

Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador

(N. et J. Leleup, 1964-1965)

Volume III, 1976

Leleup

XIX. OPILIONES DE ECUADOR CONTINENTAL

TRES N.SP. DEL GENERO STYGNOMMA

(Phalangodidae)

por María RAMBLA

Instituto de Biología Aplicada, Barcelona (1)

Las campañas de prospección efectuadas por los esposos Leleup en las Islas Galápagos y Ecuador Continental, han dado por resultado la obtención de un valioso material aracnológico, tanto en las Islas como en el continente. El material procedente de las Islas Galápagos, ha sido estudiado ya por diferentes especialistas y publicado en el segundo tomo de los "Resultats scientifiques". Los Drs V.D. Roth y P.R. Craig se ha ocupado de los Araneidos, el Dr. M.H. Muma de los Solífugos, y un nuevo Opilión fue descrito por C. Juberthie.

De las prospecciones en Ecuador Continental, se obtuvo una colección de Opiliones formada por unos 200 ejemplares aproximadamente, de los cuales se ofrece en las presentes líneas, el estudio de todos aquellos que pertenecen al género *Stygnomma*, y que fueron hallados en las tres estaciones siguientes :

E.C.19 : Oriente; bosque tropical hacia Archidona, en el humus; altura 750 metros.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda con el cargo al crédito destinado al fomento de la investigación en la Universidad.

E.C.21 : Oriente; cueva de Archidona, a más de 300 metros de la entrada; altura 750 metros.

E.C.22 : Oriente; dolina de la cueva de Archidona, en el humus.

E.C.44 : Santo Domingo; en el humus del bosque tropical; altura 600 metros.

La última de estas estaciones está situada en la vertiente oeste de la Cordillera occidental, las dos primeras en la vertiente este, todas en pleno bosque ecuatorial a baja altura, con una microfauna húmfcola todavía muy poco conocida por lo que no puede sorprender, que los ejemplares estudiados, constituyan todos ellos, nuevos hallazgos para la ciencia.

El género *Stygnomma* pertenece al suborden *Laniatores*, familia *Phalangodidae*, subfamilia *Phalangodinae*, y viene representado aquí por tres nuevas especies, de las cuales, una de ellas, la de la cueva de Archidona, presenta caracteres morfológicos de una clara evolución a la vida cavernícola.

Los tipos de estas nuevas especies están depositados en la colección del "Institut royal des Sciences naturelles" de Bélgica, y los paratipos, si los hay, en la colección del autor, en el Instituto de Biología Aplicada de la Universidad de Barcelona, España.

El autor agradece al Sr. Leleup el haber puesto este material a su disposición, y a los Dres. Grassoff y Levi, el envío de material de comparación del "Natur-Museum und Forschungs-Institut" de Senckenberg y del "Museum of Comparative Zoology" de la Universidad de Harvard, respectivamente.

Debemos hacer constar que al lado de cada figura viene representado el aumento, y que estas podrían superponerse mostrando claramente sus proporciones. El tamaño real de los ejemplares viene dado en mm, y en la longitud total de los palpos hemos incluido también la de las coxas, ya que éstas adquieren un desarrollo tan extraordinario, que hacen variar ostensiblemente la relación entre la longitud del cuerpo y la del palpo.

SUBORDEN LANIADORES
FAM. PHALANGODIDAE
Subfam. Phalangodinae

Género *Stygnomma* Roewer, 1914

Especie tipo : *Stygnomma fuhrmanni* Roewer, 1914, de Colombia.

Diagnóstico

Sin prominencia ocular, ojos separados, que pueden estar presentes o faltar. Escudo dorsal con cinco áreas y cinco surcos transversos, a veces difícilmente visibles. Primera área sin un surco central que la divide en dos. Tarsos del tercero y cuarto par de patas sin escópula y con dos uñas cada uno, sencillas, no pectinadas. Fórmula tarsal variable. Distitarso del primer tarso con dos o tres artejos, del segundo tarso con tres o cuatro.

Metatarsos casi siempre divididos en artrágalo y calcáneo. Fémur del primer par de patas normal. Caracteres sexuales secundarios presentes, más o menos acusados según las especies.

Stygnomma joannae n.sp.
(fig. 1-5)

Descripción del ♂, holotipo

Medidas. - Long. del cuerpo 2'30 mm. Anchura máxima 1'35 mm. Quelíceros : artejo basal 0'81 mm, artejo distal 1'26 mm. Palpos : coxa 0'75 mm, trocater 0'26 mm, fémur 1'12 mm, patela 0'53 mm, tibia 0'78 mm, tarso 0'40 mm, y uña 0'41 mm. Total : 3,25 mm. Fémures del 1° al 4° par : 0'84, 1'04, 0'80 y 1'10 mm. Longitud total de las patas : 3'32, 4'64, 3'72 y 4'84 mm.

