

LUIS ALBERTO PEREIRA

Museo de La Plata - República Argentina

Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales. X
Contribución al conocimiento del género *Dinogeophilus* Sil-
vestri, 1909. (Chilopoda: Geophilomorpha: Geophilidae) ^(*)

El célebre entomólogo italiano F. Silvestri, propuso en 1909, el nuevo género *Dinogeophilus* para la recepción de una nueva especie de Geofilomorfo proveniente de Salto, Uruguay, a la cual llamó *D. pauropus*.

Desde ese entonces, no fue descripta ninguna otra especie dentro del género citado.

Al analizar material colectado por nosotros, en la localidad de Puerto Iguazú, provincia de Misiones, Argentina, hemos encontrado algunos ejemplares que por todas sus características corresponden a este género, tratándose de una nueva especie, la cual proponemos aquí bajo el nombre de *D. oligopodus*.

Gracias a la gentileza del Prof. Dr. E. Tremblay del Instituto di Entomologia Agraria, Facoltà di Agraria, Portici, Italia, al cual expresamos nuestro sincero reconocimiento, hemos tenido la oportunidad de revisar el material tipo de *D. pauropus* Silvestri, el cual aunque incompleto, nos ha permitido tener seguridad en cuanto a la ubicación genérica de la nueva especie aquí propuesta.

En este trabajo se describe e ilustra en detalle el nuevo taxón citado y se redescrive e interpreta la especie de Silvestri en base a su material tipo y descripción original, rectificándose algunos datos sobre diversos caracteres de valor específico y genérico que habían sido dados erróneamente por Silvestri, incluyéndose algunas ilustraciones originales.

En base a ello se efectúa también, la redescipción del género en cuestión, enumerándose sus características diagnósticas y rectificándose algunas de ellas, erróneamente definidas por su autor.

Contribución científica N. 114 del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE). (Universidad Nacional de La Plata - CONICET).

La sigla IEAP corresponde a la institución arriba nombrada y MLP al Museo de La Plata.

Dinogeophilus Silvestri, 1909

1909. *Dinogeophilus* Silvestri, *Atti R. Acc. Lincei Rend. Cl. Sci. fisic. mat. nat.* Ser. 5 18 (6): 269.
1909. *Dinogeophilus* Silvestri, *Boll. Lab. Zool. gen. agr.*, Portici 4: 63.
1929. *Dinogeophilus* Attems, *Das Tierreich*, Lief. 52: 215.
1947. *Dinogeophilus* Attems, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 55: 106.

Redescripción

Este género se caracteriza por presentar especies muy pequeñas (5 - 5,5 mm) y número de pares de patas muy reducido (29 ó 31), pudiendo ser reconocido por la presencia de los siguientes caracteres: placa cefálica aproximadamente tan larga como ancha y carente de surco frontal. Area clipeal ausente. Antenas filiformes. Labro inconspicuo, debilmente esclerotizado, compuesto por una parte central membranosa, carente de dientes o flecos y dos partes laterales no muy bien definidas, las cuales presentan el borde posterior algo más engrosado, pudiendo este llevar uno o dos dientes poco evidentes. Maxilas I con coxosternum no dividido en la línea media y provisto de palpos de reducido tamaño, los telopoditos son de un solo artejo y están provistos de palpos muy pequeños. Maxilas II con coxosternum indiviso y llevando pleuritos, los telopoditos son de tres artejos, teniendo el último una uña en su ápice, la cual esta provista dorsal y ventralmente de una o dos espinas. Segmento forcipular con sutura pleurocoxosternal oblicua al borde lateral del coxosternum, el cual lleva internamente y acompañando a la sutura nombrada, un engrosamiento quitinoso de forma lineal. Los telopoditos forcipulares son de cuatro artejos, siendo los tres primeros inermes, existiendo en la tarsungula dos pequeños dientes basales y dos distales de mucho mayor tamaño. Poros ventrales presentes solamente en algunos esternitos anteriores, agrupándose longitudinalmente en áreas subvoidales que ocupan la parte media de éstos. Ultimo segmento pedal con patas de 7 artejos, habiendo setas tuberculadas en la cara ventral del prefémur, fémur, tibia y tarso las cuales están relacionadas con estructuras internas, que al microscopio óptico y previo aclarado del especimen con goma al cloral de Marc André, sin colorante, brindan el aspecto ilustrado en las figuras 12, 20-22, 36, 41, 47, 48 y 57 (estructuras sensitivas?). El tarso es de dos artejos y el pretarso está representado por un minúsculo tubérculo en el cual se implanta una seta muy pequeña. El citado tubérculo puede a veces faltar, estando la seta en ese caso implantada en el metatarso. Cada coxopleura está provista de una glándula simple, la cual desemboca por un poro oculto por el esternito. Las glándulas anales están ausentes.

Tipo del género: Dinogeophilus pauropus Silvestri, 1909 (designación original, monotípico).

Distribución: Salto (Uruguay) y Puerto Iguazú, provincia de Misiones (Argentina).

OBSERVACIONES

Silvestri, al finalizar su diagnosis de este género, afirma que es próximo a *Apogeophilus* Silvestri, « ma se ne distingue facilmente sopratutto per la forma dell'unghia dei piedi mascellari ».

Attems, en su monografía de 1929 sobre el orden Geophilomorpha (Das Tierreich 52) también considera a los dos géneros como próximos, agrupándolos sobre la base de la poseción de 6 artejos en el último par de patas y diferenciándolos entre sí por la presencia o ausencia de dientes en la tarsúngula forcipular; por la existencia o no de tubérculos en los tergitos y esternitos posteriores del cuerpo y por la relación de tamaño entre la tibia y el tarso del último par de patas.

En relación a lo expuesto, debemos hacer notar que en base a nuestras observaciones sobre *Dinogeophilus pauropus* Silvestri y *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov., el género *Dinogeophilus* se caracteriza por presentar 7 artejos en el último par de patas y no 6 como lo afirma Silvestri, lo cual invalida la agrupación hecha por Attems en su clave de géneros de Geophilinae. Además los tergitos y esternitos, pueden o no presentar tubérculos (casos de *D. pauropus* y *D. oligopodus* respectivamente), por lo cual ello no puede ser tomado como una característica de valor genérico.

En base a la diagnosis efectuada por Silvestri del género *Apogeophilus* y su descripción de *A. claviger* (especie tipo) y considerando también nuestras observaciones sobre *Dinogeophilus pauropus* y *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov., podemos citar las siguientes diferencias entre ambos géneros:

Apogeophilus:

Ultimo par de patas con 6 artejos, estando el pretarso ausente.

