

ARTÍCULO:

Nueva especie de *Vaejovis* (Scorpiones: Vaejoidea) de Chiapas, México

Kaleb Zárate-Gálvez

Colección de Arácnidos, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Libramiento Norte Poniente s/n, Colonia Lajas Maciel, C.P. 29039. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
kalebzg7@gmail.com.

Oscar F. Francke

Colección Nacional de Arácnidos, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 70-153, 04510 México, D.F.
offb@ibiologia.unam.mx

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.

Dep. Legal: Z-2656-2000.

Vol. 17

Sección: Artículos y Notas.

Pp: 21 - 28.

Fecha publicación: 30 Noviembre 2009

Edita:

Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)

Grupo de trabajo en Aracnología de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)

Avda. Radio Juventud, 37

50012 Zaragoza (ESPAÑA)

Tef. 976 324415

Fax. 976 535697

C-elect.: amelic@telefonica.net

Director: Carles Ribera

C-elect.: cribera@ub.edu

Índice, resúmenes, abstracts

vols. publicados:

<http://www.sea-entomologia.org>

Página web GIA:

<http://gia.sea-entomologia.org>

Página web SEA:

<http://www.sea-entomologia.org>

ARTÍCULO:

**Nueva especie de *Vaejovis*
(Scorpiones: Vaejoidea) de Chiapas, México**

Kaleb Zárate-Gálvez & Oscar F. Francke

Resumen:

Se describe *Vaejovis trespicos* sp. n., perteneciente al grupo *mexicanus* de *Vaejovis*, de la cumbre del Cerro Tres Picos, municipio de Villa Corzo, Chiapas, México. Constituye la segunda especie de este género conocida para este estado.

Palabras clave: Scorpiones, Vaejoidea, sistemática, México, Chiapas.

Taxonomía: *Vaejovis trespicos* sp. n.

A new species of *Vaejovis* (Scorpiones: Vaejoidea) from Chiapas, México

Abstract:

Vaejovis trespicos sp. n., belonging to the *Vaejovis mexicanus* group, is described from the highlands of Cerro Tres Picos, municipio Villa Corzo, Chiapas, México. It is the second species of this genus known from Chiapas.

Key words: Scorpiones, Vaejoidea, systematics, México, Chiapas.

Taxonomy: *Vaejovis trespicos* sp. n.

Introducción

El género *Vaejovis* C. L. Koch, 1836 es uno de los grupos más diversos de escorpiones en Norteamérica (Hendrixson, 2001), encontrándose en gran parte de los EUA, pasando por México, donde está ampliamente distribuido (principalmente en la parte Norte y Centro del país), llegando incluso hasta Guatemala en Centroamérica (Sissom, 2000). En México el límite Sur de su distribución se encuentra en el estado de Chiapas, en donde las especies de este género son poco comunes. La primera de estas especies descrita para el estado fue *Vaejovis chiapas* Sissom, 1989, del municipio de Las Margaritas.

Tal como Sissom (2000) anticipó, que especies nuevas de *Vaejovis* podrían ser descubiertas en las partes inexploradas de las Sierras de México, encontramos una segunda especie de este género en las partes altas de la Sierra Madre de Chiapas, la cual pertenece al grupo *mexicanus* de *Vaejovis*. Entre las características que posee este grupo se encuentran: 1) la posesión de seis hileras de denticulos en el dedo fijo; 2) la posición basal de las tricobotrias *ib* y *it* en el mismo dedo; 3) pedipalpos robustos; y 4) carenas ventrales del metasoma moderadas a bien desarrolladas; además la mayoría de las especies de este grupo poseen manchas oscuras sobre un fondo castaño mas claro (Sissom, 2000).

El objetivo de la presente contribución es describir una nueva especie de *Vaejovis*, recolectada en la cumbre del Cerro Tres Picos, el cual se eleva con sus 2550 msnm como emblema central de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura” en la parte más occidental de la Sierra Madre de Chiapas abarcando parte de los municipios de Tonalá, Villaflores y Villa Corzo. Esta región se caracteriza por su gran diversidad biótica, sus numerosos endemismos, su relieve abrupto y ha sido señalada como un posible refugio pleistocénico (Espinosa *et al.*, 1999).

Material y Métodos

La nomenclatura y medidas están de acuerdo a Stahnke (1970), a excepción de la terminología de las carenas del metasoma (Francke, 1977), de las carenas del fémur y patela de los pedipalpos (Acosta *et al.*, 2008) y la tricotriotaxia (Vachon, 1974). Los ejemplares están depositados en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN), Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.; Colección de Arácnidos (CAUNICACH), Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México; y en el American Museum of Natural History (AMNH), New York, EUA.

Resultados

Taxonomía

Vaejovis trespicos sp. n.

