

UNA NUEVA *DIESTECOSTOMA* DE LA ZONA COSTERA
DEL PERU (*D. TRUJILLENSIS* N. SP., *HIRUDINEA*
DIESTECOSTOMATIDAE) Y DIAGNOSIS DE ESTA FAMILIA

Por RAUL A. RINGUELET (*)

En 1972, en ocasión de una estadía en la Universidad Nacional de Trujillo, República del Perú, el Profesor de Invertebrados de la Universidad Nacional de Trujillo, Dr. Antenor Guerra Martínez, me obsequió una extraña sanguijuela capturada en la tierra de un área suburbana de Trujillo. Después de un examen preliminar en el Departamento de Ciencias Biológicas de aquella Universidad, el interés superlativo motivado por esa observación me llevó a recorrer repetidamente los alrededores, pero sin éxito alguno. Poco después recibí por intermedio del Profesor Guerra M., y de su señora esposa, catedrática de la misma Universidad, 5 ejemplares de pocos centímetros de longitud, encontrados en la tierra húmeda alejados a una acequia de Trujillo. Fueron mantenidos vivos y luego fijados; los exámenes de esos días con los animales vivos no revelaron su verdadera identidad. Testimonio especial agradecimiento al Prof. A. Guerra M., y a su esposa, lo mismo que a cuantos participaron en las búsquedas.

Sigo opinando que esta familia incluye únicamente el género tipo, *Diestecostoma* Vaillant, 1890 (= *Hygrobdella* Caballero, 1940) y que el género *Xerobdella* von Frauenfeld, 1889, propio de Europa, forma otro conjunto familiar independiente, como ya lo ha reconocido el hirudínologo Árpád Soós (1973).

Es oportuno dar la diagnosis de esta familia ya que no se encuentra en la literatura especializada ninguna definición satisfactoria.

DIESTECOSTOMATIDAE Ringuélet, 1953

1946. *Xerobdellinae* Moore, en parte, *Occ. Pap. Bishop Mus., Honolulu*, 18 (11): 190.
1953. *Diestecostomatidae* Ringuélet, (*lapsus typographicus*), *Not. Mus. Ciudad E. Perón* 16, (*Zool.* 139): 192.
1954. *D.* Ringuélet, *Not. Mus. Ciudad E. Perón* 17, *Zool.* (146): 9.

(*) Contribución científica N° 69 del Instituto de Limnología (Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires, Argentina).

1959. *Xerobdellidae* Harant & Grassé, en parte, *Traité de Zoologie*, 5, fasc. 1: 584.
 1966. *Diestecostomatidae* Soós, en parte, *Actu Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 157.
 1968. *Diestecostomatidae* Ringuelet, *Physis* 27 (75): 385.

Diagnosis. Hirudiniformes de tegumento teselado o liso, con 4 ó 5 pares de ojos en los somitos contiguos de la región cefálica. Cápula formada por los primeros 5 somitos. Somito completo constituido por 8, 10 ó 12 anillos. Sensilas inconspicuas. Gonoporos muy distantes, el masculino en el segmento XI, y el femenino en el somito XIII o bien en el XIV. No existen glándulas copulatorias o accesorias ni bolsa copuladora anexa. Cotilo con sectores o cordones radiales en la faz ventral, y ano colocado por delante del somito XXVII. Quince (15) pares de nefroporos de abertura ventrolateral, en el borde caudal de los anillos c_1 y un poro medianoventral en la unión del cuerpo con el cotilo, además de un primer par sobre el borde interno del labio o anillo bucal. Labio anterior de la cápula como una gruesa almohadilla carnosa que obtura la cámara oral, rodeada por el labio posterior de la ventosa. Una cámara oral muy amplia, hasta VI/VII, limitada posteriormente por un orificio subcircular con velo muscular. Una extensa cámara circunfaringea en VIII y IX, cuyas paredes se unen a la faringe. Una mandíbula dorsomediana y dos mandíbulas ventrolaterales, que no se alojan en surco ni recesos, sino que se proyectan en la cavidad circunfaringea como una papila trifida desde el margen anterior de la faringe y que se ubican en el somito VIII o bien en VIII/IX. Faringe corta y bulbosa, con seis (6) crestas musculares longitudinales, una dorsomediana y dos ventrolaterales que terminan en las mandíbulas respectivas; y 3 crestas, ventromediana y dorsolaterales, que terminan en la entrada de la faringe. Intestino medio provisto de ciegos laterales simples, con un par de postciegos en XIX provisto de largo trayecto descendente. Organos sexuales impares bimioméricos, en línea recta y sin flexión, los masculinos megalomórficos, los femeninos mesomórficos o megalomórficos. Testículos a razón de un par por segmento a partir de la región genital. Vasos deferentes con flexión en XII o bien en XIV, con limbo recurrente. Ductos espermáticos más o menos compactos y plegados en el limbo recurrente de los espermiductos. Ductos eyaculatorios sin bulbo, gruesos y largos, en el trayecto procurrente o ascendente, los que desembocan en el extremo caudal libre de la región prostática de un largo saco peniano cuya longitud es de uno a tres somitos. Ovarios esferoidales y postgenitales; los órganos impares en línea recta y sin flexión, con vagina megalomórfica o bien mesomórfica, sin ciego, diferenciada o no en saco y ducto vaginal. Especies de vida terrestre y de zonas áridas, criptozoicas, o del *edaphon* con microclima húmedo, y distribución disyunta, alimentándose de la sangre de vertebrados terrestres poiquilotérmicos.

cos, excepcionalmente sobre vertebrados homeotermos y quizás macrofagas. Cuatro especies de Mesoamérica y de Sudamérica.