Labro con parte media provista de dientes tuberculados y piezas laterales sin dientes.

10 mm de longitud.

51 pares de patas.

Coxosternum de las maxilas I aparentemente sin palpos.

Uñas de las maxilas II aparentemente sin dientes.

Tarsúngula forcipular sin dientes.

Poros ventrales presentes en los esternitos anteriores y posteriores.

Dinogeophilus:

Ultimo par de patas con 7 artejos, estando el pretarso presente.

Labro con parte medial membranosa y desprovista de dientes, piezas laterales con 1 ó 2 dientes poco evidentes.

5 - 5,5 mm de longitud.

29 ó 31 pares de patas.

Coxosternum de las maxilas I con palpos.

Uña de las maxilas II con dientes.

Tarsúgula forcipular con 2 grandes dientes.

Poros ventrales presentes solamente en algunos esternitos anteriores.

En nuestro punto de vista, *Apogeophilus* no es afín a *Dinogeophilus* como lo afirman Silvestri y Attems, debido a las notorias diferencias existentes a nivel del labro; de la tarsúgula forcipular y del número de artejos del último par de patas, no siendo tampoco afín a ningún otro género conocido de la familia Geophilidae.

Podemos concluir entonces que estamos en presencia de un género muy singular, caracterizado principalmente por la posesión de dos fuertes dientes en la tarsúgula de las forcípuas; por su labro inconspícuo compuesto por una pieza medial membranosa carente de dientes o flecos y piezas laterales no muy bién definidas, pudiendo presentar uno o dos dientes poco evidentes; por su muy reducido número de pares de patas (29 ó 31); por su muy pequeño tamaño (5 - 5,5 mm) y por la presencia de estructuras muy particulares en el interior del prefémur, fémur, tibia y tarso del último par de patas (estructuras sensitivas?).

A modo aclaratorio, es oportuno destacar aquí, que como ya lo señalara Attems, la descripción original de *Apogeophilus bonariensis* Silvestri, no concuerda con la diagnosis del género *Apogeophilus*, razón por la cual debe ser excluída de este género. Además Silvestri no brinda ninguna precisión sobre las características de las piezas bucales de esta especie, por lo cual no es posible por el momento efectuar su correcta ubicación genérica.

Dinogeophilus pauropus Silvestri, 1909

1909. *Dinogeophilus pauropus* Silvestri, *Atti R. Acc. Lincei Rend. Cl. Sci. fisic., mat., nat.* Ser. 5 18 (6): 270.
1909. *Dinogeophilus pauropus* Silvestri, *Boll. Lab. Zool. gen. agr.*, Portici 4: 64, fig. XVI.
1929. *Dinogeophilus pauropus* Attems, *Das Tierreich*, Lief. 52: 216, figs. 190 y 191.

El material tipo de esta especie, esta representado unicamente por una preparación microscópica conteniendo el tronco de un ejemplar macho, faltando la cápsula cefálica y piezas bucales.

La descripción efectuada por Silvestri es muy somera y las figuras que incluye escasas e impresisas, no contándose lamentablemente con otro material perteneciente a esta especie.



Mapa de distribución geográfica del género *Dinogeophilus* Silvestri, 1909

- *D. paupus* Silvestri
- *D. oligopodus* sp. nov.

Debido a lo expuesto, no podemos poner en claro aquí, las características no mencionadas por Silvestri de las piezas faltantes, por lo cual nos limitamos, en lo que a ello respecta, a citar los caracteres dados en el texto del autor y aquellos que surgen de sus figuras, efectuándose también algunos comentarios.

En cuanto al segmento forcipular, segmentos pedales y segmentos postpedales, efectuamos su redescrípción en base al material presente en el tipo, incluyéndose además algunas figuras originales.

Redescrípción e interpretación

Antenas: último antenito con 3 setas claviformes en los bordes interno y externo del cuarto distal.

Placa cefálica: aproximadamente tan larga como ancha, con setas dispersas en toda su superficie.

Clípeo: en el texto de Silvestri no se aclara como es la quetotaxia y la figura que se adjunta es excesivamente esquemática, no señalándose setas ni las suturas que separan al clípeo de las pleuras cefálicas.

Labro: no se citan en el texto sus características y a juzgar por la figura esquemática que se adjunta es similar al de *D. oligopodus* sp. nov. Hay dos partes laterales subtriangulares (desprovistas de dientes o con ellos?) y una parte central totalmente inerte y aparentemente membranosa.

Mandíbula: no se incluyen figuras y se da como dato que terminan en una lamela pectinada.

Maxilas I: con telopoditos no divididos y palpos presentes, los cuales son muy pequeños. De acuerdo a la figura hay una sola seta en cada telopodito, careciendo de ellas el coxosternum y sus prolongaciones medianas.

No se aclara si hay palpos en el coxosternum.

Maxilas II: de acuerdo a la figura esquemática dada por Silvestri, el coxosternum es mucho más ancho que largo, careciendo totalmente de setas, siendo esto último posiblemente un error. Los telopoditos son de tres artejos, habiendo setas solamente en el extremo distal del tercero (primero y segundo sin ellas?). En la figura, la uña terminal carece de dientes, no pudiéndose aclarar aquí si están o no presentes.

De acuerdo a la figura, los pleuritos están ausentes. En nuestra opinión, esto podría deberse a un error de observación por parte del autor o tal vez a una posible destrucción de los mismos al disecarse la pieza para ser montada en preparación microscópica.

En la nueva especie aquí propuesta los pleuritos no son de fácil observación debido a que son relativamente pequeños y poco esclerotizados, esto podría también ser el caso de *D. pauropus* y por lo tanto también una posible causa de la no observación de los mismos por parte de Silvestri.

Debido a lo expuesto y teniendo en cuenta que las demás características genéricas de *D. oligopodus* sp. nov. concuerdan bien con las de *D. paupopus* Silvestri, por lo cual no nos caben dudas de que ambas son congénéricas, pensamos razonable considerar aquí que en esta última especie, las maxilas II llevan pleuritos.

Segmento forcipular: la placa basal está destruida en el tipo por lo cual no podemos dar datos sobre su quetotaxia.

Coxosternum con borde anterior carente de dientes o prominencias en su parte media, presentando internamente y próximo a la sutura pleurocoxosternal, un engrosamiento quitinoso de forma lineal (Fig. 5).