Figs. 1-15

MATERIAL TIPO. HEMBRA ADULTA HOLOTIPO colectada en Cerro Tres Picos, Reserva de la Biosfera “La Sepultura”, 16° 11' 44.2" N, 93° 36' 37.7" W, 2460 msnm, Municipio de Villa Corzo, Chiapas, México, 14 Marzo 2008, Kaleb Zárate Gálvez, col. Colecta Manual (CNAN T-0372). PARATIPOS: una hembra adulta (CNAN T-0373), misma localidad, 13 Octubre 2007, Kaleb Zárate Gálvez, col. Colecta Manual; un macho adulto (CNAN T-0374), misma localidad, Kaleb Zárate Gálvez, César A. Pérez Bonifaz y Marcos G. Araujo Gutiérrez, cols. 26 Abril 2008-8 Junio 2008, trampa de caída; una hembra adulta y un macho adulto (AMNH), misma localidad, Kaleb Zárate Gálvez, César A. Pérez Bonifaz, Gilbert Salinas Pérez y Nicolás J. Méndez Guzmán cols. 13 Octubre 2007-16 Noviembre 2007, trampa de caída; un macho adulto y una hembra adulta (CNAN T-0375), misma localidad, Kaleb Zárate Gálvez, César A. Pérez Bonifaz, Gilbert Salinas Pérez y Nicolás J. Méndez Guzmán, cols. 13 Octubre 2007-16 Noviembre 2007, trampa de caída.

ETIMOLOGÍA. El epíteto específico es de la localidad tipo, Cerro Tres Picos [Reserva de la Biosfera “La Sepultura”, Chiapas, México], usado como un nombre en aposición.

DIAGNOSIS. Longitud total de 22.6-23.3 mm en hembras y de 16.5-18.3 mm en machos. Carapacho alrededor de 3 mm (hembras) y 2.4 mm (machos). Color base castaño amarillento claro, metasoma castaño rojizo, oscurecido distalmente; cuerpo y apéndices cubiertos de manchas castaño oscuro. Segmentos I-III del metasoma más anchos que largos, segmento IV más largo que ancho. Segmento V del metasoma poco más largo que el carapacho; carenas dorsolaterales débiles y granuladas; carenas laterales señaladas por unos cuantos gránulos en la porción proximal del segmento; carenas ventrolaterales, completas y subaserradas; carena ventral media, moderada y granulada. Pares de sedas de las carenas dorsolaterales 0:0:1:1; de las carenas ventrolaterales 2:2:2-3:2-4; de las carenas ventrales submedianas 2-3:3:3:3. Telson más estrecho que el segmento V; tubérculo subaculear señalado por unos cuantos gránulos; vesícula lisa dorsalmente. Pedipalpos con ortobotriotaxia tipo C; fémur 2.5-3.0 veces más largo que ancho; patela 2.7-3.0 veces más larga que ancha. Quelas con las carenas de la palma vestigiales; dedo fijo con la hilera primaria de denticulos dividida en seis subhileras por cinco denticulos de mayor tamaño, seis denticulos accesorios internos; dedo móvil con la hilera primaria de denticulos dividido en la misma forma, con siete denticulos accesorios internos. Número de dientes pectíneos 11-13 (moda = 12) en machos, 10-13 (moda = 11) en hembras.

DESCRIPCIÓN. Basada en el HOLOTIPO HEMBRA (Figs. 1, 2).

Color: Color de fondo castaño amarillento claro, metasoma oscureciéndose distalmente a un castaño rojizo. Prosoma y mesosoma manchados dorsal y ventralmente de castaño oscuro. Pedipalpos y patas manchados de la misma forma, con excepción de áreas claras en la parte ventral e interna del fémur y la patela; quela manchada de castaño oscuro contra un fondo castaño amarillento claro, parte interna sin manchas; patas externamente manchadas de castaño oscuro, con excepción de la parte interna de la tibia y del telotarso, que son casi por completo de un color castaño pálido. Quelíceros color amarillo claro, segmento basal manchado con una red castaño oscuro, anteriormente más marcado; dedo móvil manchado fuertemente de castaño oscuro. Vesícula ventralmente con tres bandas longitudinales de color castaño oscuro, contrastando con fondo liso castaño claro.

Morfología: **Prosoma:** Carapacho tan largo como ancho, superficie densa y finamente granulada. Margen anterior ligeramente cóncavo en la parte central, con tres pares de sedas; ojos medios situados anteriormente en el primer tercio de la longitud del prosoma. Esternón pentagonal. **Mesosoma:** Terguitos finamente granulados, VII con cuatro carenas moderadamente fuertes. Esternitos III-VI lustrosos; VII finamente granulada, sin carenas submedianas, carenas laterales poco desarrolladas pero con numerosos gránulos pequeños; con 5 pares de sedas. Opérculo genital con unión membranosa en su mitad anterior. Peines con 11-11 dientes. **Metasoma:** Espacios

