

NUEVOS GENERO Y ESPECIE DE HIRUDINEO PERTENECIENTE
A LA SUBFAMILIA **HAEMADIPSINAE** (1)

XV

Por EDUARDO CABALLERO Y C.,
del Instituto de Biología.

En marzo de 1940, el Sr. D. Dionisio Peláez colectó debajo de la corteza de un tronco podrido cerca de las peñas Carolinas en el Desierto de los Leones, Distrito Federal, el primer ejemplar de la sanguijuela que sirvió para esta monografía; en mayo de 1940 el Dr. D. Cándido Bolívar colectó cuatro ejemplares de la misma especie debajo de maderos y de piedras en la vertiente occidental del Pico de Orizaba, a una altura de 3000 a 3500 metros; más tarde, en junio del mismo año colecté un ejemplar más en el Desierto de los Leones, debajo de una piedra cerca del arroyo de la cañada, al suroeste del Convento.

Según el señor Peláez, estas sanguijuelas viven en los mismos sitios que las salamandras del género **Oedipus**, observación que he comprobado, pues debajo de las piedras en que hallé el último ejemplar mencionado, también viven los ajolotes (**Rhyacosiredon altamirani**), batracios que emigran del arroyo hacia los sitios húmedos; esta observación me hace suponer que tal especie de sanguijuela se alimenta con la sangre de dichos batracios o ingiere lombrices de tierra.

Por tratarse de un hirudíneo terrestre que está provisto de cinco pares de ojos, como en **Haemadipsa**, y por llevar tres maxilares con escasos dientes, pensé desde las primeras observaciones que se tra-

(1) Entregado para su publicación el 11 de julio de 1940.

taría de una especie perteneciente a la subfamilia **Haemadipsinae**, lo que quedó del todo aclarado al hacer el estudio detenido de los ejemplares.

Los caracteres derivados de la morfología externa e interna de esta especie, no concuerdan con los de los cinco géneros conocidos hasta ahora, que forman la subfamilia anteriormente mencionada: **Haemadipsa** Tennent, 1861; **Mesobdella** Blanchard, 1893; **Philæmon** Blanchard, 1897; **Phytobdella** Blanchard, 1894, y **Planobdella** Blanchard, 1894, por lo que he creído necesario hacer con esta especie, un nuevo género, cuyos caracteres y descripción se dan en seguida:

HYGROBDELLA gen. nov.

Diagnosis.—Hirudíneos pertenecientes a la subfamilia **Haemadipsinae**; somita decámara; sin aurículas, poros sexuales separados por 19 anillos; maxilares provistos de escasos dientes; anillos en número de 165, separados por surcos profundos; XXIV somitas; boca tubuliforme, comunicando con los maxilares que son internos; glándulas salivares compactas y situadas en la base de los maxilares; esófago largo y angosto; ciegos estomacales en número de siete pares, el último tan largo como un tercio de la longitud total del cuerpo; órganos sexuales voluminosos; diez pares de testículos y una larga bolsa del cirro; ovario único, mediano y ovoide, que comunica con una vagina de tallo largo. Viven en lugares húmedos, debajo de piedras o de la corteza de árboles podridos.

Genotipo.—**Hygrobdella pelaezi**.

HYGROBDELLA PELAEZI n. sp.

Morfología externa.—La especie tipo presenta un color gris uniforme, pero los demás ejemplares colectados por el señor Bolívar y por mí, tienen en vivo un color rojo, que es originado por la hemolinfia al capilarizarse los vasos profusamente en la epidermis. En animales vivos el cuerpo es cilíndrico, pero en los fijados en alcohol o en formol la región ventral es plana y un tanto cóncava. El genotipo fijado en alcohol a 70°, mide 44 mm. de largo por una anchura de 6 mm.; de los ejemplares del señor Bolívar el más grande mide 75 mm., pero el de mayor tamaño fué el colectado por el Profesor Martín del Campo, que medía en vivo 120 mm. de largo; el ejemplar obtenido por mí mide 60 mm. de largo. El extremo anterior se adelgaza a partir del clitelo, pero sin terminar en punta; el extremo posterior es más