Telopoditos con sus tres primeros artejos inermes, tarsúngula con dos pequeños dientes en la parte correspondiente al tarso y dos fuertes dientes en la uña, siendo el proximal de mayor tamaño que el distal (Figs. 6 y 7). Cáliz de la glándula del veneno muy poco desarrollado y de forma palmada (Figs. 5 y 6).

Tergitos: bisurcados, habiendo en los correspondientes a los segmentos pedales 26° al 30°, formaciones superficiales, semejantes a tubérculos, los cuales se agrupan en áreas subcirculares próximas al borde posterior. La quetotaxia está representada por tres hileras irregulares transversales de 3 ó 4 setas, siendo el número de las mismas, similar a lo largo de todo el cuerpo.

Pretergitos: quetotaxia representada por una hilera transversal de alrededor de 6 setas, siendo el número de las mismas similar en todos ellos.

Patas: con quetotaxia según figura 8; uña terminal presentando dos espinas principales, una anterior y otra posterior del mismo tamaño, e internamente junto a la posterior, una tercera mucho más pequeña.

Esternitos: con número de setas similar a lo largo de todo el cuerpo (Figs. 10 y 11). Los correspondientes a los segmentos pedales 26° al 30° llevan formaciones superficiales semejantes a tubérculos, los cuales se agrupan en áreas subcirculares próximas al borde posterior (Fig. 9).

Poros presentes del 2° al 6° esternitos, disponiéndose en un área suboval longitudinal, ocupando los poros, la parte periférica de la misma. El número de poros es el siguiente: 2° esternito: 14 poros; 3°: 15; 4°: 14; 5°: 14 y 6°: 12. Forma del área de poros según figuras 10 y 11.

Ultimo segmento pedal: pretergito con sutura visible entre sus pleuritos (Fig. 2), llevando una hilera transversal de 4 setas, preesternito no dividido al medio y llevando una hilera de 6 setas.

Esternito trapezoidal siendo algo más del doble de ancho que largo y con borde posterior debilmente convexo, la quetotaxia está representada por algunas setas grandes dispersas en casi toda su superficie, no existiendo setas pequeñas en su región posterior (Fig. 1).



Dinogeophilus pauropus Silvestri, tipo ♂

1-2. Extremo posterior del cuerpo (vista ventral y dorsal); 3. Extremo apical, última pata derecha (vista ventral); 4. Gonopodo izquierdo (vista ventral); 5. Segmento forcipular (vista ventral); 6. Extremo apical, telopodito forcipular izquierdo (vista ventral); 7. Tar-súngula forcipular izquierda (vista ventral); 8. Pata derecha del 4º segmento pedal (vista ventral); 9. Esternito 28º; 10-11. Esternitos 2º y 6º.

Tergito trapezoidal el doble de ancho que largo y de borde posterior muy debilmente convexo, estando la quetotaxia representada por 8 setas dispuestas según figura 2.

Coxopleuras de aspecto globoso, llevando algunas setas grandes dispuestas principalmente en su cara lateroventral. Cada coxopleura con un poro encubierto por el esternito, los cuales dan salida a las glándulas simples (Fig. 1).

Ultima pata de 7 artejos, el metatarso es muy pequeño y el pretarso está representado por una seta de tamaño muy reducido (Fig. 3). La pata izquierda posee solo 6 artejos, esto se debe seguramente a un proceso teratológico o a un estado de regeneración del apéndice. La cara ventral del prefémur, fémur, tibia y tarso lleva en la región distal setas tuberculadas. El estado de conservación del material no permite visualizar la estructura interna de los artejos, pero posiblemente halla estructuras semejantes a las existentes en *D. oligopodus* sp. nov. relacionadas con las setas nombradas. En la cara dorsal de los artejos no existen setas tuberculadas.

Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos según figuras 1 y 2.

Segmentos postpedales: esternito del segmento intermediario de borde posterior recto, esternito del segmento genital I de borde posterior debilmente convexo (Fig. 1). Gonopodos aparentemente uniarticulados y salientes, llevando alrededor de 10 setas dispuestas según figura 4.

Hembra: desconocida.

Material examinado. — Material tipo consistente en una preparación microscópica conteniendo el segmento forcipular, segmentos pedales y segmentos postpedales en deficiente estado de conservación, faltando la cápsula cefálica y piezas bucales. El etiquetado lleva las siguientes inscripciones: *Dinogeophilus pauropus* Silv. ♂ Typus !, Salto (Uruguay).

OBSERVACIONES

Silvestri describió al último par de patas como compuesto de 6 artejos, estando en realidad formado por 7. La separación entre el 6° y 7° artejos no es facilmente observable, requiriendo un examen cuidadoso y a muy buena resolución para no pasar inadvertido.

Para realizar la figura 2, se efectuó la observación microscópica por transparencia.

Dinogeophilus pauropus Silvestri y *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov. pueden diferenciarse entre sí de la manera explicada en el cuadro que se incluye en la descripción de esta última.

Dinogeophilus oligopodus sp. nov.

Esta especie es posiblemente, la de menor número de pares de patas, descripta hasta el presente en el orden Geophilomorpha.

Los ejemplares aquí descritos, fueron hallados en un suelo rico en humus y provisto de abundantes raíces y hojarasca, siendo la vegetación selvática. Es oportuno destacar lo poco frecuente de su hallazgo en el área en que fué encontrada. Allí se realizaron numerosas búsquedas de Geophilomorfos a lo largo de varios años, obteniéndose abundante material, en su mayoría perteneciente a los géneros *Schendylurus*, *Pectiniunguis*, *Aphilodon* y *Ribautia*. En cambio y no obstante ello, de *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov. solo se obtuvieron los 6 ejemplares aquí citados, los cuales provenien de una sola colecta de un único sitio.

Descripción

Macho: largo máximo observado 5 mm, ancho máximo 0,2 mm, 29 pares de patas.

Color: cápsula cefálica y segmento forcipular amarillo muy claro, resto del cuerpo blanquecino.

Antenas: aproximadamente 2,8 veces más largas que la cápsula cefálica. El artejo basal es más ancho que largo, el 2º tan ancho como largo y los restantes progresivamente más largos que anchos. En el primer artejo hay un verticilo apical de setas y en los artejos 2º al 13º un verticilo basal y otro apical (Fig. 17). Ultimo artejo con 2 ó 3 setas sensoriales claviformes en el borde interno y 2 a 4 en el externo (Fig. 18). Extremidad apical con un grupo de 3-5 setas cortas y simples (Fig. 46). Artejos 2º, 5º, 9º y 13º provistos dorsal y ventralmente de una seta similar a las anteriores, estando la dorsal próxima al borde lateroapical externo y la ventral próxima al borde lateroapical interno (Fig. 19).

