

Consideraciones sobre la presencia de *Schizomus portoricensis* (Chamberlin, 1922) (*Arach. Schizomida*) en cuevas de Tenerife (Islas Canarias)

J. L. Martín y P. Oromí

Palabras clave: *Schizomus portoricensis*; Tenerife; Islas Canarias.

RESUMEN.-

Se cita la presencia de *Schizomus portoricensis* en dos cuevas volcánicas de Tenerife, Islas Canarias, y se describe la morfología de los quelíceros, con valor taxonómico en este grupo. Se discute la forma de vida del arácnido, que es partenogenético geográfico, y cuál ha podido ser su vector de desplazamiento hasta el Archipiélago. Finalmente se establecen algunas consideraciones respecto al hábitat que ocupa en las cuevas.

ABSTRACT.-

The presence of *Schizomus portoricensis* is mentioned in two volcanic caves in Tenerife, Canary Islands. The morphology of the chelicera, an important taxonomic feature in this group, is described. Two more factors are discussed below: the way of life of this arachnid, which proves to be a geographical parthenogenetic, and also what has been its displacement vector as far as the Archipelago. Finally some considerations are formed with regard to the habitat occupied by *S. portoricensis* in the caves.

Uno de los hallazgos que hemos hecho a lo largo de los dos años de estudio de la fauna cavernícola de Tenerife ha sido el de un esquizómido, orden descubierto hasta ahora en el archipiélago canario. Este grupo de arácnidos se distribuye ampliamente por las zonas tropicales del planeta (Fig. 1), siendo en América Central y en la parte septentrional de Sudamérica donde se conoce la mayor diversidad de especies. En total el orden abarca más de 130 especies que se agrupan en dos familias, *Calcitronidae* Petrunkevitch, 1945 y *Schizomidae* Hansen & Sorensen, 1905, la primera de ellas constituida enteramente por especies fósiles. A su vez la familia *Schizomidae* comprende cuatro géneros vivientes (ROW-

LAND, 1972): *Heteroschizomus* Rowland, 1973; *Megaschizomus* Lawrence, 1969; *Agastoschizomus* Rowland, 1971; y el más diversificado de todos, *Schizomus* Cook, 1899. Todas las especies tienen una distribución bastante restringida a excepción de *Schizomus portoricensis* (Chamberlin, 1922), objeto de nuestro trabajo.