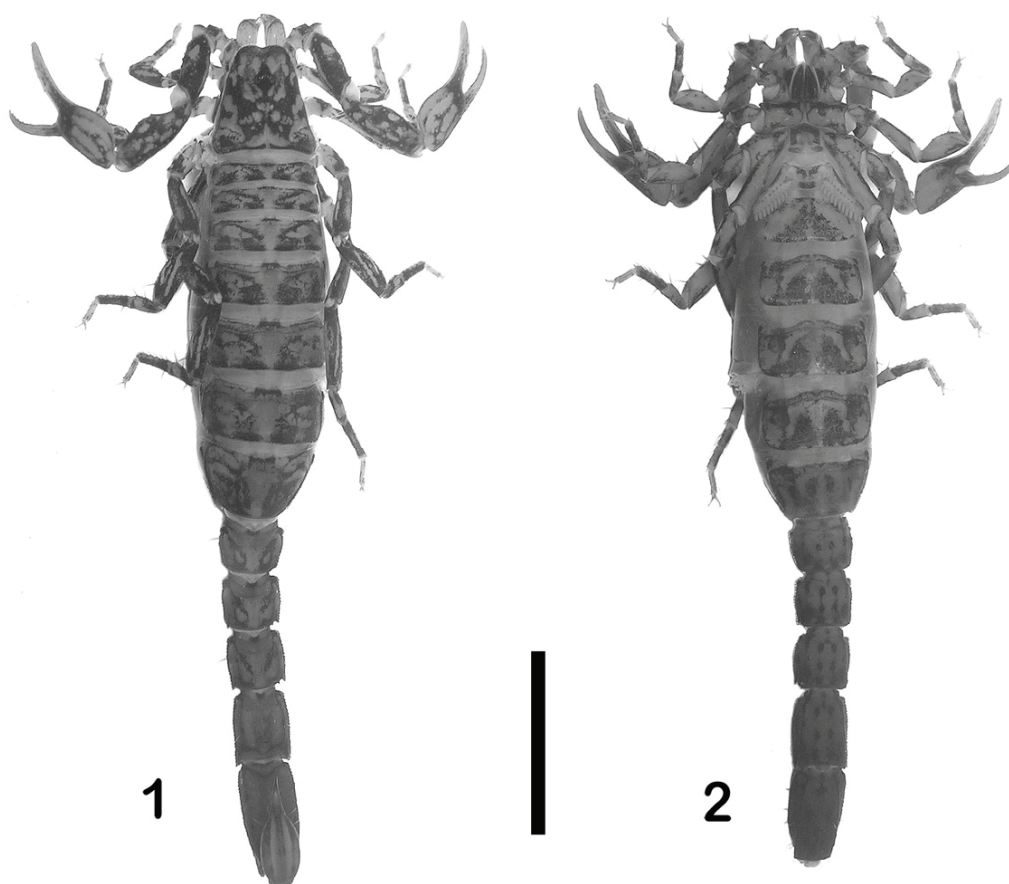


Fig. 1-2. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. 1: vista dorsal. 2: vista ventral. Escala= 5 mm.

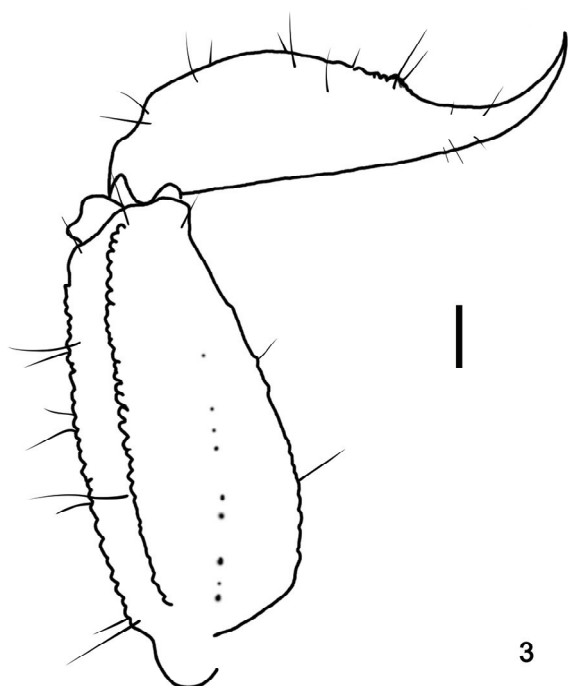


Fig. 3. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. Vista lateral del segmento V del metasoma y telson. Escala = 0.5 mm.