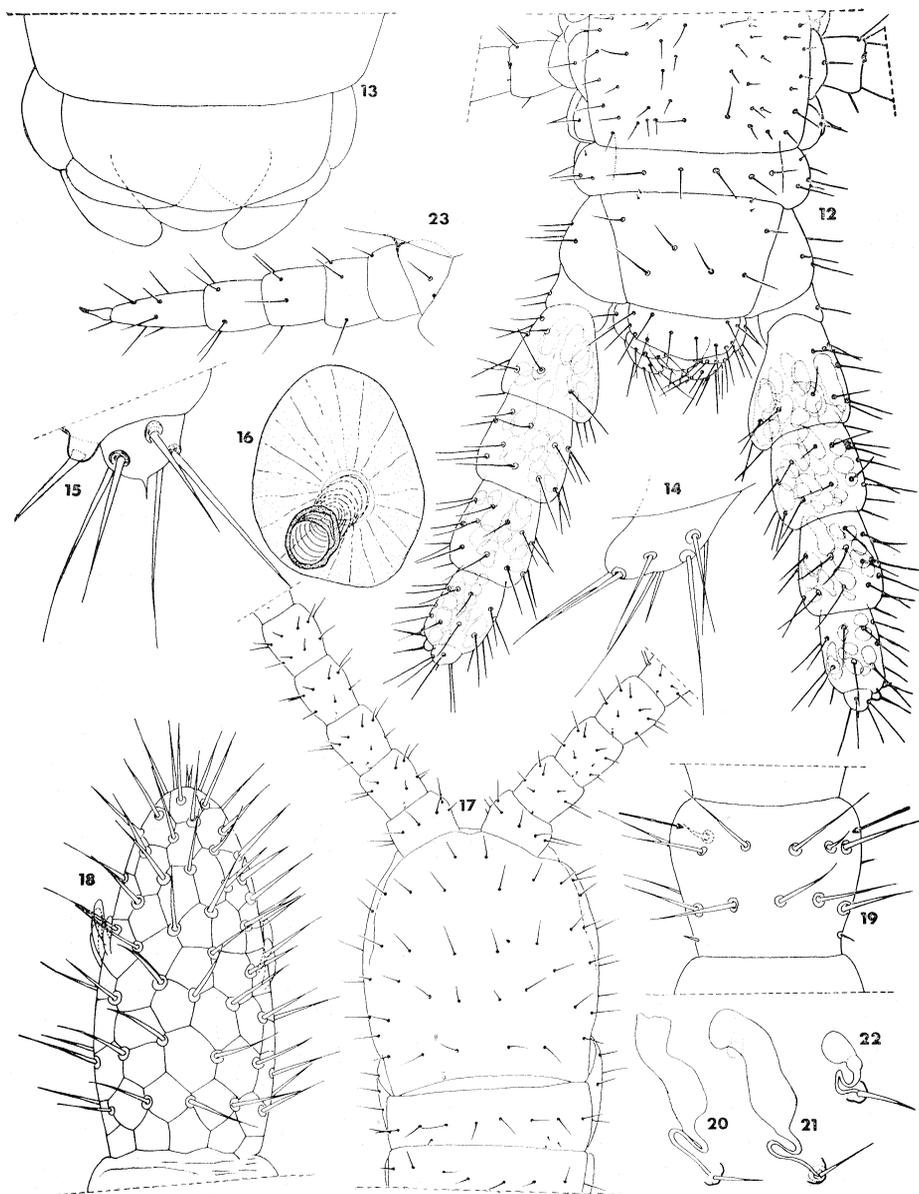
Placa cefálica: aproximadamente tan ancha como larga, con forma y quetotaxia según figura 17.

Clípeo: sin presencia de áreas especiales y con quetotaxia compuesta por 1 + 1 setas postantennales, 2 + 2 setas mediales y 1 + 1 setas prelabrales, las cuales estan dispuestas según figuras 28, 45 y 51.

Labro: inconspicuo, muy poco esclerotizado, destacándose una parte media membranosa, carente de dientes o flecos y dos partes laterales no muy bien definidas y de coloración algo más fuerte, las cuales presentan su borde posterior algo engrosado y formado por 1 ó 2 dientes poco evidentes con su ápice dirigido hacia el centro (Fig. 26).

Mandíbula: con una lamela pectinada formada por alrededor de 16-20 dientes dispuestos en hilera (Fig. 27).

Maxilas I: con palpos presentes en el coxosternum y telopoditos (Fig. 29). Coxosternum con borde anterior cóncavo en su centro y convexo a ambos lados, careciendo totalmente de setas, prolongaciones medianas del mismo provistas de 1 + 1 setas. Telopodito aparentemente indiviso,



Dinogophilus oligopodus sp. nov., holotipo ♂

12. Extremo posterior del cuerpo (vista dorsal); 13. Segmentos postpedales (vista dorsal esquemática); 14. Gonopodo derecho (vista dorsal); 15. Extremo apical, última pata derecha (vista ventral); 16. Glándula coxal derecha; 17. Vista dorsal, extremo anterior del cuerpo; 18. Último artejo antenal derecho (vista ventral); 19. 13° artejo antenal derecho (vista ventral); 20-22. Estructuras sensitivas (artejos último par de patas); 23. Pata del 1° segmento pedal (vista ventral).