Diestecostoma Vaillant, 1890

1890. D. Vaillant, *Histoire Naturelle des Annelés marins et d'eau douce*, 3 (2): 515-516.
 1869. *Heterobdella* Baird, *Proc. Zool. Soc. London* 1869: 316. Preocupado por *Heterobdella* van Beneden & Hesse, 1863.
 1940. *Hygrobdella* Caballero, *An. Inst. Biol., México*, 11 (2): 574.
 1944. H. Ringuélet, *Not. Mus. La Plata*, 9, *Zool.* (74): 166-167.
 1946. *Diestecostoma* Moore, *Occ. Pap. Bishop Mus., Honolulu*, 18: 186-190.
 1954. *Diestecostoma* Ringuélet, (error), *Not. Mus. Ciudad E. Perón* 17 (*Zool.* 146: 9.
 1954. *Diestecostoma* Harant & Grassé, *Traité de Zoologie*, 5 (fasc. 1): 584.
 1966. *Diestecostoma* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 157.
 1969. D. Richardson, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (1-2): 157.

Especie tipo: *Heterobdella mexicana* Baird, 1869

Esta sanguijuela fue redescubierta por el Prof. Eduardo Caballero y C. en 1940, quien describió *Higrobdella pelaezi* (= *Heterobdella mexicana* Baird, 1869 mediante ejemplares en Las Peñas Carolinas del Desierto de Los Leones, Distrito Federal (México), y en la vertiente oriental del pico de Orizaba, a poco más de 3.000 metros de altura. Algo después (1941) detalla ciertas variaciones en 15 ejemplares hallados en el Desierto del Carmen (Tenancingo, México). Este hirudínico de vida criptozoica se encuentra en los mismos lugares que las salamandras del género *Oedipus* y el ajojote *Rhyacosiredon altamirani*, y se alimentaría "con la sangre de dichos batracios o ingiere lombrices de tierra" (Caballero 1940: 573). La segunda especie es *Diestecostoma magna* Moore, 1945, basada en 2 ejemplares, el holotipo, del río de las Playas en las cabeceras del río Tonalá (entre Chiapas y Veracruz, México) y un paratipo encontrado siete décadas antes en "Tehuantepec". La tercera especie, *Diestecostoma octoannulata* Moore, 1946, fue obtenida debajo de una piedra, en el "Volcano Tajumulco", de Guatemala, a unos 3.500 metros s. n. m. Hatherill (1967) ha mencionado a *D. mexicanum* infestando a perros en Honduras Británica (Belize). Ahora se agrega la cuarta especie, descubierta en la ciudad de Trujillo (departamento La Libertad, República del Perú) lo que induce a sospechar que este extraordinario grupo de Hirudíneos debe tener más representantes.

Diestecostoma trujillensis n. sp.

Holotipo y 5 paratipos, procedentes de Trujillo, Dpto. La Libertad, República del Perú.

Cuerpo delgado, de sección ovalada y ancho uniforme; desde el nivel del orificio genital masculino al ancho máximo del cuerpo, la

diferencia es muy leve, pues en dos ejemplares la relación longitud total y ancho máximo es de 15.6 y 16.7, y entre la longitud total y el ancho a nivel del gonoporo masculino la relación es 17.0 y 16.8. No se observan marcas ni teselas, salvo algunas areolas irregulares en la faz dorsal de los 2 ó 3 últimos somitos y en el limbo del cotilo, pero no se vieron en vivo. Somito completo decámero o sea de 10 anillos, formado por 8 anillos terciarios y 2 secundarios: c_1, c_2, c_3, c_4 con un par de nefroporos, b_3 y b_4 más largos y sobre el ganglio nervioso, c_9, c_{10}, c_{11} y c_{12} . Sensilas inconspicuas. Número probable de somitos completos 13, de IX a XXI. Gonoporos separados por casi 30 anillos, masculino en XI b_4/c_9 (anillos 32/33), y femenino sobre el tercio posterior de XIV c_{10} (anillo 62). Cuatro pares de ojos poco desarrollados, sobre todo los 3 últimas pares, colocados en III, IV, V ($a_1 a_2$) y VI a_2 , o sea sobre los anillos 3, 4, 5 y 7; el primer par sobre el surco III/IV (anillos 3 y 4) y el segundo par muy cerca del primero y del surco antedicho.

El labio anterior de la cúpula (= ventosa anterior), grueso y túmido, de borde frontal biconvexo, es como una almohadilla carnosa, cuya superficie ventral obtura la entrada de la cámara oral. Este labio está formado por el prostomio y el somito I soldados en grueso lóbulo, más los somitos II, III y IV, con un total de 4 anillos incompletos, los cuales, repagados sobre la abertura de la boca quedan rodeados por el somito V que constituye el labio posterior de la cúpula. El ano se abre entre los anillos 162 y 163, el segundo de ellos es el último detectable sobre la faz ventral y que interpreto como los anillos XXVI a_1/a_2 ; está seguido por 4 anillos en transición con el limbo dorsal del cotilo (= ventosa posterior) Cotilo desde $\frac{3}{4}$ a algo más del ancho máximo del cuerpo; en vivo el borde mediano anterior se ve ligeramente acuminado, y la superficie ventral presenta sectores o cordones radiales que se originan de un área central vagamente poligonal; existen de 33 a 37 cordones según los ejemplares examinados.

