

## ESTUDIO DE POBLACIONES DE ORTÓPTEROS (TETTIGONIIDAE) DE LA REGIÓN DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ

CARLOS MÁRQUEZ MAYAUDON \*

JULIETA RAMOS ELORDUY DE CONCONI \*

### RESUMEN

Se hace un estudio de la abundancia, frecuencia y variación estacional de las especies de Ortópteros pertenecientes a las subfamilias Phaneropterinae y Copiphorinae (Tettigoniidae), capturadas durante cuatro años en el cerro "El Vigía" localizado en la región de los Tuxtlas, en Veracruz.

Las especies más abundantes corresponden al género *Microcentrum* en los Phaneropterinae y al género *Neoconocephalus* en los Copiphorinae.

La mayoría de las especies se presentan durante el verano y el otoño, pero algunas aparecen únicamente en la primavera, como es el caso de *Turpiliodes mexicanum* (Brunner) (Phaneropterinae) y de *Moncheca pretiosa* (Walker) (Copiphorinae).

### RÉSUMÉ

On a fait un étude de l'abondance, de la fréquence et de la variation saisonal des espèces d'Orthoptères appartenant aux sousfamilles Phaneropterinae et Copiphorinae (Tettigoniidae), qu'on a capturé dans le mont "El Vigía", localisé dans la région de Los Tuxtlas à Veracruz, (Mexique) au cours de quatre ans.

Les espèces du genre *Microcentrum*, sousfamille Phaneropterinae ont été les plus nombreux, de même que celles appartenant au genre *Neoconocephalus* dans la sousfamille Copiphorinae.

La plupart des espèces sont présentes pendant l'été et l'automne, mais d'autres se trouvent seulement dans le printemps, comme c'est le cas de *Turpiliodes mexicanus* (Brunner) (Phaneropterinae) et de *Moncheca pretiosa* (Walker) (Copiphorinae).

\* Laboratorio de Entomología. Departamento de Zoología. Instituto de Biología, UNAM.

## INTRODUCCIÓN

Las razones que nos indujeron a realizar el presente trabajo fueron, en primer término, el dar a conocer las especies de dos subfamilias de tetigónidos capturadas durante numerosas visitas al cerro El Vigía, de la región de los Tuxtlas, en el Estado de Veracruz, durante los años de 1963 a 1966.

Las dos subfamilias en consideración; comprenden a los Phaneropterinos y a los Copiphorinos, que sin duda son las más abundantes, tanto por el número de especies como de individuos, de los tetigónidos en esta región.

Además, pensamos que el total de individuos colectados que fue de 2,097, que representan 30 géneros y posiblemente un poco más de 40 especies, es material suficiente para realizar una evaluación de la abundancia y frecuencia, así como también permite considerar algunos otros aspectos biológicos de esta fauna ortopterológica de la zona en donde fueron capturados.

Los estudios en México y en otras partes, sobre estos grupos son muy escasos y, acerca de la familia Tettigonidae en nuestro país, son mínimos pues solamente existen algunos sobre la evaluación de ciertos ortópteros del grupo de los Acridios en la región de Yucatán, principalmente los del género *Schistocerca*, que tiene importancia en la agricultura.

En términos generales, el tipo de fauna que se encuentra en el cerro El Vigía es neotropical, de la subregión Sonora, entre cuyos géneros representativos de los Phaneropterinos podemos citar a *Dysonia*, *Stilpnochlora*, *Orophus*, etc. y especialmente numerosas formas que provienen de América del Sur, aunque la fauna típica de la sub-región Sonora corresponde a las diferentes especies del grupo de los Stenopelmátidos entre los que se encuentran los comúnmente llamados grillos-niños.

*Características generales que tiene El Vigía*

Es un cerro de un grupo de pequeñas elevaciones aisladas, cerca del poblado Santiago Tuxtla, situado precisamente en las faldas del mismo hacia el sur. Se puede llegar hasta la cima de El Vigía, por un camino estrecho revestido de piedra que se encuentra a la altura del kilómetro 541 de carretera que va de Alvarado a Santiago Tuxtla. La distancia que tiene el camino del cerro, que es muy accidentada, es de 18 km. La altura sobre el nivel del mar es de aproximadamente 860 metros.

La vegetación es de selva tropical siempre verde, con numerosas formas arbóreas y herbáceas y desgraciadamente con una porción de tierras abiertas al cultivo, con las consecuencias bióticas negativas para el futuro.