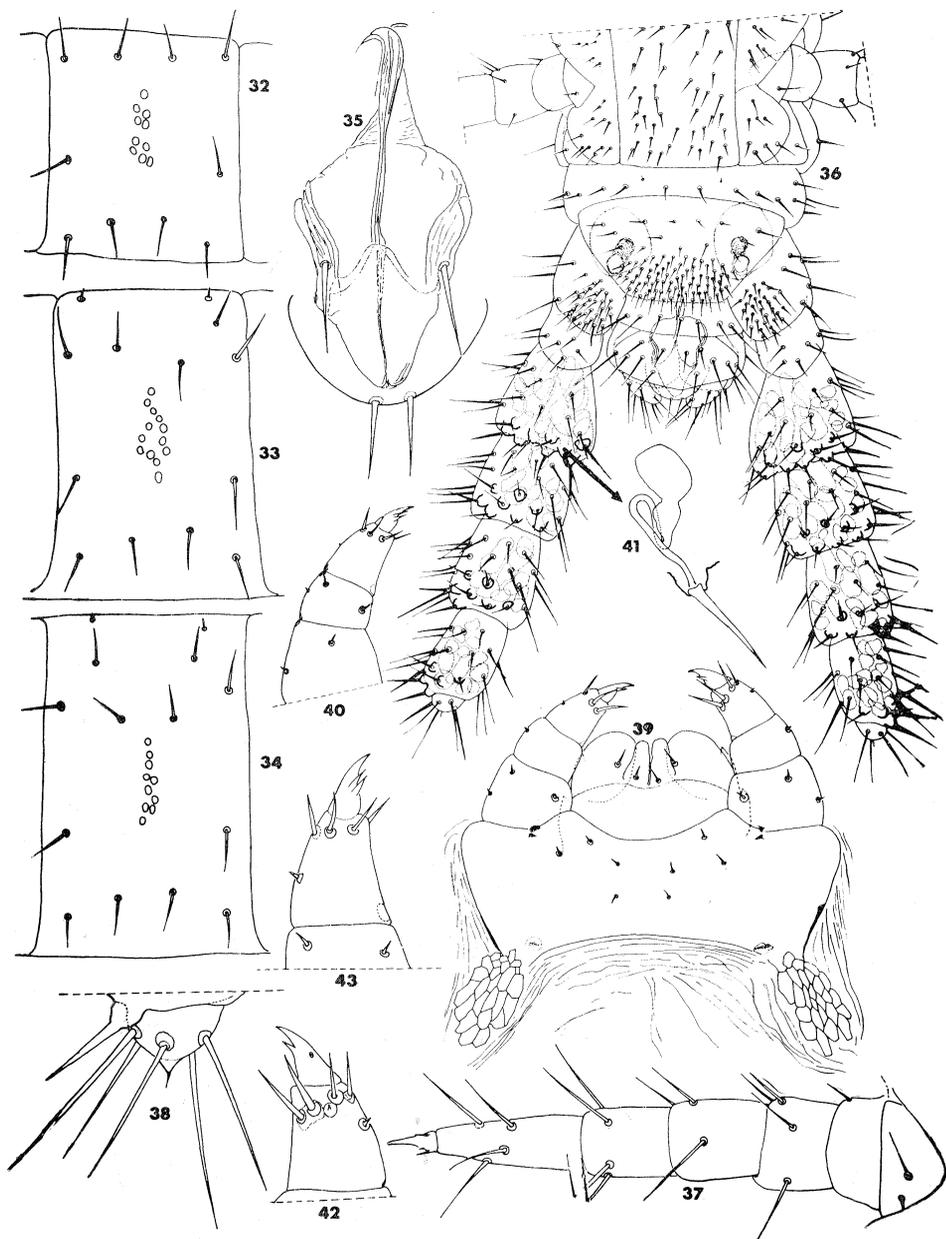


Dinogeophilus oligopodus sp. nov., paratipo ♂

24. Pene (vista dorsal); 25. Gonopodo izquierdo (vista ventral); 26. Labro; 27. Mandíbula; 28. Cápsula cefálica y maxilas I y II (vista ventral); 29. Maxilas I (vista dorsal).

Dinogeophilus oligopodus sp. nov., holotipo ♂

30. Segmentos postpedales (vista ventral esquemática); 31. Tergito 2°.

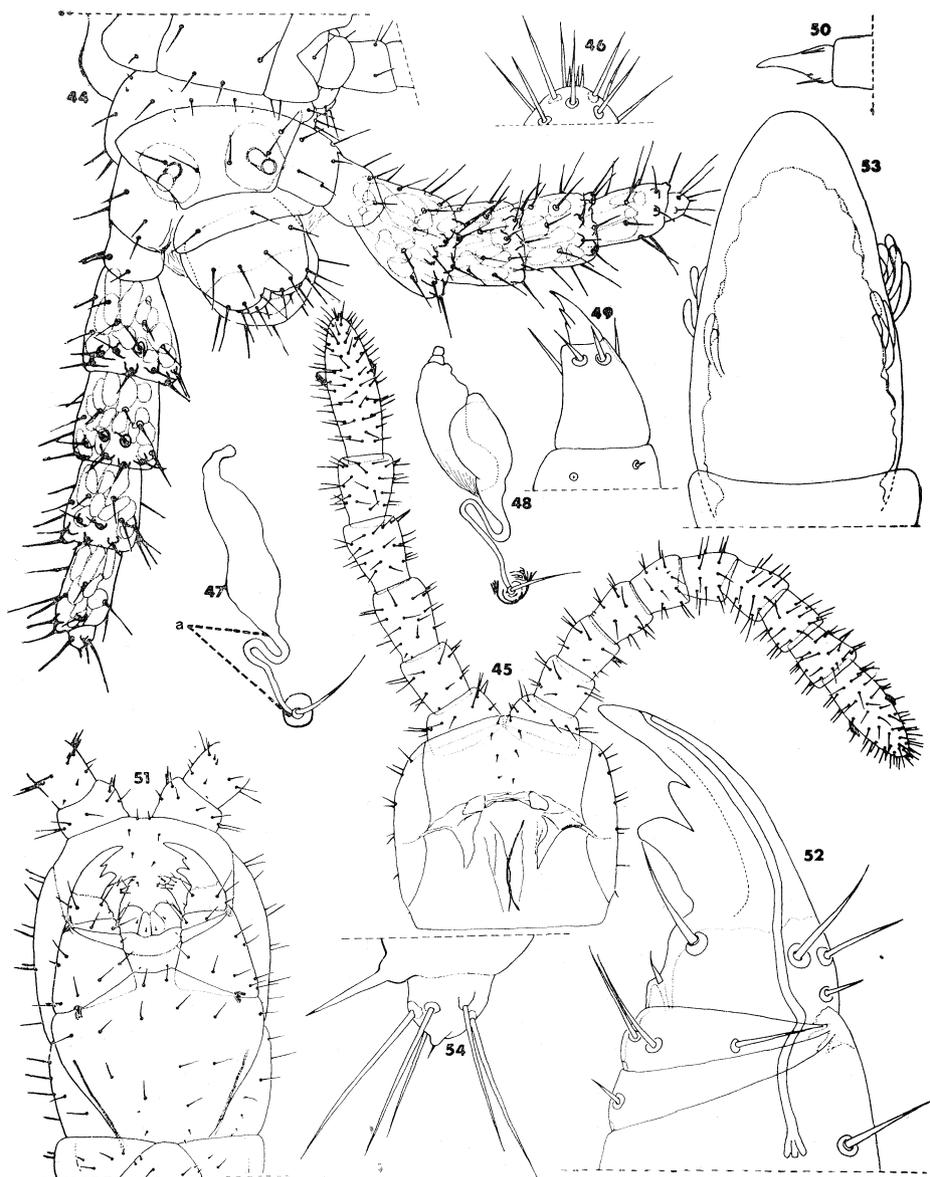


Dinogeophilus oligopodus sp. nov., holotipo ♂

32-33-34. Esternitos 2°, 4° y 6°; 35. Pene (vista dorsal); 36. Extremo apical del cuerpo (vista ventral); 37. Pata derecha del 20° segmento pedal (vista ventral).