Borde frontal del prosoma con dos grandes escotaduras que marcan la inserción de los quelíceros. Dorso del prosoma liso, únicamente con diminutos tubérculos dispersos. Ojos pequeños y muy separados uno del otro. Los cinco surcos del escudo dorsal invisibles, únicamente reconocibles por cinco hileras de diminutos tubérculos.

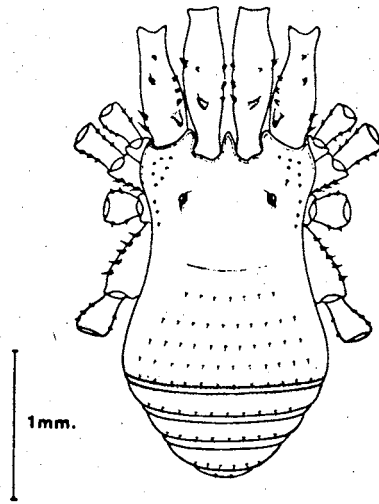


Fig. 1.- *Stygnomma joannae* n.sp. Cara dorsal.

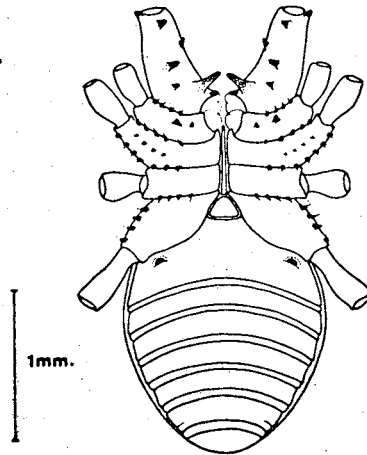


Fig. 2.- *Stygnomma joannae* n.sp. Cara ventral.

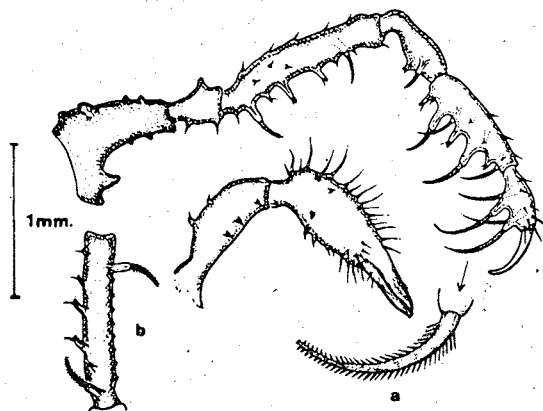


Fig. 3.- *Stygnomma joannae* n.sp. Quellicero y palpo derecho visto por su cara externa : a) espina a gran aumento, b) cara ventral del fémur.

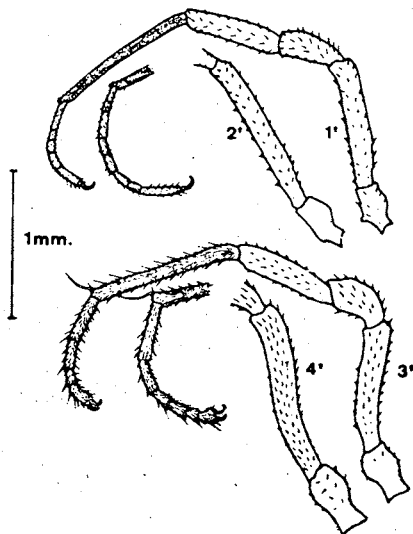


Fig. 4.- *Stygnomma joannae* n.sp. Patas del 1° al 4° par, en el 2° y 4° sólo son visibles fémur y tarso.

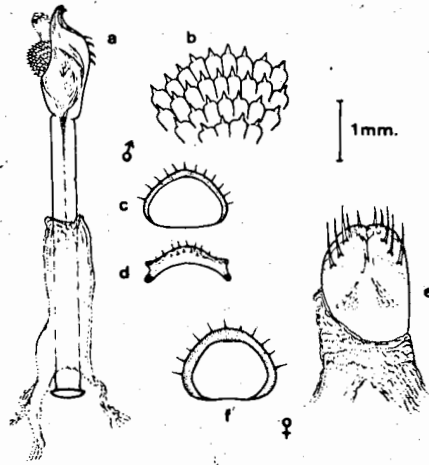


Fig. 5.- *Stygnomma joannae* n.sp. Genitalia : a) ♂ órgano copulador, b) detalle del lóbulo lateral, c) opérculo genital visto ventralmente, d) visto de perfil, e) ♀ oviscápto, f) opérculo genital de la ♀.