He comprobado la posición de 4 ganglios nerviosos de la zona genital y postgenital, uno bajo el anillo 31, otro debajo de los anillos 39 y 40, un tercero bajo los anillos 48 y 49, y un cuarto ganglio en los anillos 59 y 60, así como la existencia de nefroporos en los anillos 29 y 59. Con ello se puede deducir que el somito completo es decámero o 10-anillado, y que esos nefroporos se abren en el anillo b_2 (somito XI de 8 anillos), o bien en el anillo terciario c_4 (somito XIV que es completo o sea de 10 anillos). Tentativamente la anillación o metamería se puede representar como sigue:

Somito	Nº de anillos	Accidentes morfológicos
I	1	Prostomio incluido
II	1	
III	1	Primer par de ojos

Somito	Nº de anillos	Accidentes morfológicos
IV	1	Segundo par de ojos
V	2	Anillos 5 y 6, tercer par de ojos en 5
VI	3	Anillos 7 a 9, cuarto par de ojos en 8
VII	3	Anillos 10 a 12
VIII	4	Anillos 13 a 16
IX	6	Anillos 17 a 22
X	6	Anillos 23 a 28
XI	8	Anillos 29 a 36. Gonoporo masculino en 32/33.
XII	9	Anillos 37 a 45
XIII	9	Anillos 46 a 54
XIV a XXI	10 c/u	Anillos 55 a 134. Gonoporo femenino en 62.
XXII	9	Anillos 135 a 143
XXIII	6	Anillos 144 a 149
XXIV	6	Anillos 150 a 155
XXV	6	Anillos 156 a 161
XXVI	4	Anillos 162 a 165. Año 162/163, el anillo 163 es el último visible en la faz ventral, entre ese anillo y el cotilo está el nefroporo medio-ventral.
XXVII	1	

Una amplia cámara oral se extiende hasta VI/VII, la cual es obturada anteriormente por la gruesa faz ventral almohadillada del labio anterior y limitada posteriormente por un velo que circunda el orificio subcircular y estrecho que da a la cámara o cavidad circumfaríngea. De la base posterior de la almohadilla que forma el labio anterior, la pared dorsal de la cámara oral tiene a cada lado una cresta blanca, que es de suponer sirva para el cierre de esa cámara. La cavidad circumfaríngea, análoga al seno bucal de los Hirudinoideos, se extiende en los somitos VII y VIII, y sus paredes ligeramente plegadas se unen a la pared externa de la faringe en IX. Existen 3 mandíbulas con 40-45 denticulos, monosticodontas y sin papilas, que no se retraen en recesos o en criptas, senos o surcos, sino que de la parte anterior de la faringe se proyectan hacia adelante y sin contacto alguno con las paredes de la cavidad, como "una papila trifida" en el fondo de la cavidad circumfaríngea en VIII, exactamente como describe J. P. Moore para *D. octoannulata* y para *D. magnum*. Estas estructuras no tienen equivalente en las familias reconocidas hasta ahora de sanguijuelas Hirudinoideas. La faringe es corta y eutilematosa ("euthylaematous"), con 6 crestas musculares longitudinales, una dorsomediana y dos ventrolaterales que terminan en las respectivas mandíbulas, y una cresta o pliegue ventromediana y 2 dorsolaterales que se inician, sin contacto

con las mandíbulas, en el margen anterior de la faringe. Sería impropio comparar todas esas disposiciones con las que tiene la faringe "macrobdelloidea", pues la ubicación de las mandíbulas es enteramente original de los Diestecostamátidos, y pienso que debería decir que este tipo faríngeo es simplemente "diestecostomatoideo". El instentino medio tiene un par de postciegos en XIX que desciende hasta el extremo posterior del cuerpo, y probablemente, ciegos anteriores simples.

Nueve (9) pares de testículos, desde XII/XIII a XIX/XX. El vaso deferente de cada lado presenta una flexión a la altura del ganglio XII, al entrar a la cámara esplanológica mediana, y continúa su trayecto recurrente, descendiendo hasta el final de XII o comienzos de XIII. En este nivel continúa con el respectivo ducto espermático, de diámetro creciente y algo plegado, y llega hasta la altura de primer par de testículos o sea casi al ganglio XIII, en donde sufre otra inflexión. El limbo procurrente o terminal de los espermiductos está formado por el final del ducto espermático y luego por un grueso ducto eyaculatorio de trayecto ascendente. Estos ductos desembocan cruzándose entre sí, en el extremo caudal de un grueso atrio musculado o saco peniano, de un somito de longitud, el cual finaliza en el gonoporo masculino (anillos 32/33 o sea XI b₄/c₉). Existen 2 ovarios globosos, postgenitales, en la mitad posterior del somito XIV, cuyos cortos oviductos terminan en un oviducto común, tan largo como la vagina fusiforme, de naturaleza miomérica y mesomórfica, en línea recta y sin flexión, carente de ciego vaginal y de ducto vaginal.

Las medidas de 2 ejemplares, el holotipo y un paratipo, son en mm: longitud total 39.1 y 33.6; longitud hasta gonoporo masculino 6.3 y 5.1; ancho a nivel de ese gonoporo 2.3 y 2.0; ancho máximo 2.5 y 2.1; diámetro anteroposterior del cotilo 2.0 y 3.1; diámetro transversal del cotilo 1.8 y 2.8.

El color en vivo era rojo cinabrio claro, similar al de las especies de *Cylicobdella*, pero sin llegar a ser coccíneo franco.

