

**REDESCRIPCIÓN Y NUEVA COMBINACIÓN DE *Eremobates hystrix* (ARACHNIDA: SOLIFUGAE: EREMOBATIDAE)**

Ignacio Mauro Vázquez-Rojas, Rafael Gaviño-Rojas y Mercedes Guadalupe López-Campos. Laboratorio de Acarología “Anita Hoffmann”, Facultad de Ciencias, UNAM. Coyoacán, 04510, México D. F. mauro112003@yahoo.com.mx; lupycony@yahoo.com

**RESUMEN:** Se propone *Eremocosta hystrix*, como **nueva combinación**, para *Eremobates hystrix* con base en la redescipción e ilustración de la especie a partir del ejemplar holotipo macho. También se redescibe al holotipo hembra de *Eremobates ingens* y se considera como la hembra correspondiente de *Eremobates hystrix* macho. Se examinaron ejemplares adicionales de la localidad tipo y se incluyen los registros. Los caracteres generales de *Eremocosta hystrix*, nueva combinación, son similares a los de las especies del grupo “*montezuma*”, al cual se asigna esta especie.

Palabras clave: *Eremobatidae*, *Eremocosta*, redescipción, México.

**Redescription and new combinación of *Eremobates hystrix* (Arachnida: Solifugae: Eremobatidae)**

**ABSTRACT:** *Eremocosta hystrix* as a **new combination** is proposed for *Eremobates hystrix* on the basis of redescription and figuring of the species from the male holotype. The female holotype of *Eremobates ingens* is also redescibed and considered as the correspondent female of *Eremobates hystrix*. Additional specimens from the type locality were studied, the data are included. The general characters of *Eremocosta hystrix*, new combination, is alike the *montezuma* species group so the species is assigned to this.

Key words: *Eremobatidae*, *Eremocosta*, redescription, Mexico

**Introduccion**

*Eremoperma hystrix* Mello-Leitao 1942 y *Eremoperma ingens* Mello-Leitao 1942 fueron descritos a partir de ejemplares de México cuyas localidades tipo son Ciudad de México y Álvaro Obregón, D.F. (Mello-Laitao, 1942). Muma (1951) sinonimizó a varios géneros, entre ellos a *Eremoperma* Roewer 1934, con el género *Eremobates* Banks 1900. Sin embargo, a *E. hystrix* y *E. ingens* no las ubicó bajo algún grupo de especies ya que no tuvo la oportunidad de estudiar a los ejemplares tipo (Muma, 1970; Muma, 1976).

Harvey (2002 y 2003) establece cambios nomenclaturales que tienen que ver con la validez del género *Eremocosta* sobre los géneros *Eremoperma* y *Eremopus*. La historia del género *Eremocosta* Roewer es revisada por Ballesteros y Franke (2007). En la descripción de la especie *Eremocosta fusca* (= *Eremorhax fuscus*) (Muma, 1986), Muma proporciona una diagnosis formal para el grupo de especies *E. montezuma*, al cual pertenecen cinco de las especies del género *Eremocosta*, incluida *E. hystrix*.

En dicha diagnosis se señalan las siguientes características: el surco medio longitudinal interno sobre el dedo fijo del macho es superficial e indistinguible; la dentición queliceral es tipo *Eremobates*; las patas son largas tipo *Eremorhax*; los ctenidios abdominales son distinguibles y el opérculo genital femenino es angulado; “shallow, indistinc, longitudinal mesal groove of male fixed finger, *Eremobates*-like cheliceral dentition, *Eremorhax*-like leg length, distinguishable abdominal ctenidia, and angulate female opercula” (Muma, 1987).

## **Materiales y Método**

Se estudió el siguiente material: *Eremoperna ingens*, 1 hembra, MNRJ/7007 (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil), Villa Obregón, D. F., México. C. Bolívar leg.; *Eremoperna hystrix*, 1 macho, MNRJ/7009 (Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil), México, D. F. IX-40 Bonet leg. Además, se estudiaron ejemplares de la localidad tipo, es decir la Ciudad de México y sitios aledaños al Valle de México.

