y Fracker (1923) habían considerado un taxón aberrante. Blatchley, al elevar la tribu *Chechinidini*, toma en consideración la cabeza elongada y subcilin-

\*\* Instituto de Biología, UNAM. Departamento de Zoología. Apdo. Postal 70-153. México 20, D. F.

drica, el jugum prolongado, los fémures armados, y tanto los tres primeros artejos antenales como las tibias prismáticas.

La tribu *Chechinidini* está integrada por individuos de tamaño mediano y ampliamente ovales; la cabeza es casi cilíndrica, estrecha, prolongada por delante de la base de las antenas, y su longitud es tres cuartas partes o más de la longitud del pronoto; ojos no tuberculados posteriormente; jugum con sus extremos subcónicos y subegodos, más cortos o más largos que el *tylus* el cual está fuertemente inclinado entre ellos; tubérculos anténiferos no prominentes y ampliamente separados; antena robusta y alcanza n d o el ápice del escutelo; primer artejo antenal prismático, robusto, y representa la mitad de la longitud de la cabeza; segundo y tercer artejo prismáticos y subiguales; cuarto artejo fusiforme y el más corto; rostro alcanza o sobrepasa a la mesocoxa; fémures armados ventromesialmente; tibias simples, sulcadas y prismáticas; espiráculos equidistantes del margen anterior y posterior de los esternitos abdominales; ala anterior con la vena cruzada medio-cubital ausente y la media corta; hamus del ala posterior ligeramente ganchudo; convexo parcialmente segmentado; espón del séptimo estenito, sencillo y ramado en el macho, y ausente en la hembra; esquina articular del primer valvifer curvo; ápice del apodema ventroposterior del aparato basal fusionado (Schaefer, 1965).

A los representantes de esta tribu, exclusivamente americana (introducida en Australia) y monogénica, se les conoce con el nombre vernáculo de "chinchés de los cactus", dado que guardan especificidad alimentaria y hospedera.

*Chechinida* Uhler

*Chechinida* Uhler, 1863. Proc. Ent. Soc. Phila. 2:365.

Individuos ampliamente ovales y un poco aplañados.

**Cabeza.** Subigual o ligeramente mayor que la longitud total del pronoto; *tylus*

de longitud variable y de aspecto cónico; jugum de ápice agudo o cercanamente cónico; ojos semicirculares, prominentes, sin un tubérculo pestocular y más cercanas a la base de la cabeza que a la inserción antenal; distancia entre los ocelos, c a s i la misma que existe entre ellos y los ojos; antena con cuatro artejos, donde los tres basales son prismáticos, y el cuarto fusiforme; primer artejo antenal crestado en su borde interno; segundo y tercer artejo subiguales, y el cuarto el más corto; rostro alcanza o sobrepasa a las mesocoxas; artejo rostral proximal grueso, cilíndrico y ligeramente más largo que la cabeza; segundo artejo más delgado y subigual al primero; tercer artejo la mitad de largo que el cuarto; cuarto artejo dos terceras partes de la longitud del segundo.

**Tórax.** Pronoto. Casi del doble de ancho que de largo; cercanamente hexagonal; ángulo frontal entero o proyectado en un diente agudo o en un tubérculo; ángulo humeral ligeramente obtuso; collar anterior evidente o pobremente definido; margen lateral redondeado o reflejado y con el borde entero o sinuado; región esternal con un surco para recibir al rostro.

**Patas.** Fémures engrosados y armados ventralmente con dos filas de dientes; tibias prismáticas.

**Escutelo.** Equilátero.

**Hemélitro.** No sobrepasa el ápice del abdomen y es más angosto que él; *clavus* y *corium* densamente fosetados y con las venas coriales realzadas; membrana con venas numerosas y bifurcadas.