Observaciones. La pertenencia de esta sanguijuela al género *Diestecostoma* Vaillant 1890 parece indiscutible, si bien reúne una serie de características que no se encuentran en las otras especies, cuales son la ubicación del primer par de testículos, el nivel en donde los vasos deferentes tienen su flexión, la ubicación de los ovarios, la falta de ducto vaginal y la condición mesomórfica de los genitales impares femeninos. Además la longitud y grosor de los ductos eyaculatorios no concuerdan. No obstante considero que no puede independizarse a nivel genérico. *D. trujillensis* difiere claramente de las otras 3 especies conocidas, la típica, *D. mexicana* (Baird, 1869), *D. octoannulata* Moore, 1944 y *D. magnum* Moore, 1945, por los gonoporos distancados por 30 anillos, separación visiblemente mayor que en las otras especies, ya que el orificio

femenino se abre en el somito XIV en vez de hacerlo en el XIII. La anatomía ofrece varias peculiaridades, sobre todo por la condición mesomórfica vaginal y la falta de ducto vaginal. De *D. magnum* difiere asimismo por el número de anillos que integran el somito completo, 10 en vez de 12. La posesión de 4 pares de ojos en lugar de 5, y el somito 10-anillado la diferencian de *D. octoannulata*. Es problemático señalar cuál es la relación más próxima con alguna de las otras especies. Se podría creer, por la existencia de un somito 10-anillado, que sería más vecina de la especie tipo, *D. mexicana* (Baird). Pero sus diferencias son numerosas y notorias. En el cuadro que sigue se dan las características exosomáticas y endosomáticas comparadas de todas las especies.

Cuadro comparativo de los caracteres de las especies de *Diestecostoma* Vaillant

	<u>D. mexicana</u>	<u>D. octoannulata</u>	<u>D. magnum</u>	<u>D. trujillensis</u>
Somito completo	10 an.	8 an.	12 an.	10 an.
Separación de los goboporos	19 + $\frac{1}{2}$ 6 21 anillos	14 + $\frac{1}{2}$ an.	19 an.	30 an.
Ojos	5 pares	5 pares	4 pares	4 pares
Gonoporo masc.	XIb ₅ /c ₁₁	XIa ₂ /b ₅	XIb ₄ /c ₉	XIb ₄ /c ₉
Gonoporo femén.	XIIIc ₁₀	XIIIc ₁₁	XIIIc ₈ /c ₉	XIVc ₁₀
I par testes	XII/XIII	?	?	XVI/XVII
Flexión vas defrens	XIII/XIV	?	?	XII
Ductos eyaculatorios	$\frac{1}{2}$ del saco peniano	?	?	longitud igual al saco peniano
Vagina	megalomórfica	megalomórfica	?	mesomórfica
Ducto vaginal	existe	existe	?	no existe
Ovarios	XVII/XVIII	XVI/XVII	?	XIV

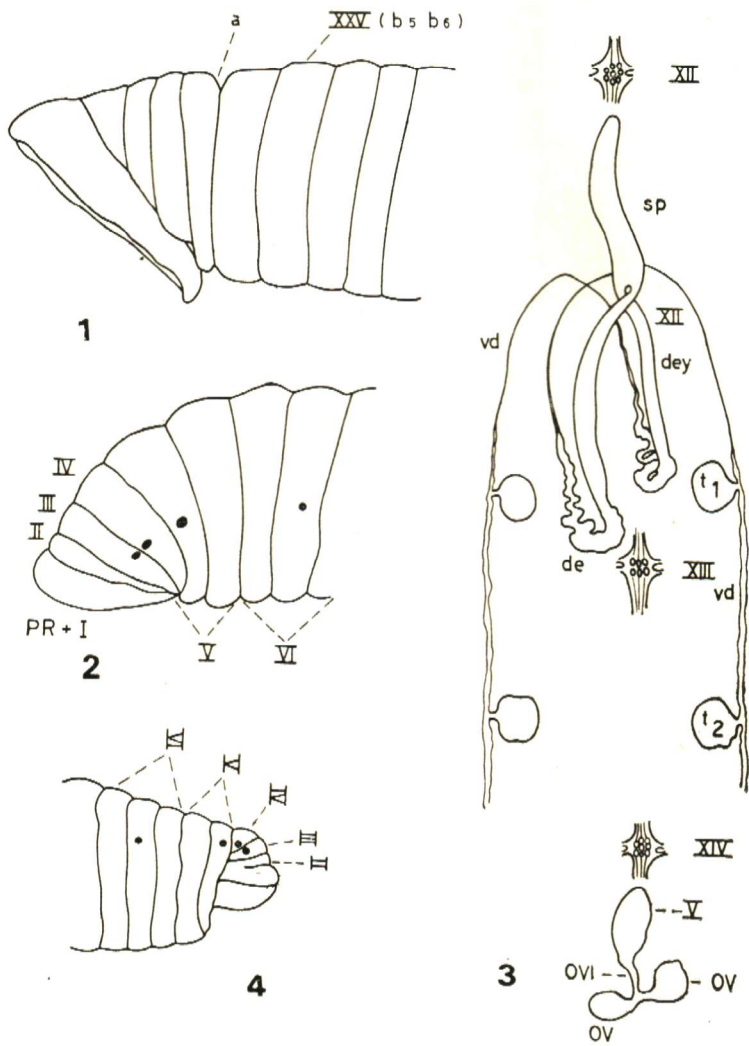


Lámina I. *Diestecostoma trujillensis* nov. sp. 1: Extremo posterior visto de lado. 2: Extremo anterior hasta el somito VI. 3: Extremo anterior de un paratipo. 4: Genitales de un paratipo (de: ducto espermático; dey: ducto eyaculatorio; ov: ovario; ovi: oviducto; sp: saco peniano o saco del pene).

cos, excepcionalmente sobre vertebrados homeotermos y quizás macrofagos. Cuatro especies de Mesoamérica y de Sudamérica.