Los dibujos se hicieron con un microscopio de disección Zeiss de 40 aumentos, equipado con un tubo de dibujo; se utilizaron 3x y 4x de zoom para hacer los detalles. La escala se estableció con un vidrio graduado en mm, adosado a uno de los oculares del microscopio; las mediciones parciales y totales se expresan en milímetros.

## **Resultados**

Eremobatidae Kraepelin, 1901

Eremobatinae Kraepelin, 1901

*Eremocosta* Roewer, 1934

*Eremocosta hystrix* (Mello-Leitao, 1942) **nueva combinación**

Sinonimia:

*Eremoperna ingens* Mello-Leitao, 1942:305 (hembra)

*Eremobates ingens* (Mello-Leitao) Muma, 1970:28; 1976:18

*Eremoperna hystrix* Mello-Leitao, 1942: 307 (macho)

*Eremobates hystrix* (Mello-Leitao) Muma, 1970: 28; 1976:18; 1987:80.

**Descripción.** MACHO. (Figs. 1 - 4). Holotipo macho de Ciudad de México, D. F.; Bonet leg.

Longitud Total 19.0

	Largo	Ancho
Quelícero	6.0	2.7
Propeltidio	2.5	4.0
Pedipalpo	13.0	
Pata I	11.5	
Pata IV	19.0	

**Prosoma.** Quelíceros amarillo claro, con sedas espiniformes en la parte dorsal externa del dedo fijo. Complejo flagelar compuesto por una serie dorsal de sedas cilíndricas simples y una hilera ventral de sedas estriadas y plumosas. Dentición quelicerol rojiza, como se muestra en las figuras 1, 2 y 3. Dedo fijo largo, recto, ancho en su base y angosto en el extremo distal, ligeramente doblado hacia abajo en la punta, con el borde ventral irregular; la superficie dorsal rota cerca de la base del dedo fijo. Surco interno ventral casi indistinguible, superficial en el segundo tercio, el primero y el último son poco distinguibles. Dicho surco se ensancha cerca de la base del dedo, extendiéndose más allá del origen del complejo flagelar pero sin formar una concavidad.