Surco de separación entre prosoma y escudo dorsal, invisible. Terguitos libres con una hilera de diminutos tubérculos y opérculo anal salpicado de los mismos (fig. 1).

Superficie ventral y coxas, salpicadas de los mismos diminutos tubérculos. Además en los bordes laterales de las coxas hay hileras de tubérculos de mayor tamaño. Esternón sumamente largo y estrecho casi invisible. Espiráculos claramente visibles. Esternitos libres con hileras de diminutos tubérculos (fig. 2).

Quelíceros muy largos comparados con la longitud del cuerpo; artejo basal más largo que el prosoma y provisto de dos dientes dorsales y otros en posición lateral-ventral que son asimétricos. Artejo distal fuertemente peludo en el dorso y en la base de la pinza, además, algunos dientes dispersos lateral y ventralmente.

Palpos más largos que el cuerpo. Coxa muy desarrollada con un fuerte diente dorsal y otro ventral en el borde interno de la base y otros dispersos de mucho menor desarrollo. Trocanter con un tubérculo dorsal y tres pelos tuberculares en la cara ventral. Fémur con dos espinas tuberculadas, una basal externa y otra apical interna, y además, una hilera lateral interna de ocho pequeños tubérculos redondeados y seis más fuertes y largos en el borde lateral externo. Patela con una espina a cada lado y un tubérculo ventral. Tibia y tarso con dos espinas muy desarrolladas a cada lado, y dorsalmente con pelos dispersos, la tibia además con tres tubérculos laterales. Uña final aproximadamente de la misma longitud que el tarso (fig. 3).

Las espinas tuberculadas del palpo presentan una morfología inédita hasta ahora. No son lisas, sino estriadas y presentan lateralmente hileras de rígidos pelos que le dan un aspecto pectinado (fig. 3a).

Patas con los cuatro fémures provistos de hileras ventrales de pequeños tubérculos redondeados; los demás artejos sólo peludos. Cuarto par de patas más largo que el segundo y con el fémur arqueado. Fórmula tarsal, 5:7:5:6, para los apéndices derechos, y 5:7:6:7, para los izquierdos. Metatarsos nodulosos y con astrágalo y calcáneo (fig. 4).

Organo copulador de 1'04 mm de longitud. Cuerpo recto largo y delgado, glande bastante más ancho y globuloso, con una escotadura dorsal de la que sobresale un lóbulo, formado por escamas imbricadas con una pequeña espina en su parte apical (fig. 5, a, b, c, d).

Coloración del cuerpo desde amarillo ocre a pardo oscuro, dorso con un delicado dibujo de motas y líneas pardas casi negras, en el escudo abdominal. Quelíceros y palpos amarillo ocre. Patas moteadas también de pardo oscuro. Coxas, trocánteres y palpos algo más claros.

Descripción de la ♀, paratipo

Los mismos caracteres descritos para el ♂. Los dos sexos son tan similares que se distinguen únicamente por ligeras diferencias. Este dimorfismo sexual tan poco acusado se manifiesta únicamente en un mayor tamaño del abdomen y una pequeña reducción en la longitud de las patas. Sólo el opérculo genital es evidentemente distinto en forma y tamaño.

El oviscápto mide 0'36 mm de longitud y consta de cuatro lóbulos apicales, dos de ellos con tres pelos setiformes, y los otros dos, solamente con dos cada uno (fig. 5, e, f).

Diagnóstico

La especie más próxima es *S. fuhrmanni*, de la cual difiere por su menor tamaño, por la ausencia de espina entre los ojos, por la fórmula tarsal y por una reducción de relieves quitinosos en cuerpo y apéndices.

Localidad

Santo Domingo, entre el humus del bosque tropical, a una altura de 600 metros.

Además del tipo y paratipo, fueron halladas cuatro ♀ más, las cuales no ofrecen variaciones dignas de mención.

Stygnomma delicatula n.sp.

(fig. 6-8)

Comentarios previos

Nos hemos visto obligados a describir esta n.sp. con un solo ejemplar y que además no es adulto, lo cual ha mermado nuestras posibilidades de estudio. Por otro lado estas posibilidades se veían más restringidas aún, si queríamos conservar la total integridad del tipo, por tratarse de un ejemplar único. De proceder así, su estudio hubiese resultado imposible, por lo que nos hemos visto obligados a realizar la disección de los apéndices de un lado del cuerpo, por considerar más útil para la ciencia una especie bien descrita y mal conservada, que no lo contrario. Por otro lado, con esta disección, el ejemplar no ha perdido tampoco ninguna de sus características.