En la punta del cerro está una estación radiotransmisora de la Sría. de Comunicaciones, que cuenta con luz eléctrica y una planta Diesel con varios focos luminosos, los que atraen muchos de los insectos de las subfamilias Phaneropterinae y Copiphorinae, que en su mayoría presentan hábitos nocturnos, capturándolos directamente de las paredes de la construcción de dicha radiotransmisora y también con algunas trampas-luz, en las que se utilizaron tubos de gas neón y focos de luz azul, con resultados positivos. Algunas veces se buscaron en las inmediaciones de la estación, pero los resultados no fueron muy satisfactorios, ya que gran número de las especies de estos tetigónidos se observaban en los árboles o en arbustos a cierta altura, por lo que era difícil llegar a ellos.

La temperatura y humedad en la cima de El Vigía durante los días de colecta y por las noches, tienen poca oscilación, de 18 a 22 grados centígrados, excepto por las mañanadas que llega a bajar hasta 12 grados y de una humedad relativa bastante alta, que con frecuencia llegaba a un 100 por ciento.

Del material de ortópteros con el que se trabajó, únicamente se tomaron en consideración las formas adultas y aquellos géneros y especies que contenían más de un ejemplar, dando por separado, al final, precisamente estos casos.

Del análisis de las especies de Phaneropterinos capturados durante los cuatro años de visita al lugar ya mencionado, se puede decir que las especies más abundantes corresponden al grupo Microcentrae, comprendiendo al género *Microcentra* con 248 ejemplares repartidos en tres especies diferentes (*M. simplex*, *M. totonacum* y *M. sp.*), ocupando un segundo término en el porcentaje *Philophyllia guttulata* con 145 ejemplares, con un 60% de los machos y un 40% de hembras y que sumando a las otras especies de este grupo colectado, estas, *Petaloptera zendala* e *Ischyra sp.* hacen un total de un poco más del 35% del total de los Phaneropterinos.

El grupo Steirodon, también de los Phaneropterinos, está bien representado en el área estudiada, habiéndose colectado de la especie *Stilpnochlora quadrata* 145 ejemplares, con un 65% de machos, contra un 35% de hembras, siguiéndole en orden decreciente *Stilpnochlora azteca* con 107 ejemplares con un porcentaje de machos muy semejantes al de la especie anterior y por último *Stilpnochlora thoracica*, con solamente 43 ejemplares, en los que el número de hembras proporcionalmente es ligeramente mayor que los de las otras especies de este género.

También hay que considerar como uno de los grupos abundantes el Anaulocomerae, en donde *Anaulocomera laticuada*, con 167 ejemplares, en el cual el porcentaje de las hembras capturadas es de un 55%. En seguida tenemos el género *Montezumina*, con las especies *M. o. oblongoculata*, 25 ejemplares, de los cuales hay notablemente un porcentaje de 68% de hembras y *M. longistyle* y *Proviadana paralita* con 3 ejemplares de cada uno.

Otro de los grupos con una abundancia de individuos es el Scudderiae, en el que es notable la especie *Scudderia mexicana* con 118 ejemplares y cuyo porcentaje de hembras es de 23% del total. Sumando el total de los individuos de las otras especies del grupo que en orden decreciente son: *Ceraia intermedia*, *Chlocroscirtus forcipatus*, *Ceraia Tuxtlaensis* y *Vellea mexicana*, hacen un total de un 15% de todos los Phaneropterinos, que es semejante también a los del grupo anterior.

Uno de los grupos que para varios autores es raro, con pocos representantes en las colecciones y que en nuestra área de estudio fue relativamente abundante, es el Dysoniae, correspondiendo a *Dysonia fuscirostris* el mayor número de individuos, exactamente 41, de los cuales sólo dos fueron hembras; a continuación, de este mismo género, *D. simplicipes*, con únicamente 27 machos y ninguna hembra. La hembra de esta especie ya la hemos colectado en los alrededores de Villa Juárez, Puebla, pero solamente 2 ejemplares. De este mismo grupo también colectamos exclusivamente 6 ejemplares machos de *Markia longivertex*.

En la otra subfamilia de los tetigónidos, el género de los Copiphorinae que es extraordinariamente abundante es *Neoconoccephalus*, con sus dos especies *N. laticeps* y *N. triops* con 288 y 184 individuos respectivamente y que hacen un total de más del 50% de todos los ejemplares colectados. A estas especies se les localiza en los arbustos bajos, pero son positivamente atraídos por las fuentes luminosas. En la primera de las especies nombradas el 59% correspondió a machos y en la segunda fue de sólo un 42%.