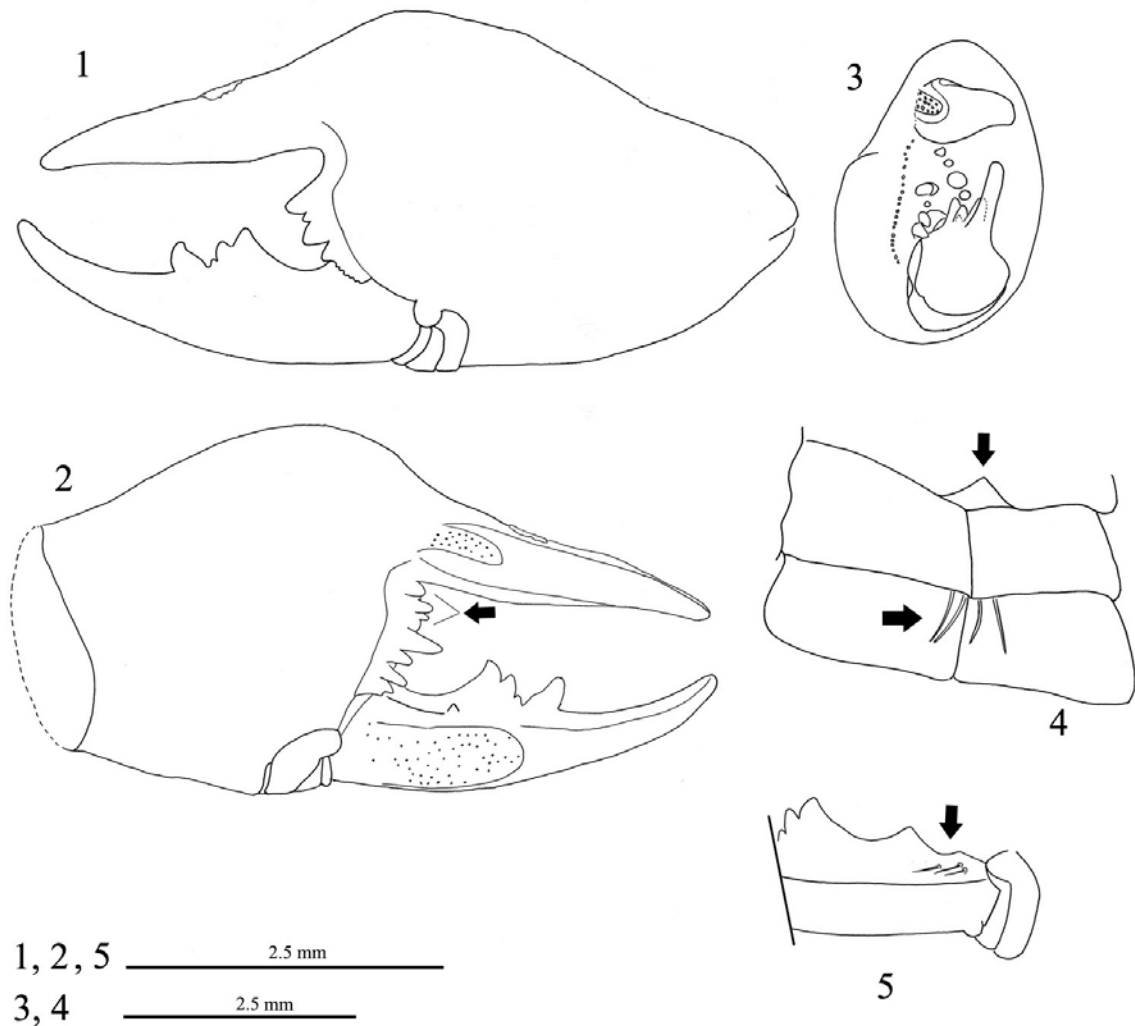


Figura. 1-5. *Eremocosta hystrix* n. comb. Macho. 1, Quelícero en vista externa; 2, quelícero vista interna; 3, quelícero vista de frente; 4, ctenidios sobre esternitos opistosomales; 5, base del dedo móvil del quelícero con las sedas ECCS.

Muesca basal de tamaño normal, en forma de “U” (Fig. 1), más alta que profunda; su altura es casi la mitad de la base del dedo fijo y es mayor que la longitud del primer diente basal; con tres dientes pequeños sobre el fondo (Fig. 2). Dentición basal arreglada en dos hileras de cuatro dientes cada una, con un arreglo de menor a mayor como sigue: externa I, III, IV, II e interna I, III, II, IV (Fig. 2).

Dedo móvil con un diente anterior robusto, casi tan grande como el principal, separado de este por dos dientes intermedios pequeños contiguos al principal (Figs. 1, 2). Con un dientecillo pequeño pero distinguible sobre la parte interna de la dentición (Fig. 2). Las sedas ECCS (Muma, 1985) son tres, se encuentran contiguas y son cortas (Fig. 5, flecha).

Propeltidio amarillo, más ancho que largo, con una banda angosta parda al frente y áreas reticuladas a los lados. Tubérculo ocular oscuro, ojos separados por un diámetro.

Pedipalpos amarillos, revestidos con muchas sedas cilíndricas, sedas espiniformes y algunas tricobotrias; sin escópula. Patas amarillas, sin marcas oscuras. Cinco maleólos blancos sobre la parte ventral del cuarto par de patas.

**Opistosoma.** De color café oscuro en la parte de los pleuritos, con los terguitos más claros. Esternitos de color café claro; primer esternito posestigmatal (Fig. 4, la flecha vertical señala el estigma) con cuatro ctenidios amarillos sobre el borde posterior, cilíndricos y con el extremo distal en punta, extendiéndose sobre el esternito siguiente, ocupando poco más de la mitad (Fig. 4, la flecha horizontal señala a los ctenidios).

**Descripción.** HEMBRA. (Figs. 6 – 9) Holotipo hembra de Villa Obregón, D.F., México. Prof. C. Bolívar leg.

Longitud Total 26

	Largo	Ancho
Quelícero	10	4.5
Propeltidio	4.5	7
Pedipalpo	20	
Pata I	18.5	
Pata IV	27.5	