Al proceder a su estudio, hemos visto que se trataba de un ejemplar joven, pues el opérculo genital estaba todavía soldado a las coxas y la genitalia no desarrollada aún. La fórmula tarsal, 2:2:2:2, es la característica de las fases jóvenes de los *Laniatores*.

No obstante, tenemos la seguridad de poder precisar correctamente su posición taxonómica, debido a su extraordinaria semejanza con la especie anterior, *joannae*, de la que se separa por su alto grado de evolución a la vida cavernícola, a pesar de lo cual puede apreciarse todavía, su estrecho parentesco con la citada especie.

Por tratarse de un ejemplar joven, la falta de pigmentación y relieves quitinosos, podría interpretarse como si fuese un *pullus* de la especie *joannae*, pero esta posibilidad no existe, ya que a pesar de tratarse de un *pullus*, el cuerpo tiene aproximadamente la misma longitud que la citada especie, y encambio los apéndices son mucho más largos, llegando a ser la longitud del palpo, más del doble de la longitud del cuerpo. Además, esta ausencia de relieves quitinosos y depigmentación total, viene acompañada de una reducción

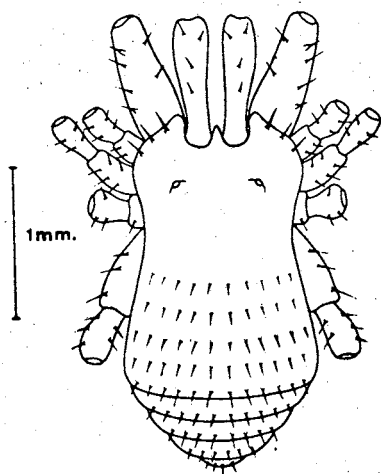


Fig. 6.- *Stygnomma delicatula* n.sp. Cara dorsal.

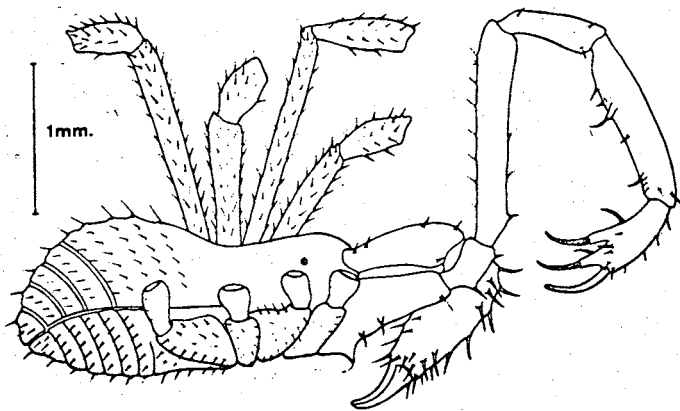


Fig. 7.- *Stygnomma delicatula* n.sp. Vista lateral con el quelicero y palpo derecho, vistos por su cara externa.

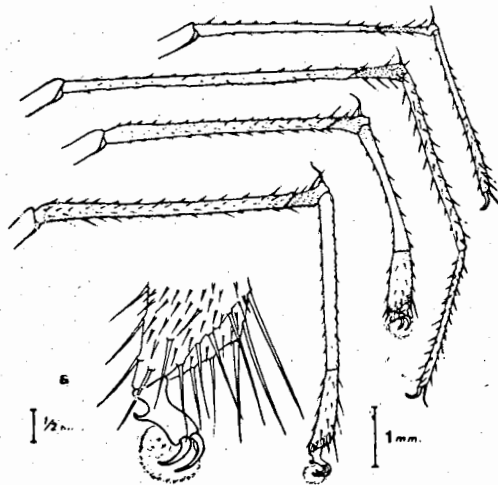


Fig. 8.- *Stygnomma delicatula* n.sp. Tarsos y metatarsos de las patas : a) uñas y extremo final del 4° tarso a gran aumento.

del tamaño de los ojos, una estilización del cuerpo y un alargamiento extraordinario de todos los apéndices, modificaciones todas ellas, de una evidente evolución a la vida cavernícola.

Descripción del holotipo

Medidas. - Longitud del cuerpo 2'31 mm. Anchura máxima 1'26 mm. Quelíceros : artejo basal 0'31 mm, artejo distal 1'38 mm. Palpos : coxa 0'88, trocater 0'34, fémur 1'46, patela 0'70, tibia 1'20, tarso 0'58 y uña 0'44 mm. Total: 5'60 mm. Fémures del 1° al 4° par : 1'26, 1'66, 1'16 y 1'70 mm. Longitud total de las patas : 5'82, 8'01, 5'22 y 7'02 mm.