intercarenales densa y finamente granulados, con algunos gránulos ligeramente más gruesos, estos últimos más abundantes en el segmento V. Carenas ventrales submedias I débiles a vestigiales, subaserradas; II a IV débiles, aserradas. Carenas ventrolaterales I-IV débiles, aserradas. Carenas laterales inframedias: I completas, granuladas y bien desarrolladas; II débiles, en mitad posterior, subaserradas; III rudimentarias, en tercio posterior; IV obsoletas. Carenas laterales supramedias subaserradas y bien desarrolladas. Carenas dorsolaterales, fuertes y aserradas. Segmento V: Carena ventral media, moderada y granulosa; carenas ventrolaterales completas y subaserradas; carenas laterales señaladas por unos cuantos gránulos en la porción proximal del segmento; carenas dorsolaterales débiles y granuladas. Dimensiones (Tabla I). Sedas de las carenas del metasoma, segmentos I-IV (lado derecho/izquierdo). Ventral submedia 2/2:3/3:3/3:3/3, ventrolateral 2/2:2/2:3/2:4/3, lateral inframedia 1/1:0/0:0/0:0/0, lateral supramedia 1/1:1/1:1/1:2/2, dorsolateral 0/0:0/0:1/1:1/1. Segmento V: ventral media 5/5, ventrolateral 5/4, lateral media 3/3, dorsolateral 3/3. *Telson*: Más estrecho que el segmento V. Vesícula dorsalmente lisa, ventralmente con tres bandas longitudinales débilmente granuladas. Tubérculo subaculear señalado por unos cuantos gránulos (Fig. 3). Base del aguijón sin denticulos aserrados lateralmente.

Quelíceros: Dedo móvil con una conspicua serrula ventralmente.

Pedipalpos: Ortobotriotaxico tipo C. Fémur 2.7 veces más largo que ancho, carenas dorsales moderadas, granuladas (Fig. 4); carena proventral débil, granulosa; carena retroventral ausente. Patela 2.8 veces más larga que ancha; carena prodorsal gradualmente más fuerte distalmente, granulosa; carena prolateral media moderada y subdentada; carenas retrodorsal y proventral débiles y granuladas; carena retroventral ausente (Figs. 5 y 6).

Quela: Carenas de la palma vestigiales (Figs. 7 y 8). Ambos dedos ligeramente curvos; dedo fijo (Fig. 9) con la hilera primaria de denticulos dividida en seis subhileras por cinco denticulos de mayor tamaño y con seis denticulos accesorios internos; dedo móvil (Fig. 10) con la hilera primaria de denticulos dividida de la misma forma y con siete denticulos accesorios internos; subhileras apical muy corta, con 1-2 (derecha-izquierda) denticulos.

Patas: Telotarso III (Figs. 11 y 12); línea ventral media de espinulas basalmente más agrupadas, distalmente con un solo par de espinulas.

VARIACIÓN. El dimorfismo sexual es evidente en el tamaño corporal, la hembra es mucho más grande que el macho: longitud total de 22.6-23.3 mm en hembras y de 16.5-18.3 mm en machos. Carapacho alrededor de 3 mm (hembras) y 2.4 mm (machos). La proporción largo/ancho de la palma de la quela en hembras es 2.0-1.8 y en machos de 1.8-1.6. La variación de dientes pectíneos en machos (n=6) fue: 11 dientes (3 peines; 25%), 12 (7; moda con 58%) y 13 (2; 17%); en hembras (n=38): 10 dientes (11 peines, 15%), 11 (51; moda con 67%), 12 (12; 16%) y 13 (1; 1%). Una hembra tenía un peine muy dañado por lo que no se pudo contar el número de dientes. Se analizó la variación en las sedas del metasoma de los seis paratipos (3 machos y 3 hembras) y se encontró lo siguiente: En las carenas laterales supramedias del segmento II las hembras presentan 1/1 sedas, mientras que los machos presentan 2/2. En las carenas ventrolaterales del segmento III una hembra presenta 3/2 y dos presentan 2/2; un macho presenta 2/3 y dos presentan 2/2. En las carenas ventrolaterales del segmento IV una hembra presenta 3/4 y dos presentan 3/3; dos machos presentan 2/2 y uno 3/2. En las carenas ventrales submedias del segmento I una hembra presenta 2/3 y dos 2/2; un macho presenta 2/2 y dos presentan 3/3. Hemiespermatóforo lameliforme (Figs. 13-15); ganchos ubicados basalmente, separados de la lamela; cápsula pobremente esclerotizada sin ganchos, espinulas o espículas alrededor del ducto espermático. Largo total 2.80 mm, L lamela 1.50 mm, Ancho máximo de la lamela 0.43 mm.

HISTORIA NATURAL. *Vaejovis trespicos* sp. n. solamente ha sido colectada en las cumbres altas del Cerro Tres Picos (a 2460 msnm). El tipo de vegetación predominante en esa zona es Matorral Nublado de Montaña (Hágsater *et al.*, 2005), también denominado como Páramo de Altura por Miranda (1957) y Matorral Perennifolio de Neblina [Evergreen Cloud Scrub] por Breedlove (1981),

donde predominan especies arbóreas de tamaño pequeño (40-150 cm aprox. *obs. pers.*) de la familia Ericaceae. Este pequeño escorpión habita entre los espacios de la gruesa capa de musgo que cubre el suelo en estas áreas. Esta zona es de gran humedad ya que la vegetación condensa el agua de los vientos húmedos procedentes del Océano Pacífico. De acuerdo a la clasificación de Köppen, modificado por E. García (Cardoso, 1979), el clima es de tipo C(m)(w) templado húmedo con abundantes lluvias en verano, lluvias invernales inferiores al 5%, precipitación total anual entre 2,000 y 3,000 mm, llegando incluso a los 3,500 mm. La temperatura fluctúa de 15 a 18 °C y es característica de las partes más altas y laderas de la serranía (INE/SEMARNAP, 1999). Una hembra adulta preñada, tuvo 14 crías en el laboratorio.