De las otras especies abundantes de esta subfamilia hay que nombrar a *Caulopsis cuspidata*, con 107 ejemplares, de los cuales un 49% fue de machos y a *Eriolus consobrinus* con 81 ejemplares, correspondiendo un 57% a los machos y, por último, *Pyrgocorypha uncinata*, de la que fueron

colectados 56 ejemplares, con un 57% de machos.

En relación con lo frecuencia y la abundancia en las diferentes estaciones del año, se puede decir que la mayoría de las especies quedan comprendidas en el verano y el otoño, aunque algunos exclusivamente se presentaron en la primavera, como es el caso de *Turpiliodes mexicanum*, del grupo de los Phaneropterinos y *Moncheca pretiosa* del grupo de los Copiphorinos.

Algunas otras especies están restringidas a épocas en que posiblemente las condiciones ambientales son óptimas y también, quizás, a ciertos factores de tipo nutricional, como es el caso de *Markia longivertex* a la que se colecta a mediados de mayo y a mediados de julio y *Eriolus spiniger*, de los Copiphorinos que es un caso semejante al de la especie anterior, colectándose solamente unos cuantos ejemplares.

Ciertas especies de esta área estuvieron presente durante todas las estaciones del año, con excepción de los meses de diciembre y enero en que no se les observó como es el caso de *Orophus tessellatus*, sin ser marcadamente abundante en ninguna de ellas.

Es interesante comprobar que mientras ciertas épocas son favorables para algunas especies, para otras no lo son; así vemos, por ejemplo, un paralelismo entre las especies del género *Stilpnochlora*, que son

abundantes en los meses de mayo y noviembre, sin estar presentes adultos de ninguna de ellas durante el mes de julio, por lo que pensamos que estas especies tengan 2 generaciones al año. Dentro de este mismo caso suponemos que también hay dos generaciones por año de *Ceraia intermedia*, *Insara tolteca*, *Phylophyllia guttulata*, *Neoconocephalus laticeps* y *N. triops*, más abundantes estas dos últimas en el mes de noviembre; *Eriolus consobrinus*, muy abundante en el mes de mayo y poco abundante durante septiembre y octubre. Otras pocas especies que creemos pudieran tener más de dos generaciones al año como es el caso de *Anaulocomera laticauda*, cuya población es más abundante en los meses de junio, agosto y octubre y el de *Microcentrum simplex*, cuya población aumenta ligeramente en los meses de mayo, agosto y octubre.

En un trabajo próximo, daremos a conocer en forma más amplia todas las especies de la fauna de ortópteros colectadas en esta zona que es de gran interés desde el punto de vista ecológico y taxonómico.

A continuación damos una lista de las especies de cada una de las subfamilias, indicando en cada una de ellas el número de individuos colectados y además al final se presentan un cuadro y gráficas de la distribución y abundancia de todas las especies tratadas, haciéndose notar las más abundantes con trazos más gruesos.

#### SUBFAMILIA PHANEROPTERINAE

<i>Microcentrum</i> spp. (3 especies)	248	<i>Stilpnochlora thoracica</i> (Serville)	43
<i>Anaulocomera laticauda</i> Brunner	167	<i>Ceraia intermedia</i> (Márquez)	41
<i>Phylophyllia guttulata</i> Stal	145	<i>Dysonia fuscifrons</i> (Brunner)	41
<i>Stilpnochlora quadrata</i> (Scuder)	140	<i>Petaloptera zendala</i> (Saussure)	41
<i>Scudderia mexicana</i> (Saussure)	118	<i>Orophus tessellatus</i> (Saussure)	37
<i>Stilpnochlora azteca</i> (Saussure)	107	<i>Orophus mexicanus</i> Saussure)	29
<i>Turpilioides mexicanum</i> (Brunner)	71	<i>Chloroscirtus forcipatus</i> (Brunner)	28
<i>Insara tolteca</i> (Saussure)	44	<i>Dysonia simplicipes</i> (Brunner)	27