**Abdomen.** Oval y más ancho que los hemélitros; convexo ampliamente expuesto.

Hunter et al. (1912), Hamlin (1924), Mann (1969), De Vol y Goeden (1973) y Mead-Herring (1974) hablan extensamente de la biología, métodos de detección y cultivo, y de los aspectos económicos de *Chechinida* spp., que durante la última centuria ha sido utilizada en el control biológico de diversas especies de *Opuntia* spp. Por ejemplo el hecho de

haber introducido material exótico de *Opuntia* spp. ("prickly pear") en Australia, motivó que más de 30,000 hectáreas de tierras de pastoreo fueran invadidas e irresistiblemente colonizadas. Para controlar dicho problema, se introdujeron una serie de artrópodos (Mann, 1969) entre los que se hallaban diversas especies de *Chelinidea* spp., cuya efec-

tividad en el control biológico fue relativo, pese a ser un elemento específico para diversas ractáceas (Mead-Herrig, 1974).

El patrón de dispersión que sigue el género, es neártico, y las cinco especies a la fecha conocidas han sido citadas para la República Mexicana.

#### CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES MEXICANAS CONOCIDAS DEL GENERO *Chelinidea* Uhler

- 1.—Hemélitro con el *clavus* y el margen apical del corium de color amarillo, y formando un patrón característico en "X" ..... *C. staffilesi* Herring
- 1'—Hemélitro con otro patrón de coloración ..... 2
- 2.—Superficie dorsal del fémur anterior carinado (Fig. 38-4); ángulo frontal del pronoto proyectado en un diente agudo (Fi. 38-2) ..... 3
- 2'—Superficie dorsal del fémur anterior redondeado (Fig. 38-5); ángulo frontal del pronoto desprovisto de un diente, o a lo sumo con un tubérculo pequeño (Figs. 38-1 y 3) ..... 4
- 3.—Superficie ventral del fémur anterior provisto de 5 a 10 dientes distribuidos en dos hileras; mitad distal del fémur posterior provisto de 7 o más dientes; *jugum* usualmente más largo que el *tylus* ..... *C. tabulata* (Burmeister)
- 3'—Superficie ventral del fémur anterior con sólo 2 ó 3 dientes; mitad distal del fémur posterior provisto de 4 a 6 dientes; *jugum* y *tylus* de igual longitud, o bien con el *tylus* ligeramente más largo que los *jugum* ..... *C. canyona* Hamlin
- 4.—Ángulo frontal del pronoto desprovisto de un diente o tubérculo; collar anterior del pronoto evidente y abruptamente delimitado; color del cuerpo uniformemente pálido ..... *C. hunteri* Hamlin
- 4'—Ángulo frontal del pronoto armado con un tubérculo pequeño pero evidente; collar anterior del pronoto no abruptamente definido por una fisura transversa; color del cuerpo no uniformemente definido y generalmente con las antenas y las patas negras ..... *C. vittiger* Uhler

#### *Chelinidea hunteri* Hamlin

*Chelinidea hunteri* Hamlin, 1923. Proc. R. Sc. Queensl. 35 (4):43.

Es la única especie del género que muestra el ángulo frontal del pronoto entero y nunca provisto de un tubérculo o de un diente, y además el collar pronotal anterior está bien demarcado por una profunda cisura transversa (Fig. 38-3).

#### Biología y hábitos

Hamlin (1924) la cita sobre *Opuntia arbuscula*, *Opuntia versicolor* y en *Opuntia julgida*, señalando además que el material tipo de esta especie fue recolectado en cilindropuntias de la serie "Imbricariae".

Distribución. Estados Unidos de Norteamérica y México.

MEXICO: SONORA: Hermosillo.

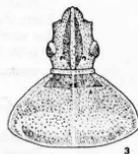
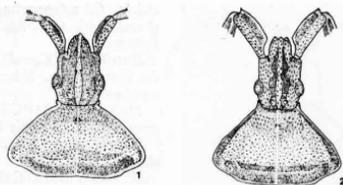


Fig. 38.—1-3: Cabeza y pronoto en vista dorsal de *Chelinidea* spp. 1) *C. vittiger* Uhler, 2) *C. canyona* Hamlin, 3) *C. hunteri* Hamlin, 4-5: Pata anterior de *Chelinidea* spp. 4) *C. tabulata* (Burmeister), 5) *C. vittiger* Uhler.