COMPARACIONES. Las especies morfológica- y geográficamente más cercanas a *V. trespicos* sp. n. son: *V. chiapas* Sissom, 1989, *Vaejovis setosus* Sissom, 1989; *Vaejovis franckei* Sissom, 1989 y *Vaejovis nigrofemoratus* Hendrixson & Sissom, 2001; estas tres últimas especies de Oaxaca.

Vaejovis trespicos sp. n. y *V. chiapas* tienen conteos pectinales muy similares tanto en machos como en hembras. Las diferencias son que *V. chiapas* es de mayor tamaño (hembras de 25-27 mm y machos de 24.5 mm); posee la carena retroventral de la patela del pedipalpo, débil y granulosa; las carenas dorsolaterales del segmento V del metasoma fuertes, serradas basalmente; la quela de los pedipalpos posee cinco carenas, débiles y crenuladas; y el color base general varía de castaño a castaño amarillento oscuro. *V. trespicos* sp. n. es más pequeño (hembras 22.6-23.3 mm; machos 16.5-18.3 mm); la carena retroventral de la patela del pedipalpo, ausente; carenas dorsolaterales del segmento V metasomal, débiles y granuladas; la quela de los pedipalpos carece de carenas; y el color base general castaño amarillento claro, con el metasoma castaño rojizo, distalmente oscurecido.

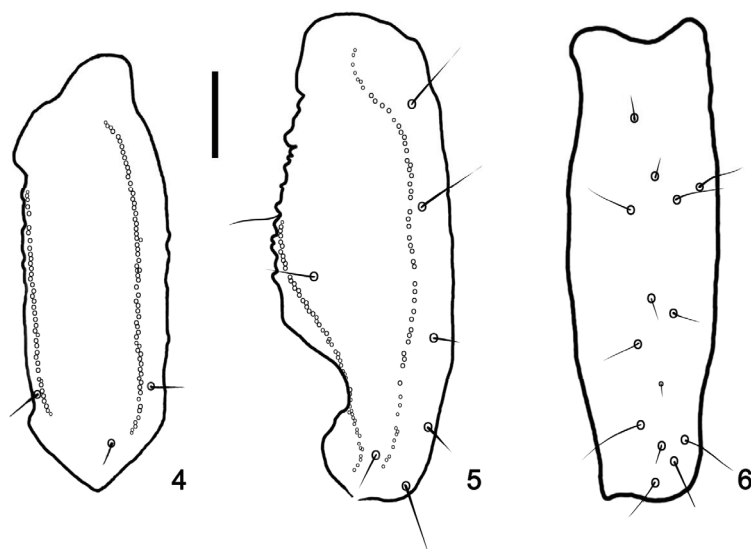
Vaejovis setosus es de mayor tamaño (24-25 mm en hembras) y las hembras poseen 14-16 dientes pectíneos; *V. trespicos* sp. n. es más pequeño y las hembras poseen de 10-13, con una moda de 11, dientes pectíneos; *V. setosus* tiene 16 a 20 sedas en el esternito VII, mientras que la nueva especie tiene 10 sedas; las carenas dorsolaterales tienen 2:2:2:2-3 sedas mientras que en *V. trespicos* hay 0:0:1:1, y en las carenas ventrales submedias de los segmentos I-IV del metasoma tienen 10-11, 12, 12-13 y 12-16 sedas, respectivamente, en *V. setosus*, mientras que en *V. trespicos* sp. n. tienen 4-5, 6, 6 y 6.

En *V. franckei* existe marcado dimorfismo sexual en la quela de los pedipalpos; en los machos son robustas y redondeadas y hay una muesca grande en los dedos, y en las hembras son más angostas y sin muesca en los dedos; en *V. trespicos* sp. n. no existe tal dimorfismo sexual y los dedos de los machos carecen de muesca. En *V. franckei* la carena retrodorsal de la patela del pedipalpo es obsoleta; las carenas dorsolaterales y laterales medias del segmento V del metasoma, fuertes; en *V. trespicos* sp. n. la carena retrodorsal de la patela del