Dinogeophilus oligopodus sp. nov., paratipo ♂

38. Ápice última pata derecha (vista ventral); 39. Maxilas I y II (vista ventral); 40. Maxilas II, telopodito derecho (vista dorsal); 41. Estructura sensitiva (artejo último par de patas); 42. Maxilas II, extremo apical, telopodito izquierdo (vista ventral); 43. Maxilas II, extremo apical telopodito derecho (vista dorsal).

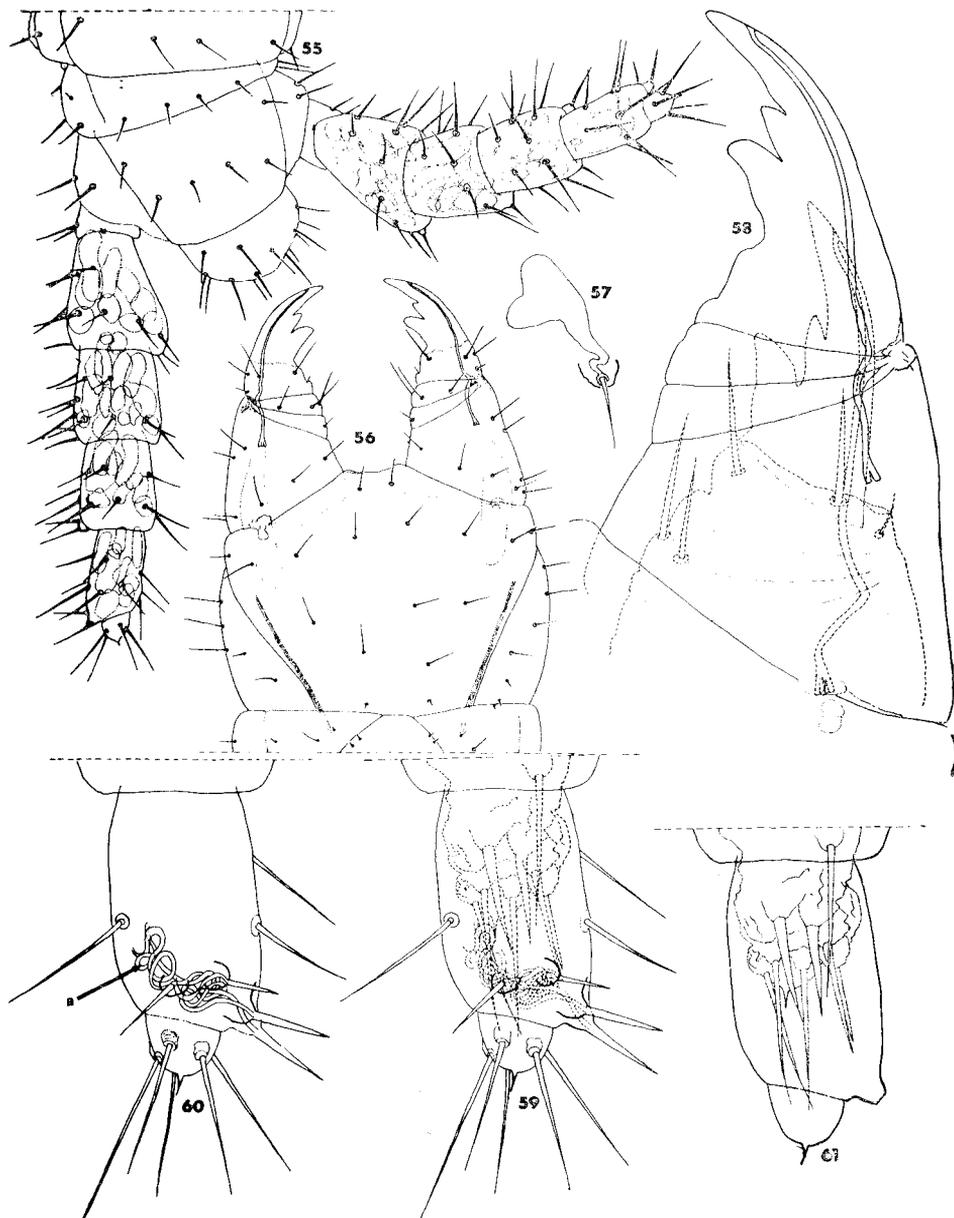


Dinogeophilus oligopodus sp. nov., alotipo ♀

44. Extremo apical del cuerpo (vista ventral).

Dinogeophilus oligopodus sp. nov., paratipo ♂

45. Cápsula cefálica y antenas (vista ventral); 46. Extremo apical, 14º artejo antenal (vista ventral); 47-48. Estructuras sensitivas, artejos último par de patas (*a*: parte quitinosa interna); 49. Maxilas II, extremo apical, telopodito izquierdo (vista dorsal); 50. Extremo apical, 20º pata derecha (vista ventral); 51. Extremo anterior del cuerpo (vista ventral); 52. Extremo apical, telopodito forcipular izquierdo (vista ventral); 53-54. *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov., hembra en proceso de muda; 53. Último artejo antenal izquierdo (vista ventral); 54. Ápice última pata derecha (vista ventral).



Dinogeophilus oligopodus sp. nov., alotipo ♀

55. Extremo posterior del cuerpo (vista dorsal).

Dinogeophilus oligopodus sp. nov., paratipo ♂

56. Segmento forcipular (vista ventral); 57. Estructura sensitiva (artejos último par de patas).

Dinogeophilus oligopodus sp. nov., hembra en proceso de muda

58. Telopodito forcipular izquierdo (vista ventral); 59. Extremo apical, última pata derecha (vista ventral); 60. Figura 59 mostrando solamente la exuvia (*a*: parte interna quitinosa); 61. Figura 59 mostrando solamente el nuevo apéndice en el interior de la exuvia.

de borde apical redondeado, presentando 1 + 1 setas en su cara ventral y 2 + 2 poros en la dorsal.