<i>Ischyra</i> sp	25	<i>Vellea mexicana</i> Márquez	4
<i>Pycnopalpa bicordata</i> (Serville)	21	<i>Lobophilus</i> sp	4
<i>Aegimia cultrifera</i> Stal	20	<i>Phrixa nasuta</i> Stal	3
<i>Philloptera maculosa</i> (Burmeister)	11	<i>Itarissa costaricensis</i> Rehn	3
<i>Markia longivertex</i> Márquez	6	<i>Proviadana paralita</i> Márquez	3
<i>Ceraia tuxtlaensis</i> Márquez	5		

## SUBFAMILIA COPIPHORINAE

<i>Neoconocephalus laticeps</i> (Redtenbacher)	288	<i>Monchea pretiosa</i> Walker	27
<i>Neoconocephalus triops</i> (Linnaeus)	148	<i>Copiphora azteca</i> Saussure y Pictet	15
<i>Caulopsis cuspidata</i> (Scudder)	107	<i>Homocoryphus prasinus</i> (Redtenbacher)	5
<i>Eriolus consobrinus</i> Saussure y Pictet	81	<i>Eriolus spiniger</i> Redtenbacher	5
<i>Prygocorypha uncinata</i> Harris	56	<i>Eriolus falcatus</i> Saussure y Pictet	2

## LITERATURA

- CANTRAL, I. J. 1943. The Ecology of the Orthoptera and Dermaptera of the George Reserve. *Michigan. Mus. Zool. Univ. Mich.* 54: 1-182, 10 láms.
- CHOPARD, L. 1938. *La Biologie des Orthoptères. Encyclopedie Entomologique* 20. Paul Lechevalier. Paris, 541 p.
- HEBARD, M. 1932. New Species and Records of Mexican Orthoptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 58: 201-371, 21 láms.

<i>Meses</i>	<i>Aparición</i>	<i>Abundancia</i>	<i>Desaparición</i>
ENERO:			
FEBRERO:	1a. <i>Orophus tessellatus</i> 1a. <i>Petaloptera zendala</i> <i>Microcentrum</i> spp. 1a. <i>Stilpnochlora azteca</i> 1a. <i>Neoconocephalus laticeps</i> . 1a. <i>Neoconocephalus triops</i> 1a. <i>Prygocorypha uncinata</i> .		
MARZO:	1a. <i>Dysonia fuscifrons</i> 1a. <i>Philophyllia guttulata</i> 1a. <i>Stilpnochlora quadrata</i> 1a. <i>Stilpnochlora thoracica</i> 1a. <i>Eriolus consobrinus</i>		1a. <i>Orophus tessellatus</i>
ABRIL:	1a. <i>Ceraia intermedia</i> <i>Analucomera laticauda</i>		1a. <i>Dysonia fuscifrons</i> 1a. <i>Neoconocephalus triops</i>
MAYO:	<i>Markia longivertex</i> <i>Chloroscirtus forcipatus</i> 1a. <i>Insara tolteca</i> 2a. <i>Orophus tessellatus</i> <i>Itarissa costaricensis</i> <i>Philloptera maculosa</i> <i>Turpiliodes mexicanum</i> <i>Ischyra</i> sp <i>Eriolus spiniger</i> <i>Eriolus falcata</i> <i>Moncheca pretiosa</i>	<i>Chloroscirtus forcipatus</i> II <i>Ceraia intermedia</i> II <i>Philloptera maculosa</i> II <i>Turpiliodes mexicanum</i> II <i>Philophyllia guttulata</i> II <i>Stilpnochlora azteca</i> <i>Stilpnochlora quadrata</i> <i>Eriolus consobrinus</i> II <i>Eriolus spiniger</i> X <i>Eriolus falcata</i> X <i>Moncheca pretiosa</i> II	<i>Eriolus falcata</i> <i>Prygocorypha uncinata</i> 1a. <i>Ceraia intermedia</i>