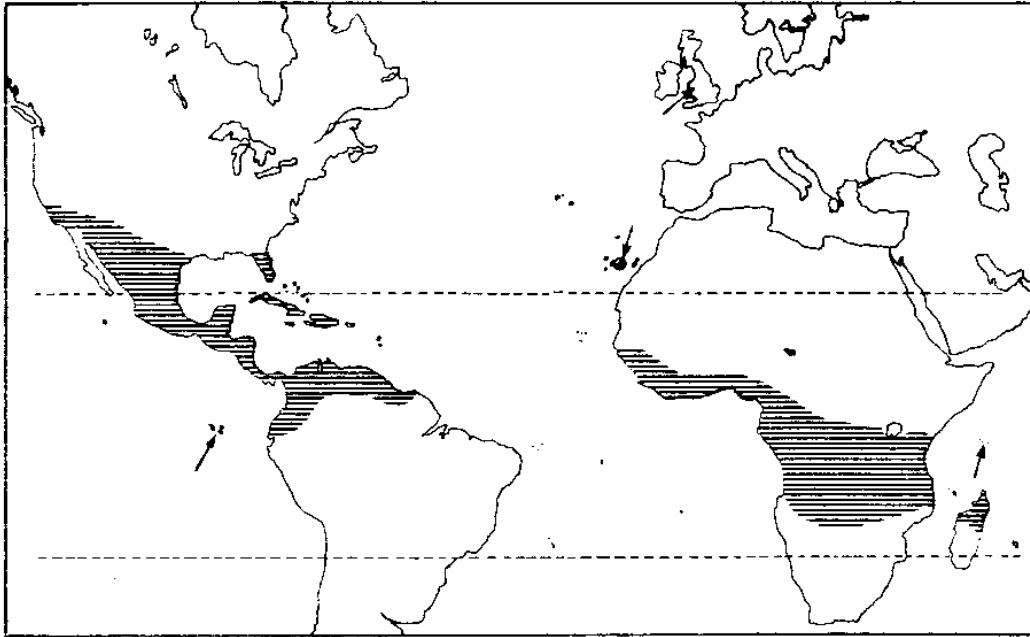


Fig. 1.- Distribución del orden Schizomida en el Hemisferio Occidental.

Una detenida revisión de la obra de LAWRENCE (1969) nos llevó a la convicción de que los ejemplares recolectados en Tenerife no pertenecían a ninguna especie etiópica, y fue un representante de la fauna americana, *Schizomus portoricensis*, el que se correspondía morfológicamente con ellos.

Esta especie tiene su centro de dispersión en Centroamérica, habiéndose expandido por los lugares siguientes (ROWLAND y REDDELL, 1980): Bermuda, Florida, Campeche, Chiapas, Oxaca, Veracruz, Yucatán, Quintana Roo, Belice, Guatemala, Nicaragua, Cuba, Dominica, Jamaica, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Colombia, Ecuador e Islas Galápagos. Incluso ha atravesado el Océano Atlántico para llegar a Inglaterra (CLOUDSLEY-THOMPSON, 1949, ROWLAND y REDDELL, 1980), donde se encontró en un jardín de orquídeas tropicales de la Universidad de Cambridge, si bien en este lugar como en muchos otros sólo se ha observado la presencia de hembras.

En Canarias lo hemos recolectado en cavidades volcánicas de Tenerife, concretamente en la Sima de la Robada en Igueste de San Andrés (21-V-81, 5-XI-81, 1-XII-81, 12-XII-82, y 21-IV-83, J.L. Martín leg.); en la misma sima es muy abundante, y hemos podido encontrar más de 100 ejemplares sin que hubiera ni un solo macho entre ellos. Este fenómeno no ha supuesto ninguna sorpresa, ya que según REDDELL (in litt.), de la Universidad de Texas, *Schizomus portoricensis* es un paratenogénico geográfico.

CHAMBERLIN (1922) describió esta especie bajo el nombre de *Stenochrus portoricensis*, pero lo hizo de forma muy somera y no entró en caracteres tan importantes como puedan ser la estructura de los quelíceros o de la genitalia; esta última constituye la única forma válida para conocer la filiación de las hembras (BRIGNOLI, 1973). Dicha estructura presenta ligeras variaciones geográficas pero todas ellas se encuadran en un mismo esquema, presentando los lóbulos centrales muy esclerotizados y el doble de largos que los laterales, éstos faltos de esclerotización. Además dentro del grupo de especies similares a ella, tal esquema sólo se da en *S. portoricensis* (ROWLAND y REDDELL, 1977).

Dado que no ha sido nunca publicada la descripción de los quelíceros de este esquizómido, la exponemos a continuación (Fig. 2):

Primer segmento (basal).

Aspecto mesal: una seda larga en el vértice anterior dorsal; una seda larga y fina partiendo horizontalmente de la base del dedo móvil; cinco sedas cerca del borde anterior, entre los dedos móvil y fijo, las tres superiores alineadas verticalmente y las dos inferiores también en disposición vertical pero en situación algo posterior; grupo de siete sedas finas alineadas casi verticalmente en la base del dedo fijo; a continuación de estas últimas, grupo de ocho sedas algo más gruesas crecientes en longitud de la anterior a la posterior, las cinco últimas insertas en el mismo borde ventral; grupo de tres cortas sedas en la región dorsal alineadas horizontalmente, la más posterior con típico aspecto falciforme; hacia adelante y por debajo, grupo de tres cortas sedas alineadas oblicuamente; zona central con dos sedas espiniformes aproximadamente a 1/3 del margen anterior; por debajo de éstas, grupo de tres sedas cortas alineadas casi horizontalmente, la más posterior inserta en el mismo borde ventral.