Forma y pilosidad de las maxilas I según figuras 29 y 39.

Maxilas II: coxosternum notoriamente más ancho que largo (relación 3,9 : 1), pleuritos presentes los cuales están debilmente esclerotizados; la quetotaxia está representada por 4 + 4 setas (Figs. 28 y 39). Telopoditos con garra apical bien desarrollada, llevando un diente en la cara ventral y 1 ó 2 en la dorsal (Figs. 42, 43 y 49).

Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos del telopodito según figuras 28, 39 y 40.

Segmento forcipular: placa basal con alrededor de 9 setas grandes dispuestas en una hilera media transversal, habiendo otras muy pequeñas próximas al borde posterior (Fig. 17). Coxosternum con borde anterior carente de dientes o prominencias en su parte media, siendo la quetotaxia de acuerdo a la figura 56. Acompañando a la sutura pleurocoxosternal hay un engrosamiento quitinoso interno de forma lineal. Telopoditos con los tres primeros artejos inermes. tarsúngula con una arista en su cara dorsal, habiendo en su borde interno dos pequeñas prominencias en la parte correspondiente al tarso y dos fuertes dientes en la parte correspondiente a la uña, siendo de éstos el basal, el de mayor tamaño (Fig. 52). Cáliz de la glándula del veneno muy poco desarrollado y de forma palmada (Fig. 52).

Tergitos: bisurcados, estando su superficie totalmente desprovista de crestas o tubérculos; la quetotaxia está representada por algunas setas grandes ubicadas cerca de los bordes anterior, posterior y laterales y alrededor de 4 setas de similar tamaño que ocupan la parte media (Fig. 31). Es de destacar que en los tergitos 26° al 28° estas últimas setas son algo más numerosas que en los precedentes (Fig. 12).

Pretergitos: quetotaxia de los primeros 25-26 pretergitos representada por una hilera media transversal de alrededor de 6 setas, las cuales son algo más numerosas en los dos o tres pretergitos siguientes.

Patas: con forma y pilosidad según figuras 23 y 37. Uña terminal presentando dos espinas principales, una anterior y otra posterior del mismo tamaño, e internamente junto a la posterior una tercera mucho más pequeña (Fig. 50).

Esternitos: la quetotaxia de los mismos esta representada por setas distribuidas según figuras 32, 34 y 36, siendo de destacar que en los esternitos 26° al 28° (principalmente en este último), las setas son notoriamente más numerosas y de menor tamaño que en los esternitos precedentes.

Poros presentes del 2º al 6º esternitos disponiéndose en la parte central a manera de un área subvoidal longitudinal. Luego del análisis de los 4 ejemplares de que disponemos, el número de poros observado fue el siguiente: 2º esternito: 9-10 poros; 3º: 10-11; 4º: 11-13; 5º: 10-12 y 6º: 9-10.

Forma y tamaño relativo del área de poros según figuras 32-34.

Ultimo segmento pedal: pretergito con sutura visible entre sus pleuritos y provisto de una hilera transversal de 5-7 setas; preesternito no dividido al medio y llevando una hilera de 10-12 setas. Esternito de forma trapezoidal siendo el doble de ancho que largo, el borde posterior es recto y la quetotaxia esta representada por numerosas setas pequeñas dispuestas en la mitad distal y otras de mayor tamaño dispersas en el resto de su superficie (Fig. 36).

Tergito trapezoidal, de borde posterior recto o muy debilmente convexo, siendo la relación largo - ancho 1 : 1,5. La quetotaxia está representada por 4 setas grandes dispuestas en una hilera transversal submediana y 1 ó 2 setas de posición anterolateral (Fig. 12).

Coxopleuras de aspecto globoso con el área ventroapical interna provista de numerosas setas pequeñas, semejantes a las que hay en el área posterior del esternito, llevando en el resto de su superficie setas de mayor tamaño y mucho menos numerosas. Cada coxopleura con un poro encubierto por el esternito los cuales dan salida a las glándulas simples (Fig. 16).

Ultima pata de 7 artejos, siendo el metatarso de reducido tamaño; el pretarso esta representado por un minúsculo tubérculo en el cual se implanta una seta muy pequeña (Fig. 38). El citado tubérculo puede faltar, estando la seta en ese caso implantada en el metatarso (Fig. 15). La cara ventral del prefémur, fémur, tibia y tarso lleva en la mitad distal setas tuberculadas, las que están relacionadas con estructuras internas, que al microscopio óptico y previo aclarado del especimen con goma al cloral de Marc André, sin colorante, brindan el aspecto ilustrado en las figuras 12, 20-22, 36, 41, 47, 48 y 57. Posiblemente estas estructuras sean sensitivas (talvez mecanoreceptoras?) y seguramente con una técnica adecuada pondrían en evidencia su completa estructura, siendo de destacar que llevan una parte interna quitinosa, como lo muestra el sector *a* de la figura 47. En la cara dorsal de los artejos no existen setas tuberculadas.

Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos, según figuras 12 y 36.

Segmentos postpedales: esternitos del segmento intermediario y genital I de borde posterior convexo (Fig. 36). Gonopodos salientes, aparentemente indivisos, llevando alrededor de 7-8 setas dispuestas según figuras 14 y 25. Pene dorsalmente con 1 + 1 setas ubicadas en la mitad distal (Figs. 24 y 35).

Hembra: largo 4,5 mm, 29 pares de patas, coloración similar al macho.

Las diferencias con el macho se observan a nivel de la quetotaxia de los segmentos pedales 26° al 28°; en el número de poros de los esternitos 4° al 6° y también en la morfología y pilosidad del último segmento pedal y segmentos postpedales.

Quetotaxia: es de destacar que en la hembra la quetotaxia de los tergitos, pretergitos y esternitos correspondientes a los segmentos citados, es similar a la de los precedentes, mientras que en el macho la pilosidad de estos segmentos esta representada por setas más numerosas que en los precedentes.

Número de poros esternales: el número de poros observado en los esternitos de los dos ejemplares de que disponemos fue el siguiente: 2° esternito: 9 poros; 3°: 10-11; 4°: 9-10; 5°: 8-9 y 6°: 6.

De ello surge que en los esternitos 2° y 3° el número de poros es similar al del macho, mientras que en los esternitos 4° al 6° es menor que en el mismo.