**Material examinado.** El estudio fue realizado sobre una hembra recolectada en Tucson-Arizona (Estados Unidos de Norteamérica).

#### *Chelinidea vittiger* Uhler

*Chelinidea vittiger* Uhler, 1863. Proc. Ent. Soc. Phila. 2:366'.

La variabilidad cromática de esta especie es evidente, y diversas variedades han sido formalmente descritas (McAttee, 1919, Hamlin, 1924 y Torre Bueno, 1946). Recientemente Herring (1980) afirma que

las diferencias para justificar la separación de esta especie de subspecies y variedades, no es suficiente, criterio seguido por los autores.

Los tonos pardos suelen tornarse pálidos y dar una combinación de tonos. La cabeza es frecuentemente de color pardo oscuro y con una amplia franja central amarilla, y tanto las patas como los artillos antenales tienden a ser de color negro o pardo. El margen pronotal anterior puede estar redondeado o reflejado.

Al igual que *C. hunteri* Hamlin, mues-

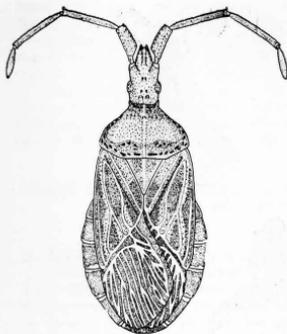


Fig. 39.—Vista dorsal de *Cheliniidea tabulata* (Burmeister).

tra la superficie dorsal del fémur anterior redondeado, separándosele, dado que en *C. vittiger* el ángulo frontal del pronoto está proyectado en un tubérculo pequeño, y el collar pronotal anterior no está conspicuamente definido como en *C. hunteri*, cuyo ángulo frontal está entero y nunca proyectado en un tubérculo o en un diente. (Figs. 38-1 y 3).

#### Biología y hábitos

Hunter et al. (1912) describen los huevos y los cinco estadios ninfales de *C. vittiger* Uhler; Hamlin (1924) da una detallada descripción de los huevos y de cada estadio de *C. vittiger acquiris* McAtee comentando la historia natural de la misma, señalando sus hábitos gregarios y sus enemigos naturales al ser parasitado por el taquínido *Trichopoda pennipes* Fabricius, y destruido en sus estadios ninfales por dos arácnidos *Phidippus workmani* Peckham y *P. californicus* Peckham.

*C. vittiger*, se alimenta del jugo plantar de diversas cactáceas: *Carnegiea gigantea*, *Echinocereus* sp., *Opuntia lindheimeri*, *O. engelmannii*, *O. inermis*, *O.*

*stricta*, *O. megacantha*, *O. austrina*, *O. drummondii*, *O. dillenii*, *O. lata* y *O. leptocaulis*.

Distribución. Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, México, e introducida en Australia.

MEXICO: COAHUILA: Piedras Negras; NUEVO LEON: Monterrey.

Material examinado. Se revisaron 4 machos y 2 hembras.

MEXICO: BAJA CALIFORNIA SUR: La Paz y km. 22.5 carretera Cabo San Lucas-San Juan. SONORA: 10 millas al Norte de Alamos. TAMAULIPAS: 9 millas al Sur de Ciudad Victoria. DURANGO: Pedricena. SAN LUIS POTOSI: San Lorenzo.

#### *Cheliniidea canyona* Hamlin

*Cheliniidea canyona* Hamlin, 1923. Proc. Royal Soc. Queensland. 35:44 (Fig. 38-2).

Al igual que *C. tabulata* (Burmeister) muestra la superficie dorsal del fémur anterior carinado, y el ángulo frontal del pronoto proyectado en un diente agudo. *C. canyona* es una especie de gran talla (12.5-15.5 mm) con el *tylus* y el *jugum* de igual longitud, o con el *tylus* ligeramente más largo; el fémur anterior consta de sólo 2 ó 3 dientes, y el fémur posterior está provisto de 4 a 6 dientes. En *C. tabulata* el *jugum* es usualmente más largo que el *tylus*, el fémur anterior consta de 5 a 10 dientes, y el fémur posterior de 7 ó más dientes.