Diestecostoma Vaillant, 1890

1890. *D.* Vaillant, *Histoire Naturelle des Annelés marins et d'eau douce*, 3 (2): 515-516.
 1869. *Heterobdella* Baird, *Proc. Zool. Soc. London* 1869: 316. Preocupado por *Heterobdella* van Beneden & Hesse, 1863.
 1940. *Hygrobodella* Caballero, *An. Inst. Biol., México*, 11 (2): 574.
 1944. *H.* Ringuelet, *Not. Mus. La Plata*, 9, *Zool.* (74): 166-167.
 1946. *Diestecostoma* Moore, *Occ. Pap. Bishop Mus., Honolulu*, 18: 186-190.
 1954. *Dietecostoma* Ringuelet, (error), *Not. Mus. Ciudad E. Perón* 17 (*Zool.* 146: 9.
 1954. *Diestecostoma* Harant & Grassé, *Traité de Zoologie*, 5 (fasc. 1): 584.
 1966. *Diestecostoma* Soós, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 157.
 1969. *D.* Richardson, *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 15 (1-2): 157.

Especie tipo: *Heterobdella mexicana* Baird, 1869

Esta sanguijuela fue redescubierta por el Prof. Eduardo Caballero y C. en 1940, quien describió *Higrobodella pelaezi* (= *Heterobdella mexicana* Baird, 1869 mediante ejemplares en Las Peñas Carolinas del Desierto de Los Leones, Distrito Federal (México), y en la vertiente oriental del pico de Orizaba, a poco más de 3.000 metros de altura. Algo después (1941) detalla ciertas variaciones en 15 ejemplares hallados en el Desierto del Carmen (Tenancingo, México). Este hirudíneo de vida criptozoica se encuentra en los mismos lugares que las salamandras del género *Oedipus* y el ajoite *Rhyacosiredon altamirani*, y se alimentaría "con la sangre de dichos batracios o ingiere lombrices de tierra" (Caballero 1940: 573). La segunda especie es *Diestecostoma magna* Moore, 1945, basada en 2 ejemplares, el holotipo, del río de las Playas en las cabeceras del río Tonalá (entre Chiapas y Veracruz, México) y un paratipo encontrado siete décadas antes en "Tehuantepec". La tercera especie, *Diestecostoma octoannulata* Moore, 1946, fue obtenida debajo de una piedra, en el "Volcano Tajumulco", de Guatemala, a unos 3.500 metros s. n. m. Hatherill (1967) ha mencionado a *D. mexicanum* infestando a perros en Honduras Británica (Belize). Ahora se agrega la cuarta especie, descubierta en la ciudad de Trujillo (departamento La Libertad, República del Perú) lo que induce a sospechar que este extraordinario grupo de Hirudíneos debe tener más representantes.

Diestecostoma trujillensis n. sp.

Holotipo y 5 paratipos, procedentes de Trujillo, Dpto. La Libertad, República del Perú.

Cuerpo delgado, de sección ovalada y ancho uniforme; desde el nivel del orificio genital masculino al ancho máximo del cuerpo, la

diferencia es muy leve. pues en dos ejemplares la relación longitud total y ancho máximo es de 15.6 y 16.7, y entre la longitud total y el ancho a nivel del gonoporo masculino la relación es 17.0 y 16.8. No se observan marcas ni teselas, salvo algunas areolas irregulares en la faz dorsal de los 2 ó 3 últimos somitos y en el limbo del cotilo, pero no se vieron en vivo. Somito completo decámero o sea de 10 anillos, formado por 8 anillos terciarios y 2 secundarios: C₁, C₂, C₃, C₄ con un par de nefroporos, b₃ y b₄ más largos y sobre el ganglio nervioso, C₉, C₁₀, C₁₁ y C₁₂. Sensilas inconspicuas. Número probable de somitos completos 13, de IX a XXI. Gonoporos separados por casi 30 anillos, masculino en XI b₄/c₉ (anillos 32/33), y femenino sobre el tercio posterior de XIV C₁₀ (anillo 62). Cuatro pares de ojos poco desarrollados, sobre todo los 3 últimos pares, colocados en III, IV, V (a₁ a₂) y VI a₂, o sea sobre los anillos 3, 4, 5 y 7; el primer par sobre el surco III/IV (anillos 3 y 4) y el segundo par muy cerca del primero y del surco antedicho.

El labio anterior de la cúpula (= ventosa anterior), grueso y túmido, de borde frontal biconvexo, es como una almohadilla carnosa, cuya superficie ventral obtura la entrada de la cámara oral. Este labio está formado por el prostomio y el somito I soldados en grueso lóbulo, más los somitos II, III y IV, con un total de 4 anillos incompletos, los cuales, repegados sobre la abertura de la boca quedan rodeados por el somito V que constituye el labio posterior de la cúpula. El ano se abre entre los anillos 162 y 163, el segundo de ellos es el último detectable sobre la faz ventral y que interpreto como los anillos XXVI a₁/a₂; está seguido por 4 anillos en transición con el limbo dorsal del cotilo (= ventosa posterior) Cotilo desde ¾ a algo más del ancho máximo del cuerpo; en vivo el borde mediano anterior se ve ligeramente acuminado, y la superficie ventral presenta sectores o cordones radiales que se originan de un área central vagamente poligonal; existen de 33 a 37 cordones según los ejemplares examinados.