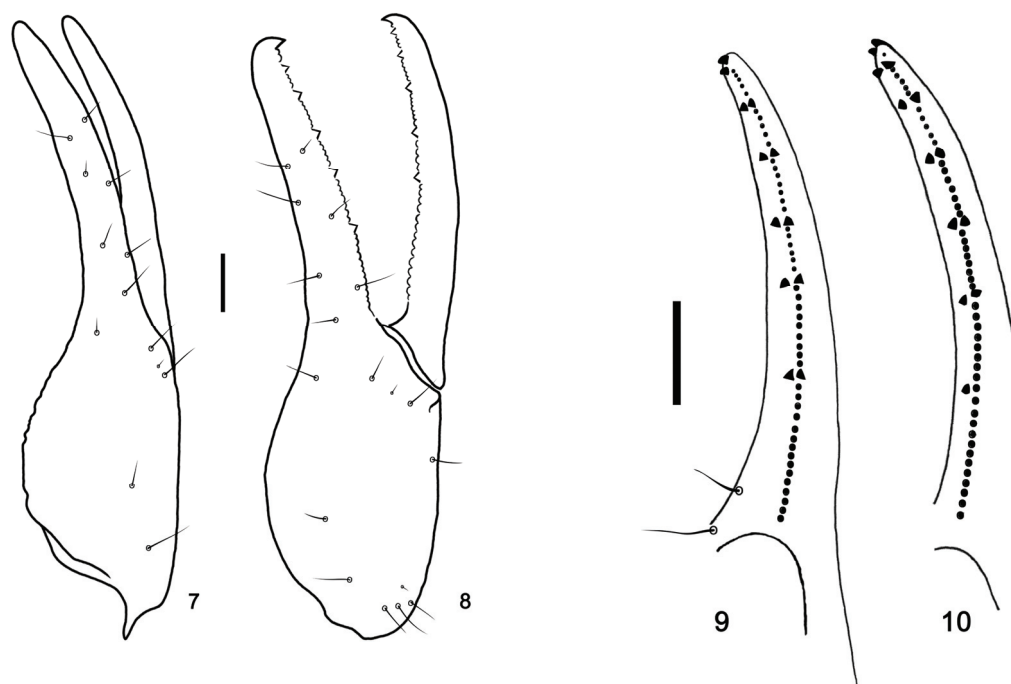
pedipalpo es débil y granulosa, pero no obsoleta; carenas del segmento V: dorsolaterales, débiles y granulosas; laterales medias, señaladas por unos cuantos granulos en la porción proximal del segmento. Las carenas dorsolaterales poseen 0:1-2:1-2:2 pares de sedas en *V.*

franckei y 0:0:1:1 pares en *V. trespicos*, y las ventrales submedias son casi iguales con 2:3:3:3 y 2-3:3:3:3 pares de sedas, respectivamente.

V. nigrofemoratus posee la quela del pedipalpo mucho más robusta, con una proporción L/A de 3.30 en la única



Figs. 4-6. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. **4:** vista dorsal del fémur del pedipalpo. **5:** patela del pedipalpo, vista dorsal. **6:** patela del pedipalpo, vista retrolateral. Escala = 0.5 mm.

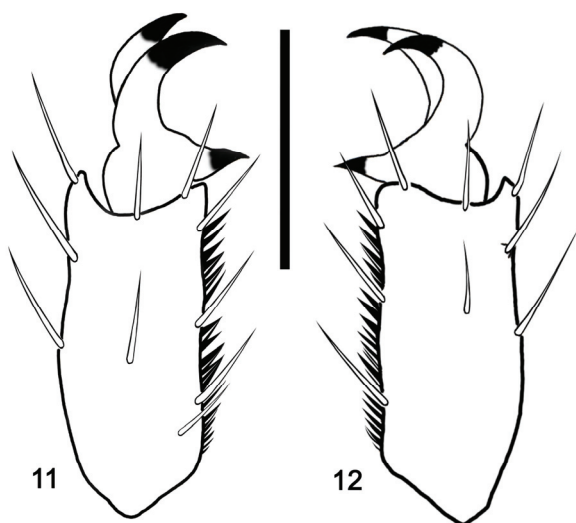


Figs. 7-8. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. **7:** quela del pedipalpo derecho, vista dorsal. **8:** quela del pedipalpo derecho, vista lateral. Escala = 0.5 mm.

Figs. 9-10. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. Dedos de la quela **9:** dedo fijo. **10:** dedo móvil. Escala = 0.5 mm.

hembra conocida, mientras que *V. trespicos* sp. n. presenta proporciones de 3.63-3.90 en hembras y de 3.55-3.77 en machos. *V. nigrofemoratus* presenta el tercio basal del dedo fijo del pedipalpo notablemente granuloso, y *V. trespicos* sp. n. presenta una ligera y débil granulación; la carena retroventral de la patela es débil e irregularmente granular, mientras que en *V. trespicos* sp. n. está ausente; el color varía de un naranja a un castaño

anaranjado, y en *V. trespicos* sp. n. es castaño amarillento claro y el metasoma distalmente coloreado a un castaño rojizo; la carena dorsolateral V metasomal es fuerte y crenulada, mientras que *V. trespicos* sp. n. presenta carenas dorsolaterales débiles y granulosas. Las carenas dorsolaterales tienen 1:1:1-2 pares de sedas en *V. nigrofemoratus* y 0:0:1:1 en *V. trespicos*; y las carenas ventrales submedias 2:3:3:3 y 2-3:3:3:3 pares, respectivamente.