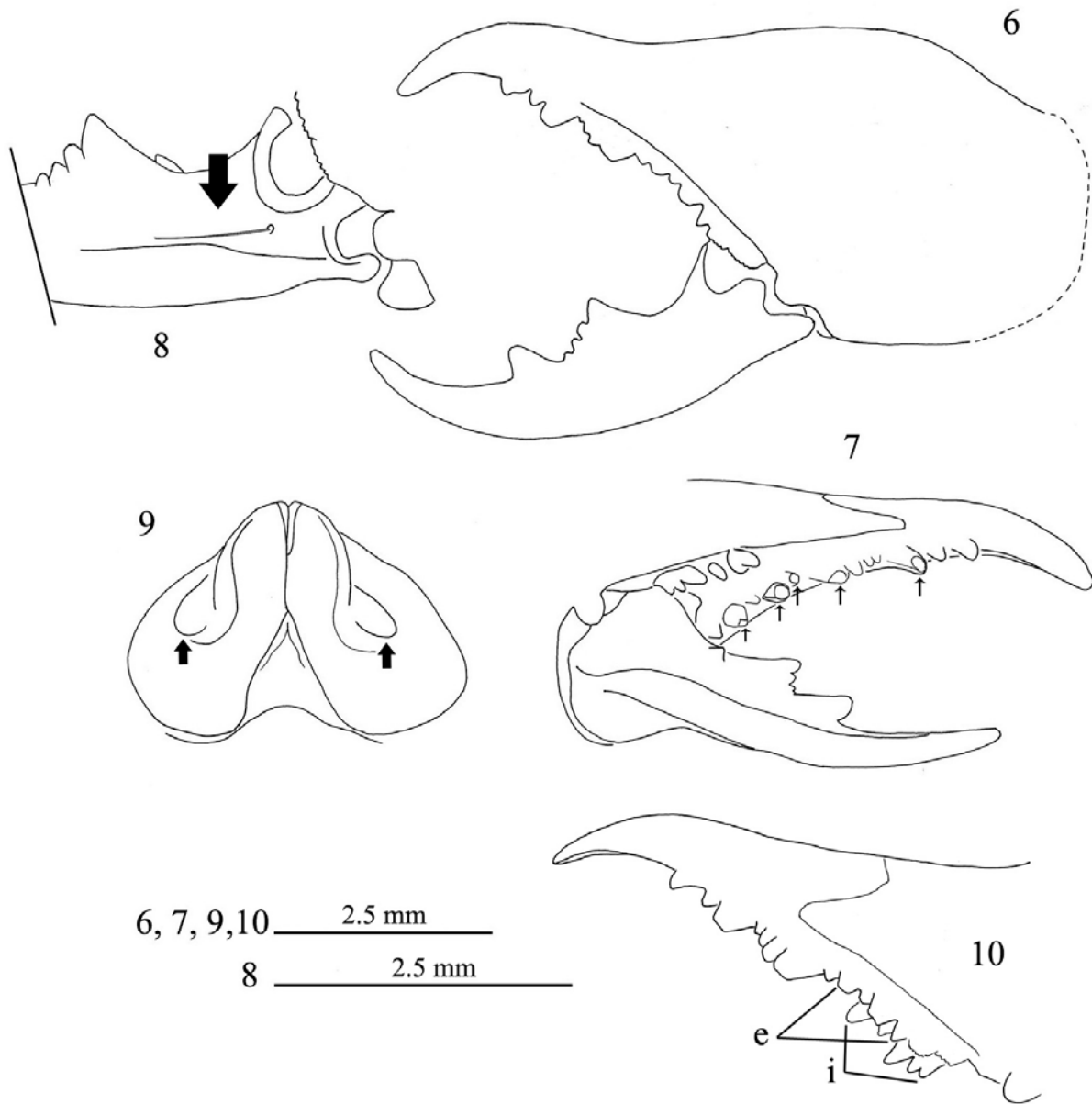
**Prosoma.** Quelíceros robustos, pardos, con sedas espiniformes fuertes sobre la parte externa; dentición rojiza, como se muestra en la figura (Fig. 6). Dedo fijo con un diente principal robusto (Fig. 7, primer flecha de derecha a izquierda) con dos dientecillos sobre su margen anterior, con uno intermedio bien desarrollado (Fig. 7, segunda flecha), un poco más pequeño que el principal; con tres dientecillos entre el principal y el intermedio; con un diente pequeño posterior al intermedio (Fig. 7, tercera flecha).