Borde frontal del prosoma con dos grandes escotaduras que marcan la inserción de los quelíceros. Toda la superficie del cuerpo, tanto dorsal como ventralmente lisa, sin ninguna clase de tubérculos ni espinas, pero cubierta de finos y largos pelos, dispuestos en hileras en, escudo dorsal, terguitos libres, opérculo anal y esternitos libres; y dispersos, en la superficie de las coxas y primeros esternitos abdominales. Ojos muy reducidos, pero pigmentados (fig. 6).

Esternón sumamente largo y estrecho, casi invisible. Espiráculos claramente visibles.

Todos los apéndices extraordinariamente largos y delgados. Quelíceros sólo peludos; los pelos del artejo distal son más largos y recios y muy numerosos dorsalmente y en la base del dedo móvil.

La longitud de los palpos es más del doble de la longitud del cuerpo. La coxa presenta dos pequeños tubérculos ventral-laterales.

Trocater con dos pelos ventrales, fémur con una hilera dorsal de siete pelos y otra ventral de tres. Patela con un pelo basal y dos apicales. Tibia con cuatro espinas laterales, dos en la base y dos en el ápice, y unos pelos dispersos. Tarso muy ancho, con cuatro espinas laterales de gran desarrollo, situadas más bien hacia el ápice; entre las dos, una espina de menor desarrollo y dorsalmente algunos pelos dispersos. Uña final normal y más corta que el tarso (fig. 7).

Las espinas tuberculadas del palpo, son estriadas como en la especie anterior, pero han perdido las hileras de rígidos pelos laterales.

Patas muy largas comparadas con la longitud del cuerpo. Fémur, patela y tibia, de anchura normal. Tarsos y metatarsos extraordinariamente largos y delgados, y estos últimos divididos en artrágalo y calcáneo. El calcáneo presenta dorsalmente en el ápice, una protuberancia con un pelo recurvado, siendo la del cuarto par de patas la de mayor desarrollo. Fórmula tarsal, 2:2:2:2, y uñas del 3° y 4° par de patas con arolio y unguículo, como es propio de los *Laniatores* jóvenes (fig. 8).

Coloración total del cuerpo y apéndices, amarillo pálido, sin vestigios de ninguna clase de dibujo dorsal. Los apéndices son aún más claros, casi blancos. Las únicas partes del cuerpo coloreadas son, los ojos y el extremo distal de la pinza de los quelíceros que es de color pardo claro.

Diagnóstico

La especie más próxima es *S. joanae* n.sp., de la cual difiere por el alargamiento de los apéndices, depigmentación, falta de relieves quitinosos y reducción del aparato visual.

Localidad

Oriente; Cueva de Archidona, a más de 300 metros de entrada, altura 750 metros.

Stygnomma leleupi n.sp.

(fig. 9-11)

Descripción de la ♀, holotipo

Medidas. - Longitud total del cuerpo 2'65 mm. Anchura máxima 1'90 mm. Quelíceros : artejo basal 1'26 mm, artejo distal 1'72 mm. Palpos : coxa 1'05 mm, trocanter 0'48 mm, fémur 1'46 mm. Patela 0'76 mm, tibia 1'16 mm, tarso 0'30 mm y uña 0'44 mm. Total: 5'65 mm.

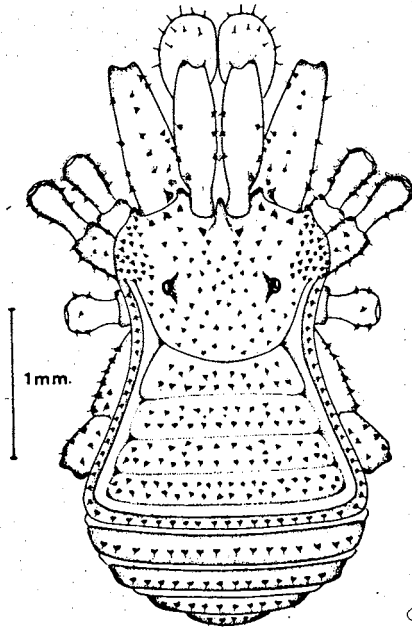


Fig. 9.- *Stygnomma leleupi* n.sp. Cara dorsal.