Figs. 11-12. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hembra holotipo. Telo-tarso III **11:** vista prolateral. **12:** vista retrolateral. Escala= 0.5 mm.



Figs. 13-15. *Vaejovis trespicos* sp. n. Hemispermatóforo **13:** vista ventral. **14:** vista mesal. **15:** vista dorsal. Escala= 0.5 mm. Se observa un ligero desgarre en el extremo distal de la lámina.

OTRO MATERIAL EXAMINADO. México, Chiapas, Cerro Tres Picos (16° 11' 44.2" N, 93° 36' 37.7" W, 2460 msnm), municipio de Villa Corzo, Reserva de la Biosfera "La Sepultura", 9 hembras y 1 macho adulto, Trampa de caída, 16 Noviembre 2007-13 Diciembre 2007, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz, G. Salinas Pérez y M. A. Rabasa Domínguez cols. (CNAN); 2 hembras y 1 macho adulto (CAUNICACH); misma localidad, 1 hembra adulta, Trampa de caída, 16 Febrero 2008-14 Marzo 2008, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz, G. Salinas Pérez y M. A. Lorena Acuña cols. (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 1 hembra adulta (CAUNICACH); misma localidad, 1 macho juvenil, colecta manual, 16 Febrero 2008, K. Zárate Gálvez col. (CAUNICACH); misma localidad, 1 hembra adulta, Trampa de caída, 26 Abril 2008-8 Junio 2008, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez y M. G. Araujo Gutiérrez cols. (CNAN); misma localidad, 1 hembra adulta, colecta manual, 5 Enero 2008, K. Zárate Gálvez col. (CAUNICACH); misma localidad, 1 hembra adulta, Trampa de caída, 13 Octubre 2007-16 Noviembre 2007, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz, G. Salinas Pérez y N. J. Méndez Guzmán cols. (CNAN); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 1 hembra adulta (CNAN); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 1 hembra adulta (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 1 hembra adulta (CAUNICACH); misma localidad, 3 hembras adultas, Trampa de caída, 14 Marzo 2008-26 Abril 2008, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz, G. Salinas Pérez y M. A. Lorena Acuña cols. (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 2 hembras adultas (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 2 hembras adultas (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 2 hembras adultas (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 3 hembras adultas (CAUNICACH); misma localidad, 1 hembra adulta, Trampa de caída, 13 Diciembre 2007-5

Enero 2008, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz y M. A. Rabasa Domínguez cols. (CAUNICACH); misma localidad, fecha, tipo de colecta y colectores, 1 hembra adulta (CAUNICACH); misma localidad, 1 hembra adulta, Trampa de caída, 5 Enero 2008-16 Febrero 2008, K. Zárate Gálvez, C. A. Pérez Bonifaz, J. Martínez Meléndez y J. López Vázquez cols. (CNAN).

Agradecimientos

A Carlos Rommel Beutelspacher Baigts y Carlos Santibáñez López por las sugerencias hechas al manuscrito. A los dos revisores: Andrés Ojanguren Affilastro y Edmundo González Santillán, por sus acertados comentarios. A las personas que apoyaron en el trabajo de campo, especialmente a César Andrés Pérez Bonifaz y Gilbert Salinas Pérez; así también como a Mauricio Ameth, Lorena Acuña, Marco Antonio Rabasa Domínguez, Jorge Martínez Meléndez, Nicolás de Jesús Méndez Guzmán, Javier Alexander López Vázquez y Marcos G. Araujo Gutiérrez. A Don Laureano y toda su familia de la colonia Nueva Independencia, Villaflores por toda la ayuda prestada durante el trabajo de campo. Al FOMIX-Chiapas por el apoyo a través del proyecto "Fortalecimiento de la Colección de Arácnidos de la UNICACH" con clave CHIS-2006-C06-45752. Las colectas se realizaron al amparo de la Licencia de Colector Científico FAUT-0175 expedida por la SEMARNAT al segundo autor; y en específico en el Área Natural Protegida de la Reserva de la Biosfera La Sepultura mediante el oficio SGPA/DGVS 05299.