#### Biología y hábitos.

Hamlin (1924) comenta la historia natural de esta especie, y hace un minucioso estudio de sus estadios ninfales. Es frecuente hallarla alimentándose de *Echinocereus* sp., en *Opuntia inermis* y en *O. stricta*. Es parasitado por el taquínido *Trichopoda pennipes* Fabricius.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica, México, e introducida en Australia.

MEXICO: CHIHUAHUA. DURANGO. SAN LUIS POTOSI (no se señalan localidades).

Material examinado. Para este estudio se contó con material proveniente de Arizona (Estados Unidos de Norteamérica).

#### *Cheliniidea tabulata* (Burmeister)

*Gonocerus tabulata* Burmeister, 1834. Handb. Ent. 11:311. (Fig. 39 y 40).

De gran talla (12.5-16.00 mm) robusta y con el *jugum* sobrepasando al *tylus*. Es quizá la especie de más amplia distribución en nuestro país, y sus afinidades con *C. canyona* Hamlin, fueron comentadas en el tratamiento de esta última especie.

#### Biología y hábitos

Hamlin (1924) señala su historia natural describiendo el huevo y los cinco estadios ninfales. No es una especie altamente gregaria, y se halla en cactáceas opuntoides de la Serie *Imbricatae* (*Opuntia* spp.). Los autores la han capturado sobre *Opuntia crassicaule* y sobre *O. imbricata*.

Entre sus posibles enemigos naturales están dos arácnidos: *Phidippus workmani* Peckham y *P. californicus* Peckham.

Distribución. Estados Unidos de Norteamérica, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Venezuela e introducido en Australia.

MEXICO: NUEVO LEON: Monterrey. TAMAULIPAS: Ciudad Victoria. DURANGO. AGUASCALIENTES: Aguascalientes. GUERRERO: Mezcala y Chilpancingo. SAN LUIS POTOSI: San Luis Potosí. MORELOS: Cuernavaca. ESTADO DE MEXICO: San Juan Teotihuacán. PUEBLA: Puebla. DISTRITO FEDERAL: Tepepan y Tlalpán.

Material examinado. Se revisaron 28 machos y 43 hembras. MEXICO: BAJA CALIFORNIA SUR: Sierra de la Giganta, 425 metros (Estación de Microdonas Ligu). NUEVO LEON: San Roberto y 23.6 millas al Sureste de Linares. DURANGO: Santa Lucía, San Juan del Río y



Fig. 40.—Fotografía en vista dorsal de *Cheliniidea tabulata* (Burmeister).

Prespa Peña. TAMAULIPAS: 4 millas al Noroeste de Jaumave. ZACATECAS: Arsenal y Troncoso (Km. 25 carretera Zacatecas-Aguascalientes). JALISCO: Guadalupe, 6 millas al Este de Lagos de Moreno, 16 Km. de Autlán, y en Lagos de Moreno. MICHOACÁN: Morelia, Pedernales y La Piedra. GUERRERO: Tecpan de Galeana y Río Coquila. QUERÉTARO: 6.3 millas al Norte de Querétaro y en Tepeji del Río. GUANAJUATO: Guanajuato. MORELOS: Polvorín de Ayala, Oaxtepec y Yautepec. PUEBLA: 1.1 millas al Oeste de Acapulán. ESTADO DE MEXICO: Tlalnequiltla. Coahuilán y Cuaualea. HIDALGO: Tula, Tasquillo y Tizayuca. DISTRITO FEDERAL: Xochimilco, Milpa Alta, ciudad de México, Cerro La Caldera y Pedregal de San Ángel. VERACRUZ: San Andrés Tuxtla. OAXACA: Mida, Salina Cruz, 11.3 millas al Sureste de Tototlán, 5.5 millas

al Noreste de Huajuapán de León, 11.6 millas al Oeste de Jalapa del Marqués, 2.7 millas al Noreste de El Camarón, 15.2 millas al Norte de San Jerónimo y en Huajuapán de León.