Dentición basal en dos series de cuatro, en arreglo de menor a mayor como sigue: externa, I, III, IV, II; interna, I, III, II, IV (Fig. 10); los dientes III y IV están sobre una misma base y separados de los dientes I y II (Fig. 7). Los dientes I y III están rotos (Fig. 7, cuarta y quinta flechas). Dedo móvil con un diente principal grande, uno anterior bien desarrollado y tres dientecillos contiguos al margen anterior del principal (Fig. 6). Con una seda ECCS (Muma, 1985) larga, de grosor uniforme, alcanza el nivel donde se inserta el diente interno (Fig. 8, flecha).

Propeltidio más ancho que largo, de color café claro uniforme, sin marcas oscuras, con una banda blanca angosta sobre el margen anterior. Tubérculo ocular café claro, con ojos negros, separados por un diámetro.

Pedipalpos café claro uniforme, sin marcas oscuras, revestidos con sedas cilíndricas abundantes, sedas espiniformes y algunas sedas largas y delgadas, sin escopula. Patas café claro sin manchas oscuras.

**Opistosoma.** De color café claro uniforme; opérculo genital formado por dos valvas semi triangulares (Fig. 9) separadas en la parte posterior, con un pliegue interno bien desarrollado sobre cada base, huecos redondos distinguibles sobre la parte externa de cada valva (Fig. 9, flechas).



Figs. 6-10. *Eremocosta hystrix* n. comb. Hembra. 6, quelícero en vista externa; 7, quelícero en vista latero-interna; 8, base del dedo móvil del quelícero con la seda ECCS, flecha; 9, opérculo genital, 10, dedo fijo en vista externa, dientes basales internos (i) y externos (e).

#### Ejemplares adicionales examinados:

MEXICO. Distrito Federal: **Xochimilco**, X/1961, 1 ♂, M. Rosas. **Distrito Federal**, V/1964, 1 ♂, anónimo; 30/X/1961, 1 ♂ F. Bonet; 28/IX/1977, 1 ♂, H. Braylowski; 10/XII/1963, 1 ♂, anónimo. **Ciudad Universitaria** (Pedregal de San Angel), 24/IX/1958, 2 ♂♂, anónimo; **Chapultepec**, 11/X/1954, 1 ♂, L. Vázquez; **Instituto de Biología** (Ciudad Universitaria, Pedregal

de San Ángel); **Santa Fe** (Villa Obregón), 7/IV/1977, 1 ♂, I. Vázquez. Los intervalos de tamaño se muestran a continuación.

Longitud Total 19.0 – 31.5

	Largo	Ancho
Quelícero	6.0 – 8.5	2.7 – 4.0
Propeltidio	2.5 – 4.5	4.0 – 6.5
Pedipalpo	13.0 – 21.5	
Pata I	11.5 – 18.5	
Pata IV	19.0 – 29.0	

## Discusión

La diagnosis del grupo “*montezuma*” de *Eremocosta* Muma (1986) incluye un surco longitudinal interno sobre el dedo fijo quelicerol del macho que es superficial e indistinguible. Al respecto podría añadirse que es indistinguible a simple vista. La dentición quelicerol del macho es tipo *Eremobates*, en el sentido de que la componen un diente anterior, un diente principal y dos dientes intermedios; la longitud de las patas es tipo *Eremorhax*, que quiere decir que son solífugos de tamaño medio a grande; los machos tienen ctenidios abdominales, que son sedas gruesas y rígidas sobre el borde posterior del esternito postestigmal y las hembras tienen opérculo genital angulado con “hoyos” anteriores. En el caso del ejemplar estudiado de *E. hystrix*, los hoyos son depresiones de la cutícula del opérculo marcadas por una diferencia de nivel como se señala con flechas en la figura 9.

El quelícero del macho de *Eremocosta hystrix*, **n. comb.**, se parece al de *E. fusca* (Muma 1986) en la forma y longitud, pero difiere de este en la forma del diente anterior del dedo móvil ya que en este caso es muy robusto, a diferencia de *E. fusca* que es pequeño, así como los dientes intermedios. La forma de los quelíceros es semejante entre *E. hystrix* y *E. montezuma* pero la muesca basal es un poco más profunda en *E. hystrix*.