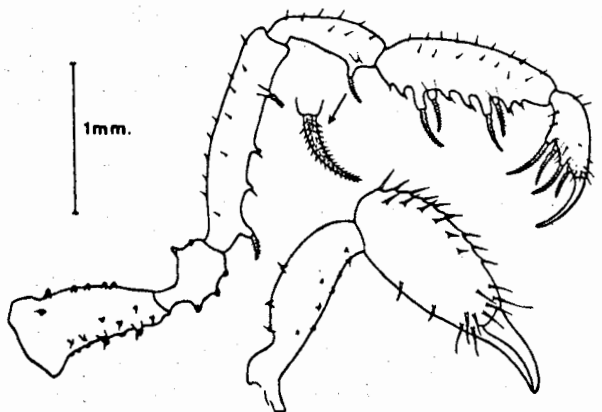


Fig.10.- *Stygnomma leleupi* n.sp. Palpo y quelicero derechos, vistos por su cara externa.

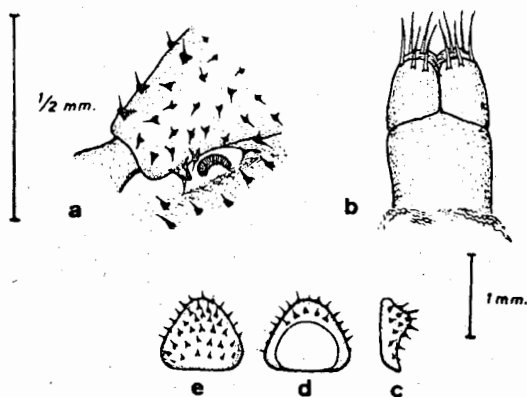


Fig.11.- *Stygnomma leleupi* n.sp. : a) estigma, b) oviscapto, c-d-e) opérculo genital de perfil, ventral y dorsal respectivamente.

Fémures del 1° al 4° par : 1'34 mm, 1'74 mm, 1'40 mm y 1'78 mm.
Longitud total de las patas : 5'20 mm, 7'36 mm, 5'66 mm y 7'32 mm.

Borde frontal del prosoma con cuatro escotaduras, dos que marcan la insercción de los quelíceros y dos menos pronunciadas, que marcan la de los palpos. Prosoma y opistosoma dorsalmente abombados, con un profundo surco que marca la separación entre ambos. Los surcos que limitan las áreas del escudo, perfectamente reconocibles. Ojos sentados, grandes, bien pigmentados y muy separados. Superficie total del cuerpo cubierta de fuertes tubérculos con un pelo apical. Estos tubérculos se hacen más densos en los bordes laterales del prosoma, a nivel del primero y segundo par de coxas. En el borde frontal, hay ocho de mayor desarrollo: dos entre los quelíceros y tres a cada lado en la escotadura que marca la insercción de las coxas. Areas del escudo, bordes laterales del mismo y terguitos libres, cada uno con una hilera de tubérculos. Las áreas además, cubiertas de pequeños granitos. Opérculo anal, densamente salpicado de tubérculos (fig. 9).

Superficie ventral y coxas totalmente tuberculadas, estas últimas, además, con tubérculos de mayor desarrollo en los bordes laterales, que en el tercer par, forman dos hileras regulares. Esternón muy estrecho, casi invisible, reducido a una línea recta. Espiráculos, aunque visibles, más o menos rodeados de tubérculos (fig. 12a) Esternitos libres con una hilera de estos tubérculos cada uno..

Quelíceros largos, con el artejo distal muy engrosado y dorsalmente cubierto de pelos tuberculados. Artejo basal más alargado, dorso con tres tubérculos hacia la base y otros dispersos ventral y lateralmente.

Palpos mucho más largos que el cuerpo. Coxa, tibia y tarso, anchos y desarrollados; trocanter, fémur y patela más delgados. Coxa con cinco tubérculos dorsales; superficie ventral y lateral salpicada irregularmente de estos tubérculos, con dos ventrales de mayor desarrollo. Trocanter con dos tubérculos dorsales y tres ventrales. Dorsalmente, los demás artejos son lisos, sólo presentan finísimos pelos. Fémur con dos espinas ventrales, una basal y otra apical-lateral y dos tubérculos entre estas dos espinas. Pateia con

una espina apical externa y un diente apical interno. Tibia con dos largas espinas a cada lado y entre ellas numerosos y robustos dientes. Tarso sólo con dos robustas espinas a cada lado. Uña más corta que el tarso (fig. 10).

Patatas de longitud normal, con los cuatro fémures provistos cada uno de una hilera ventral de pequeños tubérculos redondeados. Los demás artejos sólo peludos. Metatarsos nodulosos, sin astrágalo y calcaneo. En el ápice con dos rígidas cerdas ventrales y un largo pelo dorsal. Fórmula tarsal, 6:9:6:7, tanto en los tarsos derechos como en los izquierdos.