ancho que el anterior y la ventosa posterior presenta un diámetro menor que el de las últimas somitas; los bordes del cuerpo son casi paralelos a nivel de la región media; no existen aurículas. La anulación es muy clara debido a que entre anillo y anillo existe un surco muy profundo, a tal grado que como consecuencia de la contracción de los ejemplares, quedan separados; en el segundo ejemplar del Desierto de los Leones, el surco entre los anillos 50 y 51 sólo existe en la región dorsal, pues en la ventral ha desaparecido, quedando formado un solo anillo ancho y el poro femenino, por lo tanto, se abre entre los anillos 50 y 51, en lugar de 51 y 52. La superficie dorsal de los anillos está cruzada, en sentido ánteroposterior, por grietas; el número de anillos en todos los ejemplares es de 165. El primer anillo se encuentra imperfectamente desdoblado en la región dorsal; el tercero también está desdoblado dorsalmente; el duodécimo se halla desdoblado dorsal y ventralmente y los últimos anillos son anchos, sobre todo el último. La región dorsal y la ventral carecen de papilas segmentarias, pero con alguna dificultad pueden encontrarse en varios anillos pequeñas papilas blancas, sensitivas, distribuidas irregularmente. El clitelo está formado por 33 anillos, es más ancho que el resto del cuerpo y a menudo los anillos de sus extremos son angostos, mientras que los centrales son anchos; tal vez esto se deba a la contracción de los ejemplares.

Los anillos del genotipo en la región ventral son angostos, como consecuencia de la flexión que el animal experimenta al ser fijado. Los poros nefridiales son muy notables, en número de 16 pares y el último par se encuentra reunido, abriéndose a nivel de la unión del cuerpo con la ventosa posterior, sobre la región ventral; el primero de los nefridioporos está situado entre los anillos 3º y 4º de la somita V, y el último en la somita final (XXIV). Los poros sexuales son de las estructuras externas, las más desarrolladas, y el poro sexual femenino mejor que el masculino; los tegumentos a este nivel se han engrosado formando una gran papila; los anillos que rodean a los poros son angostos a nivel de éstos y anchos en los bordes del cuerpo; el poro sexual masculino se abre en el surco de los anillos 32 y 33 (somita IX), y el femenino en el surco de los anillos 51 y 52 (somita XI); entre los dos poros sexuales existen 19 anillos. La somita normal es decámara.

El número de somitas es de XXIV y están constituidas en la forma siguiente: la I por un anillo; la II también por uno; la III por dos; la IV también por dos; la V por cuatro; la VI por cinco; la VII por

seis; la VIII por siete; y desde la IX hasta la XXI por diez anillos cada una. Las somitas XXII y XXIII llevan tres anillos cada una y la XXIV solamente uno.

En la constitución del prostomium entran los dos primeros anillos, es decir, las dos primeras somitas; el prostomium tiene el aspecto de una concha y forma la ventosa anterior que es más pequeña que la posterior; el borde anterior es circular y presenta en su cara interna órganos sensitivos alargados; los bordes laterales, principalmente a nivel del labio posterior, también presentan estos órganos. Sobre la región dorsal se encuentran los cinco pares de ojos arreglados en la siguiente forma en el genotipo; el primero y segundo pares en el primer anillo; el tercero en el segundo; el cuarto en el tercero y el quinto par en el anillo sexto. En los otros ejemplares: el primero, segundo, tercero y cuarto en los anillos correspondientes y el quinto en el séptimo anillo.

La ventosa anterior es pequeña y está formada por el prostomium y por el labio posterior. La ventosa posterior se encuentra dirigida oblicuamente hacia la región ventral; está profundamente excavada; el borde es circular y ondulado; el último anillo entra en su composición, siendo ancho en la región dorsal y angosto en la ventral; su diámetro es de 3 mm.

Morfología interna.—La disección cuidadosa del segundo ejemplar puso de manifiesto que la epidermis es una capa de considerable espesor, profusamente capilarizada; el tejido conjuntivo y las capas musculares forman otro estrato de gran espesor y dureza, de color café amarillento; entre los distintos planos de este estrato se hallan muchas glándulas monocelulares, esféricas u ovoides, que van desde la región ventral hasta la dorsal y desde la base de los maxilares hasta el quinto par de ciegos estomacales.