Aspecto lateral: la misma seda apical anterodorsal; una seda horizontal larga y fina partiendo de la base del dedo móvil; dos cortas sedas alineadas verticalmente cerca del margen anterior entre ambos dedos móvil y fijo; cinco sedas de tamaño creciente de adelante hacia atrás, insertadas en el mismo borde ventral, también visibles desde la cara mesal.

Dedo fijo con cinco dientes del mismo tamaño (pueden darse casos de seis dientes) y perfectamente alineados, resguardados por otros dos mayores dispuestos uno a cada extremo; el más interno de éstos con un pequeño y rudimentario diente adicional, que a veces se desarrolla e independiza del mayor y pasa a constituir el sexto diente de la serie interna.

Dedo móvil.

Aspecto mesal: hilera de 18 sedas acodadas dispuestas longitudinalmente cerca del borde externo; hilera de púas a modo de peine cerca del borde interno ocupando el tercio central de su longitud; borde cortante (interno) carente de dientes.

Aspecto lateral sin ninguna formación particular.

Según el estudio realizado por ROWLAND y REDDELL (1977), el conjunto de individuos de *S. portoricensis* de una misma región se distribuye en dos subpoblaciones relativamente aisladas entre sí. Una lleva una vida epigea, y en ella hay una apreciable superioridad de número de machos sobre el de hembras; la otra lleva una vida cavernícola, y está constituida casi exclusivamente por hembras. Se deduce pues que los dos sexos se pueden cruzar con entera normalidad donde quiera que estén, pero las hembras pueden prescindir por completo del macho en algu-

nas poblaciones. Y sin duda las apetencias ecológicas de ambos no son las mismas: la hembra, poseedora de una mayor valencia ecológica, muestra cierta tendencia a entrar en las cuevas, medio que no atrae al macho, por lo que no suele seguirla.

Pero la aparición de clones partenogenéticos no se restringe únicamente al medio cavernícola, sino que sucede también en el epigeo. Naturalmente estos clones son los que proporcionan individuos con más posibilidades de sobrevivir y perpetuarse en caso de un desplazamiento fortuito desde su lugar de origen. Otros casos de partenogénesis geográfica no son raros en la colonización insular, y concretamente en Canarias hay ejemplos similares como el del embióptero *Haploembia solieri*, o el del dictióptero *Pycnoscelus surinwensis*, representados exclusivamente por hembras (BAEZ, 1983).