He comprobado la posición de 4 ganglios nerviosos de la zona genital y postgenital, uno bajo el anillo 31, otro debajo de los anillos 39 y 40, un tercero bajo los anillos 48 y 49, y un cuarto ganglio en los anillos 59 y 60, así como la existencia de nefroporos en los anillos 29 y 59. Con ello se puede deducir que el somito completo es decámero o 10-anillado, y que esos nefroporos se abren en el anillo b₂ (somito XI de 8 anillos), o bien en el anillo terciario c₄ (somito XIV que es completo o sea de 10 anillos). Tentativamente la anillación o metamería se puede representar como sigue:

Somito	Nº de anillos	Accidentes morfológicos
I	1	Prostomio incluido
II	1	
III	1	Primer par de ojos

Somito	Nº de anillos	Accidentes morfológicos
IV	1	Segundo par de ojos
V	2	Anillos 5 y 6, tercer par de ojos en 5
VI	3	Anillos 7 a 9, cuarto par de ojos en 8
VII	3	Anillos 10 a 12
VIII	4	Anillos 13 a 16
IX	6	Anillos 17 a 22
X	6	Anillos 23 a 28
XI	8	Anillos 29 a 36. Gonoporo masculino en 32/33.
XII	9	Anillos 37 a 45
XIII	9	Anillos 46 a 54
XIV a XXI	10 c/u	Anillos 55 a 134. Gonoporo femenino en 62.
XXII	9	Anillos 135 a 143
XXIII	6	Anillos 144 a 149
XXIV	6	Anillos 150 a 155
XXV	6	Anillos 156 a 161
XXVI	4	Anillos 162 a 165. Año 162/163, el anillo 163 es el último visible en la faz ventral, entre ese anillo y el cotilo está el nefroporo mediano ventral.
XXVII	1	

Una amplia cámara oral se extiende hasta VI/VII, la cual es obstruida anteriormente por la gruesa faz ventral almohadillada del labio anterior y limitada posteriormente por un velo que circunda el orificio subcircular y estrecho que da a la cámara o cavidad circumfaríngea. De la base posterior de la almohadilla que forma el labio anterior, la pared dorsal de la cámara oral tiene a cada lado una cresta blanca, que es de suponer sirva para el cierre de esa cámara. La cavidad circumfaríngea, análoga al seno bucal de los Hirudinoideos, se extiende en los somitos VII y VIII, y sus paredes ligeramente plegadas se unen a la pared externa de la faringe en IX. Existen 3 mandíbulas con 40-45 denticúlos, monosticodontas y sin papilas, que no se retraen en recesos o en criptas, senos o surcos, sino que de la parte anterior de la faringe se proyectan hacia adelante y sin contacto alguno con las paredes de la cavidad, como "una papila trifida" en el fondo de la cavidad circumfaríngea en VIII, exactamente como describe J. P. Moore para *D. octoannulata* y para *D. magnum*. Estas estructuras no tienen equivalente en las familias reconocidas hasta ahora de sanguijuelas Hirudinoideas. La faringe es corta y eutilematosa ("euthylaematous"), con 6 crestas musculares longitudinales, una dorsomediana y dos ventrolaterales que terminan en las respectivas mandíbulas, y una cresta o pliegue ventromediana y 2 dorsolaterales que se inician, sin contacto

con las mandíbulas, en el margen anterior de la faringe. Sería impropio comparar todas esas disposiciones con las que tiene la faringe "macrobelloidea", pues la ubicación de las mandíbulas es enteramente original de los Diestecostamátidos, y pienso que debería decir que este tipo faríngeo es simplemente "diestecostomatoido". El intestino medio tiene un par de postciegos en XIX que desciende hasta el extremo posterior del cuerpo, y probablemente, ciegos anteriores simples.

Nueve (9) pares de testículos, desde XII/XIII a XIX/XX. El vaso deferente de cada lado presenta una flexión a la altura del ganglio XII, al entrar a la cámara esplanológica mediana, y continúa su trayecto recurrente, descendiendo hasta el final de XII o comienzos de XIII. En este nivel continúa con el respectivo ducto espermático, de diámetro creciente y algo plegado, y llega hasta la altura de primer par de testículos o sea casi al ganglio XIII, en donde sufre otra inflexión. El limbo procurrente o terminal de los espermiductos está formado por el final del ducto espermático y luego por un grueso ducto eyaculatorio de trayecto ascendente. Estos ductos desembocan cruzándose entre sí, en el extremo caudal de un grueso atrio musculado o saco peniano, de un somito de longitud, el cual finaliza en el gonoporo masculino (anillos 32/33 o sea XI b₄/c₉). Existen 2 ovarios globosos, postgenitales, en la mitad posterior del somito XIV, cuyos cortos oviductos terminan en un oviducto común, tan largo como la vagina fusiforme, de naturaleza miomérica y mesomórfica, en línea recta y sin flexión, carente de ciego vaginal y de ducto vaginal.

Las medidas de 2 ejemplares, el holotipo y un paratipo, son en mm: longitud total 39.1 y 33.6; longitud hasta gonoporo masculino 6.3 y 5.1; ancho a nivel de ese gonoporo 2.3 y 2.0; ancho máximo 2.5 y 2.1; diámetro anteroposterior del cotilo 2.0 y 3.1; diámetro transversal del cotilo 1.8 y 2.8.