Aparato digestivo.—La boca es completamente ventral, cerrada por el prostomium y por el labio posterior, el cual está formado por la soldadura de los anillos segundo, tercero y cuarto; en su superficie externa se localizan pequeñas papilas sensitivas blanquecinas. Las paredes dorsal y ventral de la boca están provistas con pliegues; al aplicarse la pared dorsal contra la ventral se forma un agujero de aspecto romboidal; la boca se prolonga hacia dentro formando un tubo de paredes dilatables que se insertan en la cara externa de los maxilares; esta estructura corresponde a una faringe. Los maxilares son tres, voluminosos, blancos, miden 1.170 mm. de largo; están situados entre los anillos 14 y 17 (somitas VI y VII); en su mitad anterior son libres y se hallan separados por hendiduras; en su

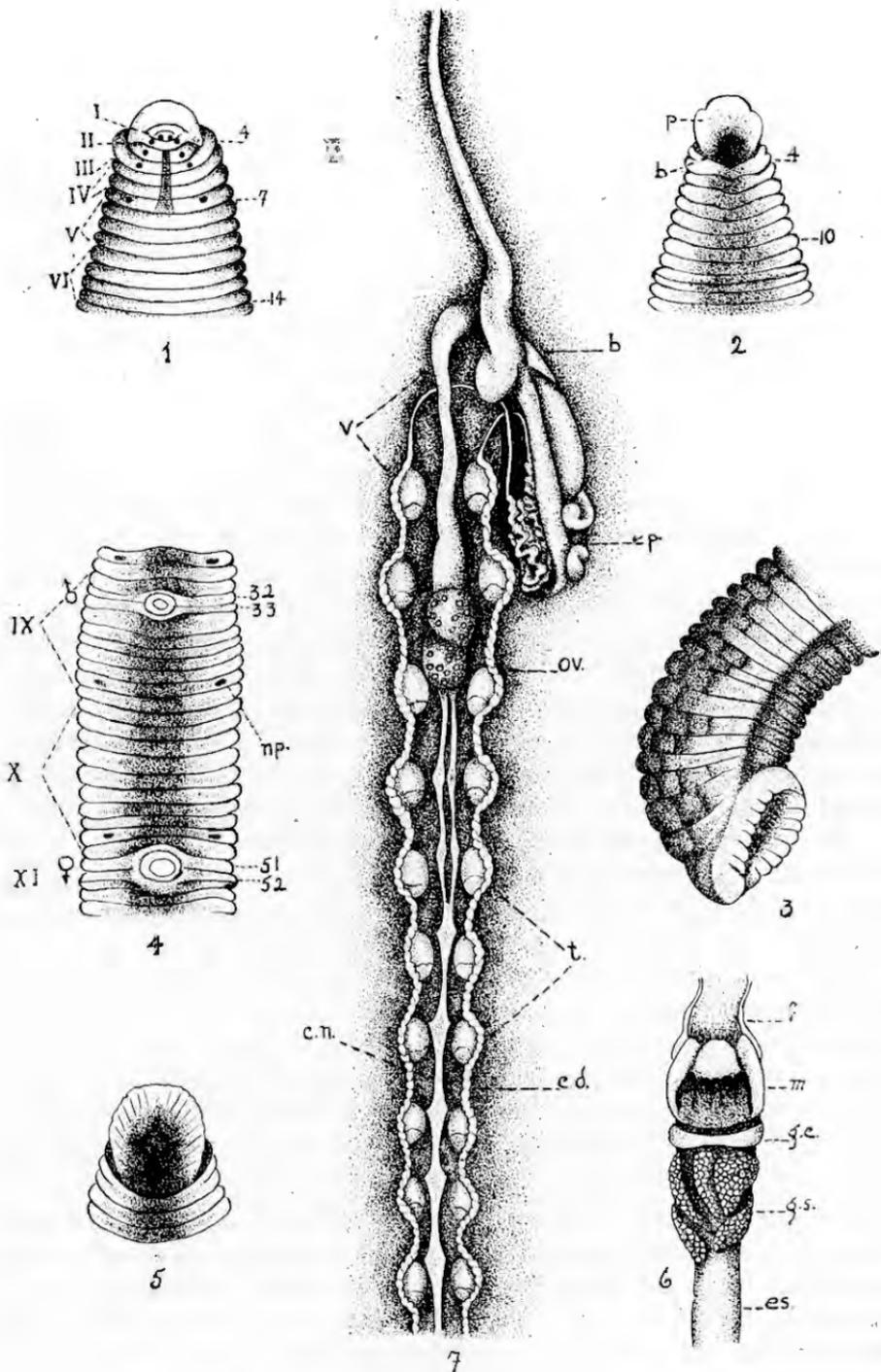
mitad posterior se unen y forman un órgano compacto de superficie circular; la pared externa de cada maxilar es convexa; el borde libre es también convexo y romo y en su superficie se hallan implantados escasos dientecillos puntiagudos; en la parte posterior e interna de este órgano se encuentra una pieza circular, cilíndrica, de bordes crenados y revestidos de una capa quitinosa; este órgano cilíndrico comunica con el esófago.