Opérculo genital pequeño, triangular y tuberculado como el resto del cuerpo. Visto de perfil se aprecia la presencia de un pequeño promontorio casi en el ápice. Oviscapto con los cuatro lóbulos apicales característicos, dos de ellos con tres pelos setiformes, y los otros dos, solamente con dos cada uno. Longitud total, 0'61 mm (fig. 12b, c, d, e).

Coloración de cuerpo y apéndices, pardo oscuro, más acentuado en el dorso del cuerpo, en las tibia y metatarsos de las patas. Cara ventral del cuerpo, quelíceros, palpos y tarsos de las patas, algo más claros.

Diagnóstico

La fórmula tarsal, el color, los relieves quitinosos del cuerpo, la forma de los quelíceros y la espinación de los palpos, la separan de las demás especies del género, y a pesar de que no presenta un estrecho parentesco con ninguna de las especies descritas, creemos que *S. bispinata* es la especie más próxima, por la forma arqueada del cuerpo, el desarrollo de los quelíceros y los tegumentos densamente tuberculados.

Difiere de ella, por la ausencia del par de espinas en la cuarta área del escudo, la ausencia de promontorio dorsal en el primer artejo de los quelíceros, la distinta espinación de los palpos y la fórmula tarsal.

Localidades

La localidad típica es la estación E.C.22, Oriente, dolina de la cueva de Archidona, de la cual procede la ♀ descrita como holotipo, hallada entre los detritos vegetales de la dolina. Además existen tres ♀ paratípicas que proceden de la estación E.C.19, Oriente, bosque tropical hacia Archidona.

CONCLUSIONES

El género *Stygnomma* constaba hasta la fecha de diez especies que alcanzaban el sur de Méjico en su dispersión más septentrional pasando por los países de Centroamérica y las Grandes Antillas (Cuba, Puerto Rico y Jamaica), y llegando en su dispersión meridional hasta Panamá y Venezuela. Con el hallazgo de las tres nuevas especies que hoy describimos, se amplía el área de expansión del género *Stygnomma* más al sur, siendo la primera vez que se cita de Ecuador.

No es sorprendente que estas nuevas especies, muestren un estrecho parentesco, con las ya conocidas del sur de Méjico y Centroamérica, pues se trata de una homogénea microfauna edáfica húmica, la cual debido a la pérdida de las facultades de autorregulación de sus funciones, se ve obligada a vivir protegida de las variaciones ambientales, enterrándose en el humus que forman los abundantes detritos vegetales del bosque tropical. También muestran una marcada tendencia a penetrar en las cuevas, llegando algunas a evolucionar en verdaderos cavernícolas. Este es un dato más a favor de la existencia en los países tropicales, de una fauna opiliónológica, formada no solamente por opiliones troglóxenos y troglófilos, sino por verdaderos troglóbios.

Dentro del género encontramos todos los pasos, desde las especies húmicas que viven al exterior y que sólo accidentalmente penetran en las cuevas, hasta las que han sufrido ya un fuerte grado de evolución a la vida cavernícola, de tal forma, que ya no pueden vivir fuera de ellas. Las especies más evolucionadas en

este sentido son, *S. fiskei* Rambla, 1969, de la cueva Coffee River de Jamaica, y *S. delicatula* n.sp., que hoy describimos de la cueva de Archidona en Ecuador.

La identificación de esta microfauna húmica comporta serias dificultades, ya que estas formas se hallan en una posición límite entre los *Gonyleptidae* y *Phalangodidae*, probablemente por una convergencia en la regresión de algunos caracteres, que son adaptación a un específico modo de vida, los cuales no sólo están sujetos a profundos cambios por las fuerzas selectivas, sino que también pueden ser adquiridos por individuos de distintos grupos filéticos.

Así, la presencia o ausencia de un pseudoniquio, según se trate de *Gonyleptidae* o *Phalangodidae*, no es en estas formas tan decisivo como era de desear, y dado que los demás caracteres usados en la discriminación de estas dos familias, admiten excepciones, la incorporación de estas formas en una u otra familia, resulta a veces difícil de precisar.

La misma especie *joanae* n.sp., presenta muchas afinidades con *Nanophareus minutissimus* Roewer, 1943, entre los *Gonyleptidae*, y por otra parte, ni en una ni en otra, se puede precisar claramente, la presencia o ausencia de pseudoniquio. Juberthie, 1970, al describir *Galanomma microphthalmma*, nos habla de la presencia en esta especie de un "processus tarsal" (pseudoniquio en el sentido de Roewer), que se ve reducido a un pelo dorsal impar, entre las dos uñas del 3º y 4º par de patas. Pues bien, este proceso tarsal hemos podido comprobar que está presente asimismo, no sólo en las especies objeto del presente estudio, sino en *S. fuhrmanni*, la especie tipo del género.