<i>Meses</i>	<i>Aparición</i>	<i>Abundancia</i>	<i>Desaparición</i>
JUNIO:	2a. <i>Dysonia fuscifrons</i> 1a. <i>Vellea mexicana</i> <i>Oropus mexicanus</i> 2a. <i>Neoconocephalus triops</i> <i>Homocoryphus laticeps</i>	<i>Markia longiverte</i> X <i>Analucomera lacticauda</i> II <i>Homocoryphus laticeps</i> X <i>Itarissa costaricensis</i> X <i>Vellea mexicana</i> X	1a. <i>Vellea mexicana</i> <i>Philloptera maculosa</i> <i>Turpiliodes mexicanum</i> 1a. <i>Petaloptera zendala</i> 1a. <i>Philophyllia guttulata</i> 1a. <i>Stilpnochlora azteca</i> 1a. <i>Stilpnochlora quadrata</i> 1a. <i>Stilpnochlora thoracica</i> 1a. <i>Insara tolteca</i> 1a. <i>Itarissa costaricensis</i> <i>Monchecha pretiosa</i> <i>Homocoryphus laticeps</i>
JULIO:	<i>Dysonia simplicipes</i> <i>Scudderia mexicana</i> <i>Pycnopalpa bicordata</i>		<i>Markia longivertex</i> 1a. <i>Neoconocephalus laticeps</i> 1a. <i>Eriolus consobrisus</i>
AGOSTO:	<i>Aegimia cultrifera</i> 2a. <i>Ceraia intermedia</i> <i>Montezumina o. oblongoculata</i> <i>Proviadana paralita</i> 2a. <i>Phylophilia guttulata</i> 2a. <i>Stilpnochlora azteca</i> 2a. <i>Stilpnochlora quadrata</i> 2a. <i>Stilpnochlora thoracica</i> <i>Caulopsis cuspidata</i> 2a. <i>Prygocorypha uncinata</i> <i>Copiphora azteca</i>	<i>Dysonia simplicipes</i> X <i>Proviadana paralita</i> X <i>Pycnopalpa bicordata</i> II	<i>Proviadana paralita</i>
SEPTIEMBRE:	2a. <i>Insara tolteca</i> <i>Phrixa nasuta</i> 2a. <i>Petaloptera zendala</i> 2a. <i>Neoconocephalus laticeps</i>	<i>Dysonia fuscifrons</i> X <i>Scudderia mexicana</i> II <i>Phrixa nasuta</i> X	2a. <i>Ceraia intermedia</i>

<i>Meses</i>	<i>Aparición</i>	<i>Abundancia</i>	<i>Desaparición</i>
OCTUBRE:	2a. <i>Vellea mexicana</i> <i>Ceraia tuxtlaensis</i>	<i>Aegimia cultrifera</i> II <i>Insara tolteca</i> II <i>Ceraia tuxtlaensis</i> X <i>Orophus mexicanus</i> II <i>Montezumina oblongoculata</i> II <i>Microcentrum</i> spp. X <i>Copiphora azteca</i> II	<i>Chloroscirtus forcipatus</i> 2a. <i>Vellea mexicana</i> <i>Ceraia tuxtlaensis</i> <i>Scudderia mexicana</i> <i>Phrixa nasuta</i> <i>Orophus mexicanus</i> <i>Anaulucomera laticauda</i> <i>Montezumina oblongoculata</i> <i>Pycnopalpa bicordata</i> <i>Copiphora azteca</i>
NOVIEMBRE:		<i>Orophus tessellatus</i> II <i>Petaloptera zendala</i> II <i>Ischyra</i> sp <i>Philophyllia guttulata</i> <i>Stilpnochlora azteca</i> II <i>Stilpnochlora quadrata</i> II <i>Stilpnochlora thoracica</i> II <i>Neoconocephalus laticeps</i> II <i>Caulopsis cuspidata</i> II	<i>Aegimia cultrifera</i> 2a. <i>Dysonia fuscifrons</i> <i>Dysonia simplicipes</i> 2a. <i>Insara tolteca</i> 2a. <i>Orophus tessellatus</i> <i>Ischyra</i> sp 2a. <i>Stilpnochlora quadrata</i> 2a. <i>Stilpnochlora thoracica</i> 2a. <i>Neoconocephalus laticeps</i> <i>Caulopsis cuspidata</i> <i>Pyrgocorypha uncinata</i>
DICIEMBRE:		<i>Neoconocephalus triops</i>	2a. <i>Petaloptera zendala</i> <i>Microcentrum</i> spp 2a. <i>Philophyllia guttulata</i> 2a. <i>Stilpnochlora azteca</i> 2a. <i>Neoconocephalus triops</i>

II Indican el mes en que fueron más abundantes.

X Indican el mes intermedio entre su aparición y su desaparición, ya que fueron igualmente abundantes desde el comienzo hasta el fin.

APRECIACION CUANTITATIVA Y VARIACION ESTACIONAL DE LAS SUB-FAMILIAS PHANEROPTERINAE Y COPIPHORINAE, DEL CERRO "EL VIGIA", VERACRUZ.