Ultimo segmento pedal: esternito de forma similar al del macho pero con pilosidad mucho menos abundante que en éste, habiendo unicamente 5 setas grandes distribuidas según figura 44.

Tergito similar al del macho, aunque las setas son algo más pequeñas (Fig. 55).

Las coxopleuras son de forma similar, aunque carecen de setas pequeñas en el área ventropical interna (Fig. 44).

Patas terminales similares a las del macho, siendo el tarso algo menos engrosado (Figs. 44 y 55).

Segmentos postpedales: esternito del segmento intermediario de borde posterior debilmente cóncavo, esternito del segmento genital I de borde posterior convexo en su centro y cóncavo a ambos lados. Gonopodos uniaarticulados y escotados en la línea media (Fig. 44).

Material examinado. — Argentina: provincia de Misiones, Puerto Iguazú, 15-XI-1980 col. L. A. Percira, holotipo ♂ de 5 mm de longitud (MLP); 2 paratipos ♂ de 4,5 mm (MLP); 1 paratipo ♂ de 4,5 mm (IEAP); alotipo ♀ de 4,5 mm (MLP) y una hembra en proceso de muda, midiendo 4,5 mm (MLP).

Todos los ejemplares tienen 29 pares de patas.

OBSERVACIONES

Consideramos oportuno recalcar que los pleuritos de las maxilas II están debilmente esclerotizados, lo cual puede ser la causa de que pasen desapercibidos si no se efectua un examen detenido y cuidadoso de la

pieza. Además, en el último par de patas, la articulación entre el tarso y metatarso es menos evidente que las existentes entre los demás artejos, requiriéndose una observación cuidadosa para no pasar inadvertida.

Es de resaltar también, el llamativo caso de dimorfismo sexual que se presenta en esta especie, el cual consiste en una diferencia de pilosidad en los tergitos, pretergitos y esternitos de los segmentos pedales 26° al 28°, habiendo en el macho (especialmente a nivel de los esternitos de los segmentos nombrados), setas notoriamente más numerosas que en la hembra.

Señalamos también que una de las dos hembras estudiadas, está en proceso de muda, siendo esto ilustrado en las figuras 53-54 y 58-61. Gracias a ello se puede tener la seguridad de que el sector α de las estructuras sensitivas situadas en la parte interna de los artejos del último par de patas (Fig. 47) es de naturaleza quitinosa (Figs. 59-61).

Es de señalar además, que dado lo muy pequeño de las distintas estructuras, y a fin de poder visualizar los detalles más finos de las mismas, la mayoría de las observaciones microscópicas fueron realizadas utilizando objetivo de inmersión.

Para realizar las figuras 12-14, 17, 24, 29, 35, 40, 43, 49 y 55 se efectuaron las observaciones microscópicas por transparencia.

Al no conocerse la hembra de *Dinogeophilus pauropus* Silvestri y siendo incompleto el conocimiento de los caracteres del tipo macho de la misma, el cuadro siguiente, solo muestra las diferencias existentes entre los caracteres disponibles del espécimen mencionado (único material conocido de esta especie) y los ejemplares macho de *Dinogeophilus oligopodus* sp. nov. aquí descritos.

D. pauropus Silvestri

31 pares de patas.

5,5 mm de longitud.

Uñas forcipulares alcanzan el borde anterior de la cápsula cefálica.

Quetotaxia de los tergitos, pretergitos y esternitos, sin diferencias notorias a lo largo de todo el cuerpo.

Tergitos y esternitos correspondientes a los segmentos pedales 26° al 30°, con formaciones superficiales semejantes a tubérculos, los cuales se agrupan en áreas subcirculares próximas al borde posterior.

D. oligopodus sp. nov.

29 pares de patas.

5 mm de longitud.

Uñas forcipulares no alcanzan el borde anterior de la cápsula cefálica.

Quetotaxia de los tergitos, pretergitos y esternitos correspondientes a los segmentos pedales 26° al 28° representada por setas más numerosas que en los precedentes.

Tergitos y esternitos de todo el cuerpo, desprovistos de tubérculos en su superficie.

Poros esternales presentando los siguientes guarismos: 2º esternito: 14 poros; 3º: 15; 4º: 14; 5º: 14 y 6º: 12.

Ultimo segmento pedal: el tergito es el doble de ancho que su largo y el esternito está desprovisto de setas pequeñas en su mitad posterior, no existiendo tampoco las mismas en el área ventroapical interna de las coxopleuras.

Poros esternales presentando los siguientes guarismos: 2º esternito: 9-10 poros; 3º: 10-11; 4º: 11-13; 5º: 10-12 y 6º: 9-10.

Ultimo segmento pedal: el tergito es 1,5 veces más ancho que su largo y el esternito está provisto de numerosas setas pequeñas en su mitad posterior, existiendo también setas similares en el área ventroapical interna de las coxopleuras.

Agradecimiento. — Desco expresar mi reconocimiento al Dr. R.L. Hoffman, de Radford University, Virginia, U.S.A. por el empeño puesto en la revisión del manuscrito.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro viene descritta ed illustrata la nuova specie *Dinogeophilus oligopodus* proveniente da Puerto Iguazú, provincia di Misiones, Argentina.

Dinogeophilus pauropus Silvestri, 1909, di Salto, Uruguay, si ridescrive basandosi sul tipo (incompleto) e sulla sua descrizione originale.

Si propone anche una tabella comparativa dei caratteri differenziali delle due specie sopra citate e una nuova diagnosi del genere *Dinogeophilus*.

SUMMARY

The new species *Dinogeophilus oligopodus* from Puerto Iguazú (Misiones Province, Argentina) is described and illustrated.

Dinogeophilus pauropus Silvestri, 1909, from Salto (Uruguay), is interpreted and redescribed on the basis of the original description and type material.

A comparative table of specific features and a redescription of the genus are included.

BIBLIOGRAFIA

- ATTEMS, C. - 1929 - Myriapoda I. Geophilomorpha. - Das Tierreich 52, Berlin und Leipzig: XXIII, 388 pgg.
- ATTEMS, C. - 1947 - Neue Geophilomorpha des Wiener Museum. - Ann. Naturhistor. Mus. Wien 55: 50-149.
- SILVESTRI, F. - 1909 - Contribuzione alla conoscenza dei Chilopodi III-IV. - Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 4: 38-65.
- SILVESTRI, F. - 1909 - Descrizioni preliminari di vari Artropodi specialmente d'America. - Atti R. Acc. Lincei Rend. Cl. Sci. fisic. mat. nat. Ser. 5 18 (6): 267-271.