Los quelíceros de la hembra de *E. hystrix* son muy parecidos a los de la hembra de *E. acuitlapanensis*, tanto en forma como en tamaño; en el caso de la hembra de *E. hystrix* (*E. ingens*) encontramos 5 dientes rotos, por lo que no es posible hacer comparaciones adecuadas en cuanto al tamaño.

El opérculo genital de la hembra de *E. hystrix* es muy parecido al de *E. acuitlapanensis*, así como al de otras especies del género *Eremocosta*.

## Conclusiones

Las comparaciones anteriores de caracteres del género *Eremocosta* son muy parecidas a *E. acuitlapanensis* (Vázquez y Gaviño-Rojas, 2000) y a *E. hystrix*, **n. comb.**, por lo que podemos asegurar que ésta especie corresponde a dicho género.

El género *Eremocosta* cuenta con trece especies actualmente: *E. acuitlapanensis* (Vázquez y Gaviño-Rojas, 2000); *E. arenarum* Ballesteros & Franke, 2007; *E. bajaensis* (Muma, 1989); *E. calexcensis* (Muma, 1951); *E. formidabilis* (Simon, 1879); *E. fusca* (Muma, 1986); *E. gigas* Roewer, 1934; *E. gigasella* (Muma, 1970); *E. montezuma* Roewer, 1934; *E. nigrimana* (Pocock, 1895); *E. spinipalpis* (Kraepelin, 1899); *E. striata* (Putnam, 1883); y *E. titania* (Muma, 1951) de acuerdo con los cambios recientes a la nomenclatura del grupo (Harvey, 2002, 2003).



Al grupo *montezuma* corresponden *Eremocosta montezuma* (Muma, 1986), *E. fusca* (Muma, 1986), *E. acuitlapanensis* (Vázquez y Gaviño, 2000), *E. arenarum* Ballesteros y Franke, 2007 y *E. hystrix* (Mello-Leitao, 1940).

### **Agradecimientos**

Agradecemos al Doctor Adriano B. Kuri, curador de la Colección del Museo Nacional UFRJ (Museu Nacional/UFRJ) en Río de Janeiro, Brasil, por permitirnos estudiar los ejemplares tipo de *E. hystrix*.

### **Literatura Citada**

- Ballesteros, A. and O. F. Francke. 2007. A new species of sun-spider from sand dunes in Coahuila, Mexico, (Arachnida: Solifugae: Eremobatidae). *Zootaxa*, 1665:61-68.
- Harvey, M.S. 2002. Nomenclatural notes on Solifugae, Amblypygi, Uropygi and Araneae (Arachnida). *Records of the Western Australian Museum*, 20:449-459.
- Harvey, M.S. 2003. *Catalogue of the Smaller Arachnid Orders of the World*. Csiro Publishing, Collingwood, Victoria, Australia. 385 pp.
- Mello-Leitao, C. 1942. Novos Solifugos do Chile e do México. *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, 14(4):305-313.
- Muma, M.H. 1951. The Arachnid Order Solpugida in the United States. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 97:35-141.
- Muma, M.H. 1970. A synoptic review of North American, Central American and West Indian Solpugida (Arthropoda, Arachnida). *Arthropods of Florida and neighboring land areas*, 5:1-62.
- Muma, M.H. 1976. A review of solpugid families, with an annotated list of Western Hemisphere Solpugids. *Western New Mexico University Research Offset*, 2(1):1-33.
- Muma, M.H. 1985. A new, possibly diagnostic, character for Solpugida (Arachnida). *Novitates Arthropodae*, 2(2):1-5.
- Muma, M.H. 1986. New species and records of Solpugida (Arachnida) from México, Central America and the West Indies. *Novitates Arthropodae*, 2(3):1-31.
- Pocock, R.I. 1895. Notes on some of the Solifugae contained in the collection of the British Museum, with descriptions of new species. *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 6* 16.
- Roewer, C.F.R. 1934. Solifugae, Palpigradi. in Dr. H.G. Bronn's *Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, 5,4(4):1-723.
- Vázquez, I.M. and R. Gaviño-Rojas. 2000. *Eremopus acuitlapanensis*, a new species (Solifugae, Eremobatidae, Eremobatinae) from Guerrero, México. *Journal of Arachnology* 28: 227-230