El color en vivo era rojo cinabrio claro, similar al de las especies de *Cylicobdella*, pero sin llegar a ser coccíneo franco.

Observaciones. La pertenencia de esta sanguijuela al género *Diestecostoma* Vaillant 1890 parece indiscutible, si bien reúne una serie de características que no se encuentran en las otras especies, cuales son la ubicación del primer par de testículos, el nivel en donde los vasos deferentes tienen su flexión, la ubicación de los ovarios, la falta de ducto vaginal y la condición mesomórfica de los genitales impares femeninos. Además la longitud y grosor de los ductos eyaculatorios no concuerdan. No obstante considero que no puede independizarse a nivel genérico. *D. trujillensis* difiere claramente de las otras 3 especies conocidas, la típica, *D. mexicana* (Baird, 1869), *D. octoannulata* Moore, 1944 y *D. magnum* Moore, 1945, por los gonoporos distanciados por 30 anillos, separación visiblemente mayor que en las otras especies, ya que el orificio

femenino se abre en el somito XIV en vez de hacerlo en el XIII. La anatomía ofrece varias peculiaridades, sobre todo por la condición mesomórfica vaginal y la falta de ducto vaginal. De *D. magnum* difiere asimismo por el número de anillos que integran el somito completo, 10 en vez de 12. La posesión de 4 pares de ojos en lugar de 5, y el somito 10-anillado la diferencian de *D. octoannulata*. Es problemático señalar cuál es la relación más próxima con alguna de las otras especies. Se podría creer, por la existencia de un somito 10-anillado, que sería más vecina de la especie tipo, *D. mexicana* (Baird). Pero sus diferencias son numerosas y notorias. En el cuadro que sigue se dan las características exosomáticas y endosomáticas comparadas de todas las especies.

Cuadro comparativo de los caracteres de las especies de *Diestecostoma* Vaillant

	<u>D. mexicana</u>	<u>D. octoannulata</u>	<u>D. magnum</u>	<u>D. trujillensis</u>
Somito completo	10 an.	8 an.	12 an.	10 an.
Separación de los goboporos	19 + ½ 6 21 anillos	14 + ½ an.	19 an.	30 an.
Ojos	5 pares	5 pares	4 pares	4 pares
Gonoporo masc.	XIb ₅ /c ₁₁	XIa ₂ /b ₅	XIb ₄ /c ₉	XIb ₄ /c ₉
Gonoporo femén.	XIIIc ₁₀	XIIIc ₁₁	XIIIc ₈ /c ₉	XIVc ₁₀
I par testes	XII/XIII	?	?	XVI/XVII
Flexión vas defrens	XIII/XIV	?	?	XII
Ductos eyaculatorios	½ del saco peniano	?	?	longitud igual al saco peniano
Vagina	megalomórfica	megalomórfica	?	mesomórfica
Ducto vaginal	existe	existe	?	no existe
Ovarios	XVII/XVIII	XVI/XVII	?	XIV

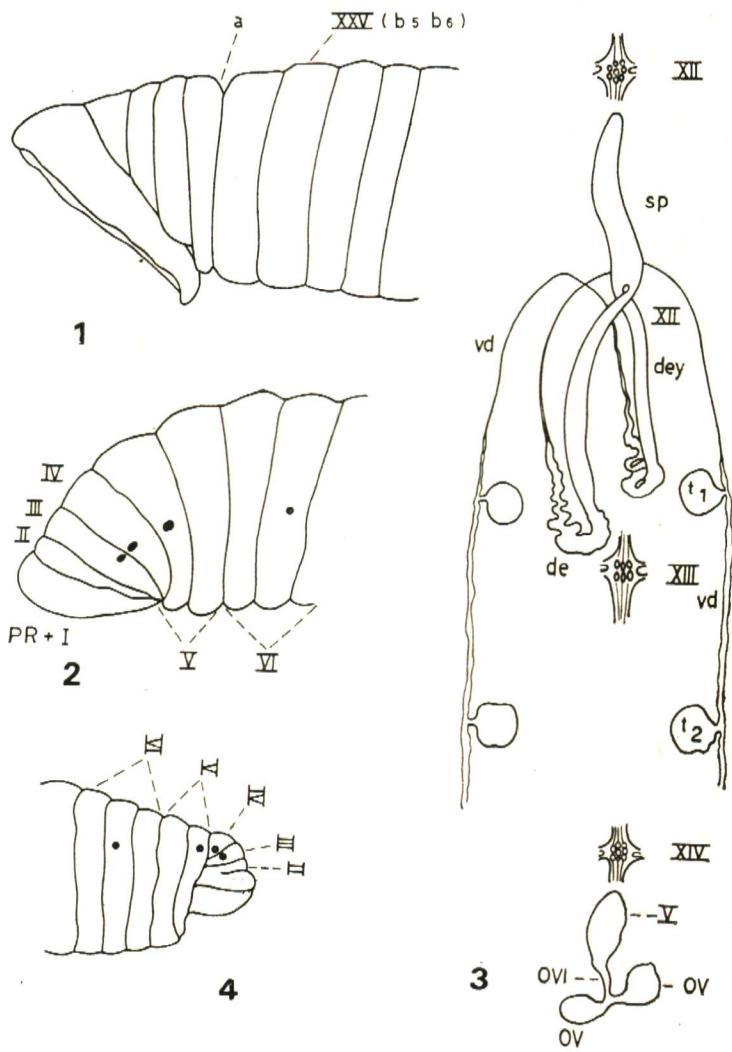


Lámina I. *Diestecostoma trujillensis* nov. sp. 1: Extremo posterior visto de lado. 2: Extremo anterior hasta el somito VI. 3: Extremo anterior de un paratipo. 4: Genitales de un paratipo (*de*: ducto espermático; *dey*: ducto eyaculatorio; *ov*: ovario; *ovi*: oviducto; *sp*: saco peniano o saco del pene).