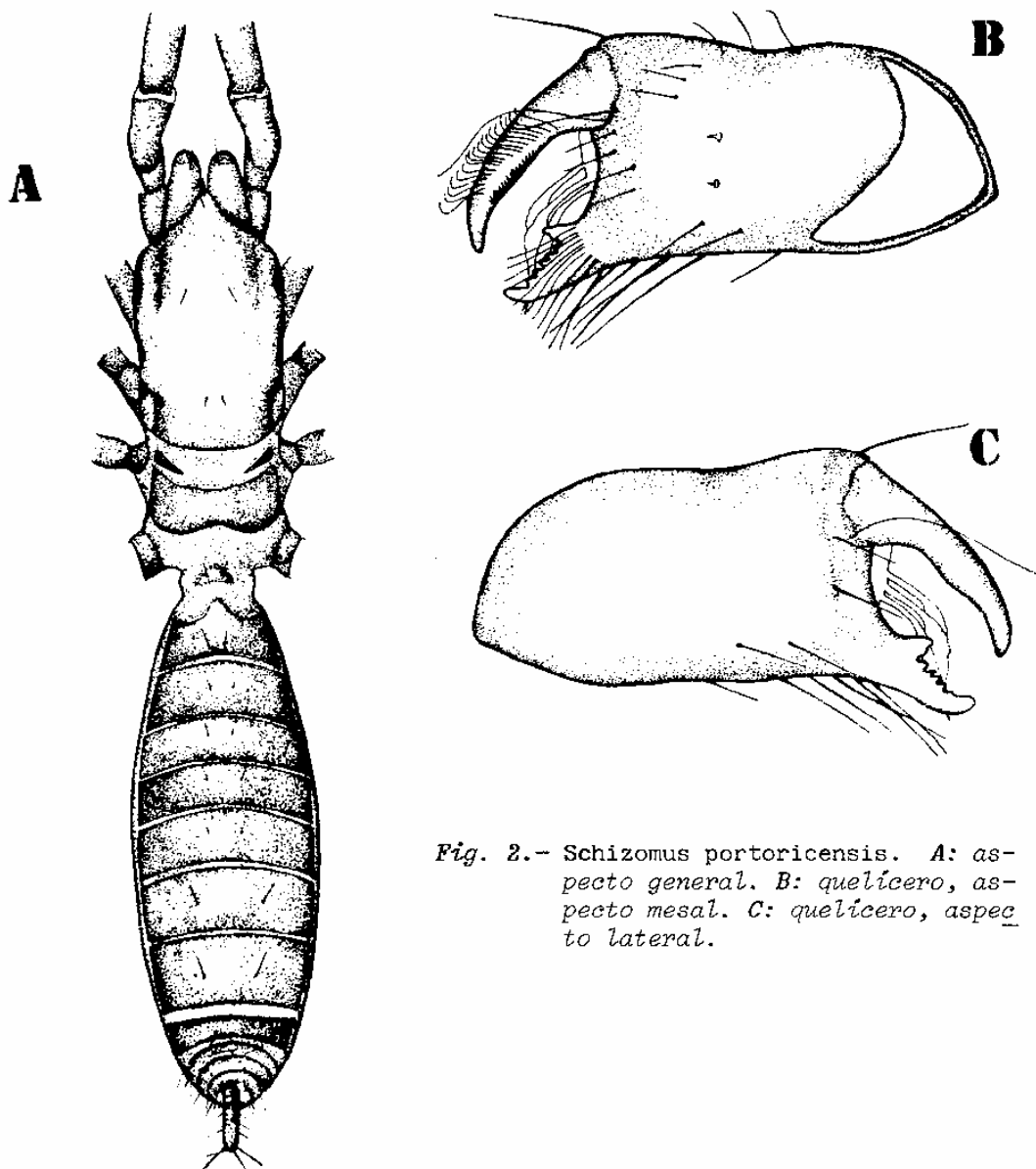


Fig. 2.- *Schizomus portoricensis*. A: aspecto general. B: quelícero, aspecto mesal. C: quelícero, aspecto lateral.

Así, *S. portoricensis* también ha colonizado otras islas como las Galápagos, Vírgenes o Gran Bretaña. Su forma de llegada es una incógnita, aunque es posible especular un poco acerca de ella. El peculiar clima de Canarias permite el cultivo de ciertas plantas tropicales, y es posible que la importación desde América de plantones para tal fin haya sido el vector de dispersión de la especie; las circunstancias en que ha sido hallado en Inglaterra apoyan la viabilidad de nuestra hipótesis.

En Tenerife, las dos localidades donde lo hemos hallado distan al menos unos 30 km. pero ambas están cercanas a la costa, con orientación sur y un clima relativamente cálido, como lo demuestran los frecuentes cultivos tropicales que hay en sus cercanías.

Tanto por sus características morfológicas como por su localización en Tenerife, consideramos a *S. portoricensis* como un troglófilo. Ya se comentó anteriormente que en su lugar de origen también tiene una marcada tendencia a vivir en el medio cavernícola.

DISCUSION DEL HABITAT.