Según este criterio, deberíamos incluir en la familia *Gonyleptidae*, todas las especies de *Stygnomma*, que posean este "processus tarsal", quedando disgregado así un género que aparece muy homogéneo. Por otro lado, Juberthie, 1970, a pesar de que sitúa el nuevo hallazgo *Galanomma microphthalmma*, en la familia *Gonyleptidae*, subfamilia *Prostygninae*, nos dice que la especie en cuestión presenta acusados rasgos de *Phalangodidae*, tanto por el aspecto general del cuerpo y de los palpos, como por la casi total

desaparición del pseudoniquio, prácticamente reducido a un pelo dorsal impar. También nos dice que *Galanomma microphthalma*, no presenta ninguno de los caracteres acusados de los *Prostygninae*, y que se separa de todas las especies conocidas, por el reducido número de segmentos de los tarsos, y que según Ringuélet, 1959 y Mello-Leitao, 1949, la colocarían entre las más primitivas de los *Gonyleptidae*.

Por lo tanto, debido a que por hallarse estas formas en una posición límite son de difícil emplazamiento, sería conveniente una revisión de las mismas, ya que cabe la posibilidad de que existan algunas incorrecciones. Esta es una labor que seguramente nos puede proporcionar algunas sorpresas, pero que no podemos tratar aquí, pues se sale del cuadro de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- ROEWER, C.F., 1943.- Über Gonyleptiden. Weitere Weberknechte XI.- *Senckenbergiana*, 33, 1/3 : 12-67.
- GOODNIGHT, C.J. and GOODNIGHT, M.L., 1951.- The genus *Stygnomma* (Phalangida). - *Amer. Mus. Novitates*, 1491 : 1-20.
- GOODNIGHT, C.J. and GOODNIGHT, M.L., 1953.- The opilionid fauna of Chiapas, México and adjacent areas (Arach., Opiliones). - *Ibid.*, 1610 : 1-81.
- RAMBLA, M., 1969.- Cave Harvestmen from Jamaica (Opiliones : Phalangodidae). - *Psyche*, 76, 4 : 390-406.
- JUBERTHIE, C., 1970.- Opilions des Galapagos : *Galanomma microphthalma* gen. nov., sp. nov. (Gonyleptidae). - Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador, Rés. Sci., II : 137-153.

SUMMARY

The present paper reports only on a small part of the Opiliones collected by Mrs. and Mr. Leleup in Ecuador. The examined sample is very homogenous consisting of species living in caves, crevases, decaying leaves and vegetal detritus of the neotropical forest.

All specimens belong to three new species of the genus *Stygonomma* (fam. *Phalangodidae*, subfam. *Phalangodinae*): *S. joannae*, *S. delicatula* and *S. leleupi*. The genus *Stygonomma* is widely distributed in the Neotropics (Central America and West-Indies); on the continent the northern limit is Mexico and Florida and the southern one is Colombia. The present samples from Ecuador show that the genus distribution area extends further south.

Owing to remarkably uniform life conditions characterising the biotopes where these Opilionids are found, convergence of characters may be observed. Some of the characters show also a high degree of evolution testifying their adaptation to cave life. *Stygonomma fiskei* Rambla, 1969 from Coffee River Cave (Jamaica) as well as *Stygonomma delicatula* n.sp. described in this paper are the most characteristic in this sense.

Systematics of these Opilionids is complicated. According to embryological studies by Munos Cuevas (1970) the examined specimens should be *Gonileptidae* instead of *Phalangodidae* because the presence of a "processus tarsal" the "pseudonychium" according to Roewer's sense. However such "processus tarsal" is also clearly found in the type of *Stygonomma fuhrmanni* as well as in other species belonging to the same genus.

The new species described here are distinctly *Stygonomma* species since they exhibit clear relationships with this genus in spite of their aspect similar to some *Gonileptidae* as *Phareinae* for example.

This leads us to consider that, the *Stygonomma* species considered here are intermediate between *Gonyleptidae* and *Phalangodidae*. They possess a number of structural modifications probably

due to convergence in the regression of some characters like the gradual loss of a "pseudonychium" which could be considered as an evolutionary trend linked with the particular life of these animals.

Today, owing to the amount of criteria involved in the identification of those Opilionids and to the fact that no single criteria applies to all cases, it seems better to maintain the three new species in the genus *Stygonomma* as long as further embryological investigations are not yet available.