Rodeando a la primera porción del esófago e inmediatamente por detrás de los maxilares, se localizan cuatro o seis masas compactas, café amarillentas, que son las glándulas salivares; se extienden hasta el anillo 22 (somita VIII). El esófago es un tubo largo, angosto y recto, que mide 16 mm. de largo; a nivel del anillo 46 (somita X), se ensancha y forma el primer par de ciegos estomacales. Los ciegos estomacales son en número de siete pares; aumentan en longitud a medida que se hacen posteriores; el último par es muy largo, principia en el anillo 97 (somita XVI) y termina en el 159 (somita XXII); su longitud total equivale a una tercera parte de la longitud total del cuerpo; sus bordes no presentan ramificaciones sino que se trata de órganos tubulares que algunas veces presentan ensanchado y plano el extremo posterior; el intestino es largo y se extiende sobre la parte media del cuerpo desde la somita XVI hasta la XXIII. El ano se abre en la parte media dorsal del anillo 163 (somita XXIII).

Aparato circulatorio.—Existe un grueso vaso dorsal íntimamente adherido al intestino, el cual se extiende en toda la longitud del cuerpo; a nivel de cada somita se desprenden, a uno y otro lado, vasos de menor calibre que avanzan hacia los nefridios y que también se ramifican a nivel de la epidermis; otro vaso ventral corre por debajo de la cadena nerviosa y dos vasos de menor calibre corren paralelamente siguiendo todo el trayecto de los órganos sexuales al nivel de los cuales se ramifican profusamente; entre unos vasos y otros existen comunicaciones; la hemolinfa es de color rojo.

Organos sexuales masculinos.—Existen diez pares de testículos, ovoides, de color blanco, que en su borde externo presentan el conducto deferente y miden 2 mm. de largo; los conductos eferentes son cortos y delicados y se incorporan al conducto deferente a nivel del polo posterior de cada organito. El primer par de testículos está situado en la somita XII y el último en la XXI; los conductos deferentes son sinuosos, bordean a los testículos por su borde externo y a nivel de la somita XI voltean hacia atrás hasta alcanzar la altura del segundo par de testículos (somita XIII), y a nivel de la región media, por encima de la vagina, forman dos conductos gruesos,

Figs. 1. Vista dorsal de la extremidad anterior; constitución de las primeras somitas; arreglo de los ojos. — 2. Vista ventral de la extremidad anterior; p., prostomium; b., boca. — 3. Vista lateral de la extremidad posterior; constitución de las últimas somitas y de la ventosa posterior. — 4. Vista ventral de la región de los poros sexuales macho poro sexual masculino; hembra poro sexual femenino; np., nefridioporos. — 5. Ventosa anterior y boca; constitución del labio posterior. — 6. Disección de las somitas VI VII y VIII para mostrar la faringe, los maxilares, el ganglio cerebroide, las glándulas salivares y el principio del esófago. — 7. Disección de los órganos sexuales masculinos y femeninos. t., testículos; c. d., conducto deferente; ep., epidídimos; b., bolsa del cirro; ov., ovario; v., vagina.