Bibliografía

- ACOSTA, L. E., D. M. CANDIDO, E. H. BUCKUP & A. D. BRESCOVIT. 2008. Description of *Zabius gaucho* (Scorpiones, Buthidae), a new species from southern Brazil, with an update about the generic diagnosis. *The Journal of Arachnology*, **36**:491-501.
- BREEDLOVE, D. E. 1981. Introduction to the flora of Chiapas part 1. Department of Botany, California. Academy of Sciences, San Francisco, California (USA): 1-33
- CARDOSO C, M. D. 1979. El clima de Chiapas y Tabasco. Instituto de Geografía. UNAM. México. 99 pp.
- ESPINOSA, M. E., H. NÚÑEZ, P. GONZÁLEZ, R. LUNA, M. A. ALTAMIRANO, E. CRUZ, G. CARTAS & G. GUICHARD 1999. *Listado preliminar de los vertebrados terrestres de la Reserva de la Biosfera "El Triunfo", Chiapas*. Publicación Especial 1. Instituto de Historia Natural. 38 pp.
- FRANCKE, O. F. 1977. Scorpions of the genus *Diplocentrus* from Oaxaca, México (Scorpionida, Diplocentridae). *The Journal of Arachnology*, **2**:107-118.
- HÁGSATER, E., M. A. SOTO ARENAS, G. A. SALAZAR CHÁVEZ, R. JIMÉNEZ MACHORRO, M. A. LÓPEZ ROSAS & R. L. DRESSLER. 2005. Las orquídeas de México. Instituto Chinoín, México. 304 pp.
- HENDRIXSON, B. E. 2001. A new species of *Vaejovis* (Scorpiones, Vaejovidae) from Sonora, México. *The Journal of Arachnology*, **29**:47-55.
- HENDRIXSON, B. E. & W. D. SISSOM. 2001. Descriptions of two new species of *Vaejovis* C. L. Koch, 1836 from Mexico, with a redescription of *Vaejovis pusillus* Pocock, 1898 (Scorpiones: Vaejovidae). pp. 215-223. En: Fet. V. & P. A. Selden (eds.). *Scorpions 2001. In Memoriam Gary A. Polis*. British

- Arachnological Society, Burnham Beeches, UK.
- INE/SEMARNAP. 1999. Programa de manejo de la Reserva de la Biosfera La Sepultura. INE/SEMARNAP. México, D. F. 248 pp.
- MIRANDA, F. 1957. La vegetación de Chiapas. 2a. ed., Gobierno del estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 266 pp.
- SISSOM, W. D. 1989. Systematic studies on *Vaejovis granulatus* Pocock and *Vaejovis pusillus* Pocock, with descriptions of six new related species (Scorpiones, Vaejovidae). *Revue Arachnologique*, **8(9)**:131-157.
- SISSOM, W. D. 2000. Family Vaejovidae, Thorell, 1876. pp. 503-553. En: Fet V., W. D. Sissom, G. Lowe & M. E. Braunwalder (eds.). Catalog of the Scorpions of the World (1758-1998). New York Entomological Society, 690 pp.
- STAHNKE, H. L. 1970. Scorpion nomenclature and mensuration. *Entomological News*, **81**:297-316.
- VACHON, M. 1974. Étude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de Scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en Arachnologie. Sigles trichobothriaux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 3e ser., **140** (Zoologie 104), 857-958.

Tabla I.

Dimensiones (en mm) de la serie de tipos de *Vaejovis trespicos* sp. n. L= longitud, A= ancho, H= alto.

	Hembra Holotipo (CNAN T0372)	Hembra Paratipo (CNAN T0373)	Macho Paratipo (CNAN T0375)	Macho Paratipo (CNAN T0374)
L total	23.3	22.6	18.3	16.5
Carapacho L/A	3.0/3.1	3.0/3.0	2.5/2.2	2.3/2.3
Mesosoma L	7.8	7.5	5.5	4.3
Metasoma L	9.3	9.0	7.7	7.4
Segmento I L/A/H	1.2/1.9/1.6	1.1/1.8/1.6	0.9/1.5/1.4	0.9/1.5/1.2
Segmento II L/A/H	1.3/1.8/1.6	1.3/1.7/1.6	1.1/1.5/1.4	1.0/1.5/1.3
Segmento III L/A/H	1.4/1.8/1.6	1.4/1.7/1.5	1.3/1.5/1.4	1.2/1.5/1.3
Segmento IV L/A/H	2.1/1.8/1.5	2.0/1.7/1.6	1.7/1.5/1.3	1.7/1.5/1.3
Segmento V L/A/H	3.3/1.7/1.4	3.2/1.7/1.4	2.7/1.5/1.3	2.6/1.5/1.2
Telson L	3.2	3.1	2.6	2.5
Vesícula L/A/H	2.0/1.1/0.9	1.9/1.1/0.9	1.6/1.0/0.8	1.4/0.9/0.8
Pedipalpo L	9.5	9.0	7.5	7.1
Fémur L/A	2.4/0.9	2.3/0.9	1.9/0.7	1.8/0.6
Patela L/A	2.8/1.0	2.7/1.0	2.2/0.8	2.1/0.7
Quela L/A/H	4.3/1.1/1.2	4.0/1.1/1.2	3.4/0.9/1.0	3.2/0.9/0.9
Dedo móvil L	2.6	2.4	2.1	1.9
Dedo fijo L	2.0	2.0	1.7	1.7