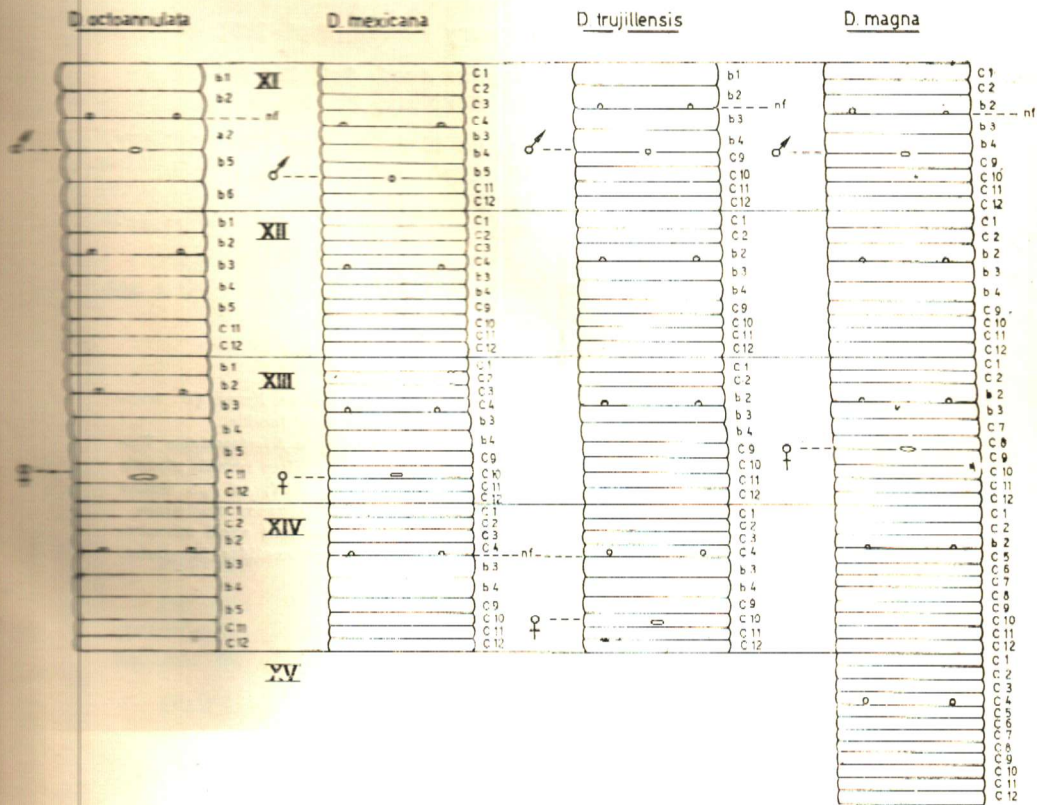


Lámina II. Posición de los orificios genitales en las especies de *Diestecostoma*.

B I B L I O G R A F I A

- BAIRD, W., 1869. — *Proc. Zool. Soc. London* 1869: 310-318.
- CABALLERO, E., 1940. — *An. Inst. Biol., México* 11 (2): 573-583.
— 1941. — *An. Inst. Biol., México* 12 (2): 747-757.
- HARANT, H. & P. P. GRASSÉ, 1959. — *Traité de Zoologie*, 5, fasc. 1: 471-593.
- HATHERILL, G. W. B., 1967. — *Veterinary Record*, sept. 1967.
- MOORE, J. P., 1945. — *Jour. Washington Acad. Sci.*, 31: 261-265.
— 1946. — *Occ. Pap. Bishop Mus. Honolulu*, 18: 171-191.
- RINGUELET, R. A., 1944. — *Not. Mus. La Plata*, 9 (Zool. 74): 167-177.
— 1953. — *Not. Mus. La Plata*, 16 (Zool. 139): 185-193.
— 1954. — *Not. Mus. La Plata*, 17 (Zool. 146): 1-16.
- SOÓS, A., 1945. — *Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae* 12 (1-2): 145-160
— 1970. — *Opusc. Zool. Budapest* 10 (2): 313-324.
— 1973. — *Allatani Szakostály* 1973: 103-109.

RESUMEE. — Une nouvelle *Diestecostoma* de la zone côtière du Pérou (*D. trujillensis* nov. sp., *Hirudinea Diestecostomatidae*) et diagnose de cette famille.

Dans un séjour à Trujillo, Pérou, on a découvert une espèce de *Diestecostoma* Vaillant, une sangsue rouge enfoncée dans la terre humide. Elle a les orifices sexuels séparés par trente anneaux et l'orifice féminin est placé dans le somite XIV, où l'on trouve aussi les ovaires. Le somite complet comprend 10 anneaux. Les organes masculins impairs sont miomérique et mégalomorphiques; les organes féminins sont aussi miomériques mais mésomorphiques. L'auteur diagnostique la famille *Diestecostomatidae* Ringuelet, 1953, réduite au genre type.