HYGROBELLA PELAEZI, n. g., n. sp.

Preparaciones de E. Caballero y dibujos de Blanca Romo V.

apelonados, sinuosos, que ascienden nuevamente en forma glandular y se incorporan a la bolsa del cirro a nivel de su base, es decir, a nivel del ganglio de la somita XII. La bolsa del cirro es un órgano de color blanco nacarado, que mide 8 mm. de largo; su extremo posterior es redondeado y disminuye en espesor a medida que avanza hacia el poro sexual masculino; está situada por debajo del intestino y por encima de la vagina, a la cual cubre por completo. El poro genital se abre entre los anillos 32/33 (somita IX); el cirro es filamentosos, de color blanco, y grande; el poro sexual masculino hace saliente sobre los tegumentos.

Organos sexuales femeninos.—El aparato sexual femenino está constituido por un solo ovario, de color blanco amarillento, ovoide o reniforme, que mide 2.5 mm. de largo; está situado sobre la línea media, entre el segundo y el tercer par de testículos y detrás de los epidídimos glandulares. El oviducto es un tubo corto y recto que abandona al ovario a nivel de su lóbulo posterior sobre la región ventral y que se incorpora a un receptáculo tubular de paredes gruesas, de color blanco, que se hace después angosto y que vuelve a ensancharse formando entonces la vagina, la cual está situada en la somita XI. Todo este conducto mide 10 mm. de largo. El poro sexual femenino se abre entre los anillos 51/52 (somita XI) y es prominente; como el masculino, hace también saliente sobre los tegumentos; la vagina puede evaginar las paredes de su porción anterior.

Glándulas perigenitales.—En el parénquima o mejor dicho, entre el tejido conjuntivo que rodea a los órganos sexuales, existen numerosas glándulas unicelulares, blancas y esféricas u ovoides que intervienen en la formación de la ooteca.

Sistema nefridial.—Existen 17 pares de metanefridios; el primer par está situado en la somita V y el último en la XXI; los conductos excretores de este último par de nefridios se unen y terminan en un poro común que se localiza ventralmente por delante de la unión del cuerpo con la ventosa posterior; los poros nefridiales se abren entre el penúltimo y el último anillos de cada somita; los capilares sanguíneos forman una verdadera red en torno de los nefridios.

Sistema nervioso.—El ganglio cerebroide está situado en la base de los maxilares, en la somita VII; por consiguiente se ve que tanto el ganglio como los maxilares están localizados, en este género y especie, más profundos de como es lo normal. El ganglio cerebroide está formado por una gran masa infraesofágica semilunar seguida del primer ganglio de la cadena ventral, y por otro ganglio pequeño supraesofágico aplanado que está unido a la masa ganglionar

intraesofágica por comisuras laterales que forman el anillo periesofágico. Los ganglios de la cadena ventral son en número de 22, el último es cuadrangular, grande, y está situado en las dos somitas finales; los tres ganglios anteriores al último están muy próximos y apenas separados entre sí por una comisura muy corta.

Ootecas.—Las ootecas fueron encontradas sobre el musgo que se colocó juntamente con las sanguijuelas dentro del frasco. Son cuerpitos fusiformes, o más bien presentan el aspecto de un limón; en sus extremos se encuentran mamelones de color rojizo, mientras que el resto es de un color amarillento; la envoltura de la ooteca es algo transparente, dejando ver a través de ella el embrión, el cual se aloja en uno de los polos y tiene el aspecto de una masa esférica de color blanco; las ootecas miden de 0.565 mm. a 0.585 mm. de largo por 0.273 mm. a 0.292 mm. de ancho.

Huéspedes.—**Rhyacosiredon altamirani**, **Oedipus** varias especies.

Distribución geográfica.—Desierto de los Leones, D. F. y Pico de Orizaba, Puebla.

Genotipo.—Colección Hirudinológica del Instituto de Biología.

Cotipo.—United States National Museum, No.