*Chelinidea staffilesi* Herring

*Chelinidea staffilesi* Herring, 1980. Proc. Entomol. Soc. Wash. 82 (2):239-241.

Es la única especie del género que posee el clavus y el margen apical del corium de color amarillo y formando un patrón característico en "X", el fémur anterior está débilmente carinado en su tercio distal.

*Biología y hábitos*

Herring (1980) señala como planta hospedera a *Opuntia pumila*.

*Distribución.* México.

MEXICO: OAXACA: Mitla y 10 millas al Norte de Miltepec.

*Material examinado.* Se revisó el paratipo hembra de esta especie, que fue gentilmente donado por el Dr. Joseph Schaffner (Texas A & M University).

BIBLIOGRAFIA CITADA

- DE VOL, J. E. & R. D. GOEDEN. 1973. Biology of *Chelinidea vittiger*, with notes on its host-relationships and value in biological weed control. *Environmental Ent.* 2 (2):231-240.
- FULLAWAY, D. F. 1954. Biological control of cactus in Hawaii. *J. Econ. Entomol.* 47 (4): 696-700.
- HAMLIN, J. C. 1923. New cactus bugs of the genus *Chelinidea*. *Proc. R. Soc. Queensl.* 35 (4):43-45.
- HAMLIN, J. C. 1924. A review of the genus *Chelinidea* (Hemiptera-Heteroptera) with biological data. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 17 (2): 193-208.
- HERRING, J. L. 1980. A review of the cactus bugs of the Genus *Chelinidea* with the description of a new species (Hemiptera: Coreidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 82 (2): 237-251.
- HUNTER, W. D., F. C. PRATT, and J. D. MITCHELL. 1912. The principal cactus insect of

the United States U.S. Dept. Agr. Bur. Ent. Bull. 113:1-71.

HUSSEY, R. F. 1952. Food plants and new records for some Hemiptera in Florida. *Fla. Ent.* 35 (3):117-118.

MANN, J. 1969. Cactus-feeding insects and mites. *U.S. Natl. Mus. Bull.* 256:1-158.

McATEE, W. L. 1919. Notes on nearctic Heteroptera. *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 14 (2): 8-15.

MEAD, F. W. & J. L. HERRING. 1974. A cactus bug, *Chelinidea vittiger aequoris* McAtee, in Florida (Hemiptera: Coreidae). *Fla. Dept. Agr. & Consumer Serv. Entomology & Circular* 149.

UHLER, P. R. 1863. Hemipterological contributions. No. 2. *Proc. Entomol. Soc. Phila.* 2: 366.

ENGLISH SUMMARY

Most species of insects that attack the prickly pear (*Opuntia* spp.) have been studied in North America for more than a century and in Australia and Hawaii for almost 70 years. The introduction of these plants in new habitats originated a demographic explosion there were no natural enemies and predators that could control these populations.

In our country, where the adaptive radiation of cacti has been extraordinary, little attention has been given to the study of the relationships between the insects and the plants. These species of insects inhabit and somehow are controlling the populations of *Opuntia* spp.

In this first paper, we review and illustrate the tribe Chelinidini Blatchley (Hemiptera-Heteroptera) formed by one genus and five species. All are distributed in Mexico and are cacti feeders. The genus *Chelinidea* Uhler, known as "cacti bug" belongs to a group of ectophagus insects that primarily feed on prickly pears in native areas. It introduces its sting into the plant tissue and then sucks the nutriment. A perforation is left and it can necrotize or serve as an open way to the entrance of different pathogens damaging the plant.

In the text we have listed some of the references where the reader can consult life cycles, habitat and economic importance (biological control) of this group of insects. Furthermore, we have attempted a comprehensive view point for a plant specialist. This will strengthen the relationships of both disciplines that interact at this tropical level, a list of the plants known to be hosts, by references or by our collections, general distribution (Mexico included), and a list of illustrations of the general characters for recognizing the species.