La Sima de la Robada es casi la única cueva eutrófica de la isla de Tenerife, debido en parte a que su disposición vertical permite la entrada de gran cantidad de materia orgánica por su boca, incrementada por la extendida costumbre de arrojar animales muertos en su interior. En Cueva Honda ocurre otro tanto, si bien sólo en su boca, que al ser un jameo actúa como una pequeña sima. Por otra parte en ambas cavidades la temperatura media es alta (del orden de los 20° C), y también su humedad relativa, aunque en este último punto no difieren de otras cuevas tinerfeñas. Todo ello hace que el ecosistema cavernícola del que forma parte *S. portoricensis* se asemeje más al de cuevas tropicales que al de aquellas, de carácter más templado y más oligotróficas.

En el continente americano el esquizómido de distribución más septentrional es *Schizomus shoshonensis* Briggs & Hom, que se encuentra en una cueva del desierto de Shoshone, en California. Esta cueva, a pesar de su latitud, está considerada como de tipo tropical gracias al gran aporte energético que supone la elevada cantidad de deyecciones y restos de un ortóptero que allí prolifera (BRIGGS & HOM, 1972). Los esquizómidos africanos se reparten por tierras siempre más al sur de Senegal, pero las particulares condiciones energéticas de un par de cuevas de Tenerife (como ha ocurrido también en unos invernaderos en Inglaterra) han permitido que, aunque mediante una llegada accidental, se instalen en ellas esquizómidos refugiándose de forma similar a como lo hacen en las mencionadas cuevas norteamericanas.

Por otro lado hemos comprobado que, en la Sima de la Robada, *S. portoricensis* parece estar relacionado con el formícido *Leptothorax canescens* Santchi, por cierto bastante abundante a pesar de lo escasísimo que es este insecto en Tenerife (BARQUIN, 1981). Cuando el mismo arácnido se encontró en Inglaterra estaba frecuentemente asociado con otra hormiga, *Monomorium pharaonis* (L.), que posiblemente le serviría de presa (CLOUDSLEY-THOMPSON, 1949).

BIBLIOGRAFIA.-

- BAEZ, M., 1982. Consideraciones sobre las características zoogeográficas de la fauna de Canarias. *Inst. Est. Canarias, 50 aniv.*: 23-70.
- BRIGGS, T.S. y HOM, K., 1972. A cavernicolous whip-scorpion from the northern Mojave Desert, California (*Schizomida: Schizomidae*) *Occas. Papers Cal. Acad. Sci.*, 98: 1-7.
- BARQUIN, J., 1981. *Las hormigas de Canarias*. Secr. Publ. Univ. La Laguna, Col. Mon., 3. 584 pp.
- BRIGNOLI, M., 1973. Note sulla morfologia dei genitali degli Schizomidi e diagnosi preliminari di due nuovi specie del Messico (*Arach., Schizomida*). *Fragm. Entomol.*, 9: 1-9.
- CHAMBERLIN, R.V., 1922. Two new American arachnids of the order *Pedipalpida*. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 35: 11-12.
- CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L., 1949. Schizomida in England. *Entomol. Mon. Mag.*, 85: 261-262.
- LAWRENCE, R.F., 1969. The Uropygi (*Arachnida, Schizomidae*) of the Ethiopian region. *J. Nat. Hist.*, 3: 217-260.
- ROWLAND, J.M., 1972. Revision of the Schizomida (*Arachnida*). *J. New York Entomol. Soc.* 80: 195-204.
- ROWLAND, J.M. y REDDELL, J.R., 1977. A review of the cavernicole Schizomida (*Arachnida*) of Mexico, Guatemala and Belize. *Assoc. Mexican Cave Stud. Bull.*, 6: 79-102.
- ROWLAND, J.M. y REDDELL, J.R., 1980. The order Schizomida (*Arachnida*) in the New World. III. *mexicanus* and *pecki* groups (*Schizomidae: Schizomus*). *J. Arachnol.*, 8: 1-34.

Fecha de recepción: 11 de enero de 1984

J.L. Martín y P. Oromí.
Departamento de Zoología
Universidad de La Laguna
Tenerife. España.