Discusión.—El género que se instituye en este trabajo, indudablemente queda comprendido en la subfamilia **Haemadipsinae**, porque los ejemplares presentan los cinco pares de ojos arreglados como en **Haemadipsa**; por estar provistos con maxilares armados y vivir en tierra húmeda al lado de salamandras y de lombrices de tierra. **Hygrobdeila** n. gen. difiere de los cinco géneros que forman a la subfamilia **Haemadipsinae** fundamentalmente porque sus somitas son decámeras y por la estructura de sus órganos sexuales.

Doy las gracias más atentas a los señores profesores Cándido Bolívar y Dionisio Peláez por haberme proporcionado el material que sirvió para este estudio. La especie ha sido dedicada al señor Peláez, por haber sido él quien colectó el primer ejemplar.

SUMMARY

In damp places, by the banks of rivers and brooks and under the bark of rotten trees, a certain species of land leech is to be found, which belongs to the sub-family **Haemadipsinae** in a new genus **Hygrobdeila**. The characters of this new genus are: normal somite constituted by ten annuli; male reproductory organs formed by ten pairs of testicles and a large median cirrus pouch and two glandular epididymes; female organs formed by a large median ovary and a large

vagina, also median. Jaws are deeply located in S. VI and VII; compact salivary glands. There are 17 pairs of nephridia; the excretory ducts of the last pair open jointly in a large median ventral pore, located before the posterior sucker. Number of somites XXIV and 165 annuli. Somites I and II are 1-annulate; III and IV 2-annulate; V 4-annulate; VI 5-annulate; VII 6-annulate; VIII 7-annulate; from the IX to the XXI 10-annulate; XXII and XXIII 3-annulate and XXIV 1-annulate. It has 5 pairs of eyes arranged as in **Haemadipsa**.

BIBLIOGRAFIA

- AUGENER, H.—Hirudineos.—Resultats Scientifiques du voyage au Indes Orientales Néerlandaises.—Memoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle. Vol. II. fasc. 6, 1931.
- AUTRUM, H.—Hirudinea. Handbuch der Zoologie. Kükenthal und Krunbach. II. Band (3), 1934.
- BLANCHARD, R.—Description de la **Xerobdella lecomtei**.—Memoires de la Société Zoologique de France. Tome V. pág. 539, 1892.
- Hirudinéas du Musée de Leyde. Note IV.—Notes of the Leyden Museum. Vol. 19, pág. 73, 1897.
- Monographie des Hémadipsines (sangues terrestres). Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. Tome X, N° 7, pág. 641, 1917.
- CORDERO, E. H.—Hirudíneos neotropicales y subantárticos nuevos, críticos o ya conocidos del Museo Argentino de Ciencias naturales.—Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales, tomo 39, pág. 1, 1937.
- Los Hirudíneos del Nordeste del Brasil. I. Annaes da Academia Brasileira de Ciencias. Tomo IX, N° 1, pág. 13, 1937.
- HARANT, H.—Essai sur les Hirudinéas.—Archives de la Société des Sciences Medicales et Biologiques de Montpellier. 10° Année, fasc. X. pág. 615, 1929.
- MOORE, J. P.—The leeches of the U. S. National Museum. Proceedings of the United States National Museum. Vol. XXI. pág. 543, 1898.
- The anatomy and systematic position of the Chilean terrestrial leech, **Cardea valciviana** (Philippi). Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 76, pág. 29, 1924.
- Leeches from Borneo with descriptions of the new species.—Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 81, pág. 267, 1929.
- Leeches (Hirudinea) principally from the Malay Peninsula, with description of new species.—Bulletin of the Raffles Museum, N° 14, pág. 64, 1938.
- Additions to our knowledge of African leeches (Hirudinea). Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 90, pág. 297, 1939.
- MOQUIN-TANDON, A.—Monographie de la famille des Hirudinéas. 1846.

OKA, A.—Notices sur les Hirudinées d'Extrême Orient, I-IV, *Annotationes Zoologicae Japonenses*, vol. X, pág. 311, 1925.

Révision des Herpobdelles d'Extrême Orient.—*Proceedings of the Imperial Academy*, vol. V. N° 7, pág. 277, 1929.

PINTO, C.—Ensaio monographico dos Hirudineos.—*Revista do Museu Paulista*. Tomo XIII, 1923.

WEBER, M.—*Monographie des Hirudinées sud-américaines*